

# SPW03 e SPW13

**Proteção completa** para  
sua instalação **contra**  
sobretensões causadas por  
**descargas atmosféricas**  
**ou distúrbios da rede**  
**elétrica**



## Dispositivos de proteção contra surto

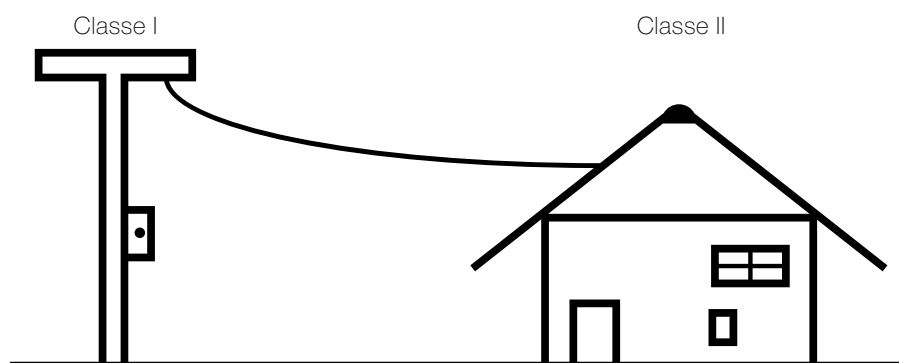
# Segurança e proteção na sua rede elétrica



Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), também conhecidos como dispositivos de proteção contra sobretensões, são projetados para limitar sobretensões transitórias em redes e instalações elétricas, desviando as correntes de surto para o sistema de aterramento do circuito. Essas sobretensões podem ser causadas por descargas atmosféricas, manobras na rede elétrica ou descargas eletrostáticas.

A linha SPW03 é ofertada em versões monofásicas e nas classes I e II, sendo aplicada na proteção de instalações elétricas e assegurando o correto escoamento das correntes de surto ao sistema de aterramento, contribuindo para a integridade dos equipamentos e da instalação. Conta com versões com ou sem contato de sinalização remota e possui indicação visual do estado de operação, permitindo identificar o momento adequado para substituição do módulo de proteção. É composta por quatro modelos, definidos de acordo com a corrente máxima de descarga ( $I_{max}$ ), na forma de onda 8/20  $\mu$ s: 12, 20, 45 e 60 kA. Os módulos de proteção são substituíveis e fornecidos como acessórios de reposição para todos os modelos.

A linha SPW13 é direcionada a aplicações em corrente contínua (CC), sendo especialmente indicada para a proteção de sistemas fotovoltaicos contra sobretensões induzidas. Apresenta elevada confiabilidade e desempenho, assegurando a proteção das cargas e a continuidade de operação dos sistemas de geração distribuída.



## DPS Classe I: Proteção contra descargas atmosféricas diretas e próximas

Os Dispositivos de Proteção contra Sobreensões (DPS) Classe I são projetados para a descarga de correntes parciais de raio, protegendo instalações elétricas de baixa tensão contra sobreensões decorrentes de descargas atmosféricas diretas.

São aplicados em ambientes expostos à condução de correntes de raio provenientes de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) ou de linhas aéreas de energia.

Quando uma descarga atinge o SPDA, parte da corrente de raio é transferida para a instalação por acoplamentos condutivo e indutivo, gerando correntes impulsivas elevadas e sobreensões de frente íngreme, que podem exceder a suportabilidade dielétrica de equipamentos e condutores.

### Características técnicas

- Projetados para suportar corrente de impulso limpo (10/350  $\mu$ s)
- Atendem à IEC 62305
- Suportam condições de estresse associadas a descargas diretas

### Aplicações típicas

- Entrada de serviço / quadro geral de distribuição
- Instalações com SPDA externo
- Sistemas alimentados por linhas aéreas
- Regiões com alta incidência de descargas atmosféricas

### Benefícios

- Proteção primária contra energia de raio
- Prevenção de falhas catastróficas e danos térmicos/eletrodinâmicos
- Coordenação de isolamento do sistema
- Base do sistema de proteção em cascata (coordenação com Classe II)

## DPS Classe II: Proteção contra sobreensões de manobra e descargas indiretas

Os Dispositivos de Proteção contra Sobreensões (DPS) Classe II são projetados para a limitação de sobreensões transitórias induzidas por descargas atmosféricas indiretas e por eventos de manobra na rede elétrica.

Nessas condições, a descarga não atinge diretamente a instalação, mas gera campos eletromagnéticos em estruturas próximas (até ~3 km), causando acoplamentos indutivo, capacitivo e resistivo.

Esses fenômenos produzem surtos que podem causar degradação, falha de isolamento ou danos a equipamentos eletrônicos sensíveis.

