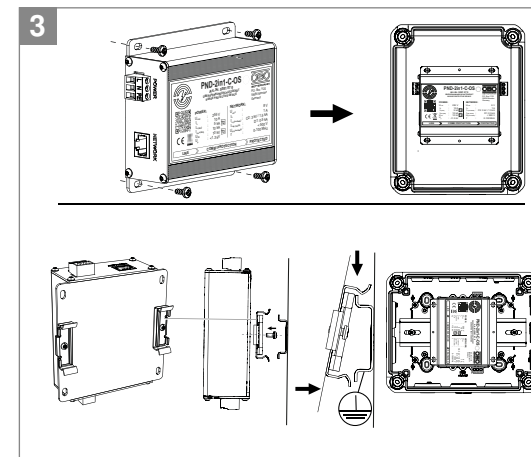
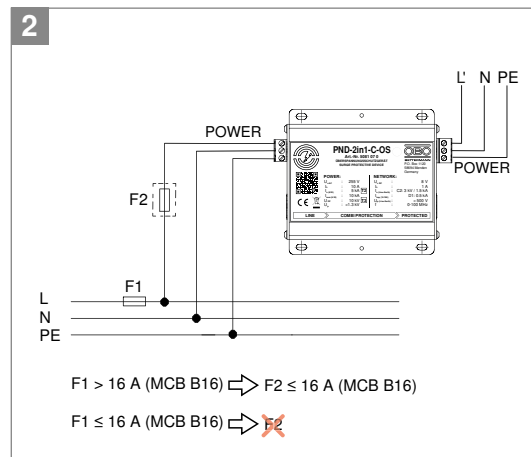


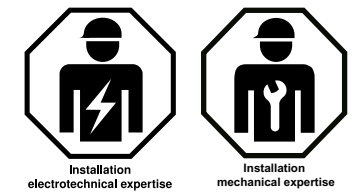
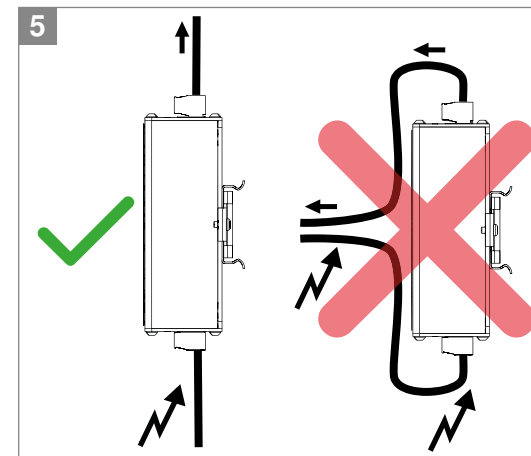
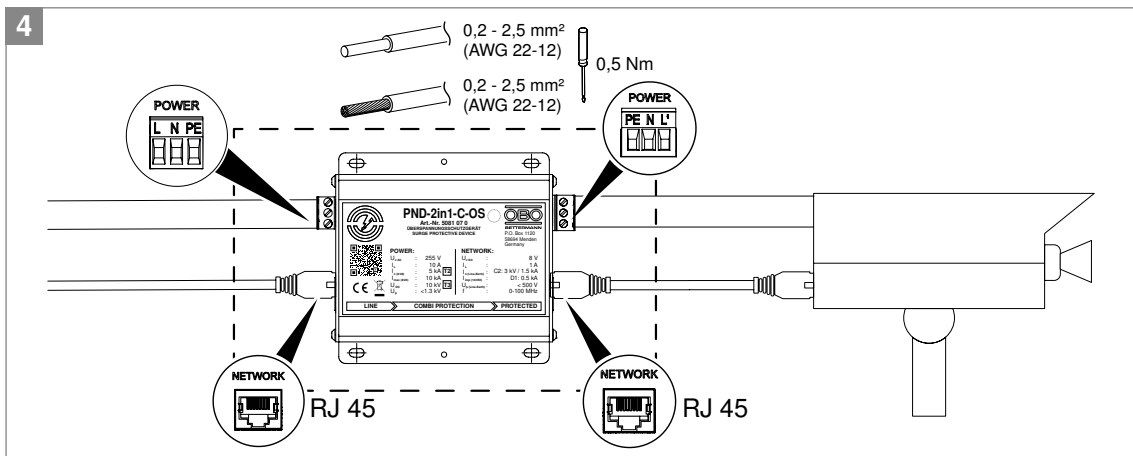


