

# STEP3-PS/1AC/5DC/3/PT - Zasilacz



1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>

Dane zawarte w tym dokumencie PDF zostały wygenerowane z naszego katalogu online. Kompletne dane znajdują się w dokumentacji użytkownika. Obowiązują ogólne warunki użytkowania dla materiałów pobieranych.



Zasilacze taktowane w obwodzie pierwotnym, STEP POWER, zaciski Push-in, Montaż na szynie DIN i bezpośredni, wejście: 1-fazowy, wyjście: 5 V DC / 3 A

## Opis produktu

Zasilacze STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych. Zasilacze STEP POWER oparte na technice połączeń Push-in to profesjonalne rozwiązanie do inteligentnej automatyki budynkowej. To niezwykle kompaktowe, ekonomiczne i uniwersalne urządzenia.

## Korzyści

- Oszczędność energii dzięki najwyższej efektywności bez obciążenia i przy częściowym obciążeniu (klasa efektywności VI)
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki wąskiej konstrukcji przy jednoczesnym zwiększeniu mocy (do 100 %)
- Dopuszczenie do użytku w sprzęcie gospodarstwa domowego (EN 60335)
- Szybkie i łatwe uruchamianie dzięki beznarzędziowej technice połączeń Push-in pod kątem 45° z podwójnymi punktami zaciskowymi
- Elastyczny montaż zatrzaskowy na szynie DIN lub przykręcenie do płaskiej powierzchni

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 1170954       |
| Jednostka opakowania                | 1 Szt.        |
| Minimalne zamówienie                | 1 Szt.        |
| Klucz sprzedaży                     | CMPH11        |
| Klucz produktu                      | CMPH11        |
| GTIN                                | 4063151195915 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 92,55 g       |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 83 g          |
| Numer taryfy celnej                 | 85044083      |
| Kraj pochodzenia                    | VN            |

## Dane techniczne

### Dane wejściowe

#### Tryb AC

|                                                         |                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Układ sieci zasilającej                                 | Sieć gwiazdowa (TN, TT, IT (PE))               |
| Zakres napięcia wejściowego                             | 100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %          |
| Typowe napięcie sieci danego kraju                      | 120 V AC<br>230 V AC                           |
| Rodzaj napięcia zasilania                               | AC/DC                                          |
| udar przy załączaniu                                    | typ. 30 A (25 °C)                              |
| Całka prądu rozruchowego ( $I^2t$ )                     | typ. 0,14 A <sup>2</sup> s                     |
| Zakres częstotliwości ( $f_N$ )                         | 50 Hz ... 60 Hz $\pm 10$ %                     |
| Czas podtrzymania zasilania                             | typ. 18 ms (120 V AC)<br>typ. 80 ms (230 V AC) |
| Pobór prądu                                             | 0,3 A (100 V AC)<br>0,14 A (240 V AC)          |
| Czas załączenia                                         | typ. 2 s                                       |
| Bezpiecznik na wejściu urządzenia                       | 1,25 A wewnątrz (ochrona urządzeń), zwłoczny   |
| Wybór odpowiedniego bezpiecznika dla ochrony wejściowej | 6 A ... 16 A (Charakterystyka B, C, D, K)      |
| Prąd odprowadzający przeciw PE                          | < 0,25 mA                                      |

#### Tryb DC

|                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| Zakres napięcia wejściowego | 110 V DC ... 250 V DC -20 % ... +10 %  |
| Pobór prądu                 | 0,17 A (110 V DC)<br>0,07 A (250 V DC) |

### Dane wyjściowe

|                                            |                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Sprawność                                  | > 82 % (120 V AC)<br>> 82,5 % (230 V AC)       |
| Efficiency Level                           | VI                                             |
| napięcie wyjścia znamionowe                | 5 V DC                                         |
| Znamionowy prąd wyjściowy ( $I_N$ )        | 3 A                                            |
| Odporne na zwarcia                         | tak                                            |
| Test biegu jałowego                        | tak                                            |
| Obniżenie parametrów znamionowych          | > 50 °C ... 70 °C (2 % / K)                    |
| Współczynnik szczytu                       | typ. 3<br>typ. 4,2                             |
| Moc wyjściowa ( $P_N$ )                    | 15 W                                           |
| możliwość łączenia równoległego            | tak, do zwiększenia mocy i redundancji z diodą |
| możliwość łączenia szeregowego             | tak, do zwiększania napięcia                   |
| Odporność na przepływ zwrotny              | $\leq 10$ V DC                                 |
| Ochrona przed przepięciem na wyjściu (OVP) | < 10 V DC                                      |
| Tętnienie resztkowe                        | typ. 150 mV <sub>SS</sub>                      |

|                                               |                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Uchyby regulacji                              | < 1,5 % (Statyczna zmiana obciążenia 10 % ... 90 %)       |
|                                               | < 5 % (Dynamiczna zmiana obciążenia 10 % - 90 %, (10 Hz)) |
|                                               | < 0,1 % (Zmiana napięcia wejściowego $\pm 10$ %)          |
| Czas rozruchu                                 | typ. 100 ms ( $U_{Out} = 10$ % ... 90 %)                  |
| Strata mocy podczas pracy bez obciążenia min. | < 0,1 W (120 V AC)                                        |
| Maksymalna moc strat, bieg jałowy             | < 0,1 W (230 V AC)                                        |
| Strata mocy przy obciążeniu znamionowym min.  | < 3,4 W (120 V AC)                                        |
| Maksymalna moc strat, obciążenie znamionowe   | < 3,2 W (230 V AC)                                        |

