



- WYKONANIE: MODUŁOWE
- STOPIEŃ OCHRONY: IP65
- LATA GWARANCJI: 5
- ODPORNOŚĆ NA UV: Tak
- GOTOWA DO PODŁĄCZENIA: Tak
- WAGA: 3.700 KG



Rozdzielnica przyłączeniowa polskiego producenta KENO przeznaczona jest do zasilania falowników fotowoltaicznych, zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń, a także zapewnia ochronę przed skutkami wyładowań pośrednich oraz bezpośrednich po stronie prądu zmiennego i stałego. Rozdzielnicę należy stosować w uziemionych i izolowanych instalacjach fotowoltaicznych. Dzięki wysokiemu stopniu ochrony IP możliwy montaż na zewnątrz. Konstrukcja rozdzielnic przeznaczona do montażu natynkowego. Rozdzielnice w zależności od wyposażenia mogą realizować różne funkcje.

#### PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA DC

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Ilość wejść   wyjść łańcucha PV               | 1   1                 |
| Ilość   Rodzaj ogranicznika przepięć DC   Typ | 1   Phoenix   T1/T2   |
| Rodzaj przyłącza                              | Tablicowe MC4 Stäubli |

#### PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA AC

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Ogranicznik przepięć AC   Typ | Noark   T1/T2 |
| Wyłącznik nadprądowy          | Noark B16A 3F |
| Sygnalizacja faz              | Tak           |

#### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I MECHANICZNE OBUDOWY

|                                             |                          |
|---------------------------------------------|--------------------------|
| Model                                       | PHS 12 T                 |
| Liczba pól                                  | 12                       |
| Wymiary obudowy bez dławików i MC4 (D S Wy) | 144.00   319.00   259.00 |
| Wykonanie zgodne z                          | EN 60670-1, EN 62208     |
| Stopień ochrony                             | IP65                     |

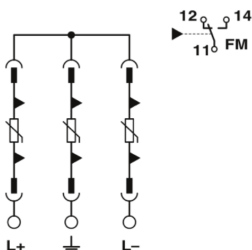
|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Klasa ochrony                      | II                  |
| Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ | 400 V AC, 1500 V DC |
| Próba rozżarzonym prętem           | 650°C               |
| Odporność na uderzenia             | IK08                |
| Odporność na UV                    | Tak                 |
| Plastik do ponownego przetworzenia | bezhalogenowy       |
| Temperatura robocza                | -25°C - +60°C       |

#### Zastosowany ogranicznik przepięć DC (SPD)

|                                                                          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Producent / Model                                                        | PHOENIX/VAL-MS-T1/T21000DC-PV/2+V |
| Ochrona przeciwprzepięciowa                                              | T1 / T2                           |
| Napięcie biegu jałowego $U_{OCSTC}$                                      | $\leq 975$ V DC                   |
| Maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20) $\mu s$                      | 40 kA                             |
| Czas odpowiedzi $t_A$                                                    | $\leq 25$ ns                      |
| Probiecyczny prąd piorunowy (10/350) $\mu s$ , ładunek                   | 2,5 As                            |
| Probiecyczny prąd piorunowy (10/350) $\mu s$ , energia specyficzna       | 6,25 kJ/ $\Omega$                 |
| Probiecyczny prąd pioruna (10/350) $\mu s$ , wartość szczytowa $I_{imp}$ | 5 kA                              |
| Sumaryczny prąd odprowadzany $I_{total}$ (8/20) $\mu s$                  | 40 kA                             |
| Sumaryczny prąd odprowadzany $I_{total}$ (10/350) $\mu s$                | 5 kA                              |
| Rezystancja izolacji $R_{iso}$                                           | $> 5$ G $\Omega$ (przy 500 V DC)  |
| Znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) $\mu s$                          | 15 kA                             |
| Znamionowy prąd obciążenia $I_L$                                         | 80 A                              |
| Długotrwały prąd roboczy $I_{CPV}$                                       | $< 20$ $\mu A$                    |
| Najwyższe napięcie trwałe $U_{CPV}$                                      | 1170 V DC                         |
| Odporność na zwarcie $I_{SCPV}$                                          | 2000 A                            |
| Napięcie resztkowe $U_{res}$                                             | $\leq 3,5$ kV (przy $I_n$ )       |
| -                                                                        | $\leq 2,9$ kV (przy 5 kA)         |
| -                                                                        | $\leq 3,2$ kV (przy 10 kA)        |
| -                                                                        | $\leq 3,7$ kV (przy 20 kA)        |
| -                                                                        | $\leq 4,1$ kV (przy 30 kA)        |
| -                                                                        | $\leq 4,6$ kV (przy 40 kA)        |
| Prąd przewodu ochronnego $I_{PE}$                                        | $\leq 20$ $\mu A$ DC              |
| -                                                                        | $\leq 350$ $\mu A$ AC             |
| Poziom ochrony $U_p$                                                     | $\leq 3,5$ kV                     |
| Pobór mocy w trybie czuwania $P_C$                                       | $\leq 25$ mVA                     |