PND-2in1-C-OS



**DE** Kombischutzgerät für  
Energie- und Datenleitungen  
*Montageanleitung*

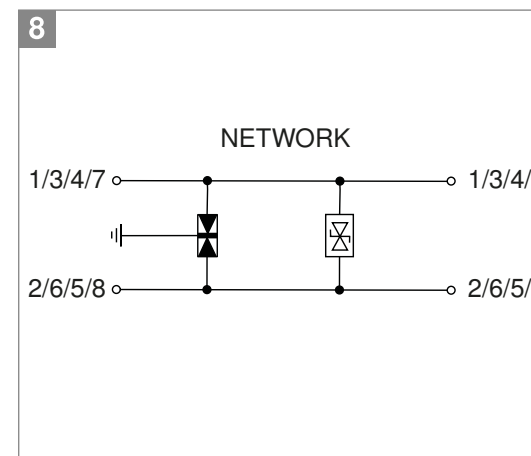
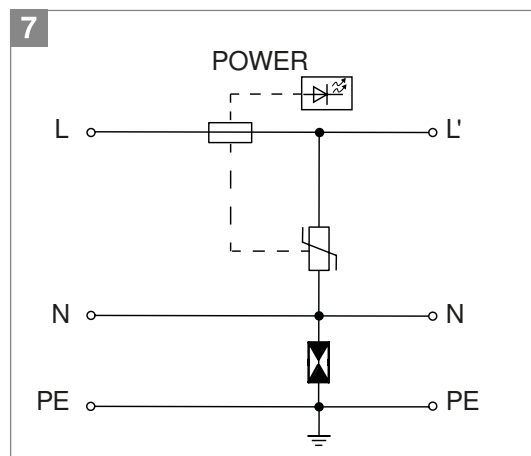
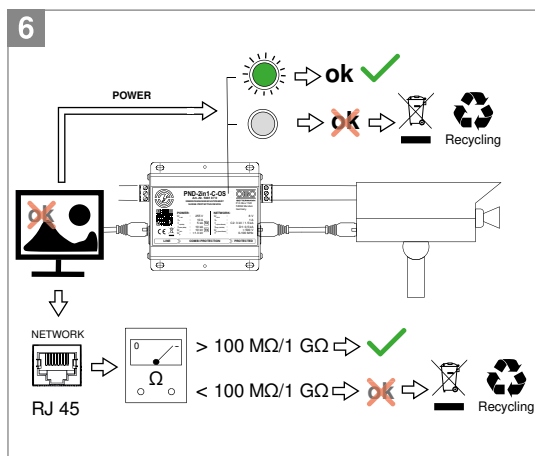
**EN** Combination protection device  
device for power and data lines  
*Mounting instructions*



**OBO Bettermann**  
**Holding GmbH & Co. KG**  
P.O. Box 1120  
58694 Menden  
GERMANY

www.obo-bettermann.com

## Building Connections



Typ PND-2in1-C-OS, Art.-Nr. 5081070

Produktbeschreibung Bild 1

Kombischutzgerät für Energie- und Datenleitungen. Das Schutzgerät bietet Fein- und Basisschutz für CCTV-/Kamera-Systeme. Es kann in Verteilergehäusen direkt auf ebenen Flächen, z. B. Montageplatten, oder Hutschienen montiert werden.

Bild 7

Schutzbeschaltung Energieleitung

Bild 8

Schutzbeschaltung Netzwerkleitung

Bild 2

ACHTUNG Funktionsverlust durch zu hohe Vorsicherung!

Kurzschluss, Beschädigung und Funktionsverlust des Produkts möglich bei zu hoher Stromstärke.  
Das Produkt mit maximal 16 A vorsichern!

Schutzgerät montieren

⚠️ WARNUNG Lebensgefahr durch Stromschlag!

Kontakt mit elektrischem Strom führt zum elektrischen Schlag!  
Vor elektrotechnischen Arbeiten die Anlage spannungs-frei schalten.  
Schutzgerät in einem Schutzgehäuse (z. B. Isolierstoff-gehäuse oder Verteilerschrank) montieren.

