

**PDP-2-24-D, PDP-2x2-24-D
PDP-2-24-I, PDP-2x2-24-I**

- DE** Steckbarer Datenleitungsschutz
Montageanleitung
- EN** Pluggable data line protection
Mounting instructions
- ES** Protección enchufable de líneas de datos
Instrucciones de montaje
- RU** Съёмное устройство защиты телекоммуникационного провода
Инструкция по монтажу
- HR** Utična zaštita za prijenos podataka
Upute za ugradnju



Installation
electrotechnical expertise

**OBO Bettermann
Holding GmbH & Co. KG**
Postfach 1120
58694 Menden
GERMANY

Customer Service
Tel.: +49 23 73 89 - 17 00
Fax: +49 23 7389 - 12 38

info@obo.de

www.obo-bettermann.com



Building Connections

DE

Steckbarer Datenleitungsschutz PDP-2...-24...

Produktbeschreibung

Steckbarer Datenleitungsschutz für MSR-Technik, Kategorie D1/C2 nach IEC/EN 61643-21. Für die Hutschienenmontage geeignet.

Lieferumfang:

1. Unterteil
2. Oberteil

Zielgruppe

Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft montiert und angeschlossen werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

– Vor dem Arbeiten an Datenleitungen sicherstellen, dass die Leitungen nicht angeschlossen bzw. nicht im Betrieb sind.

– Gerät nicht bei Gewitter montieren.

Schutzgerät montieren

1. Unterteil mit dem Rasthaken nach unten auf die Hutschiene aufrasten.
2. Oberteil auf Unterteil stecken.

Schutzgerät anschließen

1. Schutzgerät unter Berücksichtigung von Abisolierlänge und Anzugsdrehmoment (1) gemäß Bild 4 und 6 anschließen. Abisolierlänge: 6 mm, Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm

ACHTUNG

Funktionsverlust durch falsche Leitungsführung!

Werden die geschützten und ungeschützten Leitungen parallel verlegt, kann die Schutzwirkung durch eingekoppelte Überspannungen aufgehoben werden. Geschützte und ungeschützte Leitungen nicht parallel verlegen 2.

2. Schutzgerät gemäß Bild 4 an den Potentialausgleich anschließen.

Hinweis! Der Potentialausgleich muss immer über Anschlussklemme 11 erfolgen. Für einen bestmöglichen Potentialausgleich wird die Einbindung der Hutschiene zusätzlich empfohlen 4 6.

Störungen beheben, Schutzgerät warten

Schutzgerät alle 2-4 Jahre und nach einem Blitzeinschlag über eine Widerstandsmessung auf Funktion prüfen:

1. Steckbares Oberteil vom Unterteil entfernen.
2. Am Oberteil die Pfade 1-3 und 7-9 prüfen 5. Sollwert: $R_{iso \text{ Ader-Ader}}$ (s. Technische Daten)
3. Am Unterteil die Pfade 1-2, 3-4 und bei den 2x2-poligen Geräten zusätzlich 7-8 und 9-10 prüfen 4. Sollwert: $1,2 \Omega \pm 5\%$
4. Erd- und Schirmleitungen trennen.
5. Am Unterteil den Pfad 5-11 prüfen. Sollwert indirekte Erdung: $> 100 \text{ M}\Omega$. Sollwert direkte Erdung: 0Ω .

– Bei defektem Unterteil gesamtes Gerät austauschen.

– Bei defektem Oberteil steckbares Oberteil austauschen (5080406: PDP-P-2-24, 5080414: PDP-P-2x2-24).

Schutzgerät demontieren

1. Rasthaken nach unten drücken.
2. Gerät nach vorne ziehen und von der Hutschiene nehmen 3.

Schutzgerät entsorgen

- Verpackung wie Hausmüll
- Schutzgerät wie Elektronikabfall

Die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften beachten.

EN

Pluggable data line protection PDP-2...-24...

Product description

Pluggable data line protection for MCR technology, category D1/C2 according to IEC/EN 61643-21.

Suitable for DIN rail mounting.

Scope of delivery:

1. Base
2. Plug-in arrester

Target group

The device may only be mounted and connected by an electrician.