### Características técnicas

- Ensaçados com impulso de corrente  $I_n$  (8/20  $\mu$ s)
- Conforme IEC 61643-11
- Projetados para atuação coordenada com DPS Classe I

### Aplicações típicas

- Quadros de distribuição principais e secundários
- Proteção de circuitos terminais
- Instalações com equipamentos eletrônicos sensíveis

### Benefícios

- Proteção contra surtos induzidos por raios
- Mitigação de sobreensões de manobra (energização, religamento, inrush)
- Redução do estresse térmico e dielétrico ( $I^2t$ )
- Aumento da vida útil dos equipamentos

# Características técnicas

| Características técnicas                                                                              |                 | SPW03-275-12                 | SPW03-275-20                 | SPW03-275-45                 | SPW03-275-60/12,5            | SPW13-600-40                 | SPW13-1100-40                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Tecnologia                                                                                            |                 | Varistor                     | Varistor                     | Varistor                     | Varistor                     | Varistor                     | Varistor                     |
| Norma                                                                                                 |                 | IEC 61643-11                 | IEC 61643-11                 | IEC 61643-11                 | IEC 61643-11                 | IEC 61643-31                 | IEC 61643-31                 |
| Aplicação                                                                                             |                 | Baixa tensão V <sub>CA</sub> | Baixa tensão V <sub>CA</sub> | Baixa tensão V <sub>CA</sub> | Baixa tensão V <sub>CA</sub> | Fotovoltaica V <sub>CC</sub> | Fotovoltaica V <sub>CC</sub> |
| Classe                                                                                                |                 | II (T2)                      | II (T2)                      | II (T2)                      | I/II (T1/T2)                 | II (T2)                      | II (T2)                      |
| Polos                                                                                                 |                 | 1                            | 1                            | 1                            | 1                            | 3                            | 3                            |
| Linhas protegidas                                                                                     |                 | 1                            | 1                            | 1                            | 1                            | 1+1 CC                       | 1+1 CC                       |
| Tipo de sistemas                                                                                      |                 | TT - TNS - TNC               | TT - TNS - TNC               | TT - TNS - TNC               | TT (L-N) / TNS / TNC         | Fotovoltaico                 | Fotovoltaico                 |
| Tipo de corrente                                                                                      |                 | CA                           | CA                           | CA                           | CA                           | CC                           | CC                           |
| Frequência                                                                                            | Hz              | 50-60                        | 50-60                        | 50-60                        | 50-60                        | -                            | -                            |
| Tensão nominal operacional U <sub>n</sub>                                                             | V               | 230                          | 230                          | 230                          | 230                          | 600                          | 1.100                        |
| Tensão máxima de operação contínua U <sub>c</sub> U <sub>cpv</sub>                                    | V               | U <sub>c</sub> 275           | U <sub>c</sub> 275           | U <sub>c</sub> 275           | U <sub>c</sub> 275           | U <sub>cpv</sub> 600         | U <sub>cpv</sub> 1.100       |
| Corrente máxima de descarga I <sub>máx</sub> (onda 8/20 µs)                                           | kA              | 12                           | 20                           | 45                           | 60                           | 40                           | 40                           |
| Corrente nominal de descarga I <sub>n</sub> (onda 8/20 µs)                                            | kA              | 5                            | 10                           | 20                           | 30                           | 20                           | 20                           |
| Corrente máxima de impulso I <sub>imp</sub> (onda 10/350 µs)                                          | kA              | -                            | -                            | -                            | 12,5                         | -                            | -                            |
| Nível de tensão de proteção U <sub>p</sub>                                                            | kV              | 1,2                          | 1,2                          | 1,5                          | 1,4                          | 2,7                          | 5                            |
| Tensão de teste de referência U <sub>REF</sub>                                                        | V               | 255                          | 255                          | 255                          | 255                          | -                            | -                            |
| Sobretensão temporária suportada para 5s (TOV) U <sub>T</sub>                                         | V               | 337                          | 337                          | 337                          | 337                          | -                            | -                            |
| Sobretensão temporária suportada ou modo de falha segura para 120min (TOV) U <sub>T</sub>             | V               | 442                          | 442                          | 442                          | 442                          | -                            | -                            |
| Tempo de resposta                                                                                     | ns              | ≤ 25                         | ≤ 25                         | ≤ 25                         | ≤ 25                         | ≤ 25                         | ≤ 25                         |
| Corrente residual I <sub>PE</sub> para U <sub>REF</sub>                                               | µA              | ≤ 320                        | ≤ 320                        | ≤ 450                        | ≤ 700                        | -                            | -                            |
| Corrente residual I <sub>PE</sub> para U <sub>cpv</sub>                                               | µA              | -                            | -                            | -                            | -                            | ≤ 5                          | ≤ 10                         |
