

## SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC

T2



SVC-350-3-MZ



SVC-350-4-MZ



SVC-350-1-M

- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým nepřímým úderem blesku.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosferickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, komerčních budovách apod.

- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené nepřímým úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako druhý stupeň (střední ochrana) v třístupňové ochraně před přepětím – typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

## Svodiče přepětí SVC s výměnným modulem

- Svodiče přepětí určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích zařazených do skupiny „malé ohrožení instalace“.
- Hlavní prvek tvoří varistor schopný svádět impulzní proudy do 40 kA (8/20  $\mu$ s).
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů s vlastním varistorem.
- V případě poruchy postačí vyměnit modul za nový bez nutnosti odpojovat napájení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Dálková signalizace stavu je k dispozici ve variantě SVC-...-M-ZS.

| Síť                | Provedení               | Typ                   | Objednávací kód | Počet modulů | Hmotnost [kg] | Balení [ks] |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|
| TN-C (3L+PEN)      | bez dálkové signalizace | <b>SVC-350-3-MZ</b>   | OEZ:38365       | 3            | 0,393         | 1           |
|                    | s dálkovou signalizací  | <b>SVC-350-3-MZS</b>  | OEZ:38366       | 3            | 0,403         | 1           |
| TN-S, TT (3L+N+PE) | bez dálkové signalizace | <b>SVC-350-3N-MZ</b>  | OEZ:38367       | 4            | 0,433         | 1           |
|                    | s dálkovou signalizací  | <b>SVC-350-3N-MZS</b> | OEZ:38368       | 4            | 0,433         | 1           |
| TN-S (3L+N+PE)     | bez dálkové signalizace | <b>SVC-350-4-MZ</b>   | OEZ:40861       | 4            | 0,433         | 1           |
|                    | s dálkovou signalizací  | <b>SVC-350-4-MZS</b>  | OEZ:40862       | 4            | 0,433         | 1           |
| TN-C (1L+PEN)      | bez dálkové signalizace | <b>SVC-350-1-MZ</b>   | OEZ:42378       | 1            | 0,138         | 1           |
|                    | s dálkovou signalizací  | <b>SVC-350-1-MZS</b>  | OEZ:42379       | 1            | 0,144         | 1           |
| TN-S, TT (1L+N+PE) | bez dálkové signalizace | <b>SVC-350-1N-MZ</b>  | OEZ:42380       | 2            | 0,256         | 1           |
|                    | s dálkovou signalizací  | <b>SVC-350-1N-MZS</b> | OEZ:42381       | 2            | 0,268         | 1           |

## Výměnné moduly

| Pro přístroj     | Náhradní modul     | Objednávací kód | Počet modulů v přístroji | Hmotnost [kg] | Balení [ks] |
|------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|---------------|-------------|
| SVC-350-1-MZ(S)  | <b>SVC-350-1-M</b> | OEZ:38369       | 1                        | 0,051         | 10          |
| SVC-350-1N-MZ(S) | <b>SVC-350-1-M</b> | OEZ:38369       | 1                        | 0,051         | 10          |
|                  | <b>SVC-264-N-M</b> | OEZ:38370       | 1                        | 0,04          | 10          |
| SVC-350-3-MZ(S)  | <b>SVC-350-1-M</b> | OEZ:38369       | 3                        | 0,051         | 10          |
| SVC-350-3N-MZ(S) | <b>SVC-350-1-M</b> | OEZ:38369       | 3                        | 0,051         | 10          |
|                  | <b>SVC-264-N-M</b> | OEZ:38370       | 1                        | 0,04          | 10          |
| SVC-350-4-MZ(S)  | <b>SVC-350-1-M</b> | OEZ:38369       | 4                        | 0,051         | 10          |

## SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC

T2

## Parametry

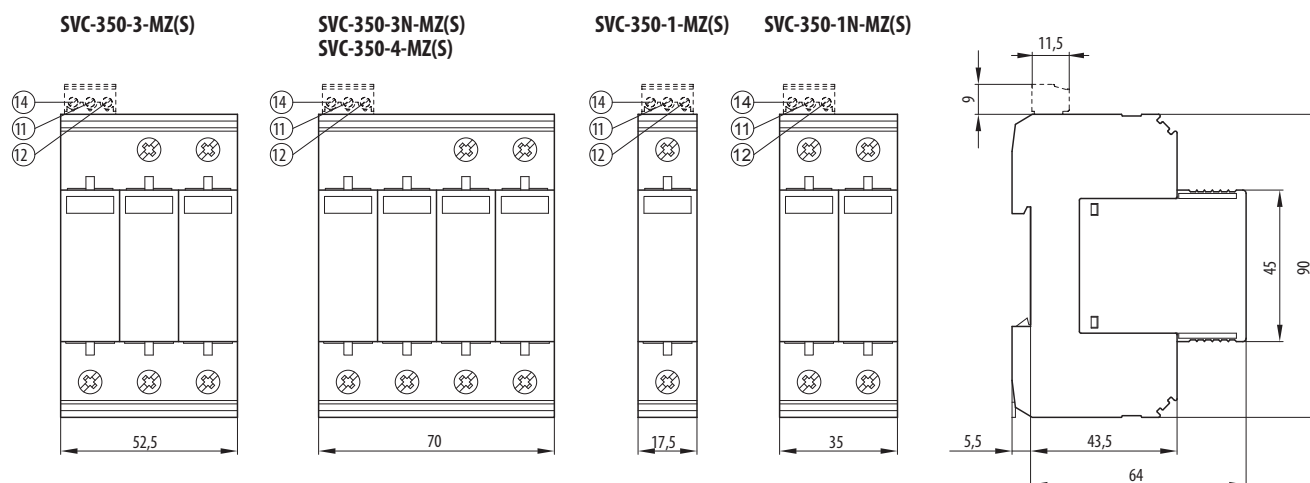
| Typ                                          |                        | SVC-350-3-MZ<br>SVC-350-3-MZS                                                                                                                                       | SVC-350-3N-MZ<br>SVC-350-3N-MZS                                                                                                                                     | SVC-350-4-MZ<br>SVC-350-4-MZS                                                                                                                                          | SVC-350-1-MZ<br>SVC-350-1-MZS                                                                                                                                           | SVC-350-1N-MZ<br>SVC-350-1N-MZS                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normy                                        |                        | ČSN EN 61643-11<br>IEC 61643-11                                                                                                                                     | ČSN EN 61643-11<br>IEC 61643-11                                                                                                                                     | ČSN EN 61643-11<br>IEC 61643-11                                                                                                                                        | ČSN EN 61643-11<br>IEC 61643-11                                                                                                                                         | ČSN EN 61643-11<br>IEC 61643-11                                                                                                                                         |
| Certifikační značky                          |                        |   |   |   |   |   |
| Jmenovité napětí                             | $U_N$                  | AC 230 V/400 V                                                                                                                                                      | AC 230 V/400 V                                                                                                                                                      | AC 230 V/400 V                                                                                                                                                         | AC 230 V                                                                                                                                                                | AC 230 V                                                                                                                                                                |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí              | $U_C$                  | L-N                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                   | AC 350 V                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                       | AC 350 V                                                                                                                                                                |
|                                              |                        | L-PE/L-PEN                                                                                                                                                          | - / AC 350 V                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                      | AC 350 V / -                                                                                                                                                            | - / AC 350 V                                                                                                                                                            |
|                                              |                        | N-PE                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                   | AC 260 V                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                       | AC 260 V                                                                                                                                                                |
| Jmenovitý výbojový proud<br>(8/20 $\mu$ s)   | $I_n$                  | L-N                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                   | 20 kA / pól                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                       | 20 kA                                                                                                                                                                   |
|                                              |                        | L-PE/L-PEN                                                                                                                                                          | - / 20 kA / pól                                                                                                                                                     | - / -                                                                                                                                                                  | 20 kA / pól / -                                                                                                                                                         | - / 20 kA                                                                                                                                                               |
|                                              |                        | N-PE                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                   | 20 kA                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                       | 20 kA                                                                                                                                                                   |
| Max. výbojový proud (8/20 $\mu$ s)           | $I_{max}$              | L-N                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                   | 40 kA / pól                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                       | 40 kA                                                                                                                                                                   |
|                                              |                        | L-PE/L-PEN                                                                                                                                                          | - / 40 kA / pól                                                                                                                                                     | - / -                                                                                                                                                                  | 40 kA / pól / -                                                                                                                                                         | - / 40 kA                                                                                                                                                               |
|                                              |                        | N-PE                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                   | 40 kA                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                       | 40 kA                                                                                                                                                                   |
| Jmenovitý kmitočet                           | $f_n$                  | 50/60 Hz                                                                                                                                                            | 50/60 Hz                                                                                                                                                            | 50/60 Hz                                                                                                                                                               | 50/60 Hz                                                                                                                                                                | 50/60 Hz                                                                                                                                                                |
| Napětová ochranná hladina                    | $U_p$                  | L-N                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                   | $\leq 1,8$ kV                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                       | $\leq 1,5$ kV                                                                                                                                                           |
|                                              |                        | L-PE/L-PEN                                                                                                                                                          | - / $\leq 1,5$ kV                                                                                                                                                   | $\leq 1,9$ kV / -                                                                                                                                                      | $\leq 1,5$ kV / -                                                                                                                                                       | - / $\leq 1,5$ kV                                                                                                                                                       |
|                                              |                        | N-PE                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                   | $\leq 1,5$ kV                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                       | $\leq 1,5$ kV                                                                                                                                                           |
| Klasifikace přepětových ochran               | podle ČSN EN 61643-11  | typ 2                                                                              | typ 2                                                                              | typ 2                                                                               | typ 2                                                                                | typ 2                                                                                |
|                                              | podle IEC 61643-11     | třída II                                                                                                                                                            | třída II                                                                                                                                                            | třída II                                                                                                                                                               | třída II                                                                                                                                                                | třída II                                                                                                                                                                |
| Doba odezvy                                  |                        | L-N                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                   | $\leq 25$ ns                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                       | $\leq 25$ ns                                                                                                                                                            |
|                                              |                        | L-PE/L-PEN                                                                                                                                                          | - / $\leq 25$ ns                                                                                                                                                    | - / -                                                                                                                                                                  | $\leq 25$ ns / -                                                                                                                                                        | - / -                                                                                                                                                                   |
|                                              |                        | N-PE                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                   | $\leq 100$ ns                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                       | $\leq 100$ ns                                                                                                                                                           |
| Max. předřazená pojistka gG/gL               | paralelní zapojení (T) | 125 A                                                                                                                                                               | 125 A                                                                                                                                                               | 125 A                                                                                                                                                                  | 125 A                                                                                                                                                                   | 125 A                                                                                                                                                                   |
|                                              | sériové zapojení (V)   | 80 A                                                                                                                                                                | 80 A                                                                                                                                                                | 80 A                                                                                                                                                                   | 80 A                                                                                                                                                                    | 80 A                                                                                                                                                                    |
| Krytí - s připojenými vodiči                 |                        | IP20                                                                                                                                                                | IP20                                                                                                                                                                | IP20                                                                                                                                                                   | IP20                                                                                                                                                                    | IP20                                                                                                                                                                    |
| Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ |                        | TH 35                                                                                                                                                               | TH 35                                                                                                                                                               | TH 35                                                                                                                                                                  | TH 35                                                                                                                                                                   | TH 35                                                                                                                                                                   |
| Připojení                                    |                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Vodič – tuhý (plný, slaněný)                 |                        | 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                            | 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                            | 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                | 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                |
| Vodič – ohebný                               |                        | 1,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                            | 1,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                            | 1,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 1,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                | 1,5 ÷ 25 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                |
| Dotahovací moment                            |                        | 4,5 Nm                                                                                                                                                              | 4,5 Nm                                                                                                                                                              | 4,5 Nm                                                                                                                                                                 | 4,5 Nm                                                                                                                                                                  | 4,5 Nm                                                                                                                                                                  |
| Přívod seshora nebo zespodu                  |                        | pouze zespodu                                                                                                                                                       | pouze zespodu                                                                                                                                                       | pouze zespodu                                                                                                                                                          | seshora/zespodu                                                                                                                                                         | pouze zespodu                                                                                                                                                           |
| Optická signalizace                          |                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Funkční stav                                 |                        | barva průzračná                                                                                                                                                     | barva průzračná                                                                                                                                                     | barva průzračná                                                                                                                                                        | barva průzračná                                                                                                                                                         | barva průzračná                                                                                                                                                         |
| Nefunkční stav                               |                        | barva červená                                                                                                                                                       | barva červená                                                                                                                                                       | barva červená                                                                                                                                                          | barva červená                                                                                                                                                           | barva červená                                                                                                                                                           |
| Dálková signalizace                          |                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Řazení kontaktů <sup>1)</sup>                |                        | 001                                                                                                                                                                 | 001                                                                                                                                                                 | 001                                                                                                                                                                    | 001                                                                                                                                                                     | 001                                                                                                                                                                     |
| Max. napětí/proud                            | $U_{max}/I_{max}$      | AC 250 V / 1,5 A                                                                                                                                                    | AC 250 V / 0,75 A                                                                                                                                                   | AC 250 V / 1,5 A                                                                                                                                                       | AC 250 V / 1 A                                                                                                                                                          | AC 250 V / 0,75 A                                                                                                                                                       |
|                                              |                        | DC 30 V / 1 A                                                                                                                                                       | DC 30 V / 1 A                                                                                                                                                       | DC 30 V / 1 A                                                                                                                                                          | DC 30 V / 1 A                                                                                                                                                           | DC 30 V / 1 A                                                                                                                                                           |
| Min. spínaný výkon                           |                        | AC 5 V / 5 mA                                                                                                                                                       | AC 5 V / 5 mA                                                                                                                                                       | AC 5 V / 5 mA                                                                                                                                                          | AC 5 V / 5 mA                                                                                                                                                           | AC 5 V / 5 mA                                                                                                                                                           |
| Připojení – vodič (tuhý, ohebný)             |                        | 0,14 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | 0,14 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | 0,14 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                             | 0,14 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                              | 0,14 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                              |
| Dotahovací moment                            |                        | 0,25 Nm                                                                                                                                                             | 0,25 Nm                                                                                                                                                             | 0,25 Nm                                                                                                                                                                | 0,25 Nm                                                                                                                                                                 | 0,25 Nm                                                                                                                                                                 |
| Pracovní podmínky                            |                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Teplota okolí                                |                        | -40 ÷ 80 °C                                                                                                                                                         | -40 ÷ 80 °C                                                                                                                                                         | -40 ÷ 80 °C                                                                                                                                                            | -40 ÷ 80 °C                                                                                                                                                             | -40 ÷ 80 °C                                                                                                                                                             |
| Pracovní poloha                              |                        | libovolná                                                                                                                                                           | libovolná                                                                                                                                                           | libovolná                                                                                                                                                              | libovolná                                                                                                                                                               | libovolná                                                                                                                                                               |

