

PORUGUES

Proteção contra sobretensão para a alimentação com corrente (SPD Classe I+II, Tipo 1+2)

- Para redes com 3 condutores (L, N, PE)
- Para sistemas TN-S / TT

1. Instruções de segurança

ATENÇÃO: A instalação, a colocação em funcionamento e as revisões só podem ser executadas por pessoal qualificado com formação profissional. Aqui devem ser observadas as especificações do respectivo país.

ATENÇÃO: Perigo de eletricidade e incêndio

- Antes da instalação, verifique se o equipamento apresenta avarias externas. Se estiver com defeito, o equipamento não pode ser utilizado.
- Apertar bornes não utilizados. É possível que estes estejam sob tensão. (5)
- O grau de proteção declarado IP20 só pode ser assegurado na condição instalada e com todos os pontos de bornes sendo utilizados.

IMPORTANTE: Observar que a tensão máxima de operação da instalação não ultrapasse a tensão máxima contínua U_c .

2. Conectar

- ① Cabeamento em forma de V
- ② Cabeamento com ponto de conexão

Para a instalação de dispositivos de proteção contra raios tipo 1, é obrigatório o uso do condutor de conexão S_g . Utilize uma bitola mínima de 16 mm^2 . Caso na aplicação o conector à barra de aterramento principal (S_g) deva ser equipotencializado com o conector ao condutor de proteção (S_{PE}), deve ser prevista para o S_{PE} uma bitola mínima de 16 mm^2 . (5)

2.1 Exemplo de aplicação (2 - 3)

- no sistema TN-S

2.2 Comprimentos das linhas (4)

Instalar as linhas de conexão aos dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS) no trajeto mais curto possível, sem alças e com o maior raio de curva possível. Assim, alcança-se a melhor proteção contra surtos de tensão.

DIN VDE 0100-534 ① b $\leq 0,5 \text{ m}$ de preferência
IEC 60364-5-53 ② a + b $\leq 0,5 \text{ m}$ de preferência

* Trilho para equalização de potencial

2.3 Pré-fusível (5)

- Observe as indicações sobre o fusível nas respectivas aplicações.
- No caso de cabeamento de derivação, os cabos de conexão e suas bitolas devem ser projetados para ocorrências de curto-circuito fase-fase e fase-terra, e não para corrente de operação e sobrecarga. As bitolas indicadas se referem a cabos de cobre com isolamento em PVC.

2.4 Contato de sinalização remota (7)

3. Indicação de estado (8)

Se uma mudança de cor do indicador de status verde pode ser observada, o conector está danificado.

- Substituir o conector com um conector do mesmo tipo.
- Com isto, alavanque o conector com uma chave de fenda a partir do elemento base. (5)
- Se o elemento base estiver danificado, é necessário substituir o produto completo.

4. Medição do isolamento

- Antes de uma medição de isolamento no sistema, desconecte o conector de proteção. Do contrário, pode haver erros de medição.
- Recoloque o conector de proteção novamente na base, após a medição.

Dados técnicos

Conector de reposição

Dados elétricos

Tipo de proteção de acordo com IEC // Tipos EN

Quantidade de portas

Tensão U_N AC

Maxima tensão contínua U_C L-N / N-PE

Tensão contínua máxima (MCOV) L-N / L-G / N-G

Corrente de teste contra raios I_{imp} (10/350) μs L-N / N-PE

Nível de proteção U_p L-N / N-PE

Tensão de limitação medida (MLV) L-N / L-G / N-G

Corrente do condutor de proteção I_{PE}

Corrente de surto nominal I_n (8/20) μs L-N / N-PE

L-N / L-G / N-G

Resistência a curto-círcuito I_{SCCR} L-N

Capacidade de extinção de corrente sequencial I_b L-N

N-PE

Corrente de carga nominal I_L

Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento

de linha de ramificação

Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento

de passagem V

Dados Gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)

Umidade do ar admissível (funcionamento)

Grado de proteção

Dados de conexão

rígido / flexível

AWG(UL)

Comprimento de isolamento

Largheza de spelatura

Coppia de serraggio

Normas de teste

ITALIANO

Protezione contro le sovratensioni per gli alimentatori (classe SPD I+II, tipo 1+2)

- Per reti a 3 conduttori (L, N, PE)
- Per sistemi TT / TN-S

1. Indicazioni di sicurezza

AVVERTENZA: L'installazione, la messa in servizio e le verifiche periodiche devono essere eseguite solo da personale tecnico adeguatamente qualificato. Per queste operazioni, rispettare le rispettive norme specifiche del paese.