General safety information

– Before working on data lines, ensure that the lines are not connected nor in operation.
– Do not mount the device during a thunderstorm.

Mounting the protection device

1. Push the base onto the DIN rail with the locking hook pointing downwards.
2. Connect the plug in arrester to the base.

Connecting the protection device

1. Connect the protection device in consideration of the stripping length and tightening torque (1) according to figures 4 and 6. Stripping length: 6 mm, tightening torque: 0.5 Nm

ATTENTION

Function loss through incorrect line routing!

If protected and unprotected lines are routed in parallel, the protective effect can be nullified by coupled surge voltages. Do not route protected and unprotected lines in parallel 2.

2. Connect the protection device to the equipotential bonding according to figure 4.

Note! Equipotential bonding must always be carried out via connection terminal 11. Integrating the DIN rail is also recommended for the best possible equipotential bonding 4 6.

Rectifying faults, maintaining the protection device

Check the function of the protection device every 2–4 years and after a lightning strike by measuring the resistance:

1. Remove the plug-in arrester from the base.
2. Check paths 1–3 and 7–9 on the plug-in arrester 5. Target value: $R_{iso \text{ line-line}}$ (see technical data)
3. Check paths 1–2 and 3–4 on the base and also 7–8 and 9–10 on 2x2-pole devices 4. Target value: $1,2 \Omega \pm 5\%$
4. Disconnect the earthing and shielding lines.
5. Check path 5–11 on the base. Target value of indirect earthing: $> 100 \text{ M}\Omega$. Target value of direct earthing: 0Ω .

– Replace the entire device if the base is defective.

– Replace the plug-in arrester if the plug-in arrester is defective (5080406: PDP-P-2-24, 5080414: PDP-P-2x2-24).

Dismantling the protection device

1. Push the locking hook downwards.
2. Pull the device forwards and remove it from the DIN rail 3.

Disposing of the protection device

- Packaging as household waste
- Protection device as electronic waste

Comply with the local waste disposal regulations.

