



- WYKONANIE: MODUŁOWE
- STOPIEŃ OCHRONY: IP65
- LATA GWARANCJI: 5
- ODPORNOŚĆ NA UV: Tak
- GOTOWA DO PODŁĄCZENIA: Tak
- WAGA: 5.700 KG



Rozdzielnica przyłączeniowa polskiego producenta KENO przeznaczona jest do zasilania falowników fotowoltaicznych, zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń, realizuje funkcję rozłącznika po stronie prądu stałego, a także zapewnia ochronę przed skutkami wyładowań pośrednich po stronie prądu przemiennego oraz 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. Rozdzielnicę w zależności od wyposażenia mogą realizować różne funkcje.

#### PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA DC

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Ilość wejść   wyjść łańcucha PV               | 2   2                 |
| Ilość   Rodzaj ogranicznika przepięć DC   Typ | 2   Phoenix   T2      |
| Rozłącznik DC                                 | (1)16A                |
| Rodzaj przyłącza                              | Tablicowe MC4 Stäubli |

#### PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA AC

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Ogranicznik przepięć AC   Typ | Noark   T2       |
| Wyłącznik nadprądowy          | Noark B20A 3F    |
| Wyłącznik różnicowo-prądowy   | 1 x 300mA typu A |

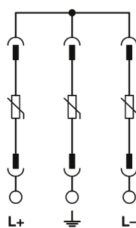
#### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I MECHANICZNE OBUDOWY

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| Model                                      | PHS 36 T                 |
| Liczba pól                                 | 36                       |
| Wymiary obudowy bez dławików i MC4 (D S W) | 144.00   319.00   535.00 |
| 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 1000DC-PV/2+V   |
| Ochrona przeciwprzepięciowa                             | 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                     |
| Sumaryczny prąd odprowadzany $I_{total}$ (8/20) $\mu s$ | 40 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 reszkowe $U_{res}$                             | $\leq 3,7$ kV (przy $I_n$ )      |
| -                                                       | $\leq 3,1$ kV (przy 5 kA)        |
| -                                                       | $\leq 3,5$ kV (przy 10 kA)       |
| -                                                       | $\leq 4$ kV (przy 20 kA)         |
| -                                                       | $\leq 4,6$ kV (przy 30 kA)       |
| -                                                       | $\leq 5$ kV (przy 40 kA)         |
| Prąd przewodu ochronnego $I_{PE}$                       | $\leq 20$ $\mu A$ DC             |
| -                                                       | $\leq 250$ $\mu A$ AC            |
| Poziom ochrony $U_p$                                    | $\leq 3,7$ kV                    |
| Pobór mocy w trybie czuwania $P_C$                      | $\leq 25$ mVA                    |
| Konfiguracja połączenia                                 | Konfiguracja Y                   |



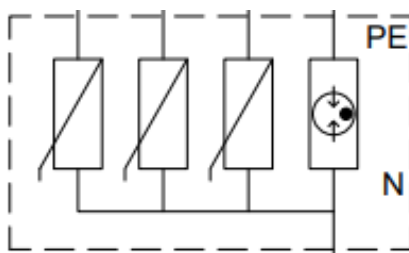
## Zastosowany wyłącznik nadprądowy (MCB) (1)

|                                                                         |                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Producent / Model                                                       | Noark / Ex9BN 3P B20           |
| Prąd znamionowy                                                         | 20A; 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 zwarciova zdolność łączeniowa $I_{cn}$ zgodne z IEC 60898-1  | 6 kA                           |
| Znamionowa zwarciova 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 Ex9UE2 20 3PN 275  |      |
| Podłączenie         | L-N/PE                   | N-PE |
| Wykonanie zgodnie z | EN 61643-11              |      |
| Typ ogranicznika    | Type 2 (klasa II, C, T2) |      |