Konfiguracja połączenia

Konfiguracja Y



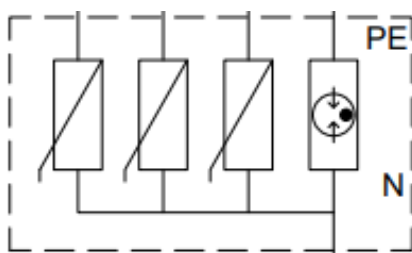
## Zastosowany wyłącznik nadprądowy (MCB) (1)

|                                                                          |                                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Producent / Model                                                        | Noark / Ex9BN 3P B16           |
| Prąd znamionowy                                                          | 16A; 3-F                       |
| Napięcie znamionowe łączeniowe $U_e$                                     | 230/415 V AC                   |
| -                                                                        | 72 V DC na biegun (1P, 2P)     |
| -                                                                        | 48 V DC na biegun (3P, 4P)     |
| Minimalne napięcie                                                       | 12 V AC/DC                     |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane $U_{imp}$ zgodne z IEC 60898-1  | 6 kV                           |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane $U_{imp}$ zgodne z IEC 60947-2  | 6 kV                           |
| Znamionowa zwarciodowa zdolność łączeniowa $I_{cn}$ zgodne z IEC 60898-1 | 6 kA                           |
| Znamionowa zwarciodowa zdolność łączeniowa $I_{cn}$ zgodne z IEC 60947-2 | 10 kA                          |
| Napięcie znamionowe izolacji $U_i$                                       | 690 V AC                       |
| Liczba biegunów                                                          | 3                              |
| Częstotliwość                                                            | 50/60 Hz                       |
| Charakterystyka                                                          | B                              |
| Wykonanie zgodne z                                                       | IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 |
| Trwałość mechaniczna                                                     | 20 000 łączy                   |
| Trwałość elektryczna                                                     | 10 000 łączy                   |
| Klasa ograniczenia energii                                               | 3                              |
| Kategoria użytkowania                                                    | A                              |
| Kierunek zasilania                                                       | Dowolny (z góry lub z dołu)    |

## Zastosowany ogranicznik przepięć AC (SPD)

|                     |                             |      |
|---------------------|-----------------------------|------|
| Producent / Model   | Noark Ex9UE1+2 12.5 3PN 275 |      |
| Podłączenie         | L-N/PE                      | N-PE |
| Wykonanie zgodnie z | EN 61643-11                 |      |

|                                                     |                                   |                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Typ ogranicznika                                    | Type 1+2 (klasa I+II, B+C, T1+T2) |                 |
| Wykonanie wkładki                                   | MOV (Warystor)GDT (Iskiernik)     |                 |
| Napięcie znamionowe $U_n$                           | 230 V AC                          |                 |
| Napięcie testowe referencyjne $U_{REF}$             | 255 V AC                          |                 |
| Napięcie trwałej pracy $U_c$                        | 275 V AC                          | 255 V AC        |
| Częstotliwość f                                     | 25 kA na biegun                   | 50 kA na biegun |
| Energia właściwa W/R                                | 156.25 kJ/Ω                       |                 |
| Maksymalny prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350 μs)     | 12.5 kA na biegun                 | 50 kA na biegun |
| Maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20 μs)      | 50 kA na biegun                   |                 |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla prądu $I_n$     | 1.5 kV                            | 1.5 kV          |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla prądu $I_{max}$ | 1.8 kV                            | 1.5 kV          |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla 5 kA (8/20 μs)  | 1 kV                              | -               |
| N-PE Zdolność gaszenia prądu następczego $I_{fi}$   | -                                 | 100 A           |
| 5 s                                                 | 335 V                             | 335 V           |
| 200 ms                                              | 335 V                             | 1200 V          |
| Prąd różnicowy $I_{PE}$ przy $U_{REF}$              | ≤ 1 mA                            | -               |
| Napięcie ogranicznika dla prądu 1mA                 | 387 - 473 V                       |                 |
| Czas odpowiedzi                                     | ≤ 25 ns                           | ≤ 100 ns        |
| Maksymalne dobezpieczenie bezpiecznikiem            | 160 A gG                          | -               |
| Zdolność wytrzymywania na prąd zwarciov             | 50kA                              | -               |
| Wytrzymałość zwarciova $I_{SCCR}$                   | 10kA                              | -               |
| Współczynnik prądowy k                              | 1kA                               | -               |
| Typ systemu LV                                      | TN-S, TT (3+1)                    |                 |



#### Zastosowany sygnalizator faz

|                                                  |                   |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| Model                                            | Ex9PDe            |
| Wykonanie zgodnie z                              | EN 60947-5-1      |
| Napięcie znamionowe łączeniowe $U_e$             | 24/48 DC 240 V AC |
| Prąd znamionowy $I_e$                            | ≤20mA / LED       |
| Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzeni $I_n$ | 20 mA             |

|                                                   |                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| Częstotliwość $f$                                 | 50 Hz                       |
| Napięcie znamionowe izolacji $U_i$                | 500V                        |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymania $U_{imp}$ | 4kV                         |
| Trwałość elektryczna                              | $\geq 30\ 000$ godzin pracy |
| Luminacja diody                                   | $\geq 40\ cd/m^2$           |