Bild 3

1. Schutzgerät direkt z. B. auf Montageplatte schrauben oder mit Schraubklemmen auf Hutschiene aufrasten.

Bild 4

Hinweis

Schutzgerät unmittelbar vor dem Endgerät installieren, das geschützt werden soll.

Bild 5

ACHTUNG Funktionsverlust durch Überspannung!

Wird die geschützte Leitung parallel zu einer ungeschütz-ten Leitung oder zur Potentialausgleichsleitung verlegt, können Überspannungen eingekoppelt werden und die Schutzfunktion aufgehoben werden.  
Geschützte und ungeschützte Leitungen nicht parallel verlegen!

2. Energieleitungen über POWER-Ein- und Ausgang mit dem Endgerät und der Spannungsquelle verbinden. Span-nungsquelle an ungeschützter Seite (LINE: L, N, PE), End-gerät an geschützter Seite (PROTECTED: L', N, PE) an-schließen.
3. Potentialausgleich über PE-Schraubklemme herstellen, wenn das Schutzgerät nicht über eine Hutschiene geerdet ist.
4. Datenleitungen über NETWORK-Ein- und Ausgang verbind-en.

Störung beheben Bild 6

Kamera überträgt keine Bilder:

- POWER-Schnittstelle: LED überprüfen. Blinkt sie nicht mehr, Schutzgerät austauschen.
- NETWORK-Schnittstelle mit Isolationsmessgerät prüfen. Bei Widerstand ≤ 100 MΩ Schutzgerät austauschen.

Produkt entsorgen



– Verpackung wie Hausmüll

– Schutzgerät wie Elektronikabfall

Die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften beach-ten.

Type PND-2in1-C-OS, item no. 5081070

Product description Figure 1

Combination protection device for power and data cables. The protection device offers fine and basic protection for CCTV/ camera systems. It can be mounted in distributor housings di-rectly on flat surfaces, e.g. mounting plates, or DIN rails.

Figure 7

Protective circuit, power cable

Figure 8

Protective circuit, network cable

Figure 2

ATTENTION Function loss through high backup fuse!

Short circuit, damage and function loss of the product possible at excessively high current strength.  
Back up the product with a maximum of 16 A!

Mounting the protection device

⚠️ WARNUNG Danger to life through electric shock!

Contact with electrical current can lead to an electric shock.  
Before starting electrical work deenergise the electrical system. Mount the protection device in a protective housing (e.g. insulation material housing or distributor cabinet).

Figure 3

1. Screw the protection device to a mounting plate, for example, or snap it onto the DIN rail with screwless terminals.

Figure 4

Note

Install the protection device directly in front of the terminal to be protected.

Figure 5

ATTENTION Function loss through surge voltage!

If the protected cable is run in parallel to an unprotected cable or equipotential bonding cable, surge voltages may be coupled in and the protection function is removed.  
Do not run protected and unprotected cables in parallel!

2. Connect the power cables to the terminal and the voltage supply via the POWER input and output. Connect voltage

- supply to unprotected side ((LINE: L, N, PE) and device to protected side (PROTECTED: L', N, PE).
3. Create the equipotential bonding via the PE screw terminal if the protection device is not earthed via a DIN rail.
4. Connect the data cables for camera control via the NETWORK input and output.

Troubleshooting Figure 6

Camera does not transmit any images:

- POWER interface: Check the LED. If it no longer flashes, replace the protection device.
- Check the NETWORK interface with an insulation measu-ring device. In cases of a resistance of ≤ 100 MΩ, replace the protection device.

