

PORTUGUES

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

- Para redes com 5 condutores (L1, L2, L3, 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 eletrocussão 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_{\downarrow} . Utilize uma bitola mínima de 16 mm^2 . Caso na aplicação o conector à barra de aterramento principal (S_{\downarrow}) 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 remoto (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 de 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

Conektor de reposição	Spine di ricambio
Dados elétricos	
Tipo de proteção de acordo com IEC // Tipos EN	Classe de prova IEC // Tipo EN
Quantidade de portas	Número de portas
Tensão U_N AC	Tensão nominal U_N AC
Máxima tensão contínua U_C	Máxima tensão permanente U_C
Tensão contínua máxima (MCOV)	Tensão permanente máxima (MCOV)
L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G
Corrente de teste contra raios I_{imp} (10/350) μs	Corrente atmosférica de prova I_{imp} (10/350) μs
L-N / N-PE	L-N / N-PE
Nível de proteção U_p	Levello di protezione U_p
Tensão de limitação medida (MLV)	Tensão limite medida (MLV)
L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G
Corrente do condutor de proteção I_{PE}	Corrente residual I_{PE}
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μs	Corrente nominal de descarga I_n (8/20) μs
L-N / N-PE	L-N / N-PE
L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G
Resistência a curto-círcuito I_{SCCR}	Resistenza ai corto circuiti I_{SCCR}
I_{SCCR}	I_{SCCR}
Capacidade de extinção de corrente sequencial I_f	Capacità di annullamento corrente di sequenza I_f
L-N	L-N
N-PE	N-PE
Corrente de carga nominal I_L	Corrente di carico nom. I_L
Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento de linha de ramificação	Fusibile massimo per cablaggio standard
Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento de passagem V	Fusibile massimo per cablaggio di tipo passante (V)
Dados Gerais	Dati generali
Temperatura ambiente (funcionamento)	Temperatura ambiente (esercizio)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	Umidità dell'aria consentita (esercizio)
Grado de proteção	Indice di protezione
Dados de conexão	Dati di collegamento
rígido / flexível AWG(UL)	rígido / souple AWG(UL)
Comprimento de isolamento	Lunghezza di spelatura
Torque de aperto	Coppia di serraggio
Normas de teste	Norme d'essai

ITALIANO

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

- Per reti a 5 conduttori (L1, L2, L3, 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 incendi

- 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. Collegamento

① Cablaggio a forma di V

② Cablaggio con punto di connessione

Per l'installazione di parafulmini del tipo 1 è assolutamente necessario il cavo di connessione S_{\downarrow} . Utilizzare una sezione minima di 16 mm^2 . Se nell'applicazione la connessione alla barra di messa a terra principale (S_{\downarrow}) 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	$\leq 0.5 \text{ m}$ preferito
IEC 60364-5-53	② a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ preferito

* 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 Contatto di sinalizzazione remoto (7)

3. Indicazione di stato (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 de base. (5)

• Se o elemento base estiver danificado, é necessário substituir o produto completo.

4. Misurazione dell'isolamento

• Scollegare 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.

FRANÇAIS

Protection contre les surtensions pour les alimentations (classe SPD I+II, type 1+2)

- Pour réseaux à 5 fils (L1, L2, L3, 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 qu'à du personnel spécialisé dûment qualifié. Les directives propres à chaque pays doivent être respectées en matière de protection.

AVERTISSEMENT : risque de choc électrique et risque d'incendie

- Avant l'installation, vérifier que le dispositif ne présente pas de dommages extérieurs. Si l'appareil est défectueux, il ne doit pas être utilisé.
- Serrer les bornes non utilisées. Ces bornes peuvent être conductrices de tension. (5)
- Il degré de protection indiqué IP20 n'est garanti que si, à l'état monté, toutes les bornes sont utilisées.

IMPORTANT : Veiller à ce que la tension maximum de service de l'installation ne dépasse pas la tension permanente maximum U_C .

2. Raccordement

① Câblage en V

② Câblage en dérivation

Le câble de raccordement S_{\downarrow} est indispensable à l'installation de parafoudres de type 1. Utiliser un câble de section minimum de 16 mm^2 . Si, dans l'application, la connexion à la barre de mise à la terre principale (S_{\downarrow}) doit être mise au même niveau que le raccordement au conducteur de protection (S_{PE}), utiliser pour S_{PE} une section minimum de 16 mm^2 . (5)

2.1 Exemple d'application (2 - 3)

- dans le système TN-S

2.2 Longueurs de ligne (4)

- Poser les câbles de raccordement posés sur les appareils de protection contre les surtensions (SPD) avec le parcours le plus court possible, sans anneaux et avec des rayons de courbure assez larges. De cette manière, on obtient une protection optimale contre les surtensions.