AVVERTENZA: Pericolo di scosse elettriche e di incendio

- Prima dell'installazione, verificare che il dispositivo non presenti danni esterni. Se il dispositivo è difettoso non deve essere utilizzato.
- Serrare i morsetti non utilizzati. Questi potrebbero essere sotto tensione. (5)
- Il grado di protezione indicato IP20 viene garantito solo in caso di apparecchio installato utilizzando tutti i punti di connessione.

IMPORTANTE: Fare attenzione che la tensione di esercizio massima dell'impianto non superi la tensione permanente massima U_c .

2. Collegamento

- ① Cablaggio a forma de V
- ② Cablaggio con punto di connexão

Per l'installazione di parafulmini del tipo 1 è assolutamente necessario il cavo di connessione S_g . Utilizzare una sezione minima di 16 mm^2 . Se nell'applicazione la connessione alla barra di messa a terra principale (S_g) deve essere messa allo stesso livello della connessione al conduttore di protezione (S_{PE}), utilizzare per S_{PE} una sezione minima di 16 mm^2 . (5)

2.1 Esempio applicativo (2 - 3)

- nel sistema TN-S

2.2 Lunghezze dei cavi (4)

- Posare i cavi di connessione ai dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD) con il percorso più breve possibile, senza anelli e con raggi di curvatura il più possibile ampi. In questo modo si ottiene una protezione ottimale contro le sovratensioni.

DIN VDE 0100-534 ① b $\leq 0,5 \text{ m}$ de preferência
IEC 60364-5-53 ② a + b $\leq 0,5 \text{ m}$ de preferência

* Barra collettrice per compensaz. del pot.

2.3 Prefusibile (5)

- Rispettare le informazioni sul prefusibile nelle relative applicazioni.
- In caso di cablaggio di derivação, i cavi di collegamento e le relative sezioni devono essere concepiti solo per cortocircuiti e corti verso terra, e non per la corrente di esercizio o il sovraccarico. Le sezioni indicate si riferiscono ai cavi in rame con isolamento in PVC.

2.4 Contatto FM (7)

3. Indicação de estado (8)

Se uma mudança de cor do indicador de status verde pode ser observada, o conector está danificado.

- Substituir o conector com um conector do mesmo tipo.
- Com isto, alavanque o conector com uma chave de fenda a partir do elemento base. (5)
- Se o elemento base estiver danificado, é necessário substituir o produto completo.

4. Misurazione dell'isolamento

- Collegare la spina di protezione prima di eseguire le misurazioni dell'isolamento nell'impianto. In caso contrario è possibile che si verifichino errori di misurazione.
- Dopo la misurazione dell'isolamento reinserire la spina di protezione nell'elemento base.

Dati tecnici

Spine di ricambio

Dati elettrici

Classe di prova IEC // Tipo EN

Número de portas

Tensão nominal U_N AC

Massima tensão contínua U_C L-N / N-PE

Tensão contínua máxima (MCOV) L-N / L-G / N-G

Corrente de teste contra raios I_{imp} (10/350) μs L-N / N-PE

Nível de proteção U_p L-N / N-PE

Tensão de limitação medida (MLV) L-N / L-G / N-G

Corrente do condutor de proteção I_{PE}

Corrente de surto nominal I_n (8/20) μs L-N / N-PE

L-N / L-G / N-G

Resistência a curto-círcuito I_{SCCR} L-N

Capacidade de extinção de corrente sequencial I_b L-N

N-PE

Corrente de carga nominal I_L

Fusibile massimo per cablaggio standard

de linea di ramificazione

Fusibile de pré-proteção máximo com cabeamento

de passagem V

Dados Gerais

Temperatura ambiente (funcionamento)

Umidade do ar admissível (funcionamento)

Grado de proteção

Dados de conexão

rígido / flexível

AWG(UL)

FRANÇAIS

Protection antisurtension pour l'alimentation (classe SPD I+II, type 1+2)

- Pour réseaux à 3 conducteurs (L, N, PE)
- Pour systèmes TT / TN-S

1. Indications de sécurité

AVERTISSEMENT: L'installation, la mise en service et les vérifications périodiques doivent être effectuées par un personnel spécialisé et qualifié. Respectez les réglementations spécifiques du pays.

AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique et risque d'incendie

- Avant l'installation, vérifiez que l'appareil n'a pas été endommagé. Si l'appareil est défectueux, ne l'utilisez pas.
- Fermez tous les bornes non utilisées. Ces bornes peuvent être sous tension. (5)
- Le degré de protection IP20 indiqué n'est garanti que si l'appareil est installé avec tous les points de connexion.

IMPORTANT: Assurez-vous que la tension maximale de fonctionnement de l'installation ne dépasse pas la tension permanente maximale U_c .

2. Raccordement

- ① Câblage en V
- ② Câblage en dérivation

Le câble de raccordement S_g est indispensable à l'installation de parafulgidi. Utilisez au moins une section de 16 mm^2 . Si dans l'application, la connexion à la barre de mise à la terre principale (S_g) doit être faite au même niveau que le raccordement au conducteur de protection (S_{PE}), utilisez pour S_{PE} une section de 16 mm^2 . (5)

2.1 Exemple d'application (2 - 3)

- dans le système TN-S

2.2 Longueurs de ligne (4)

- Les câbles de raccordement posés sur les appareils de protection contre les surtensions (SPD) doivent être aussi courts que possible, sans anneaux et avec des rayons de courbure élevés.

DIN VDE 0100-534 ① b $\leq 0,5 \text{ m}$ de préférence
IEC 60364-5-53 ② a + b $\leq 0,5 \text{ m}$ de préférence

* Barre d'équipotentialité

2.3 Fusible (5)

- Respectez les informations sur le fus

电源电涌保护 (SPD I+II 级, 类别 1+2)

- 用于 3 线网络 (L, N, PE)
- 用于 TN-S / TT 系统

1. 安全提示

- 警告:** 安装、调试和定期检查仅允许由电气专业人员进行。必须遵守相关国家的法规。
警告: 触电和火灾危险
 - 安装前请务必检查设备是否有外部破损。如设备有缺陷, 则不得使用。
 - 拧紧未使用的接线点。它们可能带电。(⑤)
 - 只有在使用了所有接线端的情况下, 才能确保内置状态达到所述的 IP20 保护等级。

注意: 请确保系统的最大工作电压不得超过最高持续电压 U_c 。

2. 连接

- ① V型接线
- ② 短接线

① S_L 连接电缆对于 1 型防雷保护器的安装至关重要。请使用横截面至少为 16 mm^2 的电缆。如果应用中与干线接地线的连接 (S_L) 等于与保护导线的连接 (S_{PE}), 则 S_{PE} 至少使用横截面 16 mm^2 的电缆。(⑤)

2.1 应用示例 (② - ③)

- 在 TN-S 系统中

2.2 电缆长度 (④)

- 连接至电涌保护装置 (SPD) 的输出电缆应尽可能短, 在敷设时应注意避免形成回路并尽可能使用弯曲半径最大的电缆。只有这样才能达到最佳的电涌保护。

DIN VDE 0100-534	① b	$\leq 0.5 \text{ m}$ (推荐)
IEC 60364-5-53	② a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ (推荐)

* 均压等位连接

2.3 后备保险丝 (⑤)

- 注意相关应用中备用保险丝的规格。
- 对于并行连接, 连接电缆和横截面仅需针对短路和接地故障设计, 而不考虑工作电流和过载。规定的横截面参考 PVC 绝缘铜缆。

2.4 远程报警触点 (⑦)

如果绿色状态指示灯的颜色发生变化, 则表示插头损坏。

- 请用相同类型的插头替换破损插头。
- 为此请用一把螺丝刀将插头从基座中撬出。(⑨)
- 如果基座损坏, 则必须更换整个产品。

4. 绝缘测试

- 在进行系统绝缘测试之前, 请断开保护插头。否则可能导致测量出错。
- 在完成绝缘测试后, 重新将保护插头插到插座中。

РУССКИЙ

Устройство защиты от импульсных перенапряжений для источников питания (SPD класс I+II, тип 1+2)

- Для 3-проводных сетей (L, N, PE)
- Для систем TN-S / TT

1. Правила техники безопасности

- ОСТОРОЖНО:** Установку, ввод в эксплуатацию и регулярные проверки должны проводить только соответственно квалифицированные специалисты. При этом должны соблюдаться соответствующие национальные предписания.
- ОСТОРОЖНО: Опасность электрического удара и пожара**
- Перед монтажом проверить устройство на внешние повреждения. Если устройство имеет дефекты, использовать его нельзя.
 - Затягнуть неиспользуемые места клемм. Они могут находиться под напряжением.(⑤)
 - Задекларированная степень защиты IP20 обеспечивается только после монтажа при использовании всех клемм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следить за тем, чтобы максимальное рабочее напряжение установки не превышало максимальное напряжение при длительной нагрузке U_c .