Technische Daten/Technical data

| Typ/Type | PDP-2-24-D | PDP-2-24-I | PDP-2x2-24-D | PDP-2x2-24-I |
|---|-----------------------|----------------|--------------|----------------|
| Art.-Nr. Item no. | 5080305 | 5080313 | 5080321 | 5080329 |
| Montageart Mounting type | Hutschiene/DIN rail | | | |
| IEC/EN 61643-21 | D1/C2 | | | |
| Frequenzbereich F Frequency range F | 0 - 100 MHz | | | |
| Höchste Dauerspannung $U_{C,DC}$ Maximum continuous operating voltage $U_{C,DC}$ | 30 V | | | |
| Höchste Dauerspannung $U_{C,AC}$ Maximum continuous operating voltage $U_{C,AC}$ | 21 V | | | |
| Schutzpegel $U_{P, \text{Ader-Ader}}$ (2-4; 8-10) Voltage protection level $U_{P, \text{line-line}}$ (2-4; 8-10) | 150 V | | | |
| Schutzpegel $U_{P, \text{Ader-Erde}}$ (2/4/8/10-12) Voltage protection level $U_{P, \text{line-earth}}$ (2/4/8/10-12) | 850 V | 1,6 kV | 850 V | 1,6 kV |
| Schutzpegel $U_{P, \text{Schirm-Erde}}$ (6-12) Voltage protection level $U_{P, \text{shield-earth}}$ (6-12) | – | 1,3 kV | – | 1,3 kV |
| Bemessungsstrom $I_{L,DC}$ Rated current $I_{L,DC}$ | 600 mA | | | |
| Bemessungsstrom $I_{L,AC}$ Rated current $I_{L,AC}$ | 425 mA | | | |
| Nennableitstoßstrom (8/20 μs) $I_{n, \text{Ader-Ader}}$ Nominal discharge current (8/20 μs) $I_{n, \text{line-line}}$ | 10 kA | | | |
| Nennableitstoßstrom (8/20 μs) $I_{n, \text{Ader-Erde}}$ Nominal discharge current (8/20 μs) $I_{n, \text{line-earth}}$ | 10 kA | | | |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 μs) $I_{n, \text{Ader-Ader}}$ (1-3; 7-9) Impulse durability (8/20 μs) $I_{n, \text{line-line}}$ (1-3; 7-9) | C2: 10 kV/5 kA | | | |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 μs) $I_{n, \text{Ader-Erde}}$ (1/3/7/9 - 11/(11+Hutschiene)) Impulse durability (8/20 μs) $I_{n, \text{line-earth}}$ (1/3/7/9 - 11/(11+DIN rail)) | C2: 10 kV/5 kA | | | |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 μs) $I_{n, \text{Schirm-Erde}}$ (5-11/(11+Hutschiene)) Impulse durability (8/20 μs) $I_{n, \text{shield-earth}}$ (5-11/(11+DIN rail)) | – | C2: 10 kV/5 kA | – | C2: 10 kV/5 kA |
| Gesamtableitstoßstrom (8/20 μs) $I_{\text{total Ader-Erde}}$ ((1+3+5+7+9)-11/(11+Hutschiene)) Total discharge current (8/20 μs) $I_{\text{total line-earth}}$ ((1+3+5+7+9)-11/(11+DIN rail)) | 20 kA | | | |
| Stoßstromfestigkeit (10/350 μs) $I_{\text{imp Ader-Erde}}$ (1/3/7/9 - 11/(11+Hutschiene)) Impulse durability (10/350 μs) $I_{\text{imp line-earth}}$ (1/3/7/9 - 11/(11+DIN rail)) | D1: 2,5 kA | | | |
| Gesamtableitstoßstrom (10/350 μs) $I_{\text{total Ader-Erde}}$ Total discharge current (10/350 μs) $I_{\text{total line-earth}}$ | D1: 5 kA | D1: 2,5 kA | D1: 5 kA | D1: 2,5 kA |
| Serienwiderstand Series resistance | 1,2 $\Omega \pm 5\%$ | | | |
| Isolationswiderstand $R_{iso \text{ Ader-Ader}}$ Insulation resistance $R_{iso \text{ line-line}}$ | $> 6 \text{ M}\Omega$ | | | |
| Isolationswiderstand $R_{iso \text{ Ader-Erde}}$ Insulation resistance $R_{iso \text{ line-earth}}$ | $> 5 \text{ G}\Omega$ | | | |
| Kapazität C Capacity C | $< 30 \text{ pF}$ | | | |
| Einfügedämpfung S_{21} ($\leq 100 \text{ MHz}$) Insertion loss S_{21} ($\leq 100 \text{ MHz}$) | $\leq 3 \text{ dB}$ | | | |

ES

Protección enchufable de líneas de datos PDP-2...-24...

Descripción del producto

Protección enchufable de líneas de datos para sistemas de MCR, categoría D1/C2 según IEC/EN 61643-21. Adecuado para montaje en carriles

Volumen de suministro:

- 1 Зócalо
- 2 Tapa

Grupo destinatario

El aparato solo puede ser instalado y conectado por electricistas profesionales.

Indicaciones generales de seguridad

– Antes de efectuar cualquier trabajo en líneas de datos es necesario garantizar que las líneas no están conectadas ni en funcionamiento.

– El aparato no puede montarse en caso de tormenta.

Montaje de dispositivo de protección

1. Fijar hacia abajo en el carril el zócalо con el gancho de sujeción.
2. Encajar la tapa en el zócalо.

Conexión del dispositivo de protección

1. Conectar el dispositivo de protección teniendo en cuenta la longitud de pelado y el par de apriete (1) como en la figura (4) y (6). Longitud de pelado: 6 mm, par de apriete: 0,5 Nm

ATENCIÓN ¡Pérdida de funcionamiento por cableado incorrecto!

Si las líneas protegidas y las no protegidas se tienden en paralelo, se puede anular el efecto de protección por sobretensiones concatenadas. No tender en paralelo líneas protegidas y no protegidas (2).

2. Conectar el dispositivo de protección a la conexión equipotencial como en la figura (4).

Nota: La conexión equipotencial debe efectuarse siempre a través del borne de conexión 11. Para conseguir una conexión equipotencial óptima se recomienda además incluir el rail simétrico (4) (6).