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

* Barre d'équipotentialité

2.3 Fusible en amont (5)

• Respectez les indications sur le fusible dans les applications correspondantes.

• Dans le cas de câblage en dérivation, les câbles de raccordement et les sections doivent être conçus uniquement pour les cas de défaut à la terre ou de court-circuit, pas pour le courant de service et la surcharge. Les sections indiquées se rapportent à des câbles en cuivre avec isolation en PVC.

2.4 Contact de signalisation à distance (7)

3. Affichage d'état (8)

Si se rencontre un changement de couleur du LED de diagnostic et d'état vert, cela signifie que le connecteur est défectueux.

- Soustituer le connecteur avec un connecteur du même type.
- Pour faire ciò, sollevare le connecteur maschio con l'ausilio di un cacciavite ed estrarlo dall'elemento base. (5)

• Si l'élément base est défectueux, soustituer complètement il produit.

4. Mesure d'isolation

• Retirez la fiche de protection de l'installation avant d'effectuer une mesure de l'isolation. Dans le cas contraire, des erreurs de mesure sont possibles.

POLSKI

Ochrona przed przepięciami do zasilaczy
(SPD Class I+II, typ 1+2)

- Do sieci 5-przewodowych (L1, L2, L3, N, PE)
- Do systemów TN-S / TT

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE: instalację, uruchomienie i kontrolę określone może wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Należy przy tym przestrzegać właściwych przepisów krajowych.

OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego i pożaru

- Przed przyłączeniem urządzenie należy skontrolować pod kątem zewnętrznych oznak uszkodzenia. Nie wolno użytkować uszkodzonych urządzeń.
- Dokręcić nieużywanie punkty złączkowe. Mogą one przewodzić prąd. (5)
- Podany stopień ochrony IP20 jest zapewniony tylko w stanie zamontowanym, przy wykorzystaniu wszystkich punktów złączkowych.

UWAGA: Zwróć uwagę, aby maksymalne napięcie robocze instalacji nie przekraczało najwyższej napięcia ciągłego U_c .

2. Podłączanie

- ① Oprzewodowanie w kształcie V
- ② Oprzewodowanie odgałęźne

Do instalowania odgromników typu 1 wymagany jest przewód przyłączeniowy S_{\downarrow} . Stosować przekrój minimalny 16 mm². Jeżeli w zastosowaniu przyłącze do głównej szyny uziemiającej (S_{\downarrow}) jest takie samo jako zacisk do przewodu ochronnego (S_{PE}), należy w przypadku S_{PE} zastosować minimalny przekrój 16 mm². (5)

2.1 Przykład aplikacji (2 - 3)

- w systemie TN-S

2.2 Długość przewodów (5)

- Ułożyć przewody przyłączeniowe do urządzeń zabezpieczających (SPD) jak najkrócej, bez petli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia. Pozwala to uzyskać optymalną ochronę przed przepięciami.

DIN VDE 0100-534 ① b preferowane ≤ 0,5 m
IEC 60364-5-53 ② a + b preferowane ≤ 0,5 m

* Szyna wyrównania potencjałów

2.3 Bezpiecznik wstępny (5)

- Należy zwrócić uwagę na bezpiecznik wstępny w odpowiedniej aplikacji.

• Przy oprzewodowaniu odgałęźnym przewody i przekroje przyłączeniowe muszą być zaplanowane jedynie na wypadek zwarcia i zwarcia doziemnego, nie dla prądu roboczego i przeciżenia. Podane przekroje dotyczą kabli miedzianych w izolacji z PVC.

2.4 Styk zdalnej sygnalizacji (7)

3. Wskaźnik stanu (8)

W razie zmiany koloru zielonej diody stanu, wtyk jest uszkodzony. Wymienić wtyk na nowy tego samego typu.

• W tym celu należy wydjąć wtyczkę śrubokrętem z elementu podstawnego. (5)

• Jeżeli element podstawnego jest uszkodzony, należy całkowicie wymienić produkt.

4. Pomiar izolacji

• Przed przystąpieniem do pomiaru izolacji instalacji należy wyjąć wtyk ochronny. W przeciwnym razie może prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników pomiaru.

• Po zakończeniu pomiaru izolacji ponownie włożyć wtyk ochronny w element podstawnego.