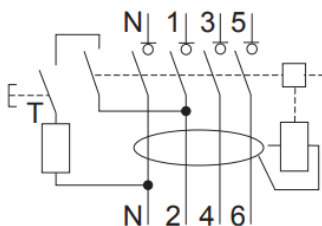
| Wykonanie wkładki                                       | MOV (Warystor)  | GDT (Iskiernik) |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Napięcie znamionowe $U_n$                               | 230 / 400 V AC  |                 |
| Napięcie testowe referencyjne $U_{REF}$                 | 255 V AC        |                 |
| Napięcie trwałej pracy $U_c$                            | 275 V AC        | 255 V AC        |
| Częstotliwość $f$                                       | 50/60 Hz        |                 |
| Znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20 $\mu$ s)         | 20 kA na biegun | 40 kA na biegun |
| Maksymalny prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)    | -               | 12 kA na biegun |
| Maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)     | 40 kA na biegun |                 |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla prądu $I_n$         | 1.4 kV          | 1.5 kV          |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla prądu $I_{max}$     | 2 kV            | 1.5 kV          |
| Napięciowy poziom ochrony $U_p$ dla 5 kA (8/20 $\mu$ s) | 1 kV            | -               |
| N-PE Zdolność gaszenia prądu następczego $I_{fi}$       | -               | 100 A           |
| Przepięcia dorywcze $U_t$ (wstrzymane)                  | 335 V           | 1200 V          |
| Prąd różnicowy $I_{PE}$ przy $U_{REF}$                  | $\leq 1$ mA     | -               |
| Napięcie ogranicznika dla prądu 1mA                     | 387 - 473 V     | -               |
| Czas odpowiedzi                                         | $\leq 25$ ns    | $\leq 100$ ns   |
| Maksymalne dobezpieczenie bezpiecznikiem                | 125 A gG        | -               |
| Zdolność wytrzymywania na prąd zwarciov                 | 50kA            | -               |
| Wytrzymałość zwarciov $I_{SCCR}$                        | 10kA            | -               |
| Współczynnik prądowy $k$                                | 1kA             |                 |
| Typ systemu LV                                          | TN-S, TT (3+1)  |                 |



#### Zastosowany wyłącznik różnicowoprądowy (RCD)

|                                                              |                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Producent / Model                                            | Noark / Ex9L-N 300mA     |
| Wykonanie zgodnie z                                          | EN 61008                 |
| Liczba pól                                                   | 2 / 4                    |
| Charakterystyka                                              | A                        |
| Napięcie znamionowe łączeniowe $U_e$                         | 240/415 V AC             |
| Prąd znamionowy                                              | 40 / 63 A                |
| Minimalne napięcie dla funkcji wyłącznika różnicowoprądowego | Niezależność od napięcia |

|                                                                 |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres napięcia dla przycisku tekstowego                        | 150 — 440 V                                                                                             |
| Częstotliwość f                                                 | 50 Hz                                                                                                   |
| Napięcie znamionowe izolacji $U_i$                              | 500 V                                                                                                   |
| Znamionowy warunkowy prąd zwarcia $I_{nc}$                      | 6 kA                                                                                                    |
| Znamionowy prąd różnicowy $I\Delta n$                           | 300mA                                                                                                   |
| Czułość                                                         | czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, wyprostowany pulsacyjny oraz gładki, wysoka częstotliwość (1 kHz) |
| Czas zadziałania                                                | bezzwłoczny                                                                                             |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane $U_{imp}$              | 6 kV                                                                                                    |
| Wytrzymałość na udar prądowy                                    | 3000 A                                                                                                  |
| Trwałość mechaniczna                                            | 20 000 łączy                                                                                            |
| Trwałość elektryczna                                            | 4 000 łączy                                                                                             |
| Maksymalne dobezpieczenie bezpiecznikiem przed przeciążeniem    |                                                                                                         |
| $I_n = 40\text{ A}$                                             | 32 A gG                                                                                                 |
| $I_n = 63\text{ A}$                                             | 50 A gG                                                                                                 |
| Maksymalne dobezpieczenie bezpiecznikiem przed skutkami zwarcia |                                                                                                         |
| $I_n = 40\text{ A}$                                             | 63 A gG                                                                                                 |
| $I_n = 63\text{ A}$                                             | 63 A gG                                                                                                 |
| Znamionowa zdolność załączania i wyłączania $I_m$ $I_m$         |                                                                                                         |
| $I_n = 40\text{ A}$                                             | 500 A                                                                                                   |
| $I_n = 63\text{ A}$                                             | 630 A                                                                                                   |
| Kierunek zasilania                                              | Dowolny (z góry lub z dołu)                                                                             |



### Zastosowany Rozłącznik DC (1)

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Model                              | Ex9IP 16A                     |
| Wykonanie zgodnie z                | IEC/EN 60947-3                |
| Napięcie znamionowe                | 500 (2P), 750 (3P), 1000 (4P) |
| Prąd znamionowy                    | 16                            |
| Kategoria użytkowania              | DC-22B                        |
| Napięcie znamionowe izolacji $U_i$ | 1000V                         |

|                                                                  |              |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane $U_{imp}$               | 6 kV         |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany $I_{cw}$ 1s            | 12x $I_e$    |
| Prąd znamionowy załączany zwarciový $I_{cm}$ (wartość szczytowa) | 20x $I_e$    |
| Trwałość mechaniczna                                             | 20 000 łączy |
| Trwałość elektryczna                                             | 2 000 łączy  |