Solución de fallos, mantenimiento del dispositivo de protección

A través de una medición de resistencia, comprobar el funcionamiento del dispositivo de protección cada 2-4 años y tras un impacto de rayo:



1. Retirar del zócalо la tapa enchuble.
 2. Comprobar en la tapa los circuitos 1-3 y 7-9 (5). Valor de referencia: $R_{iso\ hilo-hilo}$ (s. Datos técnicos)
 3. En el zócalо comprobar los circuitos 1-2, 3-4 y, en los dispositivos de 2x2 polos, comprobar también 7-8 y 9-10 (4). Valor de referencia: $1,2\ \Omega \pm 5\ %$
 4. Desconectar los cables apantallados y los de puesta a tierra.
 5. Comprobar en el zócalо el circuito 5-11. Valor de referencia puesta a tierra indirecta: $> 100\ M\Omega$. Valor de referencia puesta a tierra directa: $0\ M\Omega$.
- En caso de zócalо defectuoso, sustituir todo el dispositivo.

– En caso de tapa defectuosa, sustituir la tapa enchufable (5080406: PDP-P-2-24, 5080414: PDP-P-2x2-24).

Desmontaje del dispositivo de protección

1. Presionar los ganchos de sujeción hacia abajo.
2. Tirar del aparato hacia delante y extraer del rail (3).

Eliminación del dispositivo de protección

-  – Desechar el embalaje como residuo doméstico
-  – Desechar el dispositivo de protección como residuo electrónico

Tener en cuenta la normativa local de eliminación de residuos.

RU

Съемное устройство защиты телекоммуникационного провода PDP-2...-24...

Описание продукта

Съемное устройство защиты телекоммуникационного провода для контрольно-измерительных приборов и техники автоматического управления, категория D1/C2 в соответствии с IEC/EN 61643-21. Подходит для установки на монтажную шину.

Комплект поставки:

- 1 Нижняя часть
- 2 Верхняя часть

Целевая аудитория

Устанавливать и подключать устройство может только специалист-электрик.

Общие правила техники безопасности

– Перед началом работ на телекоммуникационных проводах убедитесь, что провода не подключены и не используются.

– Запрещается монтаж устройства во время грозы.

Монтаж устройства защиты

1. Закрепите нижнюю часть снизу на монтажной шине с помощью фиксаторов.
2. Установите верхнюю часть на нижнюю.

Подключение устройства защиты

1. Подключите устройство защиты с учетом длины зачистки изоляции провода и момента затяжки (1) как показано на рисунках (4) и (6). Длина зачистки изоляции: 6 мм, момент затяжки: 0,5 Нм

ВНИМАНИЕ! Выход из строя вследствие неправильной прокладки провода!

Если защищенные и незащищенные провода проложены параллельно, то защитная функция может не выполняться вследствие перенапряжения. Не прокладывайте защищенные и незащищенные провода параллельно (2).

2. Подключите устройство защиты к выравниванию потенциалов как показано на рисунке (4).

Важно! Выравнивание потенциалов всегда должно осуществляться через соединительную клемму 11. Для достижения лучшего выравнивания потенциалов дополнительно рекомендуется подключение монтажной шины (4) (6).

Устранение неисправностей, техническое обслуживание устройства защиты

Проверяйте устройство защиты каждые 2–4 года и

после удара молнии путем измерения сопротивления:

1. Отсоедините съемную верхнюю часть от нижней.
 2. На верхней части проверьте тракты 1–3 и 7–9 (5). Заданное значение: $R_{iso\ жила-жила}$ (см. технические характеристики)
 3. На нижней части проверьте тракты 1–2, 3–4, а для 2x2-полюсных устройств дополнительно тракты 7–8 и 9–10 (4). Заданное значение: $1,2\ \Omega \pm 5\ %$
 4. Отсоедините заземляющий и экранирующий провода.
 5. На нижней части проверьте тракт 5–11. Заданное значение непрямого заземления: $> 100\ M\Omega$. Заданное значение прямого заземления: $0\ \Omega$.
- Если неисправна нижняя часть, замените все



устройство.

– Если неисправна верхняя часть, замените съемную верхнюю часть (5080406: PDP-P-2-24, 5080414: PDP-P-2x2-24).