| Máxima corrente alternada CA de curto-circuito I <sub>scor</sub> sem proteção de backup               | kA              | 3                            | 3                            | 3                            | 4                            | -                            | -                            |
| Máxima corrente alternada CA de curto-circuito I <sub>scor</sub> em conjunto com a proteção de backup | kA              | 50                           | 50                           | 50                           | 50                           | -                            | -                            |
| Máxima corrente contínua CC de curto-circuito I <sub>scpv</sub>                                       | kA              | -                            | -                            | -                            | -                            | 0,3                          | 10                           |
| Proteção de backup - fusível gL/gG                                                                    | A               | 50                           | 80                           | 125                          | 160                          | -                            | -                            |
| Desconexão térmica integrada                                                                          |                 | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          |
| Indicação visual de estado                                                                            |                 | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Sim                          |
| Contato auxiliar                                                                                      |                 | Sim (modelo -C)              | Sim (modelo -C)              | Sim (modelo -C)              | Sim (modelo -C)              | Não                          | Não                          |
| Temperatura de armazenamento e operação                                                               | °C              | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    |
| Grau de proteção                                                                                      |                 | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         |
| Dimensões (altura x largura x profundidade)                                                           | mm              | 83 x 17,8 x 67               | 83 x 17,8 x 67               | 83 x 17,8 x 67               | 83 x 17,8 x 67,1             | 83,5 x 53,4 x 67             | 83,5 x 53,4 x 67             |
| Dimensões com contato auxiliar (-C)<br>(altura x largura x profundidade)                              |                 | 89,7 x 17,8 x 67             | 89,7 x 17,8 x 67             | 89,7 x 17,8 x 67             | 89,7 x 17,8 x 67,1           | -                            | -                            |
| Módulo extraível                                                                                      |                 | Sim                          | Sim                          | Sim                          | Não                          | Não                          | Não                          |
| Modelo módulo extraível para reposição                                                                |                 | SPW03-275-12-M               | SPW03-275-20-M               | SPW03-275-45-M               | -                            | -                            | -                            |
| Instalação <sup>1</sup>                                                                               |                 | SPW03-275-12                 | SPW03-275-20                 | SPW03-275-45                 | SPW03-275-60/12,5            | SPW13-600-40                 | SPW13-1100-40                |
| Seção transversal cabo rígido                                                                         | mm <sup>2</sup> | 4 - 25                       | 4 - 25                       | 4 - 25                       | 6 - 35                       | 4 - 35                       | 4 - 35                       |
| Seção transversal cabo flexível                                                                       | mm <sup>2</sup> | 4 - 25                       | 4 - 25                       | 4 - 25                       | 6 - 25                       | 4 - 25                       | 4 - 25                       |
| Comprimento decapado                                                                                  | mm              | 14,3                         | 14,3                         | 14,3                         | 13,5                         | 14,5                         | 14,5                         |
| Torque                                                                                                | N.m             | 2,5                          | 2,5                          | 2,5                          | 2,5                          | 2,5                          | 2,5                          |
| Fixação                                                                                               |                 | Trilho DIN35 mm              | Trilho DIN 35 mm             | Trilho DIN 35 mm             | Trilho DIN 35 mm             | Trilho DIN 35 mm             | Trilho DIN 35 mm             |
| Contato elétrico de sinalização                                                                       |                 | SPW03-275-12                 | SPW03-275-20                 | SPW03-275-45                 | SPW03-275-60/12,5            | SPW13-600-40                 | SPW13-1100-40                |
| Tipos de contatos                                                                                     |                 | 1 NA – 1 NC                  | 1 NAF                        | 1 NAF                        | 1 NAF                        | -                            | -                            |
| Carga máxima                                                                                          |                 | 125 V <sub>CA</sub> – 1 A    | 125 V <sub>CA</sub> – 1 A    | 125 V <sub>CA</sub> – 1 A    | 125 V <sub>CA</sub> – 1 A    | -                            | -                            |
| Seção transversal do condutor                                                                         | mm <sup>2</sup> | 1,5                          | 1,5                          | 1,5                          | 1,5                          | -                            | -                            |
| Torque                                                                                                | N.m             | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | 0,25                         | -                            | -                            |
| Temperatura de armazenamento e operação                                                               | °C              | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    | -25...+70                    |
| Grau de proteção                                                                                      |                 | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         | IP20                         |