<sup>1)</sup> Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích.

## SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC

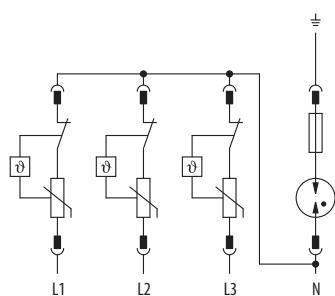
T2

## Rozměry

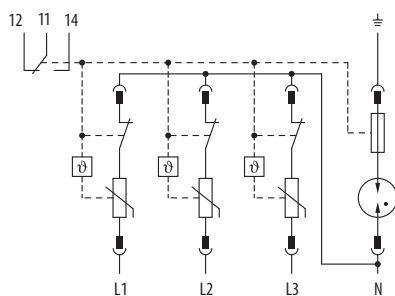


## Schéma

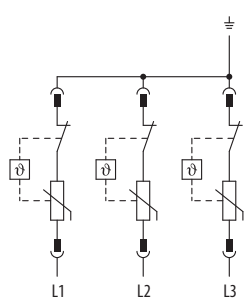
SVC-350-3N-MZ



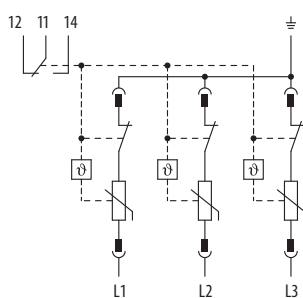
SVC-350-3N-MZS



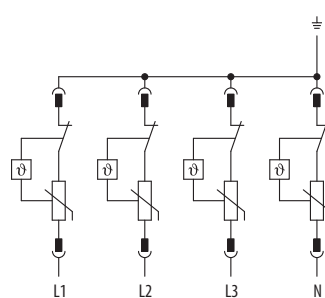
SVC-350-3-MZ



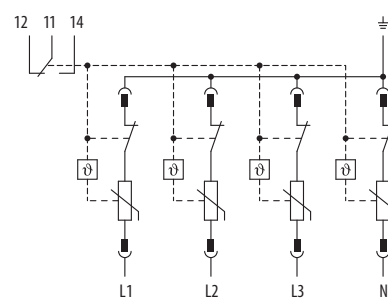
SVC-350-3-MZS



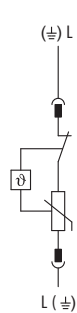
SVC-350-4-MZ



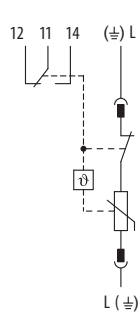
SVC-350-4-MZS



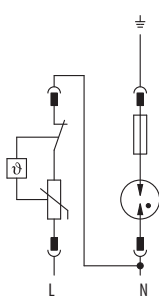
SVC-350-1-MZ



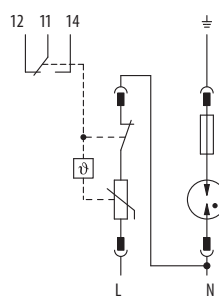
SVC-350-1-MZS



SVC-350-1N-MZ



SVC-350-1N-MZS



## DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚTOVÝCH OCHRAN

### Převodní tabulky starších a nových provedení

|       | Dříve vyráběné přístroje                  |                       | Nově vyráběné přístroje                     |                       | Poznámka                                                        |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
|       | Typové označení                           | Objednací kód         | Typové označení                             | Objednací kód         |                                                                 |
| Typ 1 | <b>SJBplus-50-2,5</b>                     | OEZ:39227             | <b>SJB-50E-1-MZS</b>                        | OEZ:45559             | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
|       | <b>SJB-NPE-1,5</b>                        | OEZ:34716             | -                                           | -                     | bez přímé náhrady                                               |
|       | <b>3x SJBplus-50-2,5</b>                  | OEZ:39227             | <b>3x SJB-50E-1-MZS</b>                     | OEZ:45559             | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
|       | <b>3x SJBplus-50-2,5 + 1x SJB-NPE-1,5</b> | OEZ:39227 + OEZ:34716 | <b>2x SJB-50E-1-MZS + 1x SJB-50E-1N-MZS</b> | OEZ:45559 + OEZ:45560 | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
|       | <b>4x SJBplus-50-2,5</b>                  | OEZ:39227             | <b>4x SJB-50E-1-MZS</b>                     | OEZ:45559             | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
| Typ 2 | <b>SVM-440-Z</b>                          | OEZ:34720             | <b>SVC-350-1-MZ</b>                         | OEZ:42378             | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
|       | <b>SVM-440-ZS</b>                         | OEZ:34721             | <b>SVC-350-1-MZS</b>                        | OEZ:42379             | jmenovité napětí AC 230 V                                       |
|       | <b>SVM-NPE-Z</b>                          | OEZ:34723             | -                                           | -                     | bez přímé náhrady                                               |
|       | <b>3x SVM-440-Z</b>                       | OEZ:34720             | <b>SVC-350-3-MZ</b>                         | OEZ:38365             | vícépólové provedení (3+0; TN-C), jmenovité napětí AC 230 V     |
|       | <b>3x SVM-440-ZS</b>                      | OEZ:34721             | <b>SVC-350-3-MZS</b>                        | OEZ:38366             | vícépólové provedení (3+0; TN-C), jmenovité napětí AC 230 V     |
|       | <b>3x SVM-440-Z + SVM-NPE-Z</b>           | OEZ:34720 + OEZ:34723 | <b>SVC-350-3N-MZ</b>                        | OEZ:38367             | vícépólové provedení (3+1; TN-S, TT), jmenovité napětí AC 230 V |
|       | <b>3x SVM-440-ZS + SVM-NPE-Z</b>          | OEZ:34721 + OEZ:34723 | <b>SVC-350-3N-MZS</b>                       | OEZ:38368             | vícépólové provedení (3+1; TN-S, TT), jmenovité napětí AC 230 V |
|       | <b>4x SVM-440-Z</b>                       | OEZ:34720             | <b>SVC-350-4-MZ</b>                         | OEZ:40861             | vícépólové provedení (4+0; TN-S), jmenovité napětí AC 230 V     |
|       | <b>4x SVM-440-ZS</b>                      | OEZ:34721             | <b>SVC-350-4-MZS</b>                        | OEZ:40862             | vícépólové provedení (4+0; TN-S), jmenovité napětí AC 230 V     |
|       |                                           |                       |                                             |                       |                                                                 |

### Ověření funkčnosti varistoru

- Varistor je schopen zajistit ochranu proti přepětí opakovaně. Každé takové zapůsobení však do jisté míry změni jeho strukturu. Včasnou kontrolou varistoru můžeme odhalit, jestli nastala změna struktury varistoru a z toho vyplývající funkčnost za akceptovatelnou hranici či nikoliv.
- Normou ČSN EN 62305-4 je předepsáno provádět mimo jiné i periodické kontroly přepětových ochrany. Tato kontrola bývá doplněna o měření vlastního varistoru.
- Principiálně přepětovou ochranu měříme tak, že ji zapojíme do obvodu se zdrojem stejnosměrného napětí, přičemž zvyšujeme napětí do doby, kdy svodičem začne procházet proud 1 mA. Následně odečteme velikost napětí. Tento postup opakujeme i pro opačnou polaritu.