Демонтаж устройства защиты

1. Отожмите фиксаторы вниз.
2. Потяните устройство вверх и снимите его с монтажной шины (3).

Утилизация устройства защиты

-  – Упаковка утилизируется как бытовые отходы
-  – Защитное устройство утилизируется как отходы электроники

Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.

Датос técnicos/Технические характеристики

| Типо/ Тип | PDP-2-24-D | PDP-2-24-I | PDP-2x2-24-D | PDP-2x2-24-I |
|---|--|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| N.º de art. / Арт. № | 5080305 | 5080313 | 5080321 | 5080329 |
| Модо de montaje / Вид монтажа | Rail simétrico / на монтажной шине | | | |
| IEC/EN 61643-21 | D1/C2 | | | |
| Gama de frecuencias F / Диапазон частот F | 0 - 100 MHz / 0 - 100 МГц | | | |
| Tensión máxima de funcionamiento $U_{C,CC}$ | 30 V / 30 В | | | |
| Максимальное напряжение при длительной нагрузке $U_{C,post.тока}$ | 30 V / 30 В | | | |
| Tensión máxima de funcionamiento $U_{C,CA}$ | 21 V / 21 В | | | |
| Максимальное напряжение при длительной нагрузке $U_{C,перем.тока}$ | 21 V / 21 В | | | |
| Nivel de protección $U_{P, hilo-hilo}$ (2-4;8-10) | 150 V / 150 В | | | |
| Уровень защиты $U_{P,жила-жила}$ (2-4;8-10) | 150 V / 150 В | | | |
| Nivel de protección $U_{P, hilo-tierra}$ (2/4/8/10-12) | 850 V / 850 В | 1,6 kV / 1,6 кВ | 850 V / 850 В | 1,6 kV / 1,6 кВ |
| Уровень защиты $U_{P,жила-земля}$ (2-4;8-10) | 850 V / 850 В | 1,6 kV / 1,6 кВ | 850 V / 850 В | 1,6 kV / 1,6 кВ |
| Nivel de protección $U_{P, pantalla-tierra}$ (6-12) | – | 1,3 kV / 1,3 кВ | – | 1,3 kV / 1,3 кВ |
| Уровень защиты $U_{P,экран-земля}$ (6-12) | – | 1,3 kV / 1,3 кВ | – | 1,3 kV / 1,3 кВ |
| Corriente de diseño $I_{L,CC}$ / Расчетный ток $I_{L,DC}$ | 600 mA | | | |
| Corriente de diseño $I_{L,CA}$ / Расчетный ток $I_{L,AC}$ | 425 mA | | | |
| Intensidad nominal de descarga (8/20 µs) $I_{n, hilo-hilo}$ | 10 kA / 10 кА | | | |
| Номинальный разрядный ток (8/20 мкс) $I_{n, жила-жила}$ | 10 kA / 10 кА | | | |
| Intensidad nominal de descarga (8/20 µs) $I_{n, hilo-tierra}$ | 10 kA / 10 кА | | | |
| Номинальный разрядный ток (8/20 мкс) $I_{n, жила-земля}$ | 10 kA / 10 кА | | | |
| Resistencia a la sobrecorriente momentánea (8/20 µs) $I_{total\ hilo-hilo}$ (1-3;7-9) | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | | | |
| Устойчивость к воздействию импульсного тока (8/20 мкс) $I_{total\ жила-жила}$ (1-3;7-9) | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | | | |
| Resistencia a la sobrecorriente momentánea (8/20 µs) $I_{total\ hilo-tierra}$ (1/3/7/9-11/(11+ Rail simétrico)) | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | | | |
| Устойчивость к воздействию импульсного тока (8/20 мкс) $I_{total\ жила-земля}$ (1/3/7/9-11/(11+DIN rail)) | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | | | |
| Resistencia a la sobrecorriente momentánea (8/20 µs) $I_{pantalla-tierra}$ (5-11/(11+ Rail simétrico)) | – | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | – | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА |
| Устойчивость к воздействию импульсного тока (8/20 мкс) $I_{п.экран-земля}$ (5-11/(11+DIN rail)) | – | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА | – | C2: 10 kV/5 kA / C2: 10 kВ/5 кА |
| Intensidad total de descarga (8/20 µs) $I_{total\ hilo-tierra}$ ((1+3+5+7+9)-11/(11+ Rail simétrico)) | 20 kA / 20 кА | | | |
| Общий отводимый импульсный ток (8/20 мкс) $I_{total\ жила-земля}$ ((1+3+5+7+9)-11/(11+DIN rail)) | 20 kA / 20 кА | | | |
| Resistencia a la sobrecorriente momentánea (10/350 µs) $I_{imp\ hilo-tierra}$ (1/3/7/9-11/(11+ Rail simétrico)) | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА | | | |
| Устойчивость к воздействию импульсного тока (10/350 мкс) $I_{imp\ жила-земля}$ (1/3/7/9-11/(11+DIN rail)) | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА | | | |
| Intensidad total de descarga (10/350 µs) $I_{total\ hilo-tierra}$ | D1: 5 kA / D1: 5 кА | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА | D1: 5 kA / D1: 5 кА | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА |
| Общий отводимый импульсный ток (10/350 мкс) $I_{total\ жила-земля}$ | D1: 5 kA / D1: 5 кА | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА | D1: 5 kA / D1: 5 кА | D1: 2,5 kA / D1: 2,5 кА |
| Resistencia en serie/ Последовательное сопротивление | $1,2\ \Omega \pm 5\ %$ // $1,2\ \Omega \pm 5\ %$ | | | |
| Resistencia de aislamiento $R_{iso\ hilo-hilo}$ / Сопротивление изоляции $R_{iso\ жила-жила}$ | $> 6\ M\Omega$ / $> 6\ k\Omega$ | | | |
| Resistencia de aislamiento $R_{iso\ hilo-tierra}$ / Сопротивление изоляции $R_{iso\ жила-земля}$ | $> 5\ G\Omega$ / $> 5\ G\Omega$ | | | |
| Capacidad C / Емкость C | $< 30\ pF$ / $< 30\ nF$ | | | |
| Atenuación de entrada S_{21} ($\leq 100\ MHz$) /Вносимое затухание S_{21} ($\leq 100\ MHz$) | $\leq 3\ dB$ / $\leq 3\ dB$ | | | |

HR

Zaštita od prenapona za prijenos podataka PDP-2...-24-...

Opis proizvoda

Zaštita od prenapona za mjernu, upravljačku i regulacijsku tehniku, kategorija D1/C2 sukladno normi HRN/EN 61643-21. Namijenjena za montažu na standardne montažne profile.

Sadržaj pakiranja:

- 1) Podnožje
- 2) Uložak

Ciljana skupina

Uređaj smije instalirati samo kvalificirani električar.

Opće sigurnosne napomene

– Prije početka radova provjerite da vodiči za prijenos podataka nisu priključeni odnosno da se ne koriste.

– U slučaju grmljavinskog nevremena nemojte montirati uređaj.

Montaža zaštitnog uređaja

1. Zakačite podnožje za montažni profil s kukom prema dolje.
2. Stavite uložak na podnožje.

Spajanje zaštitnog uređaja

1. Spojite zaštitni uređaj prema slici **1** i **4**, pazite na izolaciju i zatezni moment (**6**). Duljina izolacije koja se skida: 6 mm, zatezni moment: 0,5 Nm

PAŽNJA

Gubitak učinkovitosti zbog krivo položenih kabela

Ako se zaštićeni i nezaštićeni kabele polažu paralelno, sklopni prenaponi mogu poništiti zaštitni učinak.

Zaštićene i nezaštićene kabele ne polažite paralelno **2**.

2. Priključite zaštitni uređaj na sabirnicu za izjednačenje potencijala prema slici **4**.

Napomena! Izjednačenje potencijala spaja se pomoću stezaljke 11. Za još bolje izjednačenje potencijala preporučuje se dodatno spajanje s montažnim profilom **4** **6**.

Otklanjanje smetnji, održavanje zaštitnog uređaja


Nakon udara munje provjerite učinkovitost uređaja mjerenjem otpora svake 2-4 godine:


1. Uklonite uložak od podnožja.
 2. Na poklopcu provjerite veze 1-3 i 7-9 **5**.
Zadana vrijednost: $R_{iso\ linija-linija}$ (v. tehnički podaci)
 3. Na osnovi provjerite veze 1-2, 3-4, a kod 2x2-polnih uređaja dodatno provjerite 7-8 i 9-10 **4**. Zadana vrijednost: $1,2\ \Omega \pm 5\%$
 4. Razdvojite vodiče za uzemljenje i zaštitne vodiče.
 5. Na osnovi ispitajte vezu 5-11.
Zadana vrijednost za neizravno uzemljenje: $> 100\ M\Omega$.
Zadana vrijednost za izravno uzemljenje: $0\ \Omega$.
- U slučaju neispravnog podnožja zamijenite cijeli uređaj.
- U slučaju neispravnog uložka zamijenite uložak (5080406: PDP-P-2-24, 5080414: PDP-P-2x2-24).

Demontaža zaštitnog uređaja

1. Pritisnite kukicu za zaključavanje prema dolje..
2. Povucite uređaj prema naprijed i skinite ga s montažnog profila **3**.

Odlaganje zaštitnog uređaja

 – Pakiranje kao kućni otpad

 – Zaštitni uređaj kao elektronski otpad

Uzmite u obzir lokalne smjernice o odlaganju otpada.

Tehnički podaci

| Tip | PDP-2-24-D | PDP-2-24-I | PDP-2x2-24-D | PDP-2x2-24-I |
|--|----------------------|----------------|--------------|----------------|
| Br. art. | 5080305 | 5080313 | 5080321 | 5080329 |
| Način montaže | Montažni profil | | | |
| HRN/EN 61643-21 | D1/C2 | | | |
| Područje frekvencije F | 0 - 100 MHz | | | |
| Najviši trajni napon $U_{C\ DC}$ | 30 V | | | |
| Najviši trajni napon $U_{C\ AC}$ | 21 V | | | |
| Razina zaštite $U_{P\ linija-linija}$ (2–4;8–10) | 150 V | | | |
| Razina zaštite $U_{P\ linija-zemlja}$ (2–4;8–10) | 850 V | 1,6 kV | 850 V | 1,6 kV |
| awRazina zaštite $U_{P\ štita-zemlja}$ (6–12) | – | 1,3 kV | – | 1,3 kV |
| Nazivna struja I_{DC} | 600 mA | | | |
| Nazivna struja I_{AC} | 425 mA | | | |
| Nazivna odvodna struja (8/20 μ s) $I_{n\ linija-linija}$ | 10 kA | | | |
| Nazivna odvodna struja (8/20 μ s) $I_{n\ linija-zemlja}$ | 10 kA | | | |
| Jakost udarne struje (8/20 μ s) $I_{n\ žila-žila}$ (1-3; 7-9) | C2: 10 kV/5 kA | | | |
| Jakost udarne struje (8/20 μ s) $I_{n\ žila-zemlja}$ (1/3/7/9 -11/(11+DIN šina)) | C2: 10 kV/5 kA | | | |
| Jakost udarne struje (8/20 μ s) $I_{n\ opleta-zemlja}$ (5-11/(11+DIN šina)) | – | C2: 10 kV/5 kA | – | C2: 10 kV/5 kA |
| Ukupna odvodna struja (8/20 μ s) $I_{total\ žila-zemlja}$ ((1+3+5+7+9)-11/(11+DIN šina)) | 20 kA | | | |
| Jakost udarne struje (10/350 μ s) $I_{imp\ žila-zemlja}$ (1/3/7/9 - 11/(11+DIN šina)) | D1: 2,5 kA | | | |
| Ukupna odvodna struja (10/350 μ s) $I_{total\ žila-zemlja}$ | D1: 5 kA | D1: 2,5 kA | D1: 5 kA | D1: 2,5 kA |
| Serijska otpor | 1,2 $\Omega \pm 5\%$ | | | |
| Otpor izolacije $R_{iso\ žila-žila}$ | $> 6\ M\Omega$ | | | |
| Otpor izolacije $R_{iso\ žila-zemlja}$ | $> 5\ G\Omega$ | | | |
| Kapacitet C | $< 30\ pF$ | | | |
| Prigušenje S_{21} ($\leq 100\ MHz$) | $\leq 3\ dB$ | | | |