## Dane przyłączeniowe

## Wejście

|         |     |
|---------|-----|
| Pozycja | 1.x |
|---------|-----|

## Przylącze przewodów

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza             | zaciski Push-in                             |
| druć                         | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka                        | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka z tulejką nieizolowaną | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka z tulejką izolowaną    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>   |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| druć (AWG)                   | 24 ... 14 (Cu)                              |
|                              | 17 (zalecane)                               |
| Długość odizolowania         | 10 mm (druć/linka)                          |
|                              | 10 mm (Tulejka)                             |

## Wyjście

|         |     |
|---------|-----|
| Pozycja | 2.x |
|---------|-----|

## Przylącze przewodów

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza             | zaciski Push-in                             |
| druć                         | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka                        | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka z tulejką nieizolowaną | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| linka z tulejką izolowaną    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>   |
|                              | 1 mm <sup>2</sup> (zalecane)                |
| druć (AWG)                   | 24 ... 14 (Cu)                              |
|                              | 17 (zalecane)                               |
| Długość odizolowania         | 10 mm                                       |

## Sygnalizacja

### Sygnalizacja LED

|                      |                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby sygnalizacji | LED                                                                            |
| Próg sygnału         | > 0,9 x U <sub>N</sub> (U <sub>N</sub> = 5 V DC) (Dioda świeci się na zielono) |
|                      | < 0,9 x U <sub>N</sub> (U <sub>N</sub> = 5 V DC) (Dioda wyłączona)             |

## Parametry elektryczne

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Liczba faz                        | 1,00                           |
| Napięcie izolacji wejście/wyjście | 4 kV AC (Badanie typu)         |
|                                   | 3,75 kV AC (Testy jednostkowe) |

## Właściwości produktu

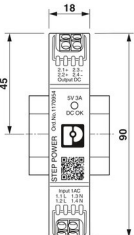
|                                        |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Typ produktu                           | Zasilacz                  |
| Rodzina produktów                      | STEP POWER                |
| MTBF (IEC 61709, SN 29500)             | > 2746000 h (25 °C)       |
|                                        | > 1439000 h (40 °C)       |
|                                        | > 913000 h (50 °C)        |
| Dyrektywa w sprawie ochrony środowiska | Dyrektywa RoHS 2011/65/UE |
|                                        | WEEE                      |
|                                        | Reach                     |

### Właściwości izolacji

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Klasa ochrony       | II (w zamkniętej szafie sterowniczej) |
| Stopień zabrudzenia | 2                                     |

## Wymiary

### Wymiary produktu

|                   |                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Szerokość         | 18 mm                                                                               |
| Wysokość          | 90 mm                                                                               |
| Głębokość         | 61 mm                                                                               |
|                   | 55 mm (Głębokość urządzenia (montaż na szynie DIN))                                 |
| Rysunek wymiarowy |  |
| Szerokość         | 1 TE (DIN 43880)                                                                    |

### Wymiary montażowe

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Odstęp montażu prawo/lewo | 0 mm / 0 mm |
|---------------------------|-------------|

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Odstęp montażu góra/dół | 30 mm / 30 mm |
|-------------------------|---------------|

## Montaż

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Sposób montażu       | Montaż na szynie DIN i bezpośredni                |
| Informacja montażowa | Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm |
| Pozycja montażu      | Szyna DIN pozioma NS 35, EN 60715                 |
| Lakier ochronny      | nie                                               |

## Dane materiału

|                          |                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------|
| Klasa palności wg UL 94  | V0 (Obudowa, złączki szynowe, nóżka mocująca) |
| Materiał obudowy         | Tworzywo sztuczne                             |
| Materiał nóżki mocującej | Polyamid                                      |
| Materiał obudowy         | Poliwęglan                                    |

## Warunki środowiskowe i żywotność

### Warunki otoczenia

|                                                |                                                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                                | IP20                                                                          |
| Temperatura otoczenia (praca)                  | -10 °C ... 70 °C (Derating: > 50 °C; 2 %/K)                                   |
| Temperatura otoczenia (składowanie/transport)  | -40 °C ... 85 °C                                                              |
| Temperatura otoczenia (testowany typ Start-Up) | -25 °C                                                                        |
| Wys. zastosowania                              | ≤ 4000 m (> 2000 m, Derating: 10 %/1000 m)                                    |
| Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)        | ≤ 95 % (przy 25°C, bez kondensacji)                                           |
| Wstrząsy (eksploatacja)                        | 18 ms, 30g, na każdy kierunek (IEC 60068-2-27)                                |
| Drgania (praca)                                | < 15 Hz, amplituda ±2,5 mm (IEC 60068-2-6)<br>15 Hz ... 150 Hz, 2,3g, 90 min. |