Nota: Todas as dimensões em milímetros (mm).

Nota: 1) A ligação do cabo de fase poderá ser inferior ou superior.

# Referências e códigos SPW03

## Para aplicações em corrente alternada

| Referência                 | Classe de proteção | Corrente máxima de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente nominal de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente máxima de impulso, onda 10/350 $\mu\text{s}$ $I_{\text{imp}}$ (kA) | Nível de proteção (kV) | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ (V) | Unidades por embalagem | Código   |
|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------|
| SPW03-275-12 <sup>1)</sup> | II                 | 12                                                                         | 5                                                                           | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 12                     | 17568718 |
| SPW03-275-20 <sup>1)</sup> | II                 | 20                                                                         | 10                                                                          | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 12                     | 17568723 |
| SPW03-275-45 <sup>1)</sup> | II                 | 45                                                                         | 20                                                                          | -                                                                           | 1,5                    | 275                                          | 12                     | 17568725 |
| SPW03-275-60/12,5          | I / II             | 60                                                                         | 30                                                                          | 12,5                                                                        | 1,4                    | 275                                          | 12                     | 17568777 |



Nota: 1) Nos modelos CA de classe de proteção II, é possível repor somente o módulo, sem a necessidade de substituir a base.

| Referência                      | Classe de proteção | Corrente máxima de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente nominal de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente máxima de impulso, onda 10/350 $\mu\text{s}$ $I_{\text{imp}}$ (kA) | Nível de proteção (kV) | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ (V) | Unidades por embalagem | Código   |
|---------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------|
| SPW03-275-12 <sup>2)</sup>      | II                 | 12                                                                         | 5                                                                           | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 10                     | 17568722 |
| SPW03-275-20 <sup>2)</sup>      | II                 | 20                                                                         | 10                                                                          | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 10                     | 17568726 |
| SPW03-275-45 <sup>2)</sup>      | II                 | 45                                                                         | 20                                                                          | -                                                                           | 1,5                    | 275                                          | 10                     | 17568727 |
| SPW03-275-60/12,5 <sup>2)</sup> | I / II             | 60                                                                         | 30                                                                          | 12,5                                                                        | 1,4                    | 275                                          | 10                     | 17568792 |



Notas: 1) Nos modelos CA de classe de proteção II, é possível repor somente o módulo, sem a necessidade de substituir a base.

2) Produto acondicionado individualmente para venda em expositores e gôndolas, com fornecimento em caixas de 10 unidades.

## Com contato elétrico de sinalização<sup>2)</sup>

| Referência                   | Classe de proteção | Corrente máxima de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente nominal de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente máxima de impulso, onda 10/350 $\mu\text{s}$ $I_{\text{imp}}$ (kA) | Nível de proteção (kV) | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ (V) | Unidades por embalagem | Código   |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------|
| SPW03-275-12-C <sup>1)</sup> | II                 | 12                                                                         | 5                                                                           | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 12                     | 17568770 |
| SPW03-275-20-C <sup>1)</sup> | II                 | 20                                                                         | 10                                                                          | -                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 12                     | 17568771 |
| SPW03-275-45-C <sup>1)</sup> | II                 | 45                                                                         | 20                                                                          | -                                                                           | 1,5                    | 275                                          | 12                     | 17568774 |
| SPW03-275-60/12,5-C          | I / II             | 60                                                                         | 30                                                                          | 12,5                                                                        | 1,4                    | 275                                          | 12                     | 17568795 |



Notas: 1) Nos modelos CA de classe de proteção II, é possível repor somente o módulo, sem a necessidade de substituir a base.

2) Com contato NAF para tensões máximas de 125  $V_{\text{CA}}$  / 1 A e 30  $V_{\text{CC}}$  / 0,5 A.

## Módulos de reposição

| Referência     | Classe de proteção | Corrente máxima de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente nominal de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Nível de proteção (kV) | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ (V) | Unidades por embalagem | Código   |
|----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------|
| SPW03-275-12-M | II                 | 12                                                                         | 5                                                                           | 1,2                    | 275                                          | 24                     | 17568879 |
| SPW03-275-20-M | II                 | 20                                                                         | 10                                                                          | 1,2                    | 275                                          | 24                     | 17568880 |
| SPW03-275-45-M | II                 | 45                                                                         | 20                                                                          | 1,5                    | 275                                          | 24                     | 17568882 |



Nota: Os módulos de reposição servem nos modelos CA de classe de proteção II, com e sem contato auxiliar.

# Referências e códigos SPW13

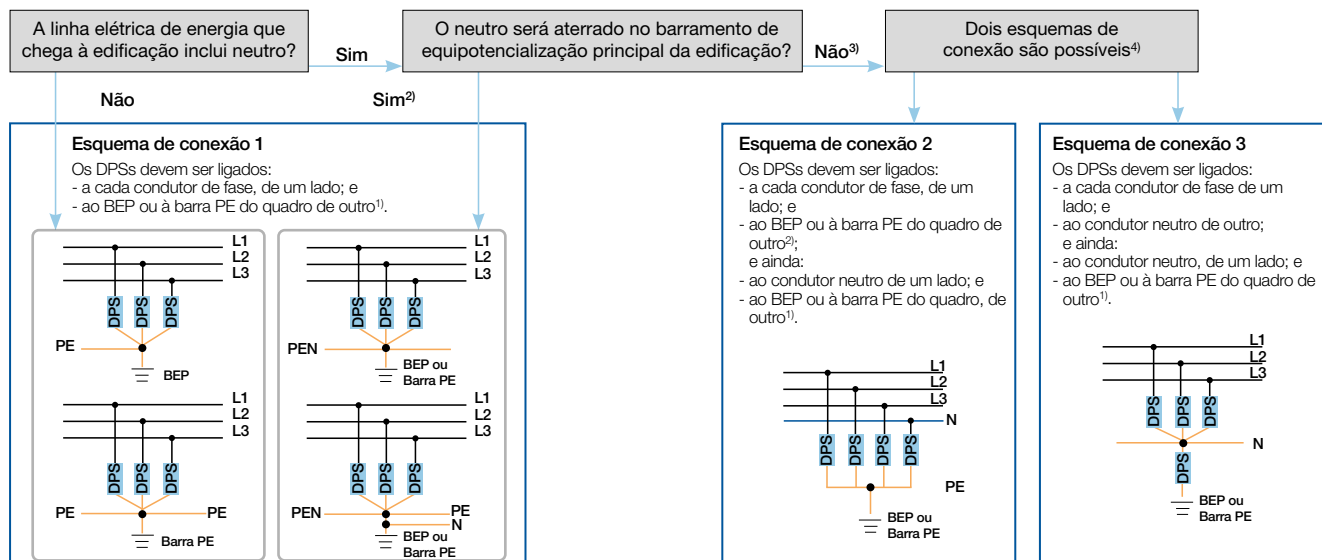
## Para aplicações em corrente contínua e fotovoltaica

