



- WYKONANIE: MODUŁOWE
- STOPIEŃ OCHRONY: IP65
- LATA GWARANCJI: 5
- ODPORNOŚĆ NA UV: Tak
- GOTOWA DO PODŁĄCZENIA: Tak
- WAGA: 4.800 KG



## PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA DC

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Ilość wejść   wyjść łańcucha PV               | 1   1                 |
| Ilość   Rodzaj ogranicznika przepięć DC   Typ | 1   Phoenix   T1/T2   |
| Rozłącznik DC                                 | (1)16A                |
| Rodzaj przyłącza                              | Tablicowe MC4 Stäubli |

## PARAMETRY PODSTAWOWE STRONA AC

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Ogranicznik przepięć AC   Typ | Noark   T2       |
| Wyłącznik nadprądowy          | Noark B16A 3F    |
| Wyłącznik różnicowo-prądowy   | 1 x 100mA typu A |

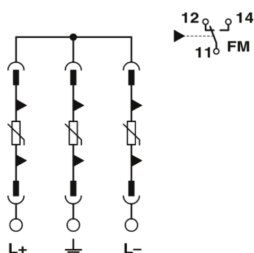
## PARAMETRY ELEKTRYCZNE I MECHANICZNE OBUDOWY

|                                              |                          |
|----------------------------------------------|--------------------------|
| Model                                        | PHS 24 T                 |
| Liczba pól                                   | 24                       |
| Wymiary obudowy bez dławików i MC4 (D Sz Wy) | 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-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                      |
| Probieczny prąd piorunowy (10/350) $\mu s$ , ładunek                   | 2,5 As                            |
| Probieczny prąd piorunowy (10/350) $\mu s$ , energia specyficzna       | 6,25 kJ/ $\Omega$                 |
| Probieczny 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 reszkowe $U_{res}$                                            | $\leq 3,5$ 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                    |



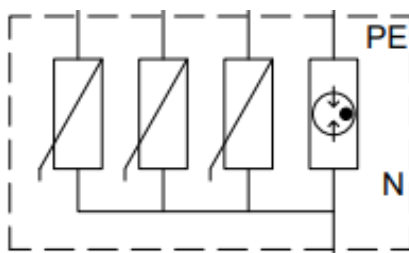
## Zastosowany wyłącznik nadprądowy (MCB) (1)

|                                                                         |                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 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 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) |      |

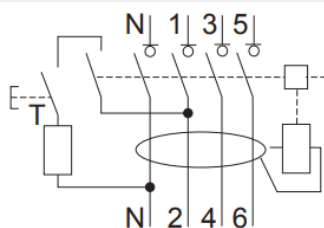
| Wykonanie wkładki                                       | MOV (Warystor)  | GDT (Iskiernik) |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Napięcie znamionowe $U_n$                               | 230 / 400 V AC  |                 |
| Napięcie testowe 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 zwarciova $I_{SCCR}$                       | 10kA            | -               |
| Współczynnik prądowy $k$                                | 1kA             |                 |
| Typ systemu LV                                          | TN-S, TT (3+1)  |                 |



#### Zastosowany wyłącznik różnicowoprądowy (RCD)

|                                                              |                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Producent / Model                                            | Noark / Ex9L-N 100mA     |
| 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 $I\Delta n$                           | 100mA                                                                                                   |
| Czułość                                                         | czuły na prąd różnicowy sinusoidalny, wyprostowany pulsacyjny oraz gładki, wysoka częstotliwość (1 kHz) |
| Czas zadziałania                                                | bezwłoczny                                                                                              |
| 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 zwarciaowy  $I_{cm}$  (wartość szczytowa) 20x  $I_e$

Trwałość mechaniczna 20 000 łączy

Trwałość elektryczna 2 000 łączy