- Jestliže odečtená velikost napětí padne do napětového tolerančního pásma, které je uvedené v tabulce, přepětová ochrana je funkční. V opačném případě je nutné přepětovou ochranu popř. výměnný modul vyměnit. Tabulka napětových tolerančních pásem je uvedena níže.

### Tabulka tolerančních pásem při 1 mA

| Typové označení         | Poznámka                                | Objednací kód | Napětové toleranční pásmo při 1 mA | Typové označení            | Poznámka            | Objednací kód | Napětové toleranční pásmo při 1 mA |
|-------------------------|-----------------------------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------|------------------------------------|
| <b>SVBC-12,5-1-MZ</b>   | T1+T2                                   | OEZ:40615     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-350-3N-MZS</b>      | T2                  | OEZ:38368     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 |
| <b>SVBC-12,5-1N-MZS</b> | T1+T2                                   | OEZ:40618     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-350-4-MZ</b>        | T2                  | OEZ:40861     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 |
| <b>SVBC-12,5-3-MZ</b>   | T1+T2                                   | OEZ:40619     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-350-4-MZS</b>       | T2                  | OEZ:40862     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 |
| <b>SVBC-12,5-3-MZS</b>  | T1+T2                                   | OEZ:40620     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-350-1-M</b>         | výmenný modul T2    | OEZ:38369     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 |
| <b>SVBC-12,5-3N-MZ</b>  | T1+T2                                   | OEZ:40621     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-DC-1170-3V-MZ</b>   | T2                  | OEZ:42708     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVBC-12,5-3N-MZS</b> | T1+T2                                   | OEZ:40622     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-DC-1170-3V-MZS</b>  | T2                  | OEZ:42709     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVBC-12,5-4-MZ</b>   | T1+T2                                   | OEZ:40623     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-DC-1170-V-M</b>     | výmenný modul T2    | OEZ:42710     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVBC-12,5-4-MZS</b>  | T1+T2                                   | OEZ:40624     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-DC-800-3V-MZ</b>    | T2                  | OEZ:42711     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SVBC-12,5-1-M</b>    | výmenný modul T1+T2                     | OEZ:40625     | <b>510 ÷ 561 V</b>                 | <b>SVC-DC-800-3V-MZS</b>   | T2                  | OEZ:42712     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SJBC-25E-3-MZS</b>   | T1+T2 - měří se pouze varistorový modul | OEZ:38361     | <b>508,5 ÷ 565 V</b>               | <b>SVC-DC-800-V-M</b>      | výmenný modul T2    | OEZ:42713     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SJBC-25E-3N-MZS</b>  | T1+T2 - měří se pouze varistorový modul | OEZ:38362     | <b>508,5 ÷ 565 V</b>               | <b>SVBC-DC-1050-3V-MZ</b>  | T1+T2               | OEZ:42714     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVC-N350-1-M</b>     | výmenný modul T1+T2                     | OEZ:38364     | <b>508,5 ÷ 565 V</b>               | <b>SVBC-DC-1050-3V-MZS</b> | T1+T2               | OEZ:42715     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVC-350-1-MZ</b>     | T2                                      | OEZ:42378     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVBC-DC-1050-V-M</b>    | výmenný modul T1+T2 | OEZ:42716     | <b>643,5 ÷ 786,5 V</b>             |
| <b>SVC-350-1-MZS</b>    | T2                                      | OEZ:42379     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVBC-DC-720-3V-MZ</b>   | T1+T2               | OEZ:42717     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SVC-350-1N-MZ</b>    | T2                                      | OEZ:42380     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVBC-DC-720-3V-MZS</b>  | T1+T2               | OEZ:42718     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SVC-350-1N-MZS</b>   | T2                                      | OEZ:42381     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVBC-DC-720-V-M</b>     | výmenný modul T1+T2 | OEZ:42719     | <b>484,5 ÷ 561 V</b>               |
| <b>SVC-350-3-MZ</b>     | T2                                      | OEZ:38365     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVD-253-1N-MZS</b>      | T3                  | OEZ:38371     | <b>216 ÷ 264 V</b>                 |
| <b>SVC-350-3-MZS</b>    | T2                                      | OEZ:38366     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVD-335-3N-MZS</b>      | T3                  | OEZ:38372     | <b>459 ÷ 561 V</b>                 |
| <b>SVC-350-3N-MZ</b>    | T2                                      | OEZ:38367     | <b>509 ÷ 621 V</b>                 | <b>SVD-335-1N-AS</b>       | T3                  | OEZ:39164     | <b>459 ÷ 561 V</b>                 |

## DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

### INSTALACE PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

#### 1. Instalace svodičů bleskových proudů – T1 T1

Svodiče bleskových proudů, tedy svodiče typu 1, se instalují především na rozhraní zón LPZ0/LPZ1. Na tomto rozhraní je nejčastěji umístěn hlavní rozváděč. Vlastní přístroje se instalují na U lištu TH 35 (DIN lištu). Instalaci svodičů bleskových proudů v elektroměrovém rozváděči schvalují příslušné rozvodné energetické společnosti. V neměřené části se použijí svodiče bleskových proudů SJB.

#### 2. Instalace kombinovaných svodičů bleskových proudů a přepětí typ T1+T2 T1+T2

Kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí typu 1 a typu 2 (SJBC = jiskřiště + varistor) doporučujeme instalovat do hlavního rozváděče na U lištu TH 35, a to v případech, kdy lze sjednotit hranice zón ochrany před bleskem LPZ0/LPZ1 a LPZ1/LPZ2. Tato kombinace je vhodná jak pro průmyslové aplikace, tak pro aplikace v domech, bytech apod., a to vzhledem k parametrům a malým rozměrům této sestavy. Výhodou kombinovaných svodičů je kompletní řešení pro danou soustavu (např. TN-C, TN-S) bez nutnosti propojování lištami apod. - „jeden přístroj = kompletní řešení“.

Pokud nelze sjednotit hranice zón ochrany před bleskem LPZ0/LPZ1 a LPZ1/LPZ2 (např. v bytových domech - v neměřené části nemůže být přepětová ochrana na bázi varistoru), je zapotřebí použít na hranici zón LPZ0/LPZ1 provedení SJB a na hranici zón LPZ1/LPZ2 provedení SVC-...

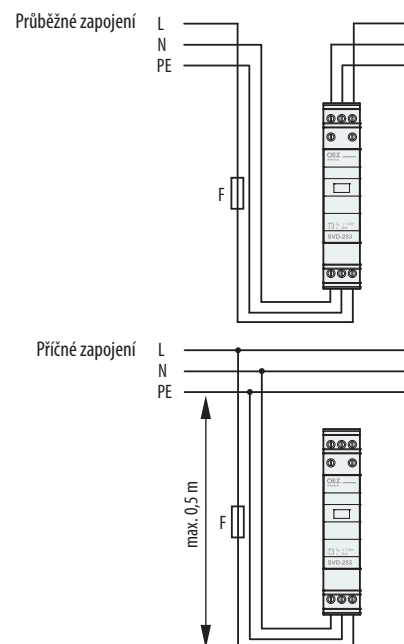
Kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí typu 1 a typu 2 (SVBC – varistor) je možné použít do jednotlivých bytových rozvodnic v případech, kde není možné instalovat společný první stupeň (např. bytový dům, kde není povoleno instalovat jakýkoli typ přepětové ochrany do neměřené části). Kombinovaný svodič bleskových proudů SVBC je díky rozdělení bleskového proudu do více větví do těchto aplikací adekvátní ochranou. Instaluje se na U lištu TH 35.

#### 3. Instalace svodičů přepětí – T2 T2

Svodiče přepětí T2 se instalují většinou na hranici zón ochrany před bleskem LPZ1/LPZ2, tedy do podružného rozváděče za svodiče bleskových proudů instalované v hlavním rozváděči. Instalují se na U lištu TH 35. Při instalaci je nutno dbát na koordinaci jednotlivých stupňů. Více informací naleznete v odstavci „Koordinace přepětových ochrany“.

#### 4. Instalace svodičů přepětí – T3 T3

Svodiče přepětí SVD se instalují na U lištu TH 35. Je-li délka vedení mezi T2 a T3 < 5 m, není žádoucí typ 3 použít – nebyly by splněny podmínky koordinace T2 a T3. Ochranu dostatečně zajistí svodič přepětí T2. Pokračuje-li vedení dále, instalujeme další svodiče přepětí 3. stupně max. 10 m za předchozím T3. Svodiče přepětí 3. stupně lze připojit k vedení jak průběžně, tak i příčně. Příčné spojení s vedením je zejména výhodné, je-li proud tekoucí vedením větší než dovolený jmenovitý zatěžovací proud  $I_L$  svodiče přepětí T3.



#### 5. Instalace svodičů přepětí pro fotovoltaiku

Přepětové ochrany SVBC-DC a SVC-DC se instalují na „U“ lištu TH 35 obvykle u vlastního solárního panelu. Při délce vedení mezi solárními panely a střídačem  $L > 10$  m doporučujeme instalovat přepětovou ochranu také u střídače na DC straně.

### JIŠTĚNÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

#### 1. Jištění svodičů bleskových proudů – T1 T1

Jištění je možné provést dvěma způsoby:

- jistit pouze pojistkami F1 v HDS, pokud F1 splňují velikosti uváděné v tabulce technických parametrů daného typu. Pokud však při takto provedené instalaci dojde ke svodům a následným zkratovým proudům, pak i přestože svodiče SJB umí zhaset následné zkratové proudy, může dojít k přetavení F1 a tím i k přerušení dodávky elektřiny do objektu.
- mimo pojistek F1 jistit ještě pojistkami F2 v případě, že F1 jsou příliš velké nebo v případě, že nechceme, aby došlo k přerušení napájení. V takovém případě musíme mezi F1 a F2 zajistit selektivitu ( $I_{nF1} \geq 1,6 \times I_{nF2}$ ). Při těchto poměrech jmenovitých proudů budou pojistky F2

vypínat dříve než pojistky F1 a tím nebude docházet k přerušení napájení objektu. Hodnoty  $I_{nF2}$  však mohou vycházet nízké a k přetavení pojistek F2 může docházet častěji. Z tohoto důvodu doporučujeme pojistky F2 vybavit signálním zařízením.

#### 2. Jištění svodičů přepětí – T2 T2

Pro jištění svodičů přepětí platí předchozí odstavce, v *Příkladech zapojení* jsou však tyto pojistky značeny jako F3.

#### 3. Jištění svodičů přepětí – T3 T3

Pro svodiče přepětí SVD je předepsáno jištění jističi nebo pojistkami gG max. 25 A.