| Referência    | Classe de proteção | Corrente máxima de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Corrente nominal de descarga, onda 8/20 $\mu\text{s}$ $I_{\text{máx}}$ (kA) | Nível de proteção (kV) | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ (V) | Unidades por embalagem | Código   |
|---------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------|
| SPW13-600-40  | II                 | 40                                                                         | 20                                                                          | 2,7                    | 600                                          | 4                      | 17568796 |
| SPW13-1100-40 | II                 | 40                                                                         | 20                                                                          | 5                      | 1.100                                        | 4                      | 17568797 |



# Diagramas de ligação

## Esquemas de ligação SPW03 (ABNT NBR 5410:2004)



- Notas: 1) A ligação ao BEP ou à barra PE depende de onde, exatamente, os DPS serão instalados e de como o BEP é implementado na prática. Assim, a ligação será no BEP quando:
- O BEP se situar a montante do quadro de distribuição principal (com o BEP localizado, como deve ser, nas proximidades imediatas do ponto de entrada da linha na edificação) e os DPS forem instalados junto do BEP e não no quadro; ou
  - Os DPS forem instalados no quadro de distribuição principal da edificação e a barra PE do quadro acumular a função de BEP. Por consequência, a ligação será na barra PE propriamente dita quando os DPS forem instalados no quadro de distribuição e a barra PE do quadro não acumular a função do BEP.
- 2) A hipótese configura um esquema que entra TN-C e que prossegue instalação adentro TN-C ou que entra TN-C e, em seguida, passa a TN-S. O neutro de entrada, necessariamente PEN, deve ser aterrado no BEP direta ou indiretamente. A passagem do esquema TN-C a TN-S, com a separação do condutor PEN de chegada em condutor neutro e condutor PE, seria feita no quadro de distribuição principal (globalmente, o esquema é TN-C-S).
- 3) A hipótese configura três possibilidades de esquema de aterramento: TT (com neutro), IT com neutro e linha que entra na edificação já em esquema TN-S.
- 4) Há situações em que um dos dois esquemas se torna obrigatório, como a do caso relacionado na alínea b de 6.3.5.2.6 (ABNT NBR 5410:2004).
- BEP - Barramento de Equipotencialização Principal.

# Diagramas de ligação

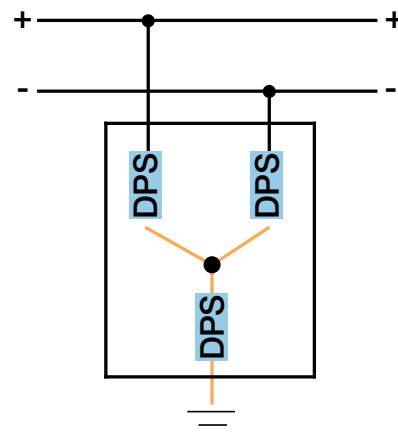
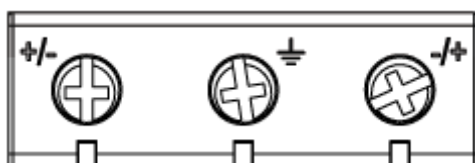
## Esquemas de ligação SPW13 (ABNT NBR 16690:2019)

### Esquema de conexão

O DPS CC vem no formato tripolar, no qual seus polos devem ser ligados:

- No condutor Positivo da série fotovoltaica de um lado
- No condutor Negativo da série fotovoltaica do outro lado
- Ao BEP ou à barra PE ou ao sistema de aterramento o polo central

Indicações da ligação estão no dispositivo:



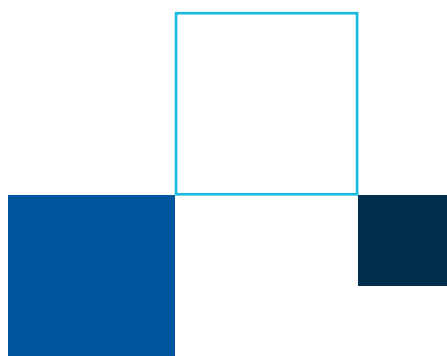
## Necessidade de proteção adicional para a linha de protetores de surto SPW03 E SPW13

Faz-se necessário o uso de proteção adicional quando o barramento de instalação do SPW possuir um nível de curto-circuito superior a 5 kA. Para estes casos a proteção adicional deve ser feita conforme tabela abaixo:

| Classe do protetor de surto | Máxima tensão de operação contínua $U_c$ | Corrente máxima de descarga para onda 8/20 $I_{max}$ (kA) | Fusível gL/gG (A) | Disjuntor (A) - 1 a 4 polos dependendo da aplicação |
|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| II                          | 275 V <sub>CA</sub>                      | 12                                                        | 50                | Curva C 20                                          |
|                             |                                          | 20                                                        | 80                | Curva C 50                                          |
|                             |                                          | 45                                                        | 125               | Curva C 80                                          |
|                             | 600 V <sub>CC</sub>                      | 40                                                        | -                 | -                                                   |
|                             | 1.100 V <sub>CC</sub>                    | 40                                                        | -                 | -                                                   |
| I/II                        | 275 V <sub>CA</sub>                      | 60                                                        | 160               | Curva C 100                                         |

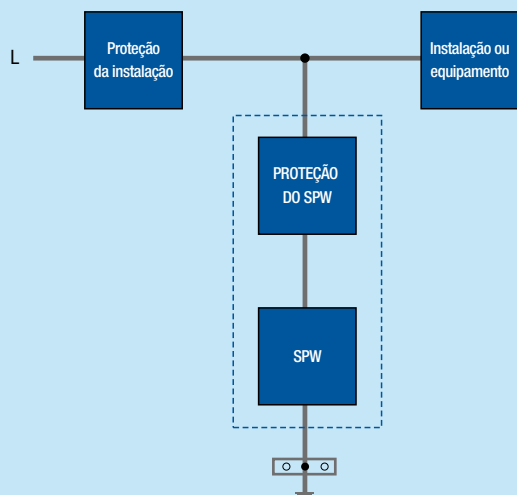
A proteção adicional do protetor de surto deve ter capacidade de interrupção igual ou maior que a corrente presumida de curto-circuito no seu local de instalação e pode ser instalada priorizando:

- Continuidade do fornecimento de energia da instalação: neste caso, a proteção adicional protegerá apenas o protetor de surto e manterá o fornecimento de energia para a instalação. Enquanto a proteção adicional não for substituída ou rearmada, a instalação ficará desprotegida contra a incidência de novos surtos de tensão. Aconselha-se o uso de contatos auxiliares para sinalizar por meio de luz ou sinal sonoro a sua atuação.
- Continuidade da proteção contra surto: neste caso, a proteção adicional do protetor de surto é mesma proteção da instalação. Ao proteger o protetor de surto, a proteção também desenergizará a instalação.



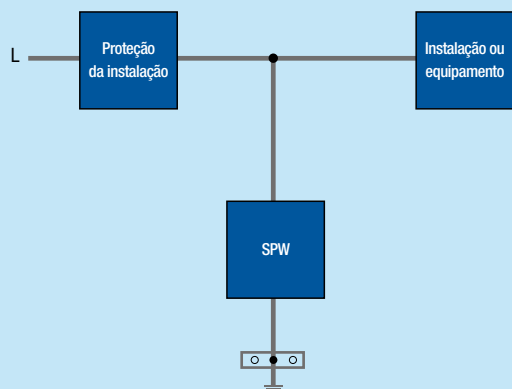
# Diagramas de ligação

## PRIORIZANDO A CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DE ENERGIA



Neste caso, a **Proteção da instalação** deve ser maior que a **Proteção do SPW**