中文

电源电涌保护 (SPD I+II 级, 类别 1+2)

- 用于 5 线网络 (L1, L2, L3, 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

! S_↓ 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 mm² 的电缆。如果应用中与干线接地轨的连接 (S_{\downarrow}) 等于与保护导线的连接 (S_{PE})，则 S_{PE} 至少应使用横截面 16 mm² 的电缆。（5）

2.1 应用示例 (2 - 3)

在 TN-S 系统中

2.2 电缆长度 (5)

- 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	≤ 0,5 m (推荐)
IEC 60364-5-53	② a + b	preferowane ≤ 0,5 m

* 均压等电位连接

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)

3. 状态显示 (8)

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。（5）
- 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基座中。

РУССКИЙ

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

- Для 5-линейных (L1, L2, L3, N, PE)
- Для TN-S / TT систем

1. Правила техники безопасности

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установку, ввод в эксплуатацию и ремонтные работы должны проводить только соответствующим образом 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.
- Затянутые неиспользуемые места клемм. Они могут находиться под напряжением. (5)
- Задекорированная 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

! Для установки молниезащитных разрядников типа 1 требуется соединительный кабель S_{\downarrow} . Использовать кабели с минимальным сечением 16 mm². Если в приложении подключение к главной заземляющей шине (S_{\downarrow}) равнозначно подключению защитного проводника (S_{PE}), используйте для S_{PE} проводник сечением не менее 16 mm². (5)

2.1 Пример использования (2 - 3)

в системе TN-S

2.2 Длина проводов (5)

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

DIN VDE 0100-534 ① b ≤ 0,5 m предпочтительно
IEC 60364-5-53 ② a + b ≤ 0,5 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 видно изменение цвета зеленого индикатора состояния, значит штекер поврежден.

- Заменить штекер штекером того же типа.
- В случае повреждения базового элемента необходим замена всего изделия.

4. Измерение сопротивления изоляции

- Перед измерением сопротивления изоляции в установке вытащить 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)

- 5 iletkenli (L1, L2, L3, N, PE) ağlar için
- 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 cihaz distan hasar kontrolü yapın. Cihaz hasarlıysa kullanılmamalıdır.
 - Kullanılmayan bağlantı noktalarını bağlayın. Bunlar enerjilendirilmeli olabilir. (5)
 - Belirtilen IP20 koruma sınıfı sadece, tüm klemmelerin kullandığı için geçerlidir.

NOT: Sistem maksimum çalışma geriliminin U_c ’yi geçmemesine dikkat edin.

2. Bağlantı

- ① V şeklinde kablolama
- ② Uç kablolama

① Tip 1 yıldırım akımı arrestörlerinin montajı için, S_{\downarrow} bağlantı kablosu zorunludur. En az 16 mm² kesit kullanın. Eğer ana topaklama rayının bağlantısı (S_{\downarrow}) uygunlamadığı koruma iletkeninin bağlantısına (S_{PE}) eşitse, S_{PE} için minimum 16 mm² çap kullanın. (5)

② **IMPORTANT:** 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 mm². En el caso de que, en la aplicación, la conexión al carril de tierra principal (S_{\downarrow}) deba equiparse a la conexión al conductor de protección (S_{PE}), emplee para S_{PE} una sección mínima de 16 mm². (5)

2.1 Uygulama örneği (2 - 3)

- TN-S sisteme

2.2 Kablo uzunlukları (4)

- SPD’lerin koruma çincilinzeleri (SPD’ler) giden çıkış kablolarını doğrusallaştırmak gereklidir.
- Paralel bağlantılarında; bağlantı kablolarnın ve kesitlerinin taraflı çalışma akımları ve aşırı yük için değil, yalnızca kısa devreler ve toprak hataları için yapılması olmalıdır. Belirtilen kesitler PVC yalıtlı bakır kablolarıdır.

DIN VDE 0100-534 ① b ≤ 0,5 m önerilir
IEC 60364-5-53 ② a + b ≤ 0,5 m önerilir

* Espesiyel bağlantı seridi

2.3 Yedek sigorta (5)

- İlgili uygunlamalarla verilen yedek sigorta spesifikasiyonlarına dikkat edin.
- Paralel bağlantılarında; bağlantı kablolarnın ve kesitlerinin taraflı çalışma akımları ve aşırı yük için değil, yalnızca kısa devreler ve toprak hataları için yapılması olmalıdır. Belirtilen kesitler PVC yalıtlı bakır kablolarıdır.

DIN VDE 0100-534 ① b ≤ 0,5 m preferentemente
IEC 60364-5-53 ② a + b ≤ 0,5 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 İzolasyon testi

- Sistemde izolasyon testi yapmadan önce koruyucu kapağı çkartın. Aksi takdirde ölçüm sonuçları hatalı olabilir.
- Izolasyon testi tamamlandıktan sonra, koruyucu kapağı yeniden raban elemanına takın.

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 çkartın. (5)

• Taban elemanı hasarlı ise