Disposing of the product



– Packaging as household waste

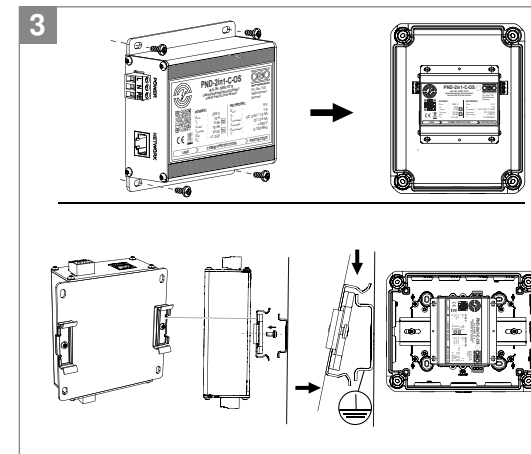
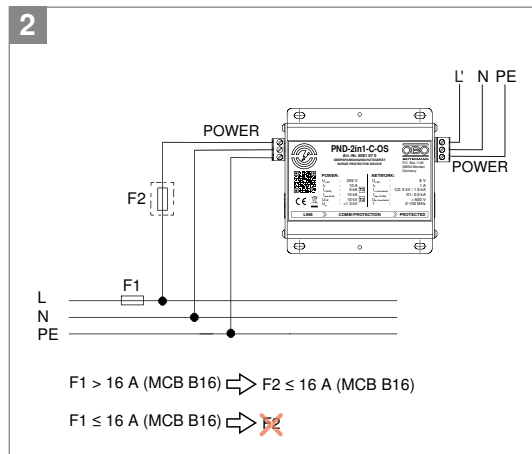
– Protection device as electronic waste

Comply the local waste disposal regulations.

Technische Daten/Technical data

| PND-2in1-C-OS                                                                                                                 |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Abmessungen/Dimensions                                                                                                        | 122,5 x 100 x 37,1 mm                                 |
| Temperaturbereich/Temperature range                                                                                           | -20 °C bis +80 °C                                     |
| Schutzart/Protection rating                                                                                                   | IP20                                                  |
| Erdung/Earthing                                                                                                               | Anschlussleitung, Hutschiene/ Earthing line, DIN rail |
| Luftfeuchtigkeit/Humidity                                                                                                     | 5 - 95 %                                              |
| Energie/POWER                                                                                                                 |                                                       |
| IEC/DIN EN 61643-11                                                                                                           | Class II+III/Type 2+3                                 |
| Max. Dauerspannung U <sub>C</sub> / Max. continuous operating voltage U <sub>C</sub>                                          | 255 V AC                                              |
| Nominale Dauerspannung U <sub>N</sub> / Nominal continuous operating voltage U <sub>N</sub>                                   | 230 V AC                                              |
| Port-Typ/Port type                                                                                                            | Two port SPD                                          |
| Schutzpegel/Protection level U <sub>P</sub> (L - PE)                                                                          | ≤ 1300 V                                              |
| Schutzpegel/Protection level U <sub>P</sub> (N - PE)                                                                          | ≤ 1300 V                                              |
| Schutzpegel/Protection level U <sub>P</sub> (L - N)                                                                           | ≤ 1300 V                                              |
| Nennlaststrom/Rated current I <sub>L</sub>                                                                                    | 10 A                                                  |
| Nennableitstoßstrom I <sub>n</sub> (8/20 μs)/ Nominal discharge current I <sub>n</sub> (8/20 μs)                              | 5 kA                                                  |
| Max. Ableitstoßstrom I <sub>max</sub> (8/20 μs)/ Max. discharge current I <sub>max</sub> (8/20 μs)                            | 10 kA                                                 |
| Leerlaufspannung des Hybridgenerators U <sub>oc</sub> /Open circuit voltage of the combination wave generator U <sub>oc</sub> | 10 kV                                                 |
| Einbauort/Location                                                                                                            | Innenraum/Indoor                                      |
| Kurzschlussfestigkeit I <sub>SCCR</sub> / Short circuit current rating I <sub>SCCR</sub>                                      | 1 kA <sub>eff</sub>                                   |
| Externe Abtrennvorrichtung/ External disconnecter                                                                             | 16 A (MCB B16)                                        |