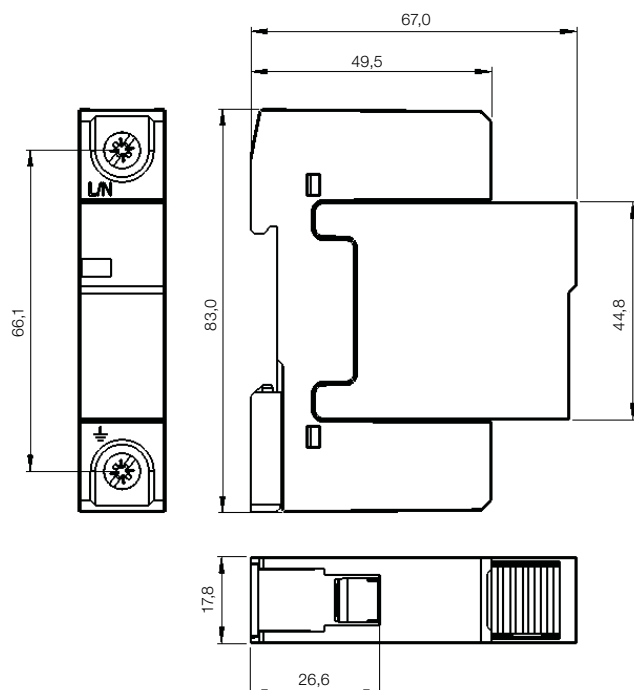
## PRIORIZANDO A CONTINUIDADE DA PROTEÇÃO CONTRA SURTO



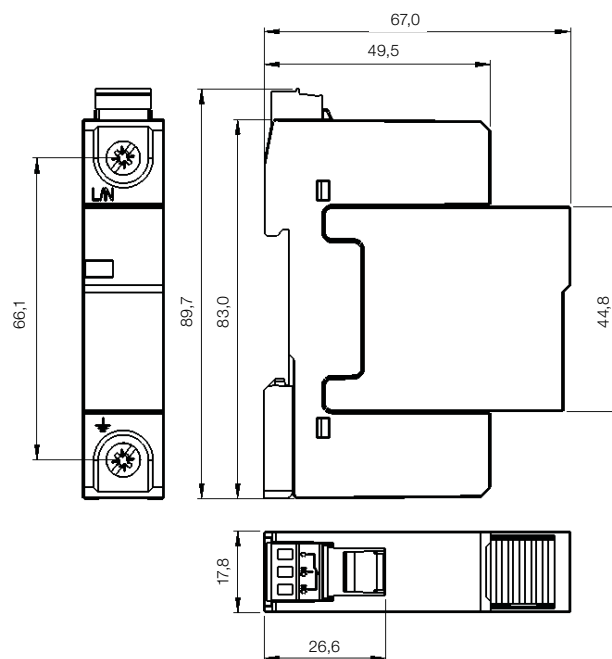
Neste caso, a **Proteção da instalação** deve ser igual ou menor que a **Proteção do SPW**

## Dimensões

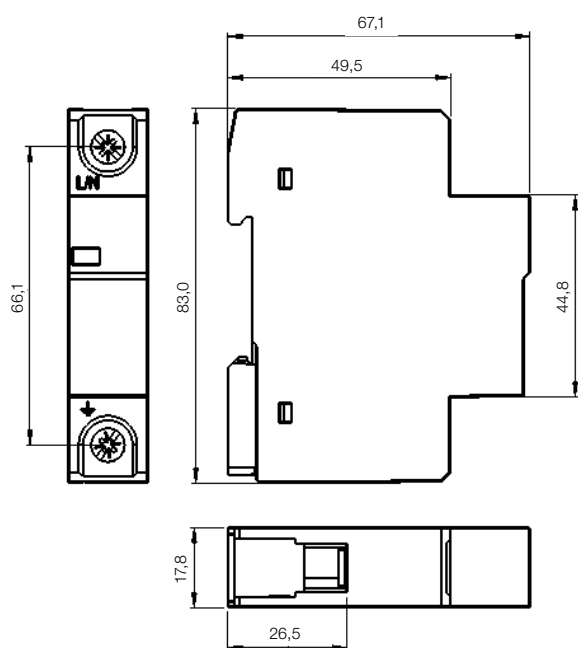
### SPW03-275-12, SPW03-275-20 e SPW03-275-45



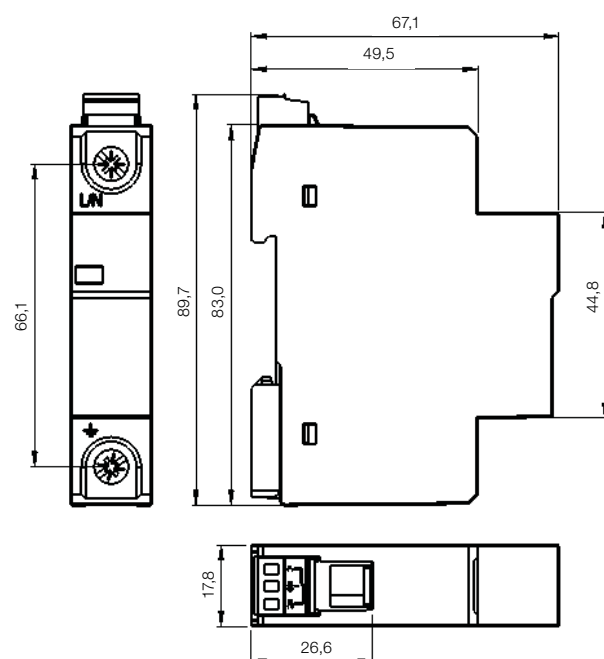
### SPW03-275-12-C, SPW03-275-20-C e SPW03-275-45-C