#### 4. Jištění svodičů pro zapojení „3+1“

Svodiče pro zapojení mezi N a PE vodiče se zvlášť nejistí. Je to proto, že jištění je již dosaženo pojistkami F1, F2 resp. F3, viz příklady zapojení.

#### 4. Jištění svodičů pro fotovoltaiku

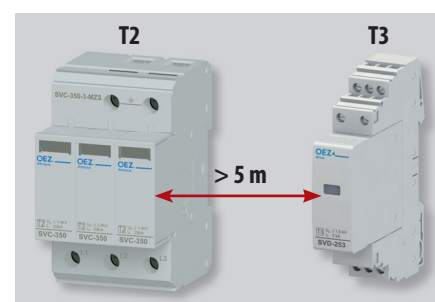
Svodiče pro fotovoltaiku není potřeba samostatně jistit. V případě provedení se dvěma varistory a jiskřištěm je však třeba dbát na omezení z hlediska maximálního zkratového proudu.

### KOORDINACE PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

K zajištění správné funkce vícestupňové ochrany je zapotřebí zajistit správnou koordinaci jednotlivých stupňů. Z principu jako první začíná reagovat na přepětí ten nejjemnější stupeň ochrany. Než se tento energeticky přetíž, musí zareagovat nadřazený stupeň.

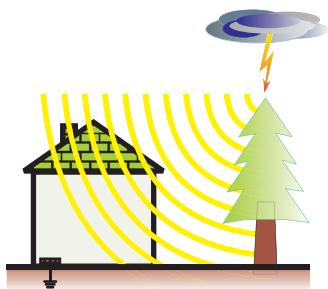
Pro přepětové ochrany SJB-... a SVC-... uvedené v tomto katalogu je koordinace zajištěna jejich vnitřní konstrukcí. Lze je tedy bez problémů umístit těsně vedle sebe.

Pro koordinaci mezi druhým a třetím stupněm ochrany je nutné dodržet minimální vzdálenost 5 m.



## DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

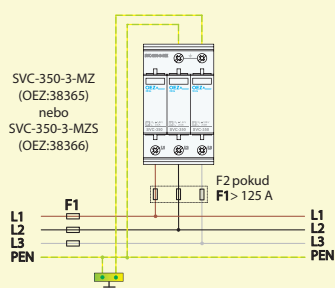
### Malé ohrožení instalace



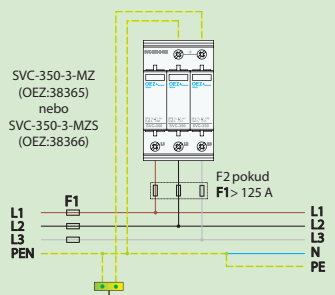
- a) **Rodinné domy bez hromosvodu a bez exponovaných vodivých částí**
- Připojené kabelovým vedením v zemi.
  - Kde nehrozí přímý úder do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem.
- b) **Jednotlivé bytové jednotky**
- V panelových nebo bytových domech, je-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči.

### Standardní řešení

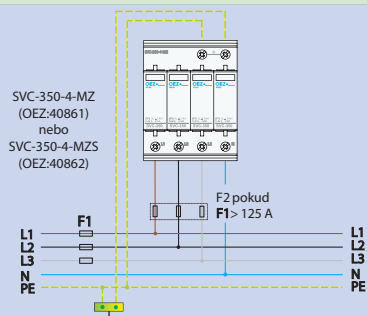
TN-C



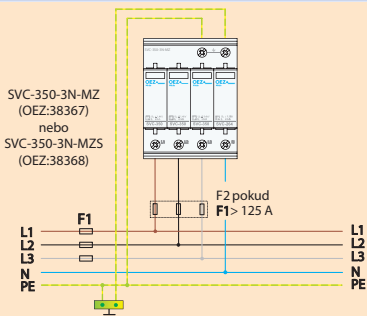
TN-C-S



TN-S

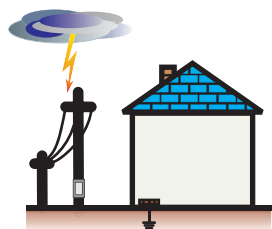


TN-S, TT



# DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

## Střední ohrožení instalace



### a) Rodinné domy

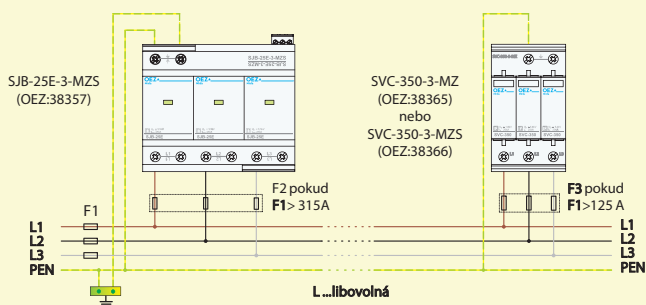
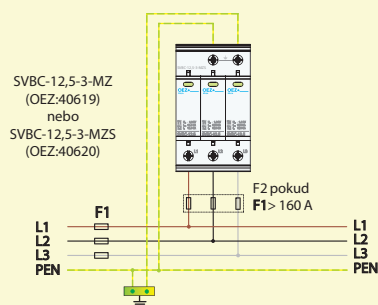
- Kde hrozí přímý úder do chráněného objektu nebo do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem – hladina ochrany před bleskem LPL III nebo LPL IV.
- S venkovním vedením ve vzduchu.

### b) Jednotlivé bytové jednotky

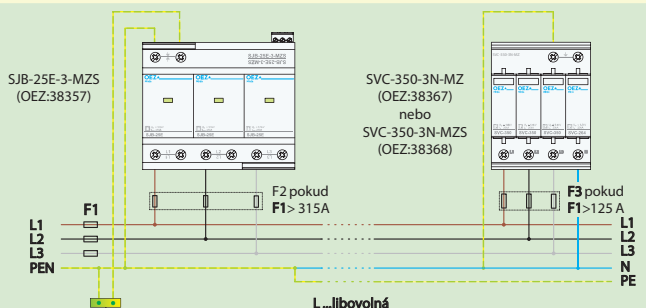
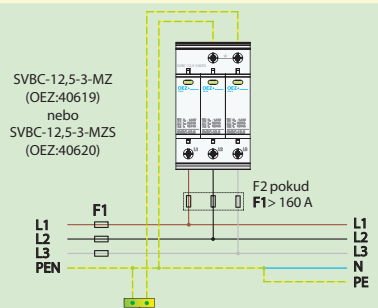
- V panelových nebo bytových domech, není-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči a kde díky rozdělení bleskového proudu do více větví tento nepřekročí 12,5 kA (10/350 μs).

## Standardní řešení

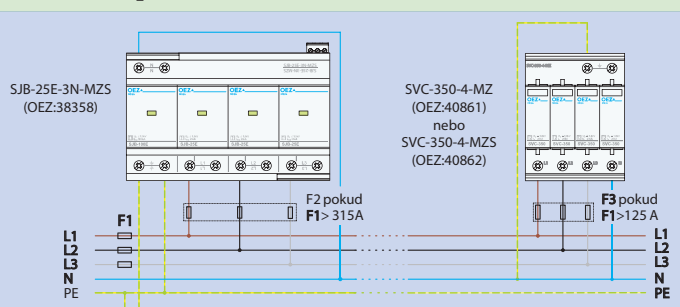
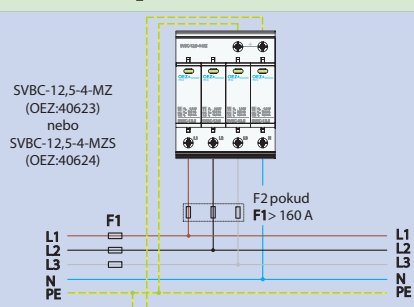
## Řešení při nutnosti oddělit T1 a T2



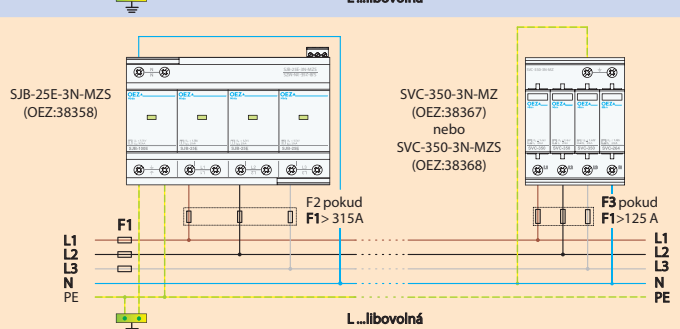
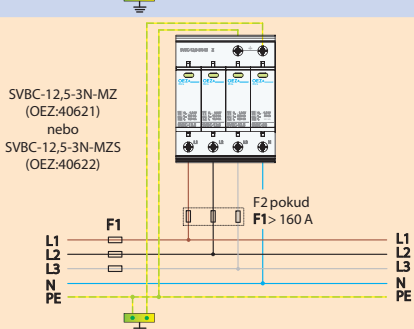
TN-C



TN-C-S



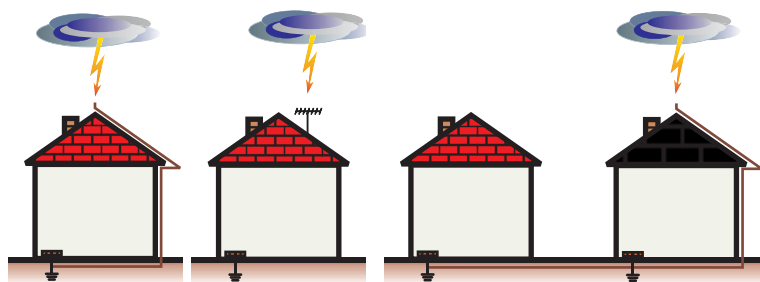
TN-S



TN-S, TT

# DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

## Velké ohrožení instalace



### a) Rodinné domy s hromosvodem nebo s exponovanými vodivými částmi.

- Nezávisle na druhu přípojky.
- Kde hrozí přímý úder do chráněného objektu nebo do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem - hladina ochrany před bleskem LPL I nebo LPL II.

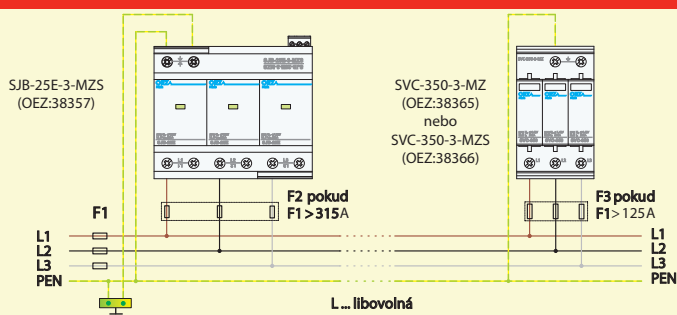
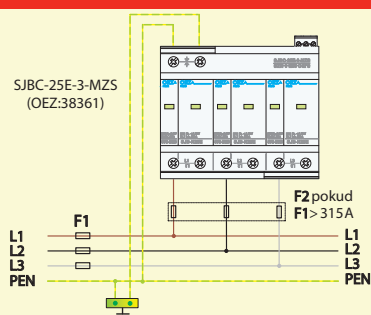
### b) Jednotlivé bytové jednotky.

- V panelových nebo bytových domech, není-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči a kde bleskový proud může překročit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s).

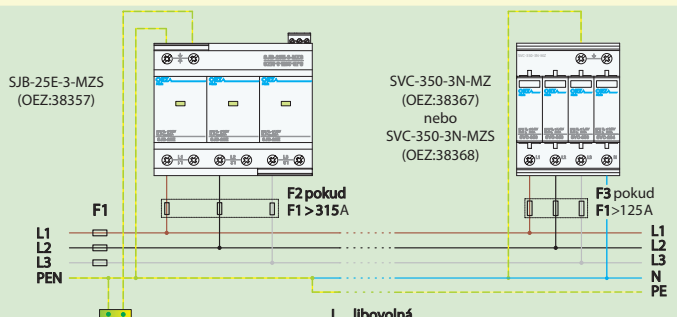
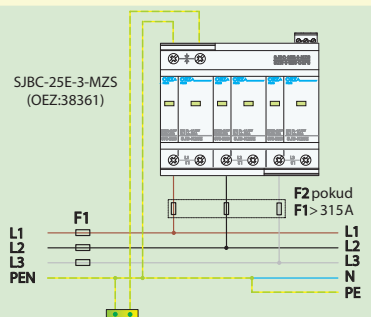
## Standardní řešení

## Řešení při nutnosti oddělit T1 a T2

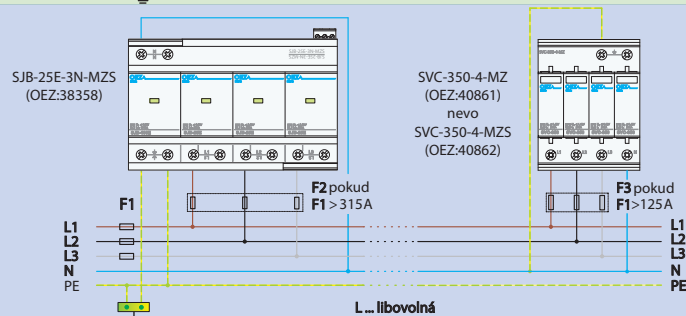
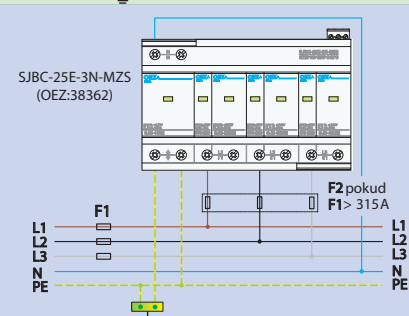
TN-C



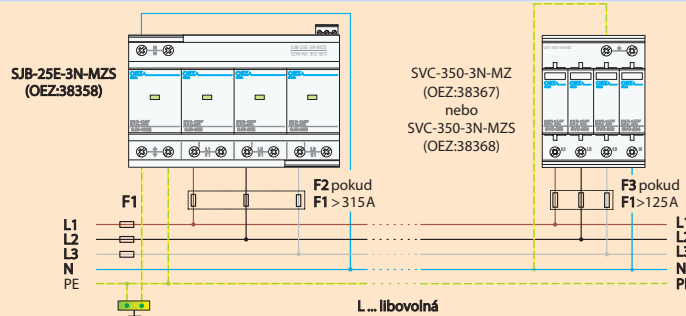
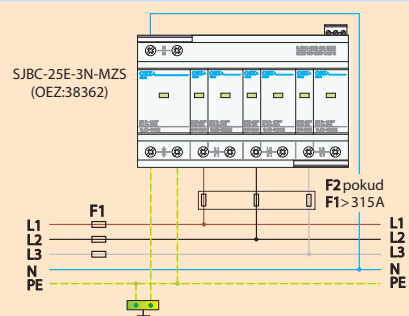
TN-C-S



TN-S

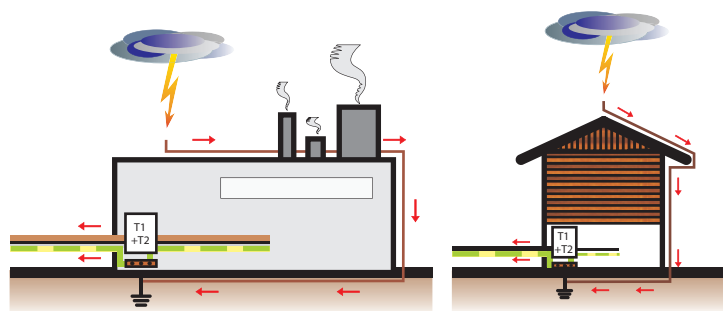


TN-S, TT



# DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

## Průmyslové a speciální aplikace

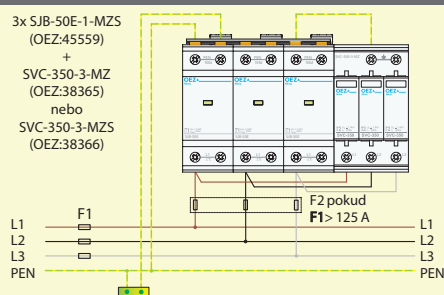


a) Průmyslové aplikace, kde jsou kladeny vyšší nároky na přepětové ochrany, například z důvodu vysokého zkratového proudu.

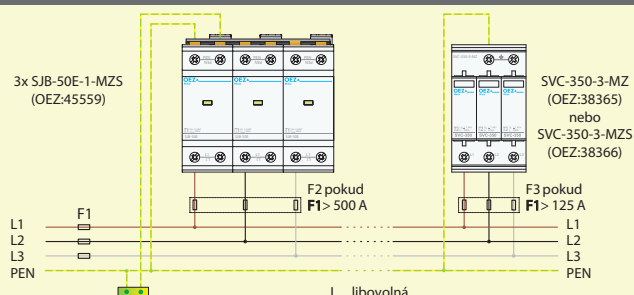
■ Rozdělení bleskového proudu je shodné jako v případě velkého ohrožení objektu.

b) Objekty s dvou vodičovým přívodem splňující kritéria skupiny velkého ohrožení objektu.

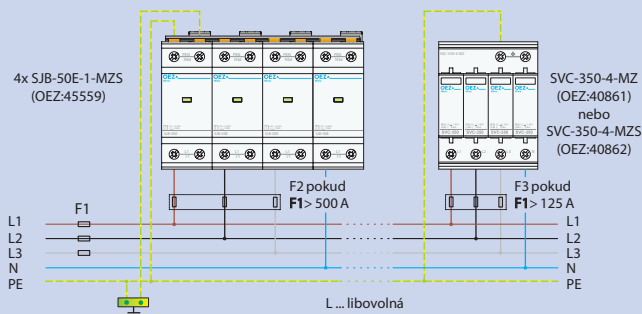
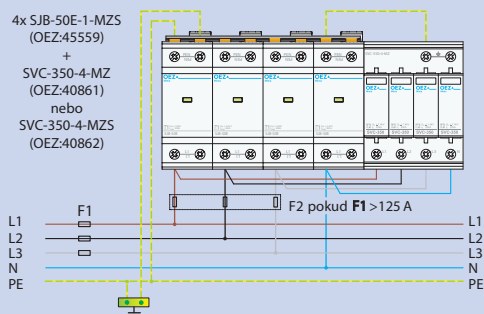
### Standardní řešení



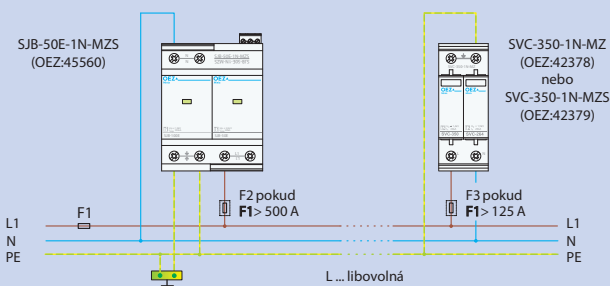
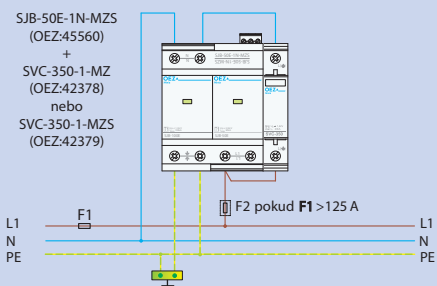
### Řešení při nutnosti oddělit T1 a T2



TN-C



TN-S



TN-S, TT