## Normy i przepisy

### Kategoria przepięciowa

|            |               |
|------------|---------------|
| EN 61010-1 | II (≤ 4000 m) |
|------------|---------------|

### Kategoria przepięciowa

|            |                |
|------------|----------------|
| EN 62477-1 | III (≤ 2000 m) |
|------------|----------------|

### Bezpieczeństwo elektryczne

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Normy/przepisy | IEC 61010-1 (SELV) |
|----------------|--------------------|

### Bardzo niskie napięcie PELV

|                |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| Normy/przepisy | IEC 61010-1 (SELV)<br>IEC 61010-2-201 (PELV) |
|----------------|----------------------------------------------|

### Bezpieczna izolacja

|                |                |
|----------------|----------------|
| Normy/przepisy | IEC 61558-2-16 |
|----------------|----------------|

### Zasilacze niskiego napięcia prądu stałego

|                |            |
|----------------|------------|
| Normy/przepisy | EN 61204-3 |
|----------------|------------|

Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych

|                |             |
|----------------|-------------|
| Normy/przepisy | IEC 61010-1 |
|----------------|-------------|

Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania

|                |                |
|----------------|----------------|
| Normy/przepisy | DIN EN 60335-1 |
|----------------|----------------|

System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych - Część 21-2: Wymagania EMC dotyczące zewnętrznych ładowarek pojazdów elektrycznych

|                |                |
|----------------|----------------|
| Normy/przepisy | IEC 61851-21-2 |
|----------------|----------------|

## Dopuszczenia

UL

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Oznaczenie | UL 1310 Class 2 Power Units |
|------------|-----------------------------|

UL

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Oznaczenie | UL/C-UL Listed UL 61010-1 |
|------------|---------------------------|

UL

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| Oznaczenie | UL/C-UL Listed UL 61010-2-201 |
|------------|-------------------------------|

UL

|            |                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oznaczenie | UL/C-UL Listed ANSI/UL 121201 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## Dane dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

|                                       |                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dyrektywa dot. urządzeń niskiego nap. | Zgodność z dyrektywą dot. urz. niskiego nap. 2014/35/WE                                                    |
| Emisja zakłóceń                       | Emisja zakłóceń wg EN 61000-6-3 (środowisko mieszkalne i handlowe) i EN 61000-6-4 (środowisko przemysłowe) |
| Odporność na zakłócenia               | EN 61000-6-2:2005                                                                                          |
| Kompatybilność elektromagnetyczna     | Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE                                                                        |
| Emisja zakłóceń przewodzonych         | EN 55016                                                                                                   |
|                                       | EN 61000-6-3 (klasa B)                                                                                     |
| Emisja zakłóceń                       | EN 55016                                                                                                   |
|                                       | EN 61000-6-3 (klasa B)                                                                                     |

Prądy harmoniczne

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-3-2           |
|                | EN 61000-3-2 (klasa A) |

Migotanie

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Normy/przepisy        | EN 61000-3-3    |
| Zakres częstotliwości | 0 kHz ... 2 kHz |

Wyladowanie elektrostatyczne

|                |              |
|----------------|--------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-4-2 |
|----------------|--------------|

Wyladowanie elektrostatyczne

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Wyladowanie stykowe | 6 kV (Poziom kontroli 3) |
|---------------------|--------------------------|

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Wyładowanie powietrzne | 8 kV (Poziom kontroli 3) |
| Uwaga                  | Kryterium A              |

## Pole elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości

|                |              |
|----------------|--------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-4-3 |
|----------------|--------------|

## Pole elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Zakres częstotliwości      | 80 MHz ... 1 GHz           |
| Natężenie pola kontrolnego | 10 V/m (Poziom kontroli 3) |
| Zakres częstotliwości      | 1 GHz ... 6 GHz            |
| Natężenie pola kontrolnego | 10 V/m (Poziom kontroli 3) |
| Uwaga                      | Kryterium A                |

## Szybkie stany przejściowe (burst)

|                |              |
|----------------|--------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-4-4 |
|----------------|--------------|

## Szybkie stany przejściowe (burst)

|         |                                         |
|---------|-----------------------------------------|
| Wejście | niesymetryczne 4 kV (Poziom kontroli 4) |
| wyjście | niesymetryczne 2 kV (Poziom kontroli 3) |
| Uwaga   | Kryterium A                             |

## Zakłócenia impulsowe udarowe (surge)

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-4-5                            |
| Wejście        | symetryczne 2 kV (Poziom kontroli 4)    |
|                | niesymetryczne 4 kV (Poziom kontroli 4) |
| wyjście        | symetryczne 1 kV (Poziom kontroli 3)    |
|                | niesymetryczne 2 kV (Poziom kontroli 3) |
| Uwaga          | Kryterium A                             |