### SPW03-275-60/12,5



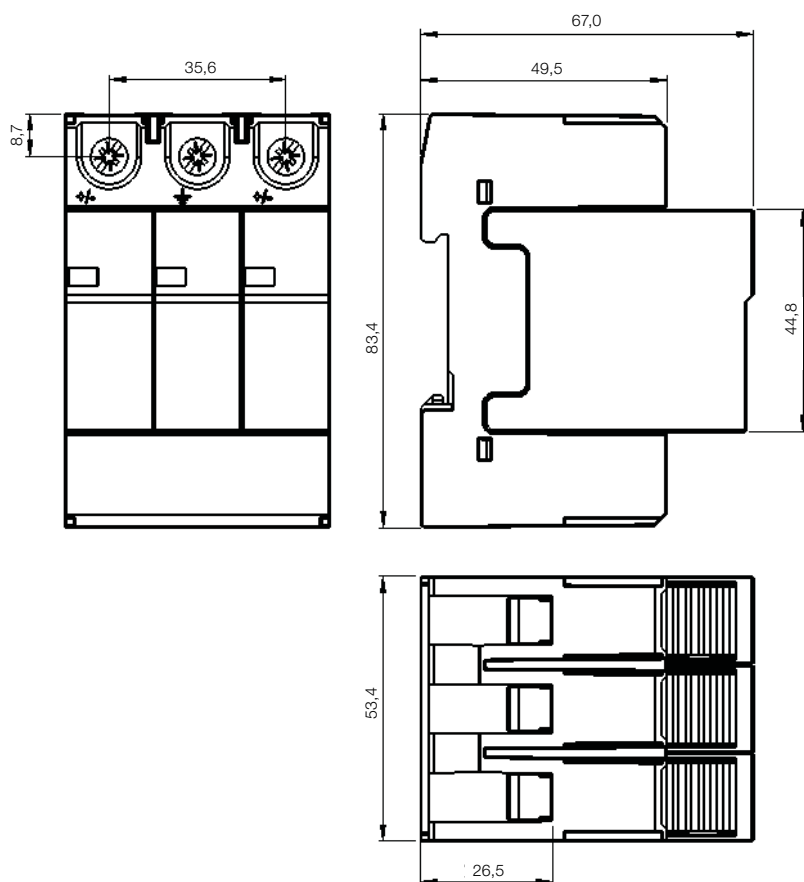
### SPW03-275-60/12,5-C



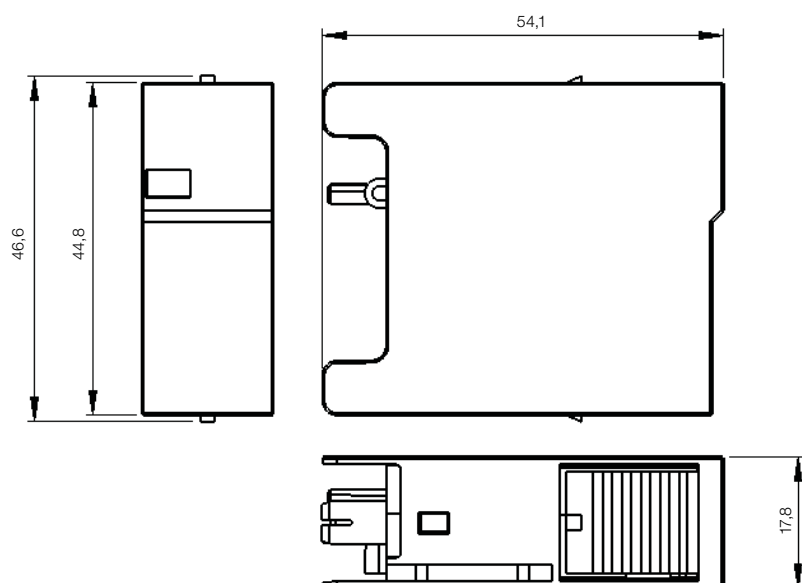
Nota: Todas as dimensões em milímetros (mm).

# Dimensões

## SPW13-600-40 e SPW13-1100-40



## SPW03-275-12-M, SPW03-275-20-M e SPW03-275-45-M



Nota: Todas as dimensões em milímetros (mm).

# Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

## Presença Global

Com mais de 49.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, os **SPW03** e **SPW13** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



**Disponibilidade** é possuir uma rede global de serviços



**Parceria** é criar soluções que atendam suas necessidades



**Competitividade** é unir tecnologia e inovação

## Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.

Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: [www.weg.net](http://www.weg.net)

 [youtube.com/wegvideos](https://youtube.com/wegvideos)



O escopo de soluções do Grupo WEG  
não se limita aos produtos e soluções  
apresentados nesse catálogo.

**Para conhecer nosso portfólio,  
consulte-nos.**

**Conheça as operações  
mundiais da WEG**



**[www.weg.net](http://www.weg.net)**



 +55 47 3276.4000

 [automacao@weg.net](mailto:automacao@weg.net)

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil