

# Zabezpieczenia sieci rozdzielczych

## Zespoły zabezpieczeń Micrologic 2 i 1.3-M

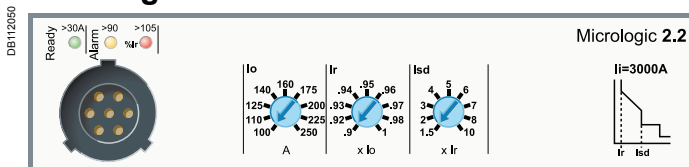
Zespoły zabezpieczeń Micrologic 2 można stosować w wyłącznikach Compact NSX100 do 630 o poziomach zdolności wyłączalnej B/F/H/N/S/L.

Zapewniają one:

- standardowe zabezpieczenie sieci rozdzielczych
- wskazania:
  - > przeciążeń (przy użyciu diod LED)
  - > wyzwalań na skutek przeciążenia (poprzez moduł przekaźnikowy SDx).

Wyłączniki zaopatrzone w zespoły zabezpieczeń Micrologic 1.3-M bez zabezpieczenia termicznego stosuje się czasem zamiast rozłącznika na wejściu rozdzielni. Zespoły zabezpieczeń Micrologic 1.3-M przeznaczone są do wyłączników Compact NSX400/630 A.

### Micrologic 2



Wyłączniki zaopatrzone w zespoły zabezpieczeń Micrologic 2 można stosować do zabezpieczenia sieci rozdzielczych zasilanych transformatorem. W przypadku generatorów i długich linii rozwiązania z lepiej dopasowanymi prądami zadziałania oferują wyłączacze Micrologic 2-G (por. strona A-50).



### Zabezpieczenia

Prądy zadziałania nastawia się przy użyciu pokręteł regulacyjnych wskazujących nastawę końcową.

#### Przeciążenia: zabezpieczenie o długiej zwójce (Ir)

Czasowo zależne zabezpieczenie przeciążeniowe, z regulowanym prądem zadziałania Ir, nastawianym przy użyciu pokrętła regulacyjnego, i z nieregulowaną zwłoką (tr).

#### Zwarcia: zabezpieczenie o krótkiej zwłoczce ze stałą zwłoką (Isd)

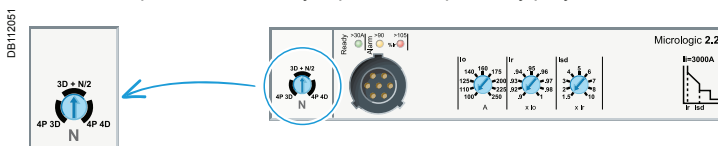
Zabezpieczenie z regulowanym prądem zadziałania Isd. Wyzwalanie następuje po bardzo krótkiej zwłoczce, którą stosuje się w celu zapewnienia selektywności w stosunku do urządzenia zlokalizowanego za wyłączaczem.

#### Zwarcia: nieregulowane zabezpieczenie bezzwłoczne

Bezwłoczne zabezpieczenie zwarciove ze stałą wartością prądu zadziałania.

#### Zabezpieczenie przewodów neutralnych

- W wyłącznikach trójbiegunowych zabezpieczenie przewodów neutralnych nie jest możliwe.
- W wyłącznikach czterobiegunowych, ochronę przewodu neutralnego można nastawić, używając w tym celu przełącznika z trzema pozycjami:
  - 4P 3D: przewód neutralny niezabezpieczony
  - 4P 3D + N/2: przewód neutralny zabezpieczony przy połowie wartości prądu zadziałania w przewodach fazowych, tj.  $0,5 \times I_r$
  - 4P 4D: przewód neutralny w pełni zabezpieczony przy Ir.

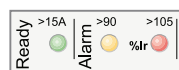


### Wskaźniki



#### Wskaźniki na osłonie przedniej

- Zielona dioda „Ready”: miga powoli, gdy wyłącznik jest gotowy do wyzwolenia w przypadku zakłóceń.
- Pomarańczowa ostrzegawcza dioda informująca o przeciążeniach: świeci w sposób ciągły, gdy  $I > 90\% I_r$ .
- Czerwona dioda alarmująca o przeciążeniach: świeci w sposób ciągły, gdy  $I > 105\% I_r$ .

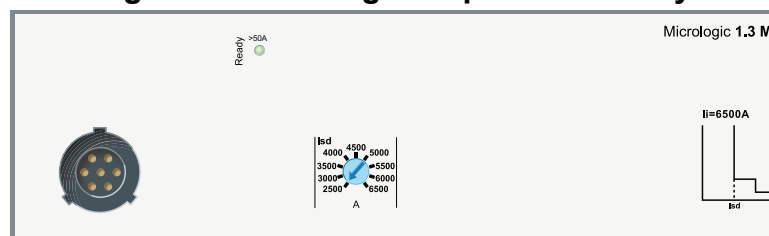


#### Sygnalizacja zdalna

Przesyłanie sygnału wyzwolenia na skutek przeciążenia umożliwia moduł przekaźnikowy SDx, instalowany wewnątrz wyłącznika.