## Wpływ zaburzeń przewodzonych

|                |              |
|----------------|--------------|
| Normy/przepisy | EN 61000-4-6 |
|----------------|--------------|

## Wpływ zaburzeń przewodzonych

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Wejście/wyjście       | niesymetryczny           |
| Zakres częstotliwości | 0,15 MHz ... 80 MHz      |
| Uwaga                 | Kryterium A              |
| Napięcie              | 10 V (Poziom kontroli 3) |

## Zapady napięcia

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Normy/przepisy  | EN 61000-4-11 |
| Napięcie        | 230 V AC      |
| Częstotliwość   | 50 Hz         |
| Zapad napięcia  | 70 %          |
| Liczba cykli    | 25 okresów    |
| Tekst dodatkowy | Klasa 3       |
| Uwaga           | Kryterium A   |
| Zapad napięcia  | 40 %          |
| Liczba cykli    | 10 okresów    |

1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Tekst dodatkowy | Klasa 3     |
| Uwaga           | Kryterium A |
| Zapad napięcia  | 0 %         |
| Liczba cykli    | 1 okres     |
| Tekst dodatkowy | Klasa 3     |
| Uwaga           | Kryterium A |

## Kryteria

|             |                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kryterium A | Normalny wskaźnik roboczy w zakresie ustalonych granic.                                                                    |
| Kryterium B | Przejściowe zakłócenie wskaźnika roboczego jest samodzielnie korygowane przez urządzenie.                                  |
| Kryterium C | Przejściowe zakłócenia pracy samoczynnie korygowane przez urządzenie lub przywracane poprzez użycie elementów obsługowych. |

# STEP3-PS/1AC/5DC/3/PT - Zasilacz

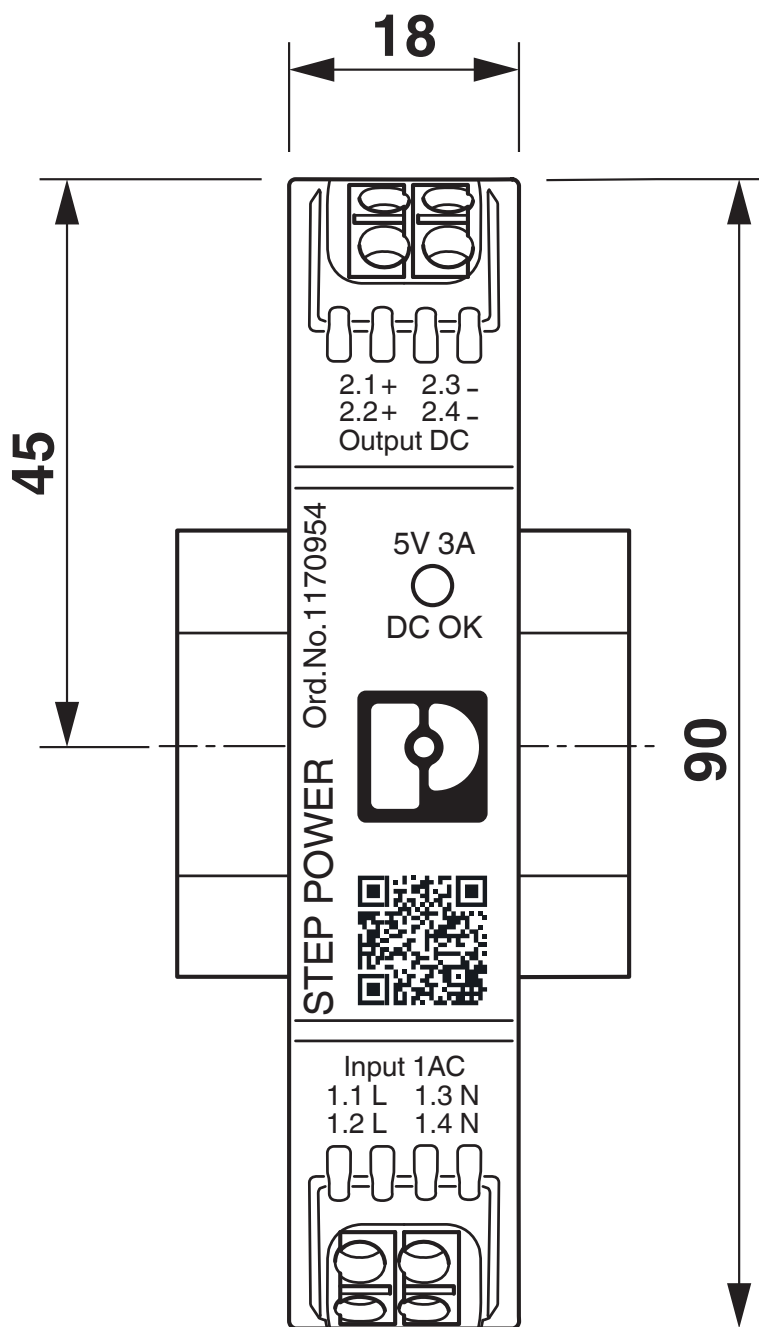
1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>



## Rysunki

Rysunek wymiarowy

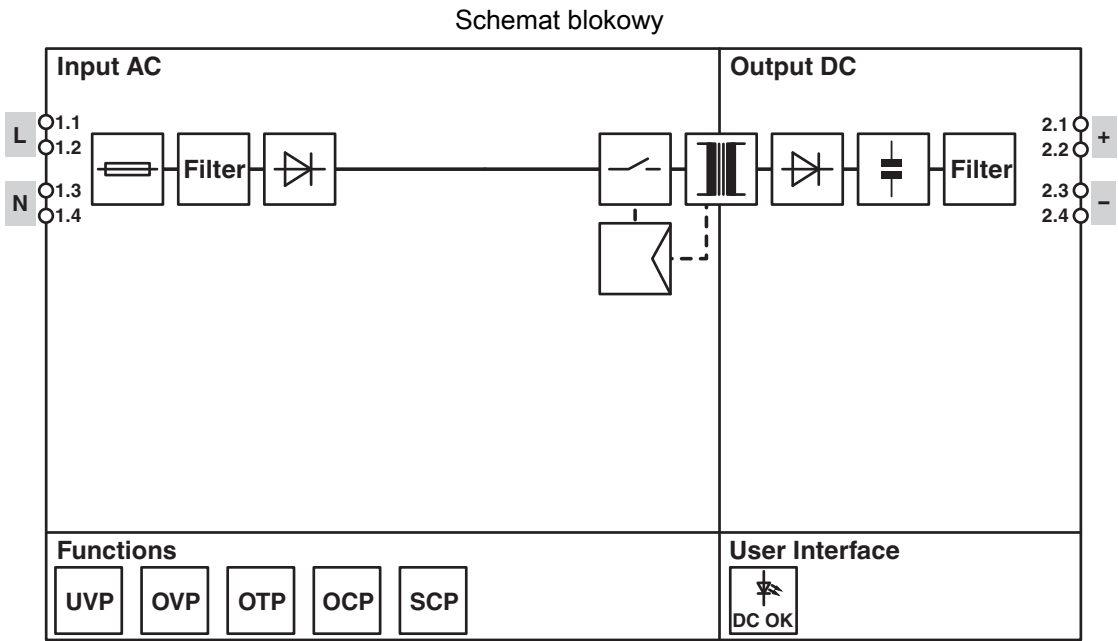


Wymiary urządzenia (wymiary w mm)

STEP3-PS/1AC/5DC/3/PT - Zasilacz



1170954  
<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>

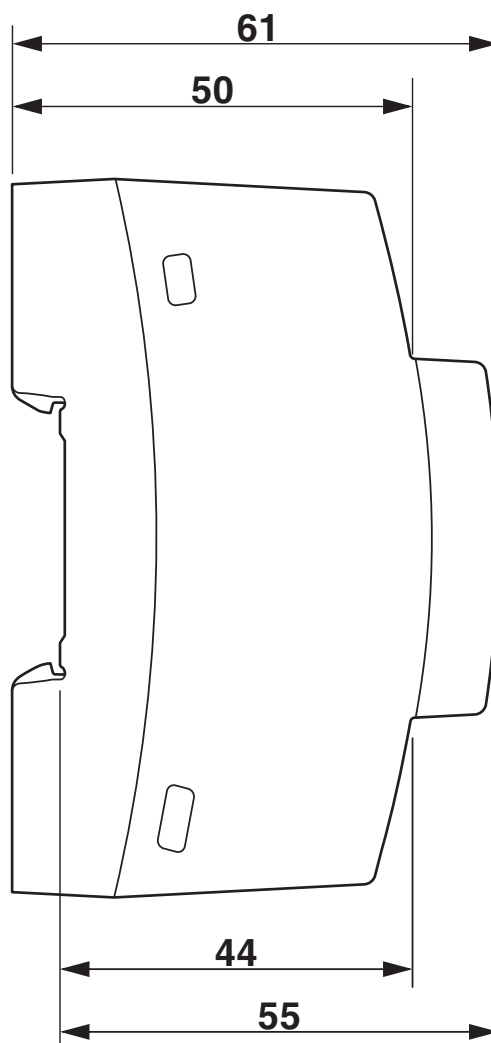


Schemat blokowy

1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>

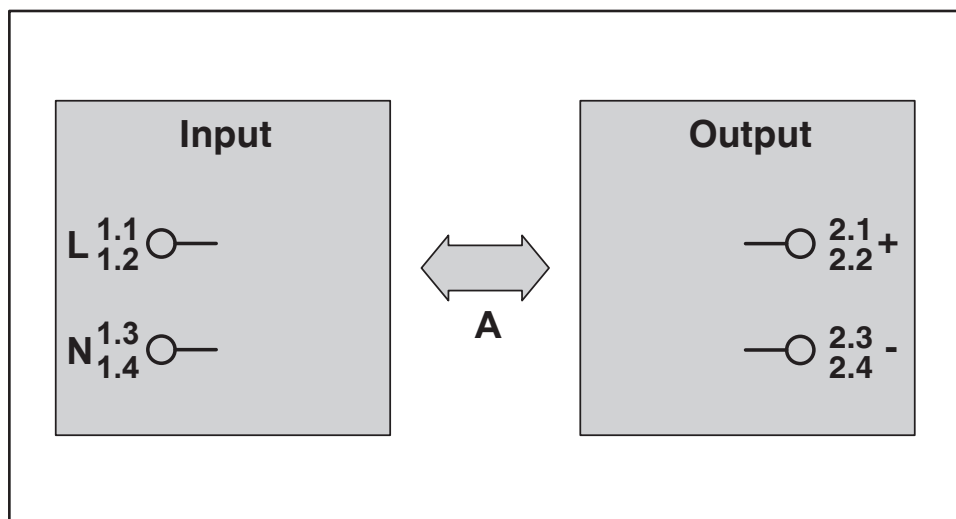
Rysunek wymiarowy



Wymiary urządzenia (wymiary w mm)

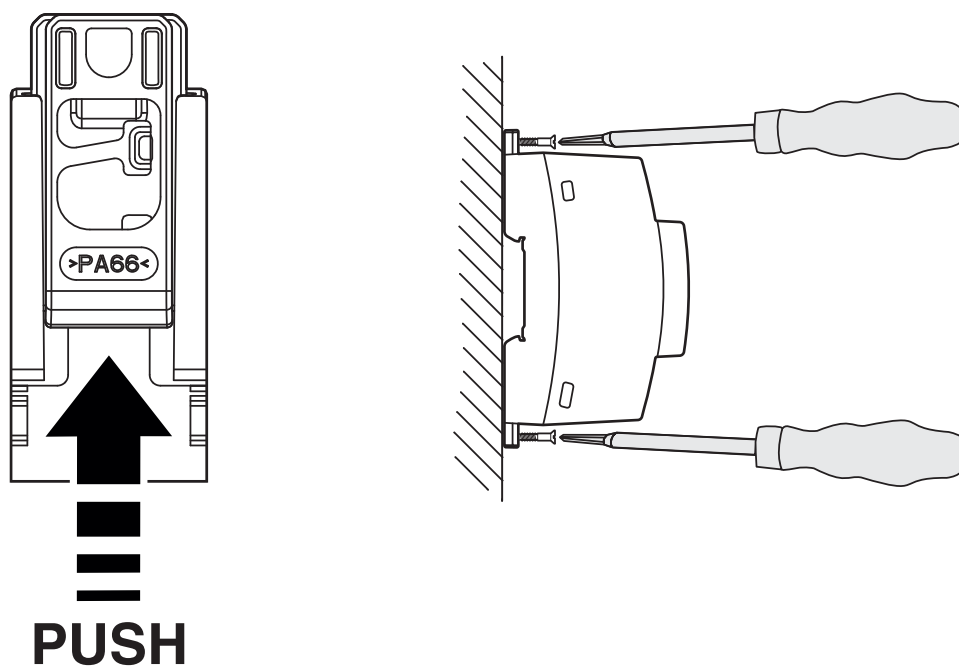
Rysunek schematyczny

## Housing

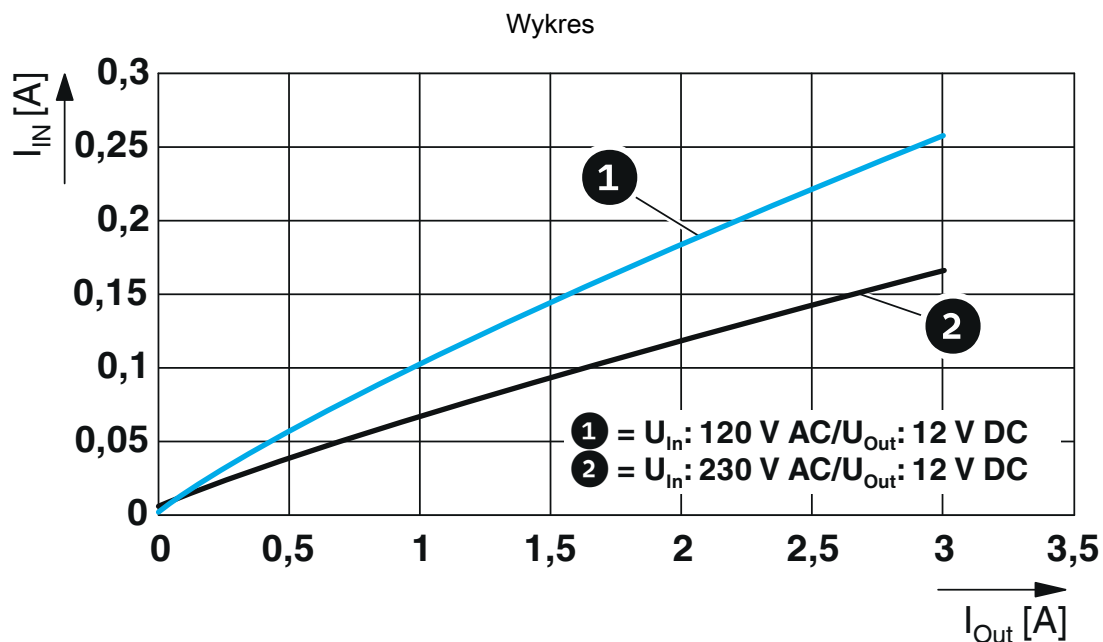


Odcinki kontrolne napięcia izolacji

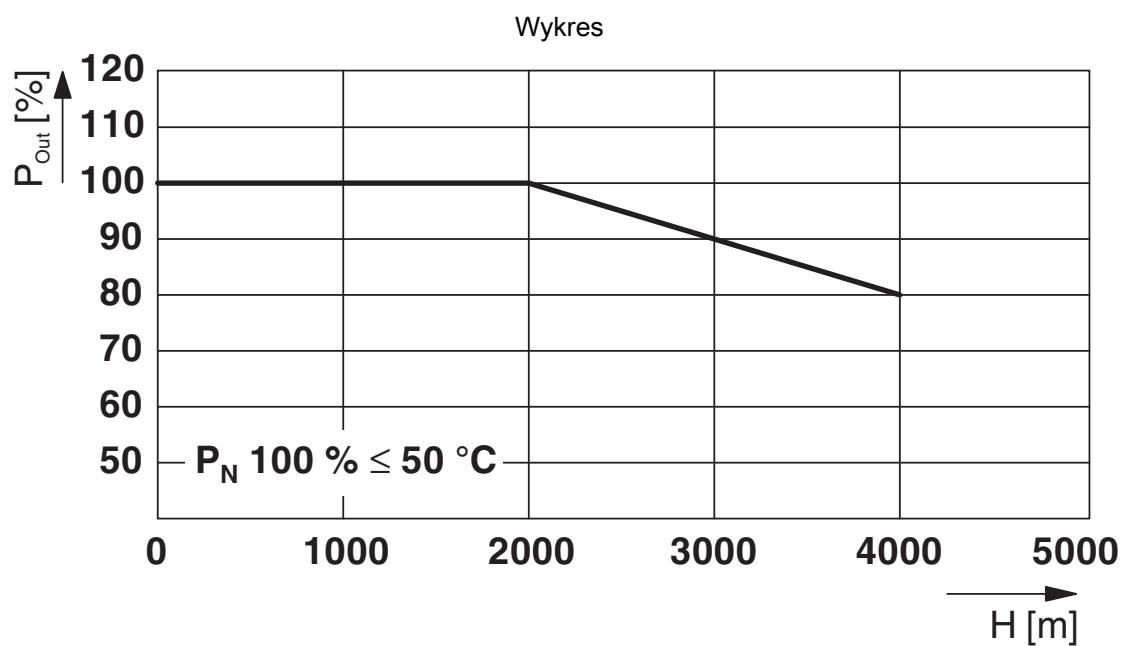
Rysunek schematyczny



Opcja montażu

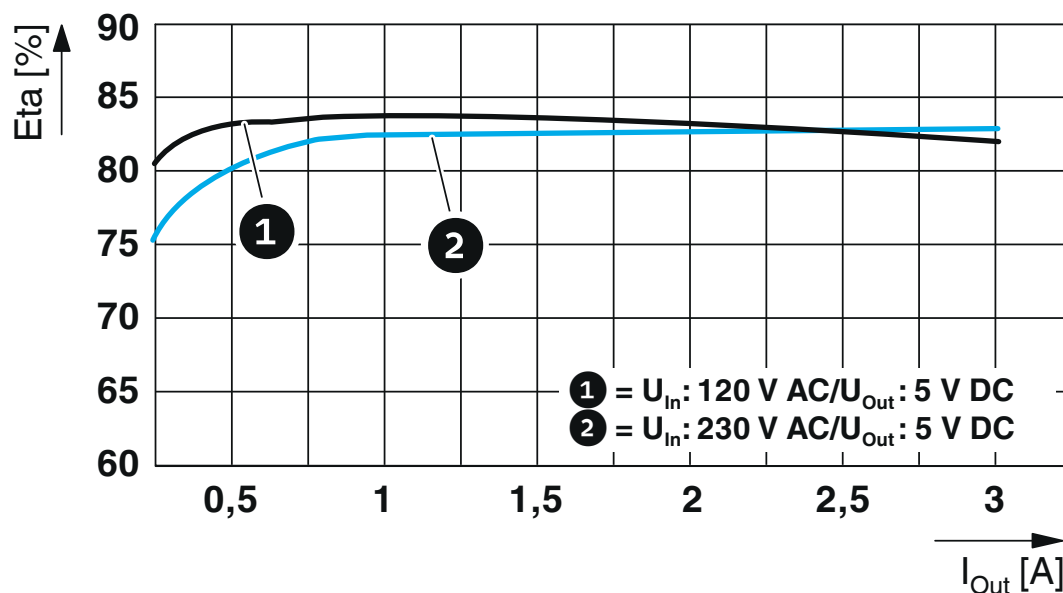


Prąd wejściowy/wyjściowy



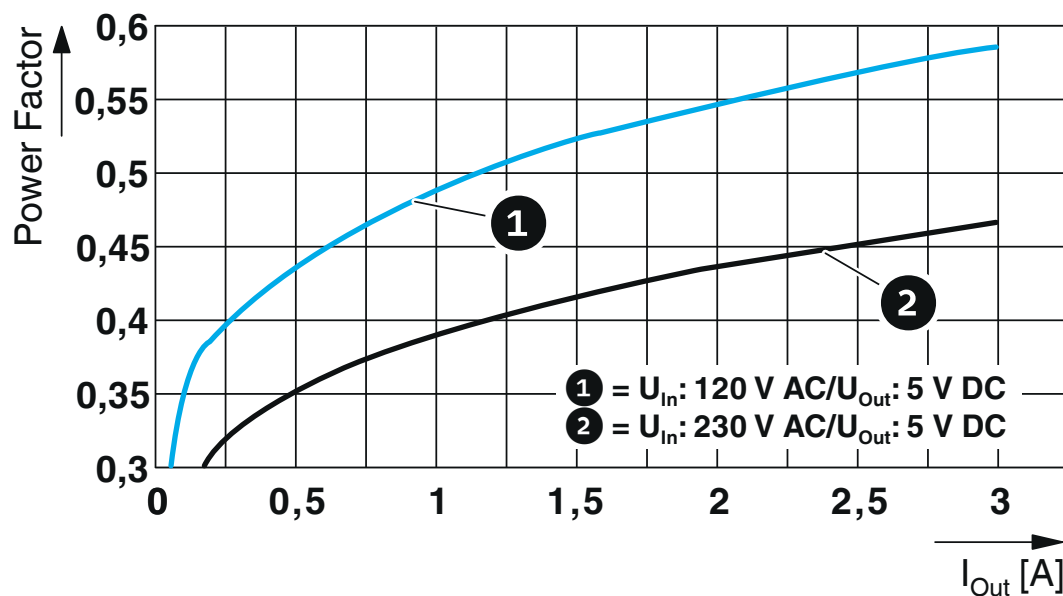
Moc wyjściowa / wysokość zainstalowania

Wykres



Sprawność

Wykres



Współczynnik Power

1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>

## Dopuszczenia

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>



**cULus Listed**

ID dopuszczenia: FILE E 123528



**EAC**

ID dopuszczenia: RU S-DE.BL08.W.00764



**EAC**

ID dopuszczenia: RU S-DE.BL08.W.00764



**cULus Listed**

ID dopuszczenia: FILE E 199827

## Klasyfikacje

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27040701 |
| ECLASS-12.0 | 27040701 |
| ECLASS-13.0 | 27040701 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC002540 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121000 |
|-------------|----------|

## Environmental Product Compliance

|            |                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REACH SVHC | Lead 7439-92-1                                                                                                |
| China RoHS | Okres dla użytkowania zgodnego z przeznaczeniem (EFUP): 25 lat;                                               |
|            | Informacje na temat substancji niebezpiecznych można znaleźć w deklaracji producenta w zakładce „Do pobrania” |

# STEP3-PS/1AC/5DC/3/PT - Zasilacz

1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>



## Akcesoria

### STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10 - Moduł redundanthy

2868606

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2868606>

Moduł redundancyjny, 5 ... 24 V DC, 2x 5 A, 1x 10 A



---

### RPI-BC 107,6 DEV-KIT KMGY - Obudowa elektroniki

2202874

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2202874>



Obudowa na szynę DIN do komputera Raspberry Pi (pasuje do Raspberry Pi A+, B+, B2, B3, B4); zestaw składający się z części dolnej, części górnej, pokrywy i uchwytu PCB; obudowa zgodna z normą DIN 43880

# STEP3-PS/1AC/5DC/3/PT - Zasilacz

1170954

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1170954>



## RPI-BC 107,6 EXT DEV-KIT KMGY - Obudowa elektroniki

1107460

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1107460>



Obudowa na szynę DIN do komputera Raspberry Pi (pasuje do Raspberry Pi A+, B+, B2, B3, B4); zestaw składający się z części dolnej, części górnej, płytki końcowej, płytek uniwersalnych i uchwytu do przyłączenia HBUS oraz listwy GPIO; obudowa zgodna z normą DIN 43880

---

Phoenix Contact 2023 © - Wszelkie prawa zastrzeżone

<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Sp. z o.o.  
ul. Bierutowska 57-59, Budynek nr 3/A  
51-317 Wrocław  
71/ 39 80 410  
[pxcpl@phoenixcontact.pl](mailto:pxcpl@phoenixcontact.pl)