| PND-2in1-C-OS                                                                                                           |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Anzeige Abtrennvorrichtung (nur POWER)/ Disconnecter display (POWER only)                                               | LED                |
| Folgestromlöschvermögen I <sub>ti</sub> (N-PE)/ Follow current interrupt rating I <sub>ti</sub> (N-PE)                  | 100 A              |
| Schutzleiterstrom/Residual current I <sub>PE</sub>                                                                      | < 100 μA           |
| Netzwerk/NETWORK                                                                                                        |                    |
| IEC/EN 61643-21                                                                                                         | D1/C1+C2           |
| Frequenzbereich/Frequency range                                                                                         | 0-100 MHz          |
| Max. Dauerspannung U <sub>C</sub> AC/ Max. continuous operating voltage U <sub>C</sub> AC                               | 5,65 V             |
| Max. Dauerspannung U <sub>C</sub> DC/ Max. continuous operating voltage U <sub>C</sub> DC                               | 8 V                |
| Kapazität/Capacity C                                                                                                    | < 50 pF            |
| Bemessungsstrom AC/Rated current AC I <sub>L</sub>                                                                      | 0,7 A              |
| Bemessungsstrom DC/Rated current DC I <sub>L</sub>                                                                      | 1 A                |
| Isolationswiderstand Ader-Ader R <sub>iso</sub> line-line<br>Insulation resistance line-line R <sub>iso</sub> line-line | > 100 MΩ           |
| Isolationswiderstand Ader-Erde<br>Insulation resistance line-earth R <sub>iso</sub> line-earth                          | > 1 GΩ             |
| Schutzpegel U <sub>p</sub> (Ader - Ader)<br>Protection level U <sub>p</sub> (line - line) (1 - 2/3 - 6/4 - 5/7 - 8)     | < 40 V             |
| Schutzpegel U <sub>p</sub> (Ader - Erde)<br>Protection level U <sub>p</sub> (line - earth)                              | < 450 V            |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 μs) Ader - Ader<br>Impulse durability (8/20 μs) line - line (1 - 2/3 - 6/4 - 5/7 - 8)         | C1: 0,3 kV/0,15 kA |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 μs) Ader - Erde<br>Impulse durability (8/20 μs) line - earth                                  | C2: 3 kV/1,5 kA    |
| Impulsableitstoßstrom I <sub>imp</sub> (10/350 μs)/ Impulse discharge current I <sub>imp</sub> (10/350 μs)              | D1: 0,5 kA         |
| Einfügedämpfung S <sub>21</sub> /Insertion loss S <sub>21</sub>                                                         | < 3 dB             |



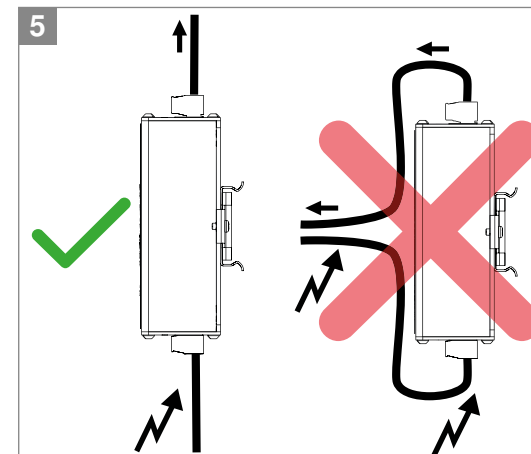
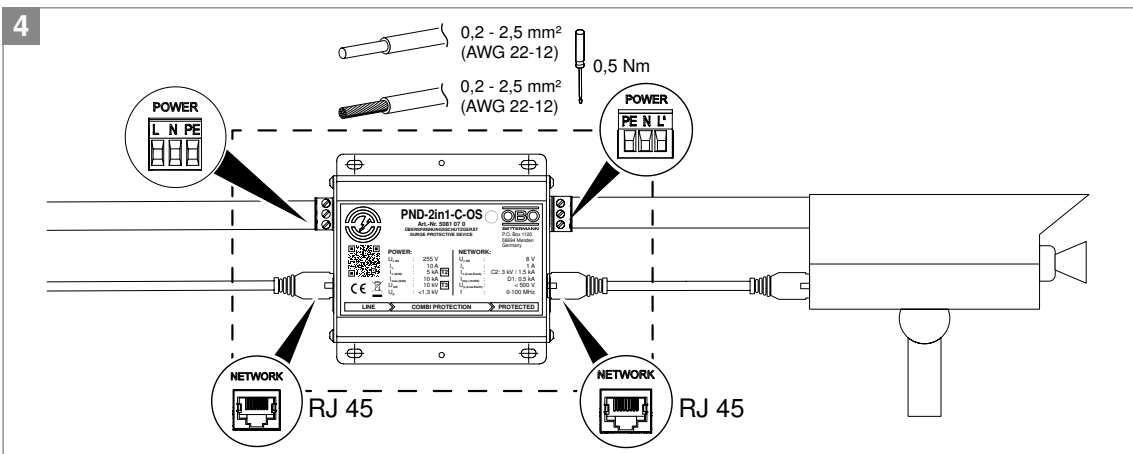
PND-2in1-C-OS