Moduł ten odbiera sygnał z elektronicznego zespołu zabezpieczeń Micrologic poprzez łącze optyczne i udostępnia poprzez zespół zacisków. Sygnał jest kasowany po ponownym włączeniu wyłącznika. Opis można znaleźć na stronie A-61

### Micrologic 1.3-M for magnetic protection only



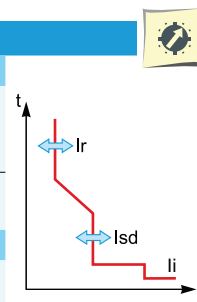
Moduł przekaźnika zdalnej sygnalizacji z zespołem zacisków

**Uwaga:** Wszystkie zespoły zabezpieczeń posiadają przezroczystą, plombowaną osłonę dla zabezpieczenia przed dostępem do pokręteł nastaw

Zespoły zabezpieczeń Micrologic 1.3-M zapewniają wyłącznie ochronę magnetyczną, przy zastosowaniu technologii elektronicznej. Są one przeznaczone do wyłączników trójbiegunowych (3P 3D) 400/630 A i do wyłączników czterobiegunowych z zabezpieczeniem w trzech biegunach (4P 3D), przy czym zastępuje się nimi czasem rozłącznik na wejściu rozdzielnic. Wykorzystuje się je zwłaszcza w wersji trójbiegunowej do zabezpieczenia silników (por. strona A-40).

## Micrologic 2

Prąd znamionowy (A)	In at 40 °C (1)	40	100	160	250	400	630
Wyłącznik	Compact NSX100	■	■	-	-	-	-
	Compact NSX160	■	■	■	-	-	-
	Compact NSX250	■	■	■	■	-	-
	Compact NSX400	-	-	-	■	■	-
	Compact NSX630	-	-	-	■	■	■



### L Zabezpieczenie o długiej zwłocze

Prąd zadziałania (A)	lo	wartość zależy od prądu znamionowego oraz ustawienia pokrętła									
wyzwolenie w zakresie od 1,05 do 1,20 Ir	In = 40 A	lo =	18	18	20	23	25	28	32	36	40
	In = 100 A	lo =	40	45	50	55	63	70	80	90	100
	In = 160 A	lo =	63	70	80	90	100	110	125	150	160
	In = 250 A (NSX250)	lo =	100	110	125	140	160	175	200	225	250
	In = 250 A (NSX400)	lo =	70	100	125	140	160	175	200	225	250
	In = 400 A	lo =	160	180	200	230	250	280	320	360	400
	In = 630 A	lo =	250	280	320	350	400	450	500	570	630
Ir = lo x ...		9 nastaw z dokładną regulacją od 0,9 do 1 (0,9 – 0,92 – 0,93 – 0,94 – 0,95 – 0,96 – 0,97 – 0,98 – 1) dla każdej wartości lo									

Zwłoka (s)	tr	nienastawialna
dokładność 0 do -20%	1.5 x Ir	400
	6 x Ir	16
	7.2 x Ir	11

Pamięć termiczna 20 minut przed i po wyzwoleniu

### S<sub>0</sub> Zabezpieczenie o krótkiej zwłocze ze stałą zwłoką

Prąd zadziałania (A)	Isd = Ir x ...	1.5	2	3	4	5	6	7	8	10	
dokładność ± 10%	tsd	nienastawialny									
Zwłoka (ms)	Czas nie wyzwiania	20									
	Maksymalny czas wyłączenia	80									

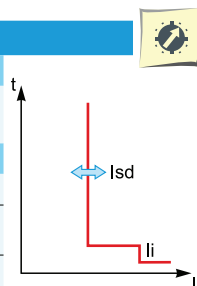
### I Zabezpieczenie bezzwłoczne

Prąd zadziałania (A)	li nienastawianego	600	1500	2400	3000	4800	6900
dokładność ± 15%	Czas niewyzwalania	10 ms					
	Maksymalny czas wyłączenia	50 ms for I > 1.5 li					

(1) W przypadku stosowania wyzwalaczy w wysokich temperaturach, ustawienia Micrologic muszą uwzględniać termiczne ograniczenia wyłącznika. Patrz tabela obniżania wartości znamionowych ze względu na temperaturę.

## Micrologic 1.3-M

Prąd znamionowy (A)	In przy 65 °C	320	500
Wyłącznik	Compact NSX400	■	-
	Compact NSX630	■	■



### S Zabezpieczenie o krótkiej zwłocze

Prąd zadziałania (A)	Isd	nastawiany dokładnie w amperach
dokładność ± 15 %		9 nastaw: 1600, 1920, 2440, 2560, 2880, 3200, 3520, 3840, 4160 A
		9 nastaw: 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 A
Zwłoka (ms)	tsd	nienastawialny
	czas nie wyzwiania	20
	Maksymalny czas wyłączenia	60

### I Zabezpieczenie bezzwłoczne

Prąd zadziałania (A)	nienastawialny	4800	6500
dokładność ± 15 %	Czas niewyzwalania	0	
	Maksymalny czas wyłączenia	30 ms	