2. Подключение

- ① V-образное разветвление
- ② Параллельное соединение

① Для установки молниезащитных разрядников типа 1 требуется соединительный кабель S_L . Использовать кабели с минимальным сечением 16 mm^2 . Если в приложении подключение к главной заземляющей шине (S_L) равнозначно подключению защитного проводника (S_{PE}), используйте для S_{PE} проводник сечением не менее 16 mm^2 . (⑤)

2.1 Пример использования (② - ③)

- в системе TN-S

2.2 Длина проводов (④)

- Соединительные кабели к устройствам защиты от импульсных перенапряжений (SPD) прокладывать по возможности максимально короткими, без петель и с большими радиусами изгиба. Таким образом достигается оптимальная защита от перенапряжений.

DIN VDE 0100-534	① b	$\leq 0.5 \text{ m}$ предпочтительно
МЭК 60364-5-53	② a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ предпочтительно

* Шина для выравнивания потенциалов

2.3 Входной предохранитель (⑤)

- Соблюдать указания по входным предохранителям в соответствующих вариантах применения.
- При разводке с ответвлениями подсоединяемые провода и их сечения должны быть рассчитаны на токи короткого замыкания и замыкания на землю, но не для рабочего тока и перегрузки. Указанные сечения приведены для медных кабелей с ПВХ изоляцией.

2.4 Контакт дистанционной сигнализации (⑦)

3. индикатор состояния (⑧)

- Если отчетливо видны изменения цвета зеленого индикатора состояния, значит штекер поврежден.
- Заменить штекер штекером того же типа.
 - Для этого с помощью отвертки извлечь штекер из базового элемента. (⑨)
 - В случае повреждения базового элемента необходима замена всего изделия.

4. Измерение сопротивления изоляции

- Перед измерением сопротивления изоляции в установке вытянуть защитный штекер. В противном случае возможны ошибки измерений.
- После измерения сопротивления изоляции установить защитный штекер назад в базовый элемент.

TÜRKÇE

Güç kaynağı ünitesi için aşırı gerilim koruması (SPD Sınıf I+II, Tip 1+2)

- 3-iletkenli şebekeler için (L, N, PE)
- TN-S / TT sistemler için

1. Güvenlik notları

- UYARI:** Tesisat, başlatma ve takip eden incelemeler yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. İlgili ülkeye özgü yönetmelikler dikkate alınmalıdır.
- Uyarı: Elektrik şoku ve yangın tehlikesi**
- Monte etmeden önce cihazda dıştan hasar kontrolü yapın. Cihaz hasarlısa kullanılmamalıdır.
 - Kullanılmayan bağlantı noktalarını bağlayın. Bunlar enerjilendirilmiş olabilir. (⑤)
 - Belirtilen IP20 koruma sınıfı sadece, tüm klemmelerin kullanıldığı içine monteli durumlar için geçerlidir.

NOT: Sistemin maksimum çalışma geriliminin fişin en yüksek sürekli gerilimi olan U_c ’yi geçmemesine dikkat edin.

2. Bağlantı:

- ① V şeklinde kablolama
- ② Uç kablolama

① Tip 1 yıldırım arrestörlerinin montajı için, S_L bağlantı kablosu zorunludur. En az 16 mm^2 kesit kullanın. Eğer ana topraklama rayının bağlantısi (S_L) uygunlamadısa koruma iletkeninin bağlantısına (S_{PE}) eşitse, S_{PE} için minimum 16 mm^2 çap kullanın. (⑤)

2.1 Uygulama örneği (② - ③)

- TN-S sistemine

2.2 Kablo uzunlukları (④)

- Aşırı gerilim koruma cihazlarına (SPD’ler) giden çıkış kablolarını döngüsüz olarak, mümkün olduğuk kadar kısa ve büyük büükümle çapları ile serin.

DIN VDE 0100-534	① b	$\leq 0.5 \text{ m}$ önerilir
IEC 60364-5-53	② a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ önerilir

* Eşpotansiyel bağlantı şeridi

2.3 Yedek sigorta (⑤)

- İlgili uygulamalarda verilen yedek sigorta spesifikasiyonlarına dikkat edin.
- Paralel bağlantılarında; bağlantı kablolarının kesitlerinin tasarımları çalışma akımları ve aşırı yük için değil, yalnızca kısa devreler ve toprak hataları için yapılmış olmalıdır. Belirtilen kesitler PVC yalıtlı bakır kablolar içindir.