OBO  
BETTERMANN

**ES** Dispositivo de protección combinado para líneas eléctricas y de datos

*Instrucciones de montaje*

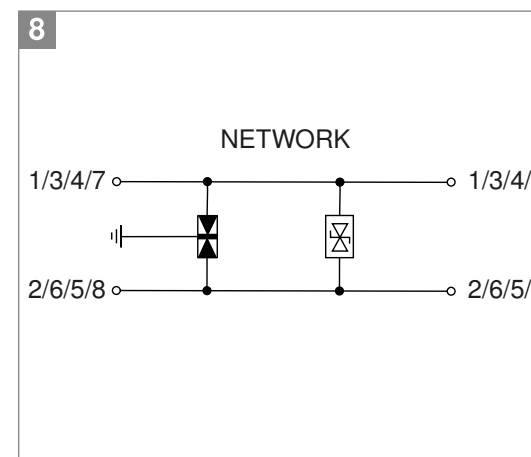
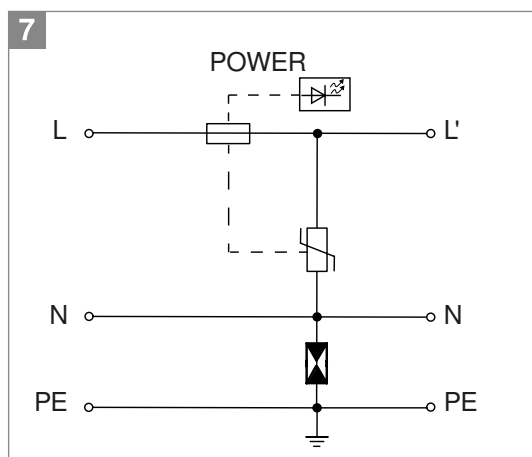
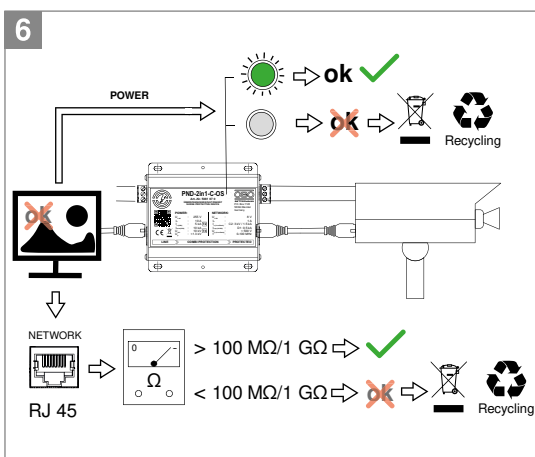
**RU** Устройство комбинированной защиты для силовых и телекоммуникационных сетей  
*Инструкция по монтажу*



**OBO Bettermann**  
Holding GmbH & Co. KG  
P.O. Box 1120  
58694 Menden  
GERMANY

[www.obo-bettermann.com](http://www.obo-bettermann.com)

**Building Connections**



ES
Tipo PND-2in1-C-OS, n.º de artículo 5081070

Descripción del producto figura 1
Dispositivo de protección combinado para líneas eléctricas y de datos. El dispositivo de protección ofrece protección precisa y básica para sistemas CCTV/de cámara. Puede montarse directamente sobre superficies lisas, p. ej. placas de montaje en cajas de distribución, o carriles DIN.
Figura 7
Circuito de protección línea eléctrica
Figura 8
Circuito de protección línea de vídeo y de datos
Figura 2

ATENCIÓN ¡Pérdida de funcionamiento por fusible previo elevado!
Posibilidad de cortocircuito, daños y pérdida de funcionamiento del producto con corriente excesiva.
¡Proteger el producto con fusible previo de máx. 16 A!

Montaje de dispositivo de protección
¡ADVERTENCIA ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!
El contacto con la partes activas provoca la descarga eléctrica.
Antes de realizar trabajos electrotécnicos, desconectar la instalación. Montar el dispositivo de protección en una carcasa de protección (p. ej., carcasa de material aislante o armario de distribución).

Figura 3
1. Atornillar el dispositivo de protección directamente, p. ej., en la placa de montaje o encajar en el carril DIN con terminales roscados.

Figura 4
Nota
Instalar el dispositivo de protección inmediatamente delante del equipo terminal que debe protegerse.

Figura 5
ATENCIÓN ¡Pérdida de funcionamiento por sobretensión!
Si se tiende la línea protegida en paralelo a una línea no protegida o a la línea de conexión equipotencial, se pueden producir sobretensiones y se anula la función de protección.
¡No tender en paralelo líneas protegidas y no protegidas!

- 2. Conectar las líneas eléctricas a través de la entrada y salida POWER con el equipo terminal y la fuente de tensión. Conectar la fuente de tensión en el lado no protegido (LINE: L, N, PE), conectar el equipo terminal en el lado protegido (PROTECTED: L', N, PE).
- 3. Establecer conexión equipotencial a través del terminal roscado PE, si el dispositivo de protección no se ha conectado a tierra a través de un carril DIN.
- 4. Conectar las líneas de datos con el control de la cámara a través de la entrada y salida NETWORK.

Solución de avería figura 6
La cámara no transmite ninguna imagen:
– Interfaz POWER: comprobar LED. Ya no parpadea, sustituir el dispositivo de protección.
– Comprobar la interfaz NETWORK con medidor de aislamiento. Con resistencia ≤ 100 MΩ sustituir el dispositivo de protección.

Eliminación del producto
- 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
Тип PND-2in1-C-OS, арт. № 5081070
Описание продукта, рис. 1
Устройство комбинированной защиты для силовых и телекоммуникационных сетей, с отдельными видео- и телекоммуникационными подключениями. Устройство обеспечивает высокочувствительную и базовую защиту для систем видеонаблюдения. Его можно установить на ровной поверхности или на DIN-рейке.
Рис. 7
Схема подключения для силовых проводов
Рис. 8
Схема подключения для проводов видео- и телекоммуникационных сетей
Рис. 2

ВНИМАНИЕ! Слишком высокое напряжение входного предохранителя может привести к потере функций!
Превышение силы тока может привести к короткому замыканию, повреждению и потере функций устройства.
Для устройства необходим предохранитель максимум 16 A!

Установка устройства защиты
¡ОСТОРОЖНО Опасность для жизни вследствие поражения током!
Контакт может привести к удару электрическим током! Перед проведением электротехнических работ установку необходимо отключить от сети. Установите устройство в защитном корпусе (например, в корпусе из изоляционного материала или в распределительном шкафу).

Рис. 3
1. Зафиксируйте защитное устройство на ровной поверхности болтами или установите его на DIN-рейке с помощью винтовых зажимов.

Рис. 4
Замечание!
Установите защитное устройство непосредственно перед оконечным прибором, который необходимо защитить.

Рис. 5
ВНИМАНИЕ! Перенапряжение может привести к потере функций!
Если проложить защитный провод параллельно незащищенному или проводу уравнивания потенциалов, могут возникнуть перенапряжения, и устройство может потерять свои защитные функции. Защищенные и незащищенные провода нельзя прокладывать параллельно!

- 2. Соедините силовые провода с оконечным прибором и источником питания через вход и выход POWER. Подключите источник питания на незащищенной стороне (LINE: L, N, PE), оконечный прибор - на защищенной стороне (PROTECTED: L', N, PE).
- 3. Обеспечьте уравнивание потенциалов с помощью винтовой клеммы PE, если защитное устройство не заземлено посредством DIN-рейки.
- 4. Соедините провода передачи данных с модулем управления камерой через вход и выход NETWORK. Устранение повреждений, рисунок 6
Камера не передает изображения:

– Проверьте разъем POWER: индикатор LED. При отсутствии световых сигналов замените защитное устройство.
– Проверьте разъемы NETWORK с помощью измерителя сопротивления изоляции. При сопротивлении ≤ 100 MΩ замените защитное устройство.
Утилизация продукта
- Упаковка утилизируется аналогично бытовым отходам.
- Защитное устройство утилизируется как электронные отходы.
Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.

Table with 2 columns: Feature, Value. Rows include PND-2in1-C-OS specifications like dimensions, temperature range, protection class, and IEC/DIN EN 61643-11 details.

Table with 2 columns: Parameter, Value. Rows include PND-2in1-C-OS specifications like current, voltage, power, and IEC/DIN EN 61643-21 details.