2.4 İkaz kontağı (⑦)

3. Durum göstergesi (⑧)

- Yeşil durum göstergesinin rengi değişirse, fiş hasarlıdır.
- Fiş aynı tip başka bir fişe değiştirin.
 - Bunun için bir tornavida kullanarak fiş taban elemanından çıkartın (⑨).
 - Taban elemani hasarlı ise, ürün tamamen değiştirilmelidir.

4. İzolasyon testi

- Sistemde izolasyon testi yapmadan önce koruyucu kapağı çıkartın. Aksi takdirde ölçüm sonuçları hatalı olabilir.

İzolasyon testi tamamlandıktan sonra, koruyucu kapağı yeniden raban elemanına takın.

3. İndikator de indicación remota (⑦)

3. Indicación de estado (⑧)

- Si se reconoce un cambio de color en el indicador de estado verde, el conector estará dañado.

- Cambie el conector por otro del mismo tipo.
- Para ello, haga palanca con un destornillador en el conector y extrágalo del elemento de base. (⑨)
- Si el elemento de base está dañado, deberá cambiar el producto completo.

4. Medición de aislamiento

Antes de hacer una medición de aislamiento en la instalación, desenchufe la protección enchufable. De lo contrario, pueden producirse mediciones erróneas.

Una vez concluida la medición de aislamiento, vuelva a insertar la protección enchufable en el elemento de base.

ESPAÑOL

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación (clase SPD I+II, tipo 1+2)

- Para redes de 3 conductores (L, N, PE)
- Para sistemas TN-S / TT

1. Advertencias de seguridad

- ADVERTENCIA:** Únicamente el personal especializado y con la cualificación adecuada podrá efectuar la instalación, la puesta en servicio y las pruebas periódicas. A tal efecto, deben cumplirse las respectivas normas del país.

ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica y de incendio

- Antes de la instalación, compruebe si el aparato presenta desperfectos externos. Si presenta desperfectos, el aparato no deberá ser utilizado.
- Apriete los puntos de embornaje no utilizados. Es posible que estos tengan tensión. (⑤)
- El grado de protección declarado IP 20 solo se garantiza tras la instalación y haciendo uso de todos los puntos de embornaje.

IMPORTANTE: Tenga en cuenta que la tensión máxima de servicio de la instalación no sobrepase la tensión constante máxima U_c .

2. Conexión

- ① Cableado en forma de V
- ② Cableado de derivación

① Para la instalación de descargadores de corrientes de rayo del tipo 1 se requiere obligatoriamente el cable de conexión S. Utilice una sección mínima de 16 mm^2 . En el caso de que, en la aplicación, la conexión al carril de tierra principal (S_L) deba equiparse para la conexión al conductor de protección (S_{PE}), emplee para S_{PE} una sección mínima de 16 mm^2 . (⑤)

2.1 Ejemplo de aplicación (② - ③)

- en el sistema TN-S

2.2 Longitudes de cable (④)

- Tienda los cables de conexión en dispositivos de protección contra sobretensiones (SPDs) con la menor longitud posible, evitando roces y usando los mayores radios de curvatura posibles. Así se obtendrá una protección óptima contra sobretensiones.

DIN VDE 0100-534	① b	$\leq 0.5 \text{ m}$ preferentemente
IEC 60364-5-53	② a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ preferentemente

* Barra equipotencial

2.3 Fusible previo (⑤)

- Tenga en cuenta los datos del fusible previo en la aplicación correspondiente.
- En caso de realizar conexiones de derivación, los cables de conexión deben estar dimensionados para cortocircuitos y derivaciones a tierra, no para corriente de servicio ni sobrecarga. Las secciones especificadas hacen referencia a cables de cobre aislados con PVC.

2.4 Contacto de indicación remota (⑦)

3. Indicación de estado (⑧)

Si se reconoce un cambio de color en el indicador de estado verde, el conector estará dañado.

- Cambie el conector por otro del mismo tipo.
- Para ello, haga palanca con un destornillador en el conector y extrágalo del elemento de base. (⑨)
- Si el elemento de base está dañado, deberá cambiar el producto completo.

4. Medición de aislamiento

Antes de hacer una medición de aislamiento en la instalación, desenchufe la protección enchufable. De lo contrario, pueden producirse mediciones erróneas.