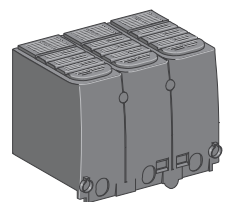


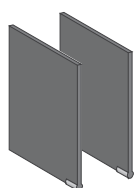
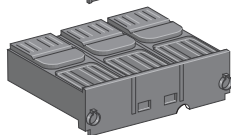
# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Przegląd wersji stacjonarnej

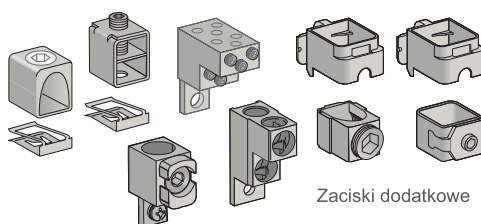
DB-63080\_L1-eps



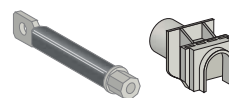
Oslony zacisków



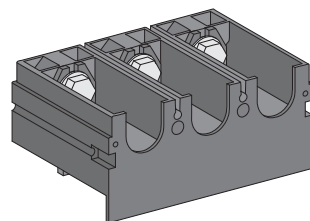
Przegrody międzyfazowe



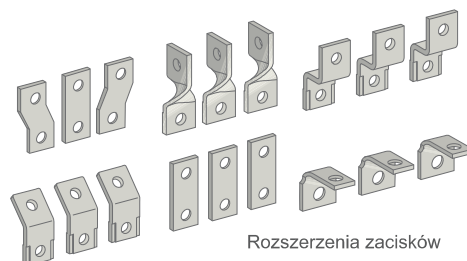
Zaciski dodatkowe



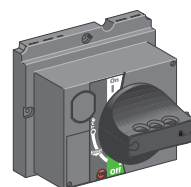
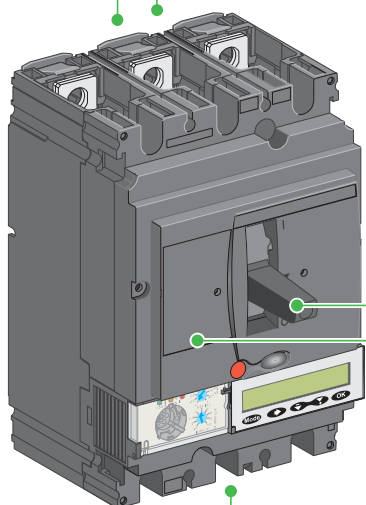
Tylne złącza



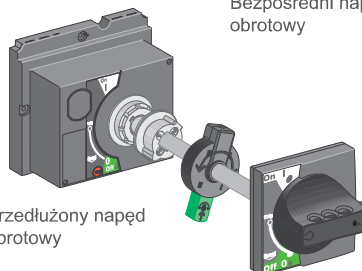
Poszerzenie zacisków



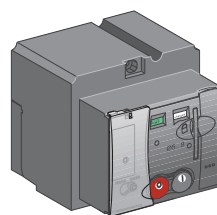
Rozszerzenia zacisków



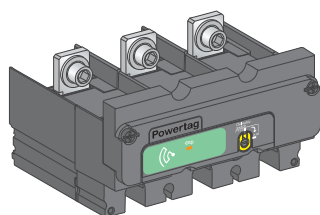
Bezpośredni napęd obrotowy



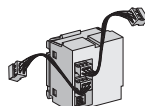
Przedłużony napęd obrotowy



Napęd silnikowy



PowerTag NSX



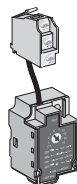
Moduł BSCM



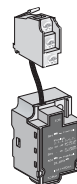
Styk wskazujący



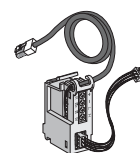
Wyzwalacz napięciowy



Moduł SDTAM



Moduł SDx

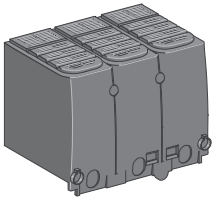


NSX Cord

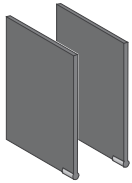
# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wersja wtykowa i wysuwna

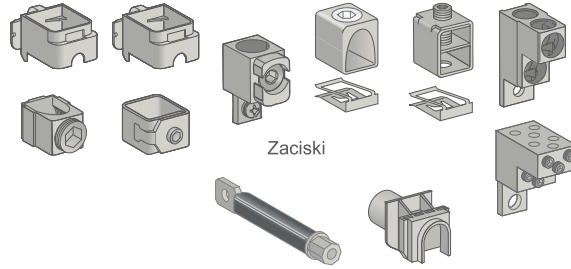
DB-62572\_P1-4rps



Długie osłony zacisków

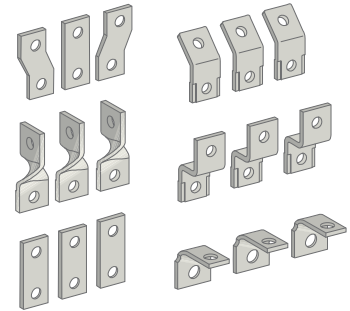


Przegrody międzyfazowe

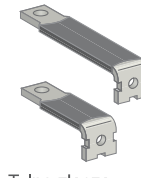


Zaciski

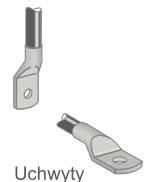
Przyłącza tylne



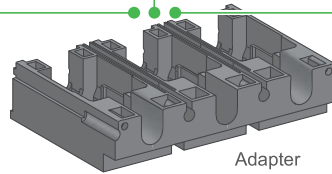
Rozszerzenia zacisków



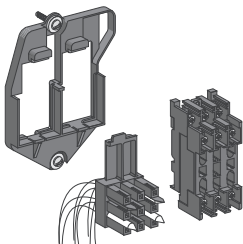
Tylne złącza



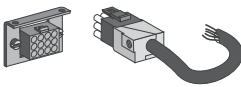
Uchwyty



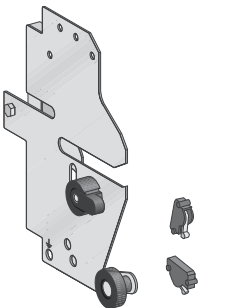
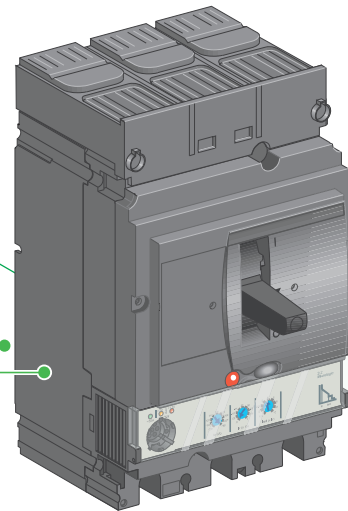
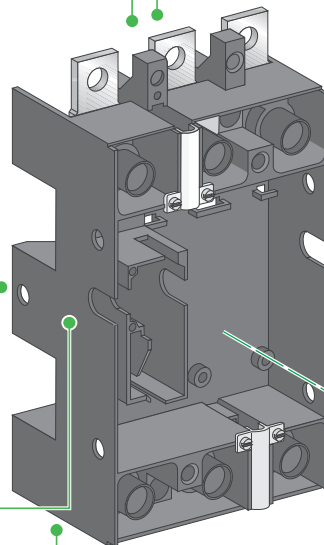
Adapter



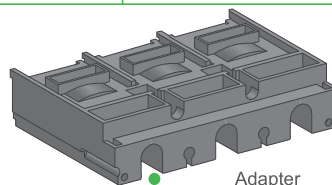
Złączka do kasety



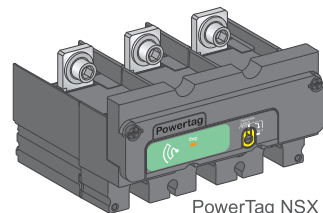
Złączka



Płyta boczna kasety

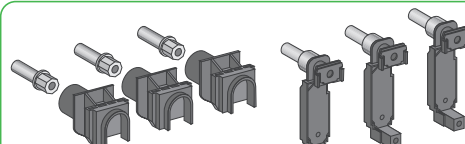


Adapter



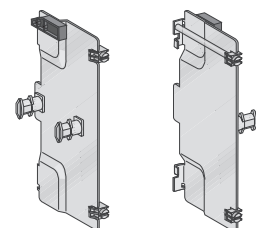
PowerTag NSX

[1]



Połączenia zasilania

Połączenia zasilania dla Vigi



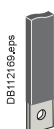
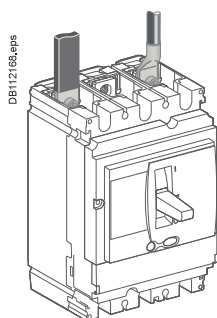
Płyta boczna wyłącznika

[1] Przy PowerTag NSX 630 A, należy doliczyć 4 mm miejsca na płycie pod aparatem.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Połączenie urządzeń stacjonarnych

Wyłączniki stacjonarne podłączane są głównie od przodu za pomocą kabli lub szyn elastycznych. Możliwe jest również podłączenie od tyłu.



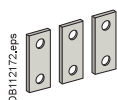
Szyna izolowana



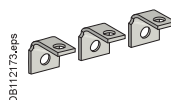
Mała końcówka kablowa do kabli miedzianych.



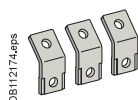
Mała końcówka kablowa do kabli aluminiowych.



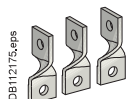
Proste przedłużenia zacisków.



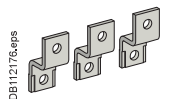
Kątowe przedłużenie zacisków.



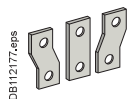
Przedłużenia zacisków pod kątem 45°.



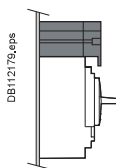
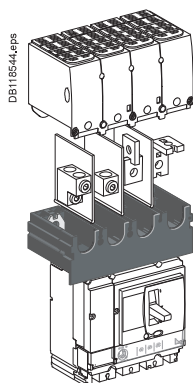
Skręcone przedłużenie zacisków



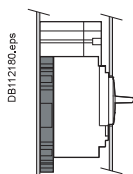
Przedłużenie zacisków podwójne L



Poszerzenia



Montaż z tyłu rozdzielnic.



Montaż za panelem przednim z podnośnikiem.

### Połączenie z przodu

#### Szyny lub kable

##### Standardowe zaciski

Compact NSX100 do 630 jest wyposażony w zaciski śrubowe:

- Compact NSX100: nakrętki i śruby M6. Compact NSX160/250: nakrętki i śruby M8
- Compact NSX400/630: nakrętki i śruby M10

Te zaciski mogą być używane do:

- bezpośredniego podłączenia izolowanych szyn lub kabli z końcówkami. Rozszerzenia zacisków oferujące szeroki zakres możliwości podłączenia. Są one obowiązkowe dla niektórych akcesoriów połączeniowych (w takim przypadku dostępne są przegrody międzyfazowe).

##### Pręty

Gdy konfiguracja rozdzielnic nie została przetestowana, izolowane pręty są obowiązkowe.

##### Maksymalny rozmiar szyn

Wyłącznik Compact NSX		100/160/250	400/630
Bez zacisków	rozstaw (mm)	35	45
rozszerzających	maks. rozmiar pręta (mm)	20 x 2	32 x 6
Z zaciskami	rozstaw (mm)	45	52,5
rozszerzającymi	maks. rozmiar pręta (mm)	32 x 2	40 x 10

##### Końcówka kablowa zaciskana

Istnieją dwa modele, dla kabli aluminiowych i miedzianych. Konieczne jest użycie wąskich końcówek, kompatybilnych z połączeniami urządzeń. Muszą być używane z przegrodami międzyfazowymi lub długimi osłonami zacisków. Uchwyty są dostarczane z przegrodami międzyfazowymi i mogą być stosowane do typów kabli wymienionych poniżej.

##### Wielkości kabli do podłączenia za pomocą końcówek kablowych

Wyłącznik Compact NSX		100/160/250	400/630
Kable miedziane	rozmiar (mm <sup>2</sup> )	120, 150, 185	240, 300
Kable aluminiowe	rozmiar (mm <sup>2</sup> )	120, 150, 185	240, 300

##### Rozszerzenia zacisków

- Proste przedłużenia zacisków.
- Kątowe przedłużenie zacisków.
- Skręcone przedłużenie zacisków.
- Przedłużenie zacisków podwójne L.
- Przedłużenia zacisków pod kątem 45°.

##### Poszerzenia

Poszerzenia mogą być użyte do zwiększenia rozstawu:

- NSX100 do 250: rozstaw 35 mm można zwiększyć do 45 mm
- NSX400/630: rozstaw 45 mm można zwiększyć do 52 lub 70 mm.

##### Poszerzenie zacisków NSX100 do 250

Podłączenie dużych kabli może wymagać zwiększenia odległości między zaciskami urządzenia.

Poszerzenie zacisków umożliwia:

- zwiększenie rozstawu 35 mm NSX100 do 250 zacisków wyłącznika do 45 mm w przypadku urządzenia NSX400 / 630
- użycie wszystkich dostępnych akcesoriów połączeniowych i izolacyjnych dla następnego największego rozmiaru podstawy (uchwyty, złącza, poszerzenia, przedłużenia kątowe i narożne, osłony zacisków i przegrody międzyfazowe). Może być również stosowany do rozłączników Compact INS.

Wyposażone w jednocześnie poszerzenie można zamontować urządzenia Compact NSX:

- z tyłu rozdzielnic
- za panelem przednim z nadstawką.

##### Rozstaw (mm) w zależności od rodzaju rozszerzenia

Wyłącznik Compact NSX	NSX100 do 250	NSX400 do 630
Bez rozszerzenia	35	45
Z rozszerzeniem	45	52,5 lub 70
Z poszerzeniem zacisków	45	-

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Połączenie urządzeń stacjonarnych

### Kable

Akcesoryjne zaciski można stosować dla kabli aluminiowych jak i miedzianych.

#### Złącza 1-przewodowe do Compact NSX100 do 250

Złącza zatrzaskują się bezpośrednio na zaciskach urządzenia lub są przymocowane zaciskami do przedłużenia prostopadłego i prostego zacisku, jak i rozszerzenia.

#### Złącza 1-przewodowe do Compact NSX400 do 630

Złącza są przykręcone bezpośrednio do zacisków urządzenia.

#### Złącza 2-przewodowe do Compact NSX100 do 250 i 400/630

Złącza są przykręcone do zacisków urządzenia lub kątowych rozszerzeń zacisków.

#### Bloki przyłączeniowe do Compact NSX100 do 250

Te złącza są przykręcone bezpośrednio do zacisków urządzenia. Przegrody międzyfazowe są dostarczane z blokami przyłączeniowymi, ale można je zastąpić długimi osłonami zacisków. Do każdego z przyłączy można podłączyć 6 przewodów od 1,5 mm<sup>2</sup> do 35 mm<sup>2</sup>.

#### Blok rozdzielczy Linergy DX i Linergy DP do Compact NSX100 do 630

Linerdy DX i Linerdy DP łączą się bezpośrednio z zaciskami urządzeń. Służy do podłączenia do sześciu lub dziewięciu elastycznych lub sztywnych przewodów o powierzchni przekroju poprzecznego nieprzekraczającej 10 mm<sup>2</sup> lub 16 mm<sup>2</sup> do każdego bieguna. Podłączenie do zacisków sprężynowych bez śrub.

#### Maksymalny rozmiar kabli w zależności od typu złącza

Wyłącznik Compact NSX		100/160	250	400	630
Złącza stalowe	1.5 do 95 mm <sup>2</sup>	●			
Złącza aluminiowe	25 do 95 mm <sup>2</sup>	●	●		
	120 do 185 mm <sup>2</sup>	●	●		
	120 do 240 mm <sup>2</sup>	●	●		
	2 kable 50 do 120 mm <sup>2</sup>	●	●		
	2 kable 35 do 240 mm <sup>2</sup>			●	●
	35 do 300 mm <sup>2</sup>			●	●
Bloki przyłączeniowe	6 kabli 35 mm <sup>2</sup>	●	●		
Bloki rozdzielcze Linergy DX i Linergy DP	6 lub 9 kabli 10/16 mm <sup>2</sup>	●	●		

### Tylne połączenie

Montaż urządzenia na płycie tylnej z odpowiednimi otworami umożliwia podłączenie z tyłu.

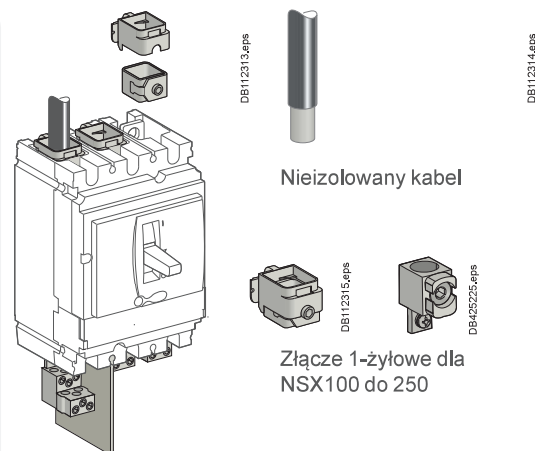
#### Pręty lub kable z końcówkami

Tylne połączenia szyn lub kabli z uchwytami są dostępne w dwóch długościach. Szyny mogą być ustawione płasko, na krawędzi lub pod kątem 45°, w zależności od położenia tylnych przyłączy.

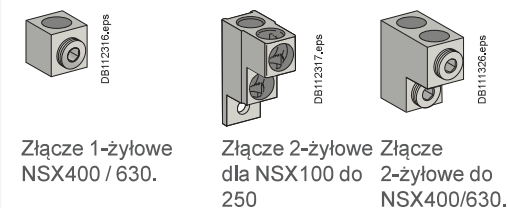
Tylne połączenia są po prostu mocowane do zacisków przyłączeniowych urządzenia. Wszystkie kombinacje długości i pozycji połączeń tylnych są możliwe na danym urządzeniu.

#### Nieizolowane kable

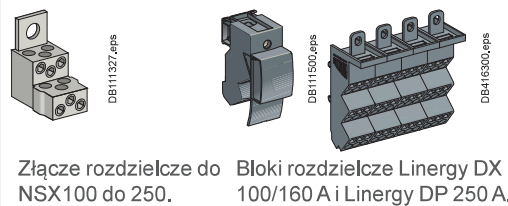
Do podłączenia nieosłoniętych kabli, złącza 1-żyłowe dla Compact NSX100 do 250 mogą być przymocowane do tylnych połączeń za pomocą klipsów.



Nieizolowany kabel

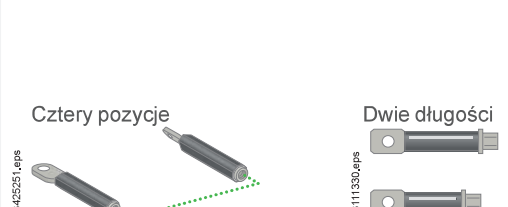


Złącze 1-żyłowe dla NSX100 do 250



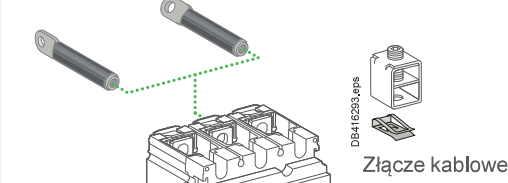
Złącze 1-żyłowe NSX400 / 630.

Złącze 2-żyłowe dla NSX100 do 250  
Złącze 2-żyłowe do NSX400/630.



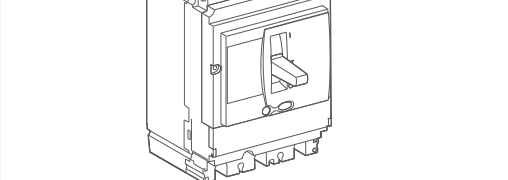
Złącze rozdzielcze do NSX100 do 250.

Bloki rozdzielcze Linergy DX 100/160 A i Linergy DP 250 A.

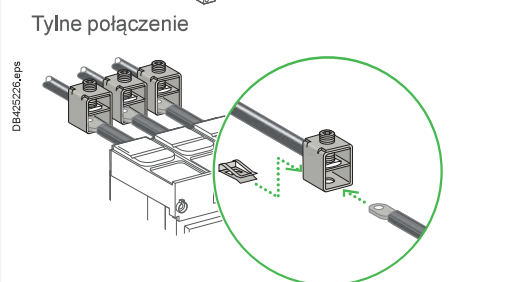


Cztery pozycje

Dwie długości



Złącze kablowe



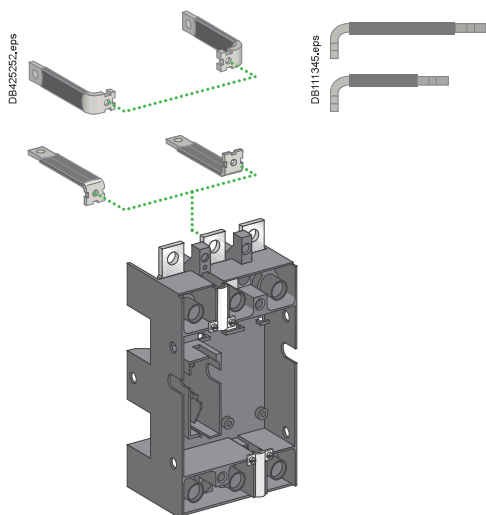
Tylne połączenie

Połączenie nieizolowanych kabli do NSX100 do 250 za pomocą zacisków.

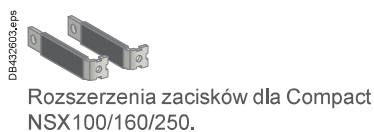
# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wersja wtykowa i wysuwna

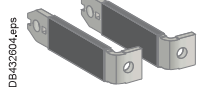
Połączenie jest identyczne zarówno dla wersji wysuwnej, jak i wtykowej. Można używać tych samych akcesoriów, co w przypadku urządzeń stacjonarnych.



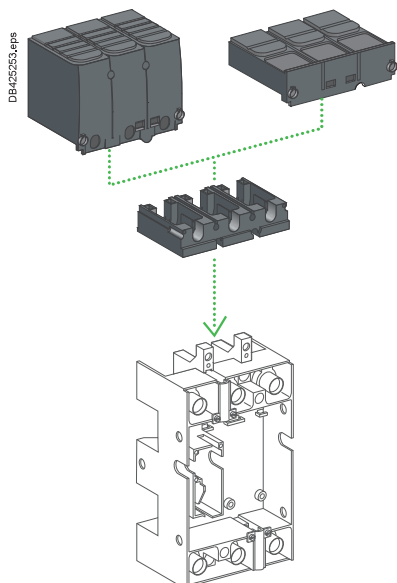
Cztery pozycje



Rozszerzenia zacisków dla Compact NSX100/160/250.



Rozszerzenia zacisków dla Compact NSX400/630.

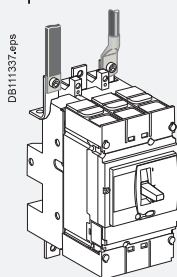


### Szyny lub kable z końcówkami

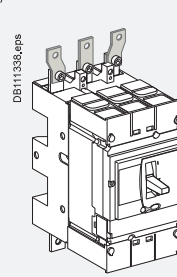
Podstawa wtykowa jest wyposażona w zaciski, które w zależności od ich położenia służą do podłączenia od przodu lub tyłu.

W przypadku połączenia tylnego podstawy zamontowanej na płycie tylnej, zaciski należy zastąpić izolowanymi, długimi przedłużeniami kątowymi.

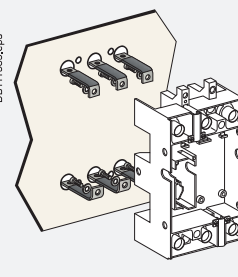
W przypadku urządzeń Compact NSX630 połączenie wymaga najczęściej poszerzeń o rozstawie 52,5 lub 70 mm.



Połączenie przednie.



Przednie połączenie z rozszerzaczami.



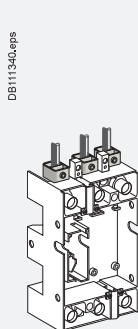
Tylne połączenie podstawy zamontowanej na płycie tylnej.

### Akcesoria do połączeń

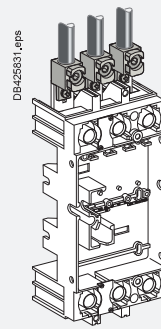
Wszystkie akcesoria do urządzeń stacjonarnych (pręty, uchwyty, przedłużenia i rozszerzenia) mogą być używane z podstawą wtykową

### Kable bez końcówek

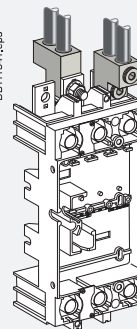
Wszystkie zaciski mogą być wyposażone w nieizolowane złącza kablowe. Zobacz sekcję „Podłączanie urządzeń stacjonarnych”.



Z podstawą od 100 do 250 A.



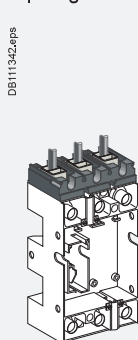
Z zaciskiem kablowym 240 mm<sup>2</sup> do NSX100 do 250.



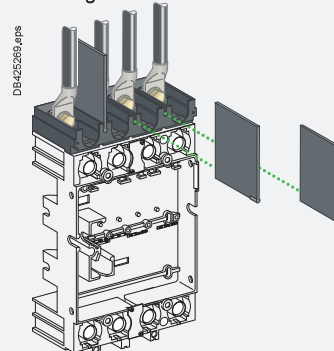
Z podstawą 400/630 A.

### Adapter do podstawy wtykowej

Adapter jest komponentem z tworzywa sztucznego dla podstawy od 100 do 250 i podstawą 400/630, która umożliwia korzystanie ze wszystkich akcesoriów połączeniowych urządzenia stacjonarnego. Jest to wymagane w przypadku przegród międzyfazowych oraz długich i krótkich osłon zacisków.



Adapter do podstawy od 100 do 250 A - 3P. Połączenie z prętami lub kablami z uchwytami.



Adapter do podstawy 400/630 A - 4P. Połączenie z poszerzeniami i przegrodami międzyfazowymi.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Izolacja części pod napięciem

### Ostony zacisków

Akcesoria izolacyjne stosowane do ochrony przed bezpośrednim kontaktem z elementami pod napięciem. Zapewniają stopień ochrony IP40 i mechaniczną ochronę przed uderzeniami IK07.

#### Typy osłon zacisków

Compact NSX100 do 250 i NSX400 / 630 3P lub 4P mogą być wyposażone w:

- krótkie osłony zacisków
- krótkie osłony zacisków  $\geq 500$  V
- długie osłony zacisków.

Wszystkie osłony zacisków mają otwory lub osłabienia z przodu dla wskaźników obecności napięcia.

#### Krótkie osłony zacisków

Są używane z:

- wersjami wtykowymi i wysuwnymi we wszystkich konfiguracjach połączeń
- wersją stacjonarną z połączeniem tylnym.

#### Długie osłony zacisków

Służą do podłączenia przedniego z kablami lub izolowanymi szynami. Składają się one z dwóch części połączonych ze śrub mocujących i stanowią osłonę IP40.

Długie osłony zacisków mogą być zamontowane przed i za:

- aparatem stacjonarnym
- podstawą wersji wtykowej i wysuwniej, uzupełniając tym samym izolację zapewnioną przez obowiązkowe krótkie osłony zacisków na urządzeniu
- poszerzeniem zacisków do NSX100 do 250
- rozszerzaczami 52,5 mm dla NSX400 / 630.

#### Ostony zacisków i rozstaw

Możliwości kombinacji pokazano poniżej.

Wyłącznik	NSX100/160/250	NSX400/630	
<b>Krótkie osłony zacisków</b>			
Rozstaw (mm)	35	45	
<b>Długie osłony zacisków</b>			
Rozstaw (mm)	35	45	52.5

### Przegrody międzyfazowe

Akcesoria bezpieczeństwa dla maksymalnej izolacji w punktach podłączenia zasilania:

- wersja pojedyncza dla urządzeń stacjonarnych i adapterów na podstawach wtykowych
- niekompatybilne z osłonami zacisków
- adapter do podstawy wtykowej jest wymagany do montażu na wersjach wtykowych i wysuwnych.

### Tylne ekrany izolacyjne

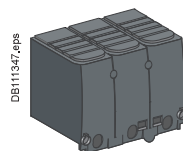
Akcesoria bezpieczeństwa zapewniające izolację z tyłu urządzenia.

Ich użycie jest obowiązkowe w przypadku stosowania rozszerzeń oraz gdy osłony zacisków nie są stosowane.

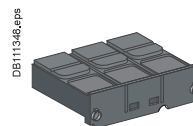
Dostępne wymiary ekranu są pokazane poniżej.

Wyłącznik	NSX100/160/250	NSX400/630
3P W x H x grubość (mm)	140 x 105 x 1	203 x 175 x 1.5
4P W x H x grubość (mm)	175 x 105 x 1	275 x 175 x 1.5

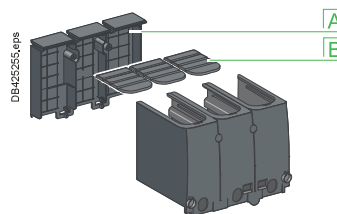
Ostony zacisków są identyczne dla wersji stacjonarnych i wtykowych / wysuwnych i obejmują wszystkie aplikacje do 1000 V. Istnieją dla zakresów od 100 do 250 A i 400/630 A, w wersji długiej i krótkiej.



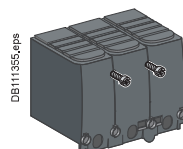
Długie osłony zacisków.



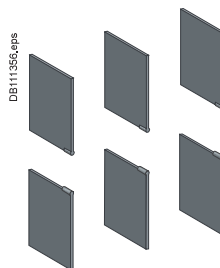
Krótkie osłony zacisków.



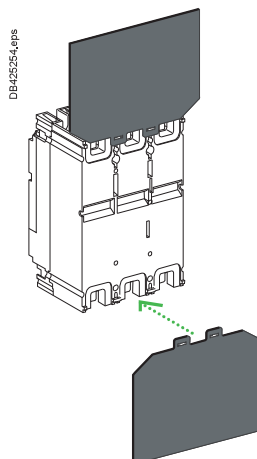
- A** Częściowo wycięte wymienne kwadraty.
- B** Siatki ze śladami łamania.



Zmontowane za pomocą śrub mocujących.



Przegrody międzyfazowe.



Tylne ekrany izolacyjne.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wybór akcesoriów pomocniczych

### Standard

Wszystkie wyłączniki Compact NSX100/160/250 i rozłączniki mają przygotowane gniazda dla poniższych akcesoriów pomocniczych:

- 2 ON/OFF (OF1 i OF2)
- 1 styk wyzwolenia (SD)
- 1 styk wyłączenia awaryjnego (SDE)
- 1 styk zwarcia doziemnego (SDV), kiedy urządzenie jest wyposażone w moduł Vigi.

#### Wyzwalacze napięciowe

- albo 1 wyzwalacz podnapięciowy MN
- lub 1 wyzwalacz MX.

### Zdalne wskazania

Wyłączniki wyposażone w jednostki sterujące Micrologic mogą być wyposażone we wskaźnik wyłączenia awaryjnego, aby zidentyfikować typ usterki, instalując:

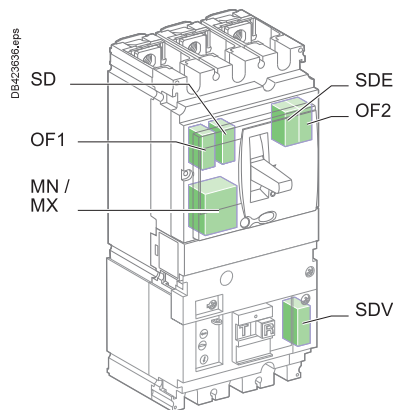
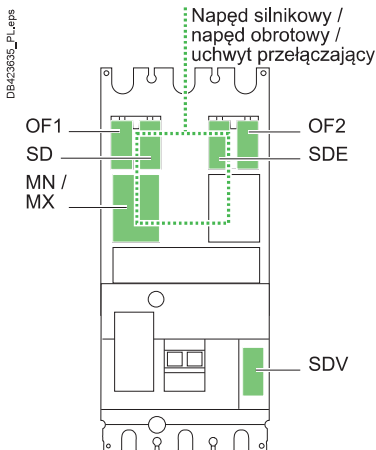
#### 1 moduł wskazujący z dwoma wyjściami

- moduł SDx z Micrologic 2.2 / 4.2 / 5.2 A lub E / 6.2 A lub E lub 7 E
  - lub moduł SDTAM z Micrologic 2.2 M lub 6.2 E-M (ochrona silnika).
- Moduł ten zajmuje gniazda jednego styku OF i wyzwalacza MN / MX.

**Wszystkie te urządzenia pomocnicze mogą być instalowane z napędem silnikowym lub napędem obrotowym lub uchwytem przełączającym**

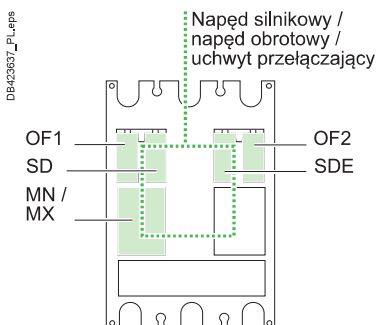
## NA, TMD, TMG, MA

### Standard



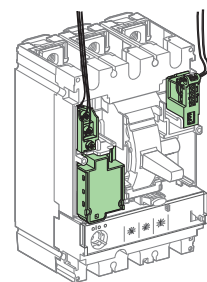
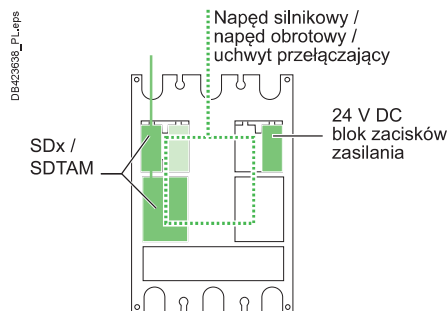
## Micrologic 2 / 4 / 5 / 6 / 7

### Standard



lub

### Zdalne wskazania przez SDx lub SDTAM



SDx lub SDTAM wykorzystuje wejścia OF1 i MN / MX.

Połączenie zewnętrzne jest realizowane przez blok zacisków w wejściu OF1. Zasilanie 24 V DC zapewnia zasilanie wyświetlacza Micrologic 5/6/7, gdy urządzenie jest wyłączone lub w warunkach niskiego obciążenia.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wybór akcesoriów pomocniczych

### Komunikacja

Komunikacja wymaga określonych akcesoriów pomocniczych.

#### Stan wyłącznika

- 1 moduł BSCM.
- 1 NSX Cord (wewnętrzny blok zacisków) do komunikacji i zasilania 24 V DC do BSCM.

Stan wyłącznika może być sygnalizowany przy napędzie obrotowym i dźwigni.

#### Sterowanie i komunikacja

Wymaga to, oprócz poprzednich urządzeń pomocniczych:

- 1 napędu silnikowego z opcją komunikacji podłączonego do BSCM.

#### Komunikacja i pomiary

Dostępny w Micrologic 5/6/7 system składa się z:

- 1 przewód NSX (wewnętrzny blok zacisków) do komunikacji i zasilania 24 V DC do Micrologic.

Przesyłanie informacji pomiarowych przez komunikację możliwe jest z napędem silnikowym Com, standardowym jak i z napędem obrotowym.

#### Przesyłanie wskazań stanu, kontroli i pomiarów

Dostępny w Micrologic 5/6/7 system składa się z:

- 1 modułu BSCM
- 1 przewodu NSX (wewnętrzny blok zacisków) do komunikacji i zasilania 24 V DC do BSCM i Micrologic
- 1 napędu silnikowego COM podłączonego do BSCM.

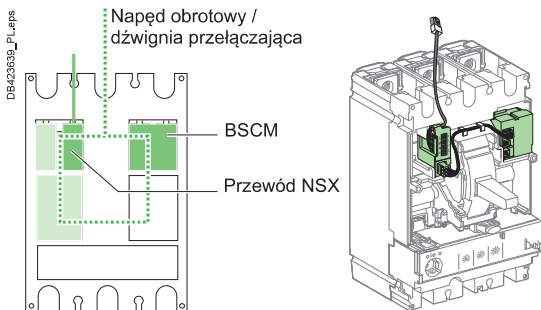
#### Instalacja SDx lub SDTAM jest zgodna z komunikacją.

Poniższa tabela wskazuje możliwości pomocnicze w zależności od typu wyzwalacza.



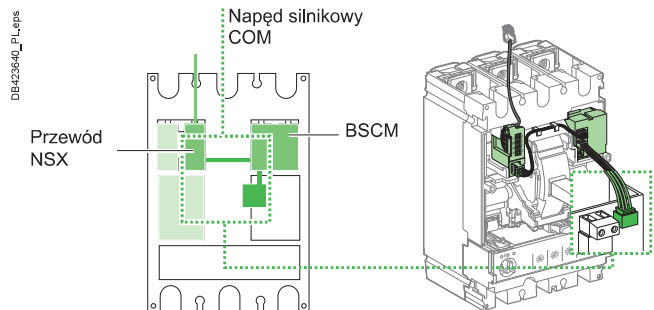
### NA, TMD, TMG, MA, Micrologic 2 / 4

#### Przekazywanie wskazań stanu



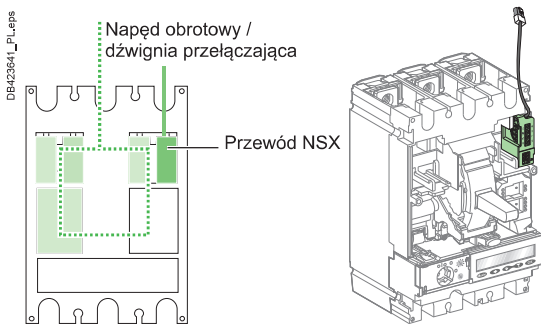
lub

#### Przekazywanie informacji o stanie i sterowanie



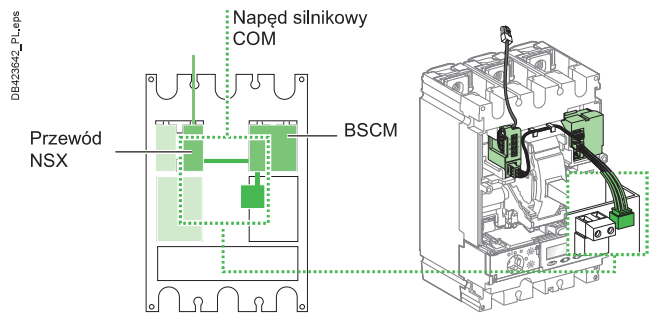
### Micrologic 5 / 6 / 7

#### Pomiary na wyświetlaczu FDM121



lub

#### Przekazywanie wskazań stanu, kontroli i pomiarów z wyświetlaczem FDM121 lub bez niego





# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wybór akcesoriów pomocniczych

### Standard

Wszystkie wyłączniki Compact NSX400/630 i rozłączniki umożliwiają zainstalowanie poniższych akcesoriów.

#### 7 styków pomocniczych

- 4 ON/OFF (OF1, OF2, OF3, OF4)
- 1 wskazanie wyzwolenia (SD)
- 1 wskazanie wyłączenia awaryjnego
- 1 sygnalizacja zwarcia doziemnego (SDV), gdy urządzenie jest wyposażone w moduł Vigi.

#### 1 zdalne wyzwalanie

- albo 1 wyzwalacz podnapięciowy MN
- lub 1 wyzwalacz MX.

### Zdalne wskazania

Wyłączniki wyposażone w wyzwalacze Micrologic mogą być wyposażone we wskaźnik wyłączenia awaryjnego, aby zidentyfikować typ usterki, instalując:

#### 1 moduł wskazujący z dwoma wyjściami

- moduł SDx z Micrologic 2.3 / 4.3 / 5.3 A lub E / 6.3 A lub E lub 7 E
- lub moduł SDTAM z Micrologic 2.3 M lub 6.3 E-M (ochrona silnika).

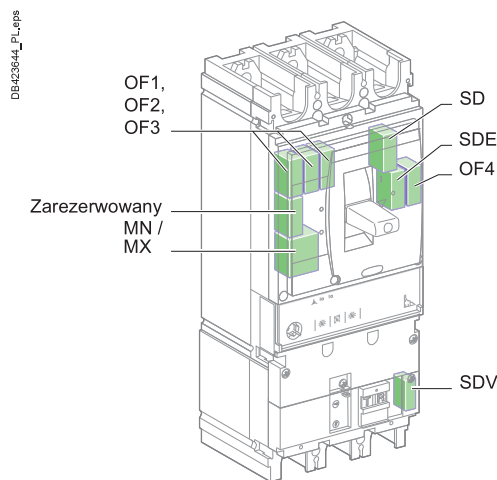
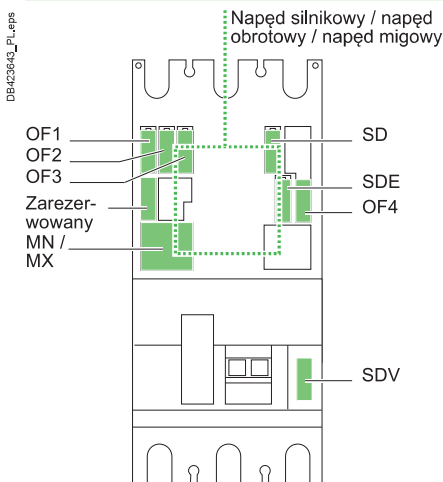
Moduł ten zajmuje gniazda w wersji MN / MX.

**Wszystkie te urządzenia pomocnicze mogą być instalowane z napędem silnikowym, napędem obrotowym lub standardowym przełącznikiem.**

Poniższa tabela wskazuje możliwości pomocnicze w zależności od typu wyzwalacza.

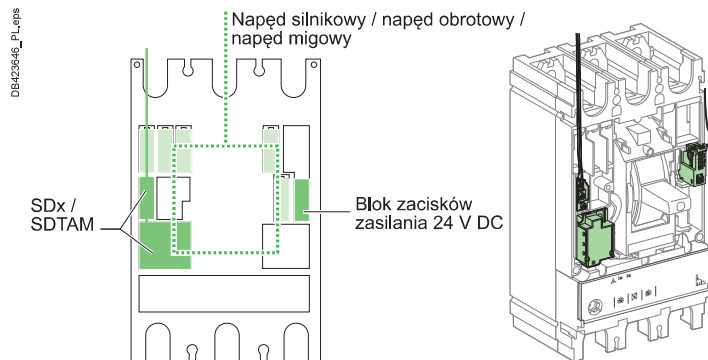
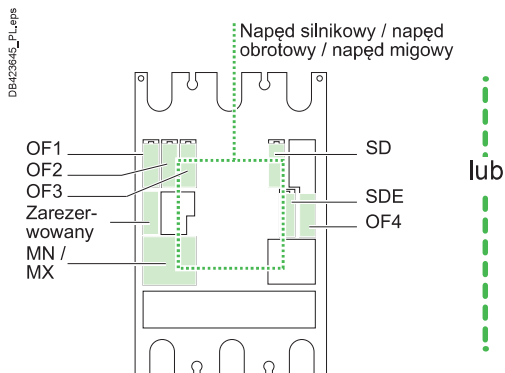
## NA, Micrologic 1.3 M

### Standard



## Micrologic 2 / 4 / 5 / 6 / 7

### Standard



SDx lub SDTAM używa zarezerwowanego gniazda i gniazd MN / MX. Połączenie zewnętrzne jest realizowane przez blok zacisków w zarezerwowanym gnieździe. Zasilanie 24 V DC zapewnia działanie wyświetlacza Micrologic 5/6/7, gdy urządzenie jest wyłączone lub w warunkach niskiego obciążenia.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wybór akcesoriów pomocniczych

### Komunikacja

Komunikacja wymaga określonych urządzeń pomocniczych.

#### Stan wyłącznika

- 1 modułu BSCM
- 1 NSX Cord montowanego w miejscu na styki pomocnicze.

Komunikacja może być zastosowana przy napędzie silnikowym, obrotowym jak i standardowej ręczce.

#### Kontrola i sterowanie z komunikacją

- Wymagany moduł BSCM oraz napęd silnikowy z opcją COM.

#### Komunikacja i pomiary

Dostępny w Micrologic 5/6/7 system składa się z:

- 1 NSX Cord zamontowanego w miejsce styku

#### Stan aparatu, kontrola, pomiary i komunikacja

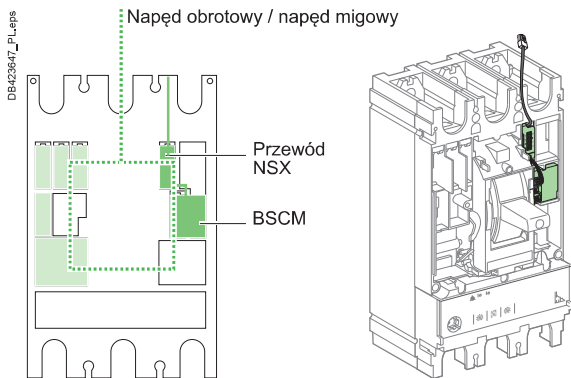
Dostępny w Micrologic 5/6/7 system składa się z:

- 1 modułu BSCM
- 1 NSX Cord
- 1 napędu silnikowego Com połączonego z modułem BSCM.

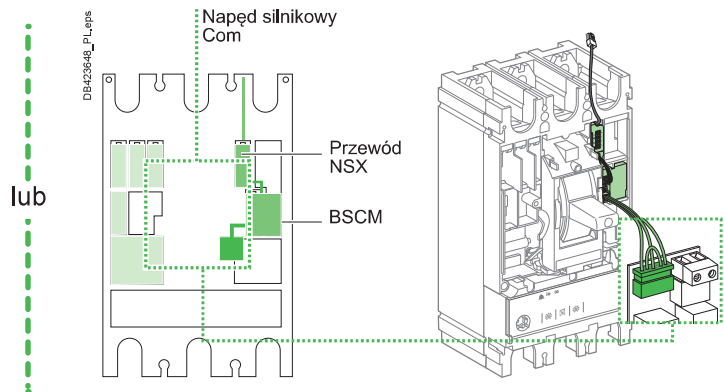
C

### NA, Micrologic 1.3 M, Micrologic 2 / 4

#### Informacje o stanie wyłącznika

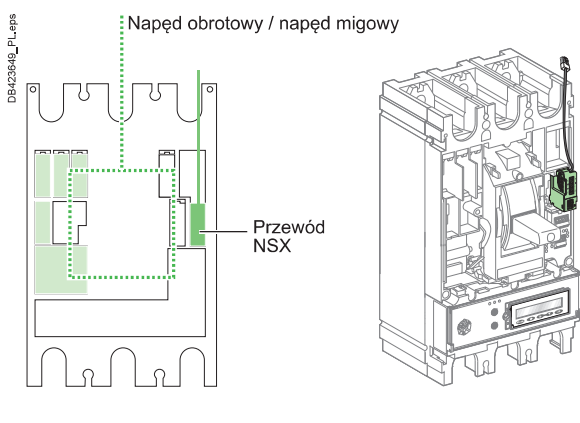


#### Przekazywanie informacji o stanie i kontroli

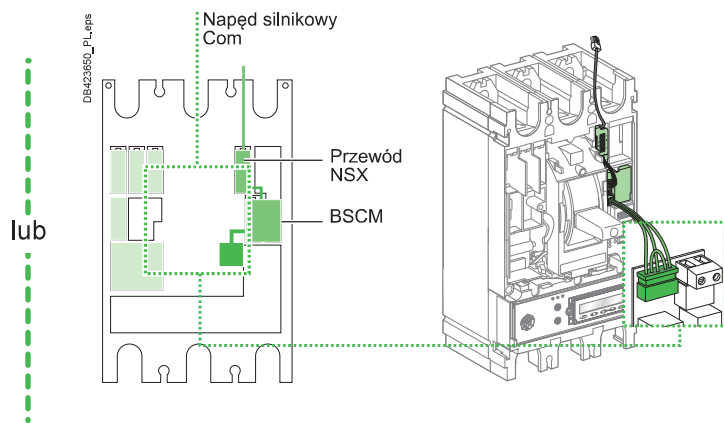


### Micrologic 5 / 6 / 7

#### Informacje o stanie wyłącznika

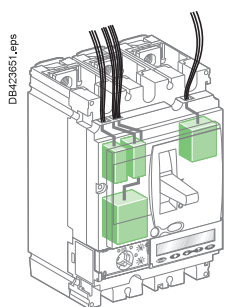


#### Przesyłanie informacji o stanie wyłącznika i pomiarach do wyświetlacza FDM121

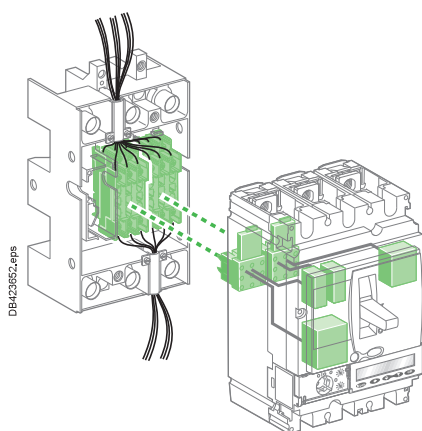


# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Połączenie elektrycznych urządzeń pomocniczych



Stacjonarny Compact NSX



Wtykowy/wysuwny Compact NSX.

### Wersja stacjonarna

Obwody pomocnicze wychodzą z urządzenia poprzez wybite w przedniej pokrywie.

### Wersja wysuwna lub wtykowa

#### Złącze pomocnicze

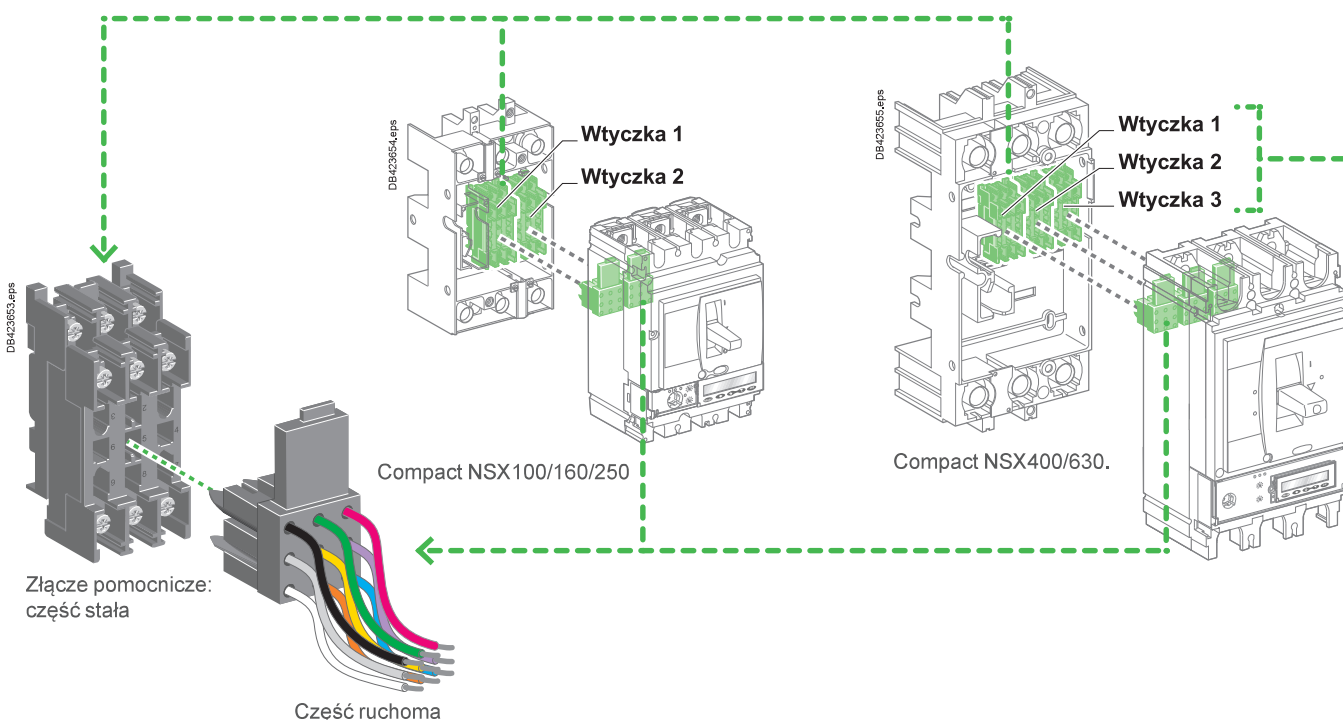
Obwody pomocnicze wychodzą z wyłącznika przez jedno do trzech złączy pomocniczych (po dziewięć przewodów każdy). Składają się z:

- części ruchomej, połączonej z wyłącznikiem za pomocą podpory (jedno wsparcie na wyłącznik)
- części stałej, zamontowanej na podstawie wtykowej, wyposażonej w złącza do nieosłoniętych kabli do 2,5 mm<sup>2</sup>.

Opcje jednostek sterujących Micrologic są również okablowane poprzez złącza pomocnicze.

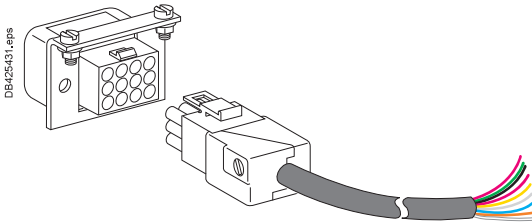
#### Wybór automatycznych złączy pomocniczych

W zależności od zainstalowanych funkcji wymagane jest jedno do trzech złączy pomocniczych.



# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Połączenie elektrycznych urządzeń pomocniczych

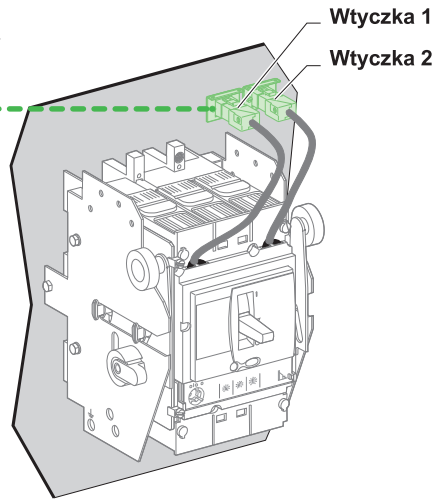


Dziewięciożyłowe manualne złącze pomocnicze.

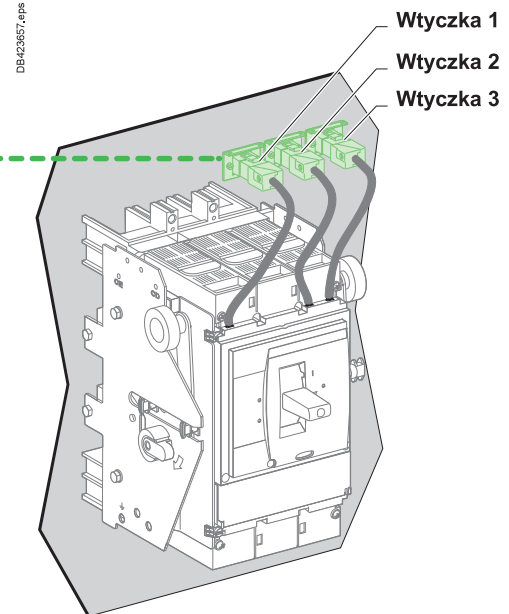
### Wysuwny Compact NSX

#### Złącze pomocnicze manualne

Opcjonalnie do złączy pomocniczych wyłączniki wysuwne mogą być wyposażone w jedną do trzech wtyczek z dziewięcioma przewodami. W pozycji „odłączony” urządzenia pomocnicze pozostają podłączone.



Compact NSX100/160/250.



Compact NSX400/630.

Każda jednostka pomocnicza jest wyposażona w zacisk blokowy z ponumerowanymi zaciskami do podłączenia przewodów do:

- 1.5 mm<sup>2</sup> do styków pomocniczych i wyzwalaczy napięciowych
- 2.5 mm<sup>2</sup> dla modułu napędu silnikowego.

Wyłącznik	Wtyczka 1	Wtyczka 2	Wtyczka 3
	OF1 MN/MX SD	SDx/ SDTAM	OF2/SDV / wyjście ZSI <sup>[1]</sup> SDE Przewód NSX MT MTc 24 V DC
	lub		OF3 OF4 Wejście ZSI Wyjście ZSI
NSX100/160/250	●	●	-
NSX400/630	●	●	●

[1] Tylko dla NSX100 do 250

**MT:** napęd silnikowy

**MTc:** napęd silnikowy com



## Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Styki sygnalizacyjne

Jeden model styku do wszystkich zastosowań (OF - SD - SDE - SDV). Styk wyprzedzający, w połączeniu z napędem obrotowym, może być używany do przewidywania otwierania lub zamykania urządzenia. Styk CE / CD wskazuje, pozycję wsuniętą lub wysuniętą.



Styk wskazujący



Styki położenia CE/CD

Styki dostarczają informację o stanie wyłącznika jak i mogą być stosowane do blokad elektrycznych.

## Funkcje

**Wskazania stanu wyłącznika podczas normalnej pracy lub po awarii**

Odpowiednio zainstalowany styk zapewnia poniższe wskazania:

- OF (ON / OFF) wskazuje pozycję styków głównych wyłącznika
- SD (wskazanie wyłączenia) wskazuje, że wyłącznik zadziałał z powodu:
  - przeciążenia
  - zwarcia
  - zwarcia doziemnego (Vigi) lub ziemnozwarciowego (Micrologic 6)
  - działania wyzwalacza napięciowego
  - działania przycisku „push to trip”
  - odłączenia, gdy urządzenie jest włączone.

Styk SD powraca do stanu beznapięciowego po zresetowaniu wyłącznika.

- SDE (wskazanie błędu) wskazuje, że wyłącznik zadziałał z powodu:
  - przeciążenia
  - zwarcia
  - zwarcia doziemnego lub działania członu różnicowoprądowego

Styk SD powraca do stanu beznapięciowego po zresetowaniu wyłącznika.

- SDV wskazuje, że zadziałał wyłącznik z powodu zwarcia doziemnego. Powraca do stanu beznapięciowego po zresetowaniu modułu Vigi.
- Wszystkie powyższe styki pomocnicze są również dostępne w wersjach niskoprądowych umożliwiających przełączanie bardzo małych obciążeń (np. do sterowania sterownikami PLC lub układami elektronicznymi).

**Pozycja styków wyprzedzających napędu obrotowego**

- Styki CAM (styki wyprzedzające) wskazują położenie napędu obrotowego.

Są one używane w szczególności do zaawansowanego otwierania bezpiecznych urządzeń wyzwalających (wczesne przerwanie) lub do zasilania urządzenia sterującego przed zamknięciem wyłącznika (wczesne załączenie).

**Styki pozycji kasety**

- Styki CE / CD (wsunięty/wysunięty) sygnalizują położenie wyłącznika w kasecie.

## Montaż

- Funkcje OF, SD, SDE i SDV: moduł styku w zależności w którym miejscu został zainstalowany, spełnia odpowiednie funkcje.

Funkcja SDE w Compact NSX100 - 250 A wyposażonym w wyzwalacz magnetyczny, termo-magnetyczny lub Micrologic 2 wymaga dodatkowego elementu do aktywacji styku SDE.

- Funkcja CAM: styk pasuje do napędu obrotowego (bezpośredniego lub przedłużonego).
- Funkcja CE / CD: styk montowany w stałej części kasety.

## Parametry elektryczne styków pomocniczych

Styki		Standard				niskoprądowe			
Rodzaje styków		wszystkie				OF, SD, SDE, SDV			
Znamionowy prąd cieplny (A)		6				5			
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V DC				1 mA przy 4 V DC			
Kategoria użytkowania (IEC 60947-5-1)		AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Prąd operacyjny (A)	24 V AC/DC	6	6	6	1	5	3	5	1
	48 V AC/DC	6	6	2.5	0.2	5	3	2.5	0.2
	110 V AC/DC	6	5	0.6	0.05	5	2.5	0.6	0.05
	220/240 V AC	6	4	-	-	5	2	-	-
	250 V DC	-	-	0.3	0.03	5	-	0.3	0.03
	380/440 V AC	6	2	-	-	5	1.5	-	-
480 V AC	6	1.5	-	-	5	1	-	-	
660/690 V AC	6	0.1	-	-	-	-	-	-	

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX SDx i SDTAM

## Moduł SDx

Moduł SDx umożliwia wyłączenie awaryjne lub wystawienie alarmu. Stosowane w wyłącznikach wyposażonych w wyzwalacze elektroniczne.

Wyjście SD2, dostępne we wszystkich Micrologic, odpowiada wskazaniu przeciążenia.

Wyjście SD4, dostępne w Micrologic 5/6/7, jest przypisane do:

- Micrologic 5: przeciążenie (Ir)
- Micrologic 6: przeciążenie (Ir) i ziemnozwarciowe (I<sub>g</sub>)
- Micrologic Vigi 7E: przeciążenie (Ir) i działanie różnicowoprądowe (I<sub>Δn</sub>).

Te dwa wyjścia są automatycznie resetowane, gdy urządzenie jest zamknięte (włączone).

W przypadku Micrologic 5/6/7 wyjścia SD2 i SD4 można przeprogramować, aby można je było przypisać do innych rodzajów wyzwalania lub alarmu.

### Charakterystyki wyjściowe

Możliwe jest przypisanie funkcji:

- zamykania z opóźnieniem. Powrót do stanu początkowego następuje pod koniec opóźnienia czasowego
- trwałego zamknięcia. W takim przypadku powrót do stanu początkowego odbywa się za pośrednictwem funkcji komunikacyjnej.

Wyjścia statyczne: 24 do 415 V AC / V DC; 80 mA max.

## Moduł SDTAM

Moduł SDTAM jest przeznaczony specjalnie do zabezpieczeń Micrologic w wersji silnikowej 2,2 M, 2,3 M i 6,2 E-M, 6,3 E-M.

Moduł SDTAM, połączony ze stycznikiem, otwiera stycznik, gdy wystąpi przeciążenie lub inna usterka silnika, unikając w ten sposób otwarcia wyłącznika.

### Micrologic 2 M

Wyjście SD4 otwiera stycznik 400 ms przed normalnym otwarciem wyłącznika w następujących przypadkach:

- przeciążenie (długotrwała ochrona w klasie wyzwolenia)
- asymetria fazy lub utrata fazy.

Wyjście SD2 służy do zapamiętywania otwarcia stycznika przez SDTAM.

### Micrologic 6 E-M

Wyjście SD4 otwiera stycznik 400 ms przed normalnym otwarciem wyłącznika w następujących przypadkach:

- przeciążenie (długotrwała ochrona w klasie wyzwolenia)
- asymetria fazy lub utrata fazy
- zablokowany wirnik
- niedociążenie (zabezpieczenie podprądowe)
- długi rozruch

Wyjście SD2 służy do zapamiętywania otwarcia stycznika przez SDTAM.

### Charakterystyki wyjściowe

Resetowanie wyjścia może być:

- ręcznie za pomocą przycisku znajdującego się na schemacie elektrycznym
- automatycznie po ustawionym opóźnieniu czasowym (od 1 do 15 minut), aby uwzględnić czas chłodzenia silnika.

Wyjścia statyczne: 24 do 415 V AC / V DC; 80 mA max.

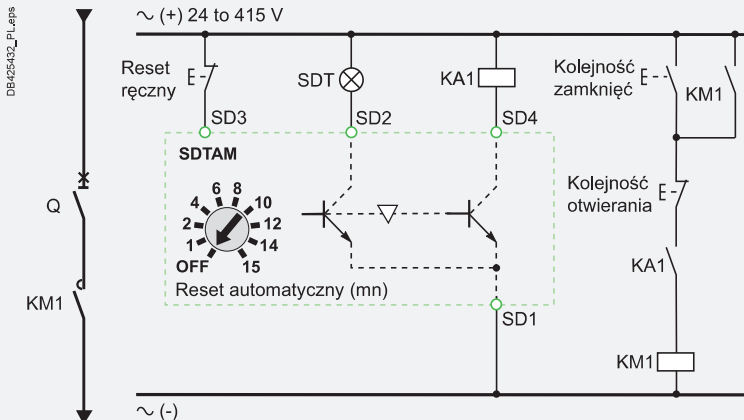
SDx i SDTAM to moduły przekaźnikowe z dwoma wyjściami statycznymi. Wysyłają różne sygnały w zależności od rodzaju błędu. Nie mogą być używane razem.



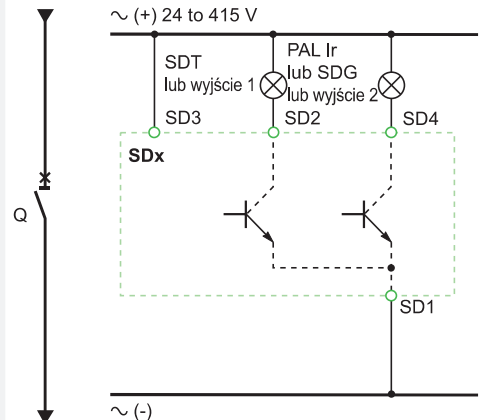
Moduł przekaźnikowy SDx z zaciskiem blokowym.



Moduł przekaźnikowy SDTAM z zaciskiem blokowym.



Schemat okablowania SDTAM ze sterowaniem stycznikiem.



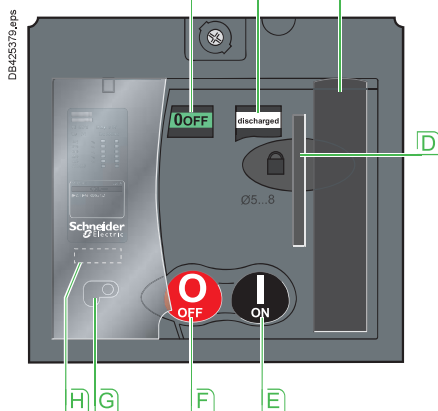
Schemat okablowania SDx.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Napęd silnikowy

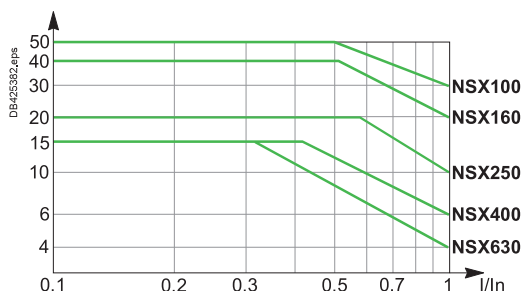


Compact NSX250 z napędem silnikowym.



- A** Wskaźnik położenia  
Sygnalizacja położenia styków głównych
- B** Wskaźnik stanu sprężyny (naładowana, rozładowana)
- C** Ręczna dźwignia ładowania sprężyny
- D** Blokada klawiatury (opcjonalnie)  
Urządzenie blokujące (pozycja OFF), przy użyciu od 1 do 3 kłódek, średnica pałaka od 5 do 8 mm, brak w zestawie
- E** Przycisk I (ON)
- F** Przycisk O (OFF)
- G** Przełącznik wyboru trybu ręcznego / automatycznego. Położenie tego przełącznika można wskazać zdalnie.
- H** Licznik operacji (Compact NSX400/630)

### Wytrzymałość elektryczna



Moduł wyłącznika + mechanizm silnikowy, w tysiącach operacji, przy 440 V.

Zastosowanie napędu silnikowego zapewnia szybkie i bezpieczne sterowanie urządzeniem z pomieszczenia rozdzielni lub centrum dyspozycyjnego:

- dostęp do wskaźników i nastaw pozostaje niezmieniony
- wyłącznik zachowuje funkcję przerwy izolacyjnej
- możliwość blokady na kłódkę.

W przypadku komunikacji należy zastosować wersję napędu Com (ma on przygotowane przyłącze komunikacyjne) połączonego z modułem BSCM.

### Aplikacje

- Sterowanie lokalne z pomieszczenia rozdzielni - bezpieczeństwo obsługi.
- Przełączanie zasilania, układy SZR, rzuty obciążenia.

### Operacja

Rodzaje operacji: automatyczne lub ręczne.

#### Automatyczna

W pozycji „auto” przyciski ON/OFF oraz dźwignia ładowania sprężyny są zablokowane

- Wyłącznik WŁĄCZONY i WYŁĄCZONY sterowany dwoma sygnałami impulsowymi lub ciągłym.
- Automatyczne ładowanie sprężyny po nadprogramowym wyłączeniu (przez MN lub MX), przy użyciu standardowego okablowania.
- Obowiązkowe resetowanie ręczne po wyłączeniu z powodu usterki elektrycznej.

#### Ręczna

Gdy przełącznik znajduje się w pozycji „ręcznej”, można użyć przycisków ON / OFF (I / O).

- Wyłącznik WŁĄCZONY i WYŁĄCZONY sterowany 2 przyciskami I / O.
- Sprężyna ładowana dźwignią (8 ruchów dźwigni).
- Kłódka w pozycji OFF.

### Instalacja i połączenia

Wszystkie instalacje (stacjonarne, wtykowe / wysuwne) i możliwości połączenia są zachowywane.

Podłączenie napędu silnikowego za pomocą przewodu 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Akcesoria opcjonalne

- Blokada do blokowania w pozycji OFF.
- Licznik operacji dla Compact NSX400 / 630, wskazujący liczbę cykli ON/OFF. Musi być zainstalowany z przodu modułu mechanizmu silnikowego.

### Charakterystyki

Mechanizm silnikowy		MT100 do MT630	
Czas odpowiedzi (ms)	otwarcie	< 700	
	zamknięcie	< 80	
Częstotliwość pracy	cykle/minute maks.	4	
Napięcie sterujące (V)	DC	24/30 - 48/60 - 110/130 - 250	
	AC 50/60 Hz	48 (50 Hz) - 110/130 - 220/240 - 380/440	
Pobór mocy <sup>(1)</sup>	DC (W)	otwarcie	≤ 500
		zamknięcie	≤ 500
	AC (VA)	otwarcie	≤ 500
		zamknięcie	≤ 500

[1] Dla NSX100 do NSX250 prąd rozruchowy wynosi 2 I<sub>n</sub> na 10 ms.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Wyzwalacze napięciowe

Wyzwalacze napięciowe MX lub MN służą do zdalnego wyłączenia aparatu. Często wykorzystywane do wyłączeń awaryjnych (wyłącznik pożarowy). Zaleca się testowanie systemu co sześć miesięcy.

### Wyzwalacz podnapięciowy MN

Wyzwalacz MN otwiera wyłącznik, gdy jego napięcie zasilania spadnie do wartości poniżej 35% jego napięcia znamionowego  $U_n$ .

Wyzwalacz podnapięciowy w połączeniu z przyciskiem wyłączania awaryjnego zapewnia bezpieczne wyłączenie awaryjne. Wyzwalacz MN jest stale zasilany, a napięcie jest przerywane w przypadku:

- naciśnięcia przycisku awaryjnego,
- chwilowego zaniku zasilania, utrata napięcia powoduje otwarcie wyłącznika.

#### Warunki otwarcia

Wyzwalanie wyłącznika przez wyzwalacz MN spełnia wymagania normy IEC 60947-2.

- Otwarcie wyłącznika jest zagwarantowane, gdy napięcie na wyzwalaczu wynosi  $U \leq 0,35 \times U_n$ .
- Jeśli napięcie zasilania wynosi od  $0,35$  do  $0,7 U_n$ , otwarcie jest możliwe, ale nie jest gwarantowane. Powyżej  $0,7 U_n$  wyzwalacz nie otworzy wyłącznika.

#### Warunki zamknięcia

Przy braku napięcia na wyzwalaczu MN nie da się zamknąć wyłącznika, ani ręcznie, ani elektrycznie. Zamknięcie jest możliwe przy napięciu  $U \geq 0,85 \times U_n$ . Poniżej tego progu zamknięcie nie jest gwarantowane.

#### Charakterystyka

Zasilanie	V AC	50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 50 Hz: 380/415    60 Hz: 208/277
	V DC	12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 -250
Próg operacyjny	Otwieranie	0.35 do 0.7 $U_n$
	Zamykanie	0.85 $U_n$
Zakres pracy		0.85 do 1.1 $U_n$
Pobór mocy (VA lub W)		rozruch: 10 - podtrzymanie: 5
Czas odpowiedzi (ms)		50

#### Moduł opóźnienia czasowego dla wyzwalacza MN

Moduł ten eliminuje ryzyko uciążliwego wyłączenia z powodu krótkotrwałego zaniku napięcia. W przypadku krótszych przerw w zasilaniu układ kondensatorów zapewnia tymczasowe zasilanie MN przy  $U > 0,7 \times U_n$ . Zależność między wyzwalaczami MN, a jednostkami opóźniającymi pokazano poniżej.

Zasilanie	Wyzwalacz MN
<b>Jednostka ze stałym opóźnieniem 200 ms</b>	
48 V AC	48 V DC
220 / 240 V AC	250 V DC
<b>Jednostka z regulowanym opóźnieniem <math>\geq 200</math> ms</b>	
48 - 60 V AC/DC	48 V DC
100 - 130 V AC/DC	125 V DC
220 - 250 V AC/DC	250 V DC

### Wyzwalacz napięciowy MX

Wyzwalacz MX otwiera wyłącznik po podaniu napięcia na cewkę wyzwalacz. Sygnał może być impulsowy (min. 20 ms) lub stały.

#### Warunki otwarcia

Otwarcie jest zapewnione dla napięcia  $U \geq 0,7 \times U_n$ .

#### Charakterystyki

Zasilacz	V AC	50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 50 Hz: 380/415    60 Hz: 208/277
	V DC	12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 -250
Zakres pracy		0.7 do 1.1 $U_n$
Pobór mocy (VA lub W)		Nastawa: 10
Czas odpowiedzi (ms)		50

### Sterowanie wyłącznikiem przez MN lub MX

Gdy wyłącznik został wyzwolony przez wyzwalacz MN lub MX, należy go zresetować, zanim będzie można go ponownie zamknąć.

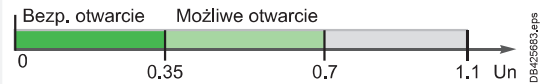
Wyzwalanie MN lub MX ma pierwszeństwo przed ręcznym zamykaniem.

W przypadku polecenia wyzwolenia zamknięcie styków, nawet tymczasowe, nie jest możliwe.

Podłączenie za pomocą przewodów do  $1,5 \text{ mm}^2$  do zintegrowanych zacisków blokowych.



Wyzwalacz napięcia MX lub MN.



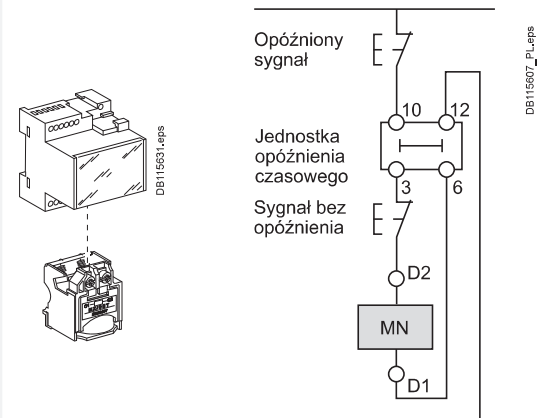
Warunki otwarcia wyzwalacza MN.



Warunki zamknięcia wyzwalacza MN.



Wyzwalacz napięciowy MN.



Wyzwalacz MN z jednostką opóźnienia czasowego.

Schemat połączeń dla funkcji awaryjnego wyłączenia z MN + jednostka opóźniająca.



Warunki otwarcia wyzwalacza MX.

**Uwaga:** otwarcie wyłącznika za pomocą wyzwalacza MN lub MX musi być zarezerwowane dla funkcji bezpieczeństwa. Ten rodzaj wyzwalania zwiększa zużycie mechanizmu otwierającego. Wielokrotne stosowanie zmniejsza wytrzymałość mechaniczną wyłącznika o 50%.



# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Napędy obrotowe

Istnieją dwa rodzaje napędów obrotowych:

- bezpośredni napęd obrotowy
  - przedłużony napęd obrotowy.
- Istnieją dwa modele:
- standardowy z czarną rączką
  - napęd czerwono żółty.

PB105116.eps



Compact NSX z napędem obrotowym.

PB1050750.eps



Compact NSX z napędem obrotowym MCC.

PB1050050.eps



Compact NSX z napędem obrotowym CNOMO.

PB105117.eps



Compact NSX z przedłużonym napędem obrotowym zainstalowanym z tyłu rozdzielnic, z opcją blokady kluczykowej.

## Bezpośredni napęd obrotowy

### Standardowy uchwyt

Stopień ochrony IP40, IK07

Bezpośredni napęd obrotowy zapewnia:

- widoczność i dostęp do ustawień wyzwalacza
- funkcję izolacji
- wskazanie trzech pozycji O (OFF), I (ON) i trip
- dostęp do przycisku „push to trip”.

### Blokowanie urządzenia

Napęd obrotowy ułatwia blokowanie wyłącznika.

- Kłódka (nie jest w zestawie):
  - standardowa sytuacja, w pozycji OFF, przy użyciu od 1 do 3 kłódek, średnica pałaka od 5 do 8 mm,
  - z prostą modyfikacją, w pozycjach ON i OFF. Blokada w pozycji ON nie zapobiega wyzwoleniu wyłącznika w przypadku wystąpienia błędu. W takim przypadku uchwyt pozostaje w pozycji ON po wyzwoleniu wyłącznika. Odblokowanie jest wymagane, aby przejść do pozycji wyzwolonej, a następnie OFF.
- Blokada kluczykowa (i kłódka)

Istnieje możliwość zainstalowania blokady Ronis lub Profalux (opcjonalnie) na podstawie uchwytu, aby uzyskać te same funkcje, co w przypadku kłódki.

### Styki wyprzedzające (opcjonalnie)

Styki wyprzedzające mogą być używane z napędem obrotowym. Możliwe jest zatem:

- zasilanie wyzwalacza podnapięciowego MN przed zamknięciem wyłącznika
- otwarcie obwodu sterującego stycznika przed otwarciem wyłącznika.

### Blokowanie drzwi w zależności od pozycji urządzenia

- Drzwi nie można otworzyć, jeśli wyłącznik jest włączony lub w pozycji wyzwolonej. W wyjątkowych sytuacjach blokowanie drzwi można tymczasowo wyłączyć za pomocą narzędzia do otwierania drzwi, gdy wyłącznik jest zamknięty.
- Zamknięcie wyłącznika jest niedostępne, jeśli drzwi są otwarte. Ta funkcja może być wyłączona.

## Sterowanie maszynami zgodnie z CNOMO

Zastosowanie dodatkowych elementów zapewnia:

### Zwiększoną wodoodporność i wytrzymałość mechaniczną

- Stopień ochrony IP54, IK08.
- Zgodne z CNOMO E03.81.501N.

## Przedłużony napęd obrotowy

Stopień ochrony IP55, IK08.

Przedłużony napęd obrotowy umożliwia obsługę wyłączników zainstalowanych za drzwiami.

Napęd zapewnia:

- widoczność i dostęp do ustawień wyzwalacza
- funkcję izolacji
- wskazanie trzech pozycji O (OFF), I (ON) i trip.

### Mechaniczne blokowanie drzwi po zamknięciu urządzenia

Standardową cechą przedłużonego napędu obrotowego jest funkcja blokowania, wbudowana w wał, która uniemożliwia otwarcie drzwi, gdy wyłącznik jest wyłączony lub wyzwolony.

Blokowanie drzwi można tymczasowo wyłączyć za pomocą narzędzia do otwierania drzwi bez otwierania wyłącznika. Ta operacja nie jest możliwa, jeśli uchwyt jest zablokowany kłódką.

### Dobrowolne wyłączenie mechanicznego blokowania drzwi

Modyfikacja uchwytu, którą można wykonać na miejscu, całkowicie uniemożliwia blokowanie drzwi, w tym, gdy kłódka jest zainstalowana na uchwycie. Modyfikacja jest odwracalna.

Gdy na drzwiach zainstalowanych jest wiele przedłużonych napędów obrotowych, ta funkcja wyłączania zapewnia środki do blokowania drzwi za pomocą jednego urządzenia.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Napędy obrotowe

### Przedłużony napęd obrotowy (kont.)

#### Obsługa po otwarciu drzwi

Rączkę napędu z otwartymi drzwiami można używać do obsługi wyłącznika po otwarciu drzwi. To akcesorium jest zgodne z UL508.

Wskazanie trzech pozycji OFF (O), ON (I) i wyzwolenie (Trip) jest widoczne na wyłączniku.

#### Blokada urządzenia i drzwi

Kłódka blokuje uchwyt wyłącznika i uniemożliwia otwarcie drzwi

- standardowa sytuacja, w pozycji OFF, przy użyciu od 1 do 3 kłódek, średnica pałąka od 5 do 8 mm, kłódka nie znajduje się w zestawie,
- z prostą modyfikacją, w pozycjach ON i OFF. Blokada w pozycji ON nie zapobiega wyzwoleniu wyłącznika w przypadku wystąpienia błędu.

W takim przypadku uchwyt pozostaje w pozycji ON po wyzwoleniu wyłącznika. Odblokowanie jest wymagane, aby przejść do pozycji wyzwolonej, a następnie OFF.

#### Blokowanie urządzenia za pomocą blokady wewnątrz rozdzielnic

Istnieje możliwość zainstalowania blokady Ronis lub Profalux (opcjonalnie) na podstawie napędu obrotowego, aby zablokować urządzenie w pozycji OFF lub w pozycji ON lub OFF.

#### Akcesoria do obsługi urządzenia przy otwartych drzwiach

Gdy urządzenie jest wyposażone w przedłużony napęd obrotowy, element sterujący zamontowany na wale umożliwi obsługę urządzenia przy otwartych drzwiach.

- Urządzenie można zablokować w pozycji OFF.
- Akcesoria są zgodne z UL508.

#### Styki wyprzedzające (opcjonalnie)

Przedłużony napęd obrotowy oferuje te same możliwości ze stykami wyprzedzającymi jak standardowy napęd obrotowy.

#### Części przedłużonych napędów obrotowych

- Jednostka, która zastępuje przednią pokrywę wyłącznika (zabezpieczona śrubami).
- Zespół (uchwyt i płyta przednia) na drzwiach.
- Przedłużenie napędu, które należy dostosować do odległości. Minimalna / maksymalna odległość między tyłem wyłącznika a drzwiami wynosi:

- 185...600 mm dla Compact NSX100 to 250
- 209...600 mm dla Compact NSX400/630.

W przypadku urządzeń wysuwnych przedłużony napęd obrotowy jest również dostępny z wałkiem teleskopowym.

W tym przypadku odległości min./maks.:

- 248...600 mm dla Compact NSX100 do 250
- 272...600 mm dla Compact NSX400/630.

### Ręczny system przełączania zasilania

Dodatkowe akcesorium blokuje dwa urządzenia z napędami obrotowymi, tworząc system przełączania zasilania. Zamknięcie jednego urządzenia jest możliwe tylko wtedy, gdy drugie jest otwarte.

Ta funkcja jest kompatybilna z bezpośrednimi lub przedłużonymi napędami obrotowymi.

Można użyć do trzech kłódek do zablokowania w pozycji OFF lub ON.

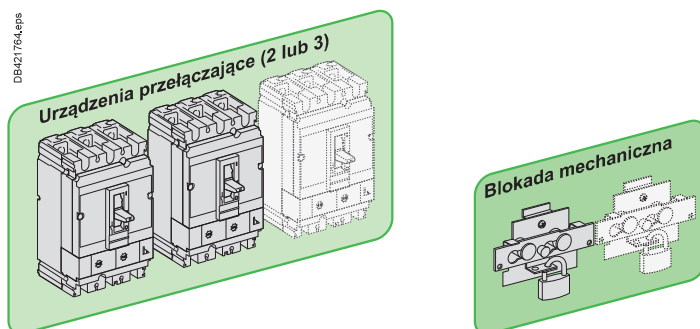


# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

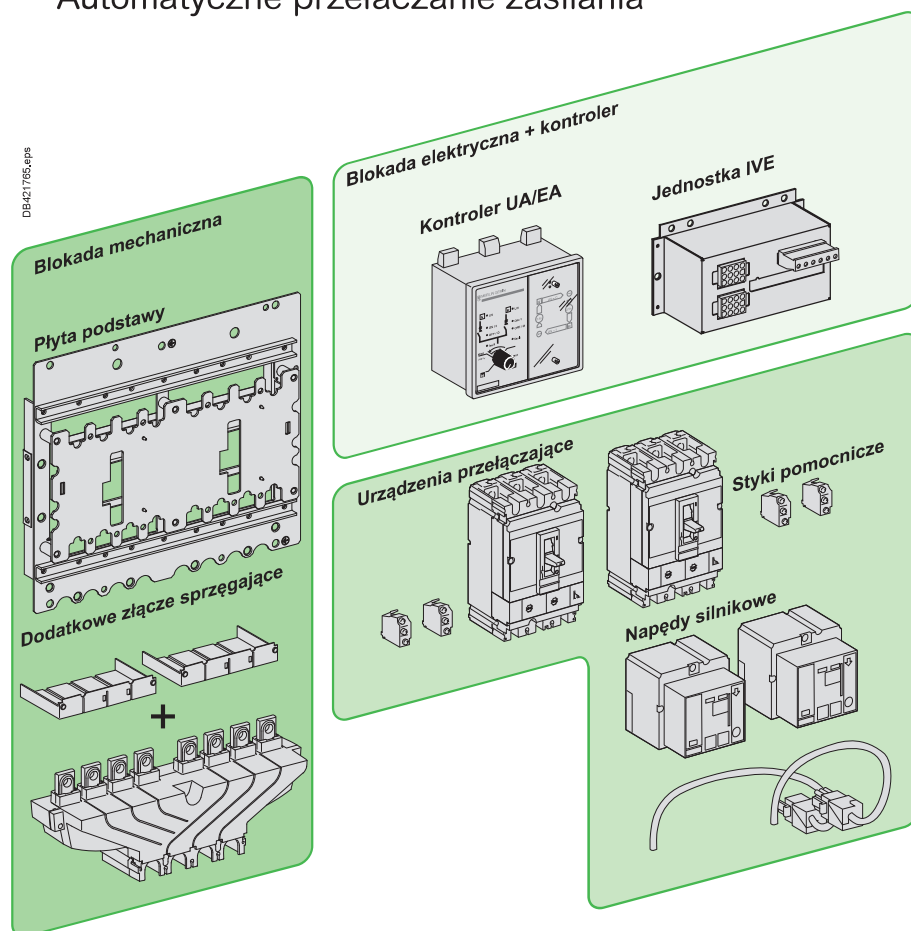
## Automatyczne i ręczne przełączanie zasilania

Schneider Electric oferuje systemy przełączania zasilania w oparciu o urządzenia Compact i Masterpact. Składają się z maksymalnie 3 wyłączników lub rozłączników. Układy takie mogą być zablokowane elektrycznie i mechanicznie

### Ręczne przełączanie zasilania



### Automatyczne przełączanie zasilania



# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Blokady mechaniczne

### Blokowanie przy napędzie migowym

#### System blokujący

Za pomocą tego systemu można zablokować dwa urządzenia. Dwa identyczne systemy blokujące mogą być używane do blokowania trzech urządzeń zainstalowanych obok siebie.

Możliwe pozycje napędów:

- jedno urządzenie zamknięte (ON), inne otwarte (OFF)
- wszystkie urządzenia otwarte (OFF).

System jest zamykany za pomocą jednej lub dwóch klódek (pałak  $\varnothing 5$  do 8 mm). Ten system można rozszerzyć na więcej niż trzy urządzenia.

Istnieją dwa modele systemów blokujących:

- jeden dla Compact INS/INV
- jeden dla Compact NSX100 do NSX250
- jeden dla Compact NSX400 do NSX630.

#### Możliwe kombinacje wyłączników

Blokowane aparaty muszą mieć ten sam rozmiar oraz muszą być tylko w wersji stacjonarnej lub tylko w wersji wysuwnej.

### Blokowanie dwóch urządzeń za pomocą napędów obrotowych

#### System blokujący

Blokowanie obejmuje blokadę napędów obrotowych na dwóch urządzeniach, które mogą być wyłącznikami lub rozłącznikami.

Możliwe pozycje napędów:

- jedno urządzenie zamknięte (ON), drugie otwarte (OFF)
- oba urządzenia otwierają się (OFF).

System jest zablokowany za pomocą maksymalnie trzech klódek (pałak  $\varnothing 5$  do 8 mm).

Istnieją dwa modele systemów blokujących:

- jeden dla Compact INS/INV
- jeden dla Compact NSX100 do NSX250
- jeden dla Compact NSX400 do NSX630.

#### Możliwe kombinacje wyłączników

Blokowane aparaty muszą mieć ten sam rozmiar oraz muszą być tylko w wersji stacjonarnej lub tylko w wersji wysuwnej.

### Blokowanie urządzeń za pomocą kluczy

Blokowanie za pomocą kluczy jest bardzo proste i umożliwia blokowanie dwóch lub więcej urządzeń, które są fizycznie odległe lub mają bardzo różne charakterystyki, na przykład urządzenia średniego i niskiego napięcia lub rozłącznik i wyłącznik Compact NSX100 do NSX630.

#### System blokujący

Każde urządzenie jest wyposażone w identyczną blokadę, a klucz jest zakotwiczony w urządzeniu zamkniętym (ON). Jeden klucz dostępny dla wszystkich urządzeń. Konieczne jest najpierw otwarcie (pozycja OFF), zanim klucz zostanie wyciągnięty i użyty do zamknięcia innego urządzenia.

#### Kombinacje blokowanych aparatów

Wszystkie aparaty Compact NSX z napędem obrotowym mogą być zablokowane tym systemem.

### Blokowanie dwóch urządzeń na płycie

#### System blokujący

2 wyłączniki zamocowane na specjalnej płycie są blokowane od tyłu urządzenia. Dzięki temu zachowujemy dostęp do przełączników, napędów oraz nastaw wyzwalaczy.

#### Kombinacje blokowanych aparatów

Wszystkie wyłączniki Compact NSX100 do NSX630 z napędem obrotowym lub napędem migowym mogą być blokowane. Urządzenia muszą być albo wszystkie stacjonarne albo w wersji wtykowej, z lub bez zabezpieczenia ziemnozwarciowego lub modułów pomiarowych.

Do blokady wymagany jest zestaw adaptacyjny

- dwa urządzenia wtykowe
- Compact NSX100 do NSX250 z NSX400 do NSX630.



Blokada przy napędzie migowym.



Blokowanie dwóch urządzeń za pomocą napędów obrotowych.



Blokada na płycie podstawowej

> Transferpact  
(systemy przełączania zasilania)



LVPED216028EN

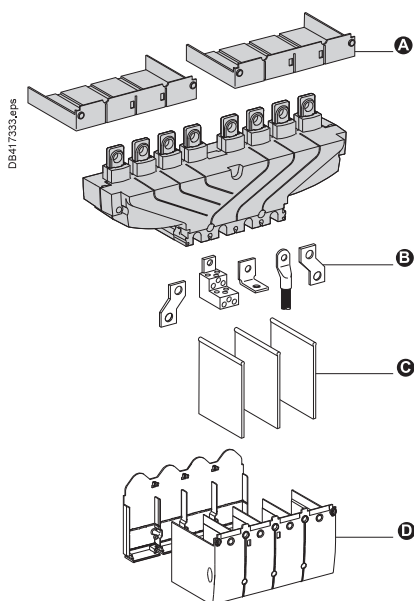
# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Blokada mechaniczna i elektryczna dla układów przełączania zasilania



Zdalny system przełączania zasilania.

- A** Wyłącznik QS1 wyposażony w napęd silnikowy i styki pomocnicze, podłączony do źródła N
- B** Wyłącznik QS2 wyposażony w napęd silnikowy i styki pomocnicze, podłączony do źródła R
- C** Płyta podstawowa z blokadą mechaniczną
- D** Blokada elektryczna IVE
- E** Akcesoria sprzęgające (połączenie dolne)



- A** Krótkie osłony zacisków
- B** Zaciski
- C** Przegrody międzyfazowe
- D** Długie osłony zacisków

Składa się z dwóch urządzeń z napędami silnikowymi, zamontowanych na płycie i połączonych z:

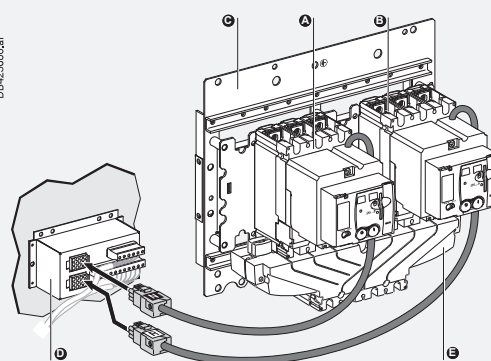
- blokadą elektryczną
- opcjonalną blokadą mechaniczną

### Blokada elektryczna (IVE)

Blokuje dwa urządzenia wyposażone w napędy silnikowe i styki pomocnicze. Jednostka IVE jest obowiązkowa, aby zapewnić niezbędne opóźnienia czasowe wymagane do bezpiecznego przełączania.

### Mechaniczny system blokujący

Zaleca się, aby system blokowania mechanicznego ograniczał skutki błędów projektowych lub okablowania i eliminował przełączania.



### Dolne złącze sprzęgające

To akcesorium upraszcza podłączenie szyn i kabli.

Może być używany do łączenia dwóch wyłączników tego samego rozmiaru.

Rozstaw między zaciskami wyjściowymi:

- Compact NSX100 do NSX250: 35 mm
- Compact NSX400 do NSX630: 45 mm.

W przypadku wyłączników Compact NSX dodatkowe złącze sprzęgające może być używane tylko z wersjami stacjonarnymi.

### Akcesoria do połączeń i izolacji

Akcesoria sprzęgające mogą być wyposażone w te same akcesoria do połączeń i izolacji, co wyłączniki.

Możliwe zastosowania	Sprzężenie dolne	
	Możliwy montaż	Rozstaw wychodzący (mm)
<b>Zdalnie sterowane systemem przełączania zasilania</b>		
NSX100 do NSX250	<input checked="" type="radio"/>	35
NSX400 do NSX630	<input checked="" type="radio"/>	45

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX Sterowniki SZR



DB403609.eps

Kontroler BA



DB403610.eps

Kontroler UA



PB100857\_05\_SE.eps

Pomocnicza płyta sterująca dla sterownika BA lub UA.

## Funkcje kontrolerów BA i UA

Kontroler	BA	UA				
Kompatybilne wyłączniki	Wyłącznik Compact NSX100 do 630					
<b>Przełącznik 4-pozycyjny</b>						
Automatyczne działanie	●	●				
Wymuszone działanie podstawowe zasilanie	●	●				
Wymuszona praca zasilanie rezerwowe	●	●				
STOP (oba źródła)	●	●				
<b>Automatyczne działanie</b>						
Monitorowanie zasilania podstawowego i przełączanie na źródło rezerwowe	●	●				
Kontrola rozruchu generatora		●				
Opóźnione wyłączenie generatora		●				
Zrzuty obciążenia		●				
Przełączenie do źródła rezerwowego przy zaniku fazy źródła podstawowego		●				
<b>Test</b>						
Przez otwarcie wyłącznika P25M przed sterownikiem	●					
Naciskając przycisk testowy z przodu sterownika		●				
<b>Wskazania</b>						
Sygnalizacja stanu wyłącznika na przedniej części sterownika: ON, OFF, wyłączenie awaryjne	●	●				
Styk sygnalizacyjny trybu automatycznego	●	●				
<b>Inne funkcje</b>						
Wybór typu źródła normalnego (jednofazowe lub trójfazowe)		●				
Transfer do źródła rezerwowego	●	●				
Wymuszone działanie w zasilaniu podstawowym, jeśli źródło zastępcze nie działa		●				
Dodatkowy styk testowy (nie jest częścią kontrolera)	●	●				
Przełączenie na zasilanie rezerwowe tylko, gdy styk jest zamknięty (np. w celu sprawdzenia częstotliwości UR)	●	●				
Ustawienie maksymalnego czasu rozruchu dla zasilania rezerwowego		●				
<b>Zasilacz</b>						
Napięcia sterujące <sup>[1]</sup>	220 do 240 V 50/60 Hz	●	●			
	380 do 415 V 50/60 Hz	●	●			
	440 V 60 Hz	●	●			
<b>Progi operacyjne</b>						
Podnapięciowy	0.35 Un ≤ napięcie ≤ 0.7 Un	●	●			
Zanik fazy	0.5 Un ≤ napięcie ≤ 0.7 Un		●			
Obecność napięcia	napięcie ≥ 0.85 Un	●	●			
<b>Charakterystyka styków wyjściowych (styki bezpotencjałowe)</b>						
Znamionowy prąd termiczny (A)	8					
Minimalne obciążenie	10 mA przy 12 V					
	<b>AC</b>				<b>DC</b>	
<b>Kategoria wykorzystania (IEC 60947-5-1)</b>	<b>AC12</b>	<b>AC13</b>	<b>AC14</b>	<b>AC15</b>	<b>DC12</b>	<b>DC13</b>
Prąd operacyjny (A)	24 V	48 V	110 V	220/240 V	250 V	380/415 V
	8	8	8	8	-	5
	7	7	6	6	-	-
	5	5	4	4	0.6	-
	6	5	4	3	-	-
	-	-	-	-	0.4	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

[1] Sterownik jest zasilany przez płytkę ACP. To samo napięcie musi być użyte dla płyty ACP, IVE i napędów silnikowych. Jeśli to napięcie jest takie samo jak napięcie źródła, wówczas źródła „podstawowe” i „rezerwowe” można wykorzystać bezpośrednio do zasilania. Jeśli nie, należy użyć transformatora izolacyjnego.



# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Dodatkowy moduł pomiarowy: PowerTag NSX

**NOWOŚĆ!**

PowerTag NSX to komunikujący się bezprzewodowo moduł pomiarowy montowany wraz z Compact NSX występujący w wersji 3P i 3P + N. PowerTag NSX zapewnia możliwość pomiaru energii, monitorowania zaniku napięcia oraz alarmowaniu wyzwoleń. W połączeniu z PowerTag Acti9, możesz skorzystać z pełnego bezprzewodowego rozwiązania do monitorowania energii o klasie dokładności 1. PowerTag można szybko i łatwo zainstalować w nowych lub istniejących rozdzielnicach w dowolnym momencie. W porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami pomiarowymi, czas instalacji i rozruchu są znacznie krótsze.



PowerTag NSX.

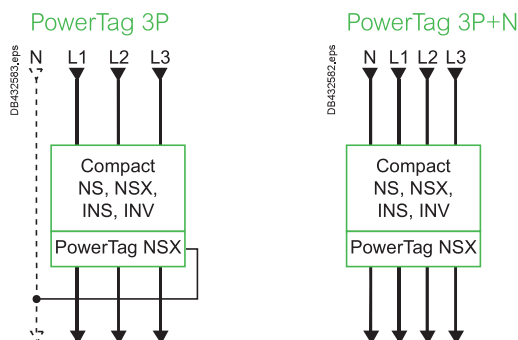
### Funkcje

Moduł pomiarowy PowerTag NSX mierzy następujące wartości zgodnie z normą IEC 61557-12:

- Energia czynna (kWh): całkowita i częściowa, dostarczona i odebrana.
- Energia czynna na fazę (kWh): całkowita
- Energia bierna (VARh): częściowa, dostarczona i odebrana.
- Moc:
- Moc czynna (W): całkowita i na fazę
- Moc bierna (VAR): całkowita
- Moc pozorna (VA): całkowita.
- Napięcia (V): faza-faza (U12, U23, U31) i faza-neutralna (V1N, V2N, V3N)
- Prądy (A): na fazę (I1, I2, I3)
- Częstotliwość
- Współczynnik mocy
- Alarm zaniku napięcia:
- Przy zaniku napięcia PowerTag dodaje alarm przeciążenia, jeśli prąd jest wyższy niż prąd znamionowy powiązanego urządzenia ochronnego.

### Instalacja

Power Tag instalowany jest bezpośrednio na zaciskach wyłącznika lub modułu Vigi. Nie wymaga dodatkowego zasilania i łączy się bezprzewodowo ze Smart linkiem. PowerTag NSX 3P używany z aparatami 3P. Przewód N jest podłączany oddzielnie aby zapewnić pomiar napięć między fazowych i fazowych, energie czynną i bierną. PowerTag 3P+N musi być podłączony do aparatów 4P.



PowerTag NSX są kompatybilne z Compact NSX100/160/250, Compact NSX400/630, Compact INS250-100A do 250A, Compact INS320/400/500/630, Compact INV100/160/200/250, Compact INV320/400/500/630, Compact NS100/160/250 i Compact NS400/630. W przypadku modernizacji należy sprawdzić następujące punkty:

- Przerwę umożliwiającą dodanie modułu PowerTag (patrz wymiary w rozdziale E) i uwzględnienie promienia gięcia kabli
- Stan złączy zasilania: należy wymienić w przypadku uszkodzenia
- Momenty dokręcania w zależności od zastosowanego złącza.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Dodatkowy moduł pomiarowy: PowerTag NSX

### Integracja ze Smartlink

Smartlink koncentruje bezprzewodowo dane z PowerTag i udostępnia je w sieci Ethernet:

#### Do zastosowań komercyjnych i przemysłowych

**Acti9 Smartlink SI D  
(Monitorowanie)**



**A9XMWA20**

**Acti9 Smartlink SI B (Monitorowanie i kontrola)**



**A9XMZA08**

#### Aplikacje dla małych firm

**Acti9 Smartlink EL D (Monitorowanie)**



**A9XELC10**

Wbudowany webserwer umożliwia:

- uruchomienie
  - wyświetlanie zmierzonych wartości
  - ustawianie i wyświetlanie alarmów i alarmów wstępnych.
- Więcej informacji można znaleźć w katalogu koncentratora.

### Uruchomienie

Uruchomienia można dokonać w bardzo łatwy sposób:

- dla Smartlink EL: ze smartfonem
- dla Smartlink SI: z wbudowanymi stronami internetowymi lub z Ecoreach, który dostarcza raport testowy do integracji systemu ze wszystkimi rejestrami Modbus.





# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

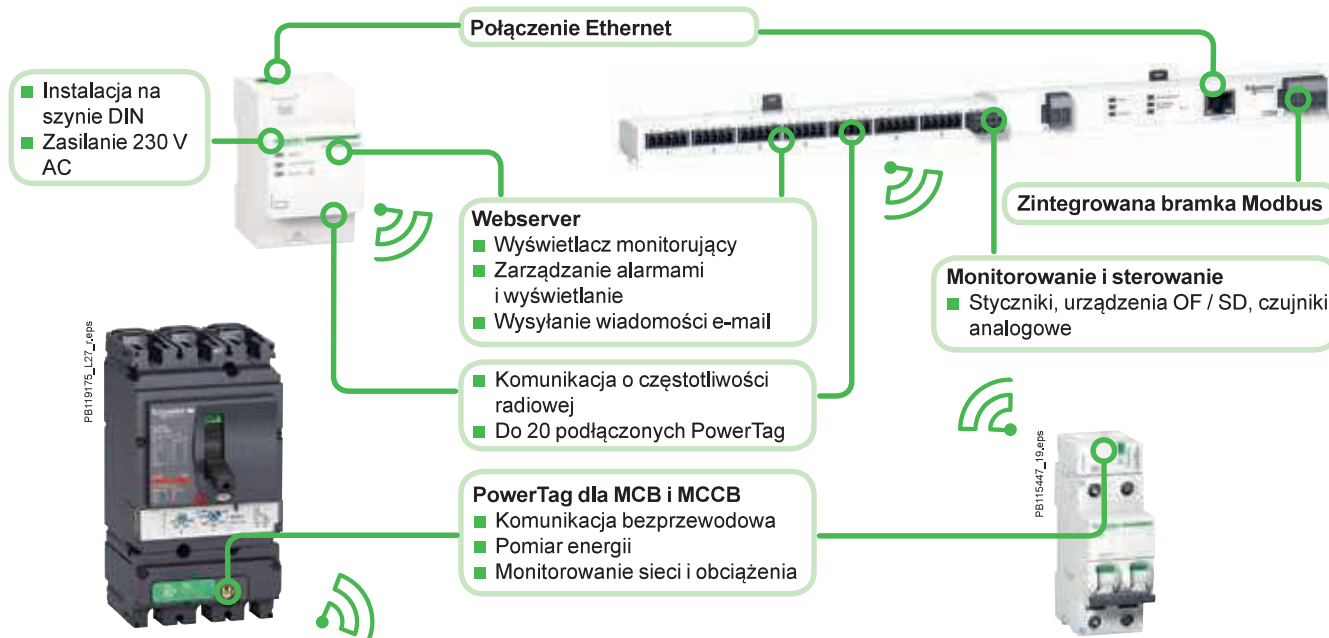
## Moduł pomiarowy: PowerTag NSX

### Pomiary i monitorowanie

Acti 9 Smartlink SI D (Ethernet)

### Pomiar, monitorowanie i kontrola

Acti 9 Smartlink SI B (Ethernet)



## Charakterystyka techniczna

### Główna charakterystyka

Napięcie znamionowe	Un	Faza - neutralny Faza - faza	230 VAC ± 20 % 400 VAC ± 20 %
Częstotliwość			50/60 Hz
Prąd roboczy	In		250 A / 630 A
Maksymalny prąd roboczy			1.2 × In
Prąd nasycenia			2 × In
Maksymalne zużycie			3.7 VA
Prąd rozruchowy	Ist		160 mA / 400 mA
Prąd podstawowy	Ib		40 A / 100 A

### Dodatkowe charakterystyki

Temperatura robocza			-25 °C do +70 °C
Temperatura przechowywania			-50 °C do +85 °C
Kategoria przepięcia		Zgodnie IEC 61010-1	Kat. IV
Kategoria pomiarowa		Zgodnie IEC 61010-2-30	Kat. III
Stopień zanieczyszczenia			3
Wysokość			Do 2000 m bez obniżania wartości znamionowych [1]
Stopień ochrony urządzenia			IP20 IK07

### Komunikacja o częstotliwości radiowej

ISM band 2.4 GHz			2.4 GHz do 2.4835 GHz
Kanały		Zgodnie IEEE 802.15.4	11 do 26
Izotropowa moc promieniowania		Odpowiednik (EIRP)	0 dBm
Maksymalny czas transmisji			< 5 ms
Zajętość kanału		Na 1 urządzenie	wiadomości wysyłane co 5 sekund

### Charakterystyka funkcji pomiarowych

Funkcja	Symbol	Wydajność wg IEC 61557-12		Zakres pomiarowy (250 A / 630 A)
		Klasa	Zakres pomiarowy (250 A / 630 A)	
Moc czynna (na fazę, całkowita)	P	1	4 do 250 A / 10 do 630 A	88 W do 416 kW / 221 W do 1048 kW
Całkowita moc bierna	Q <sub>A</sub>	2		88 VAR do 416 kVAR / 221 VAR do 1048 kVAR
Całkowita moc pozorna	S <sub>A</sub>	2		88 VA do 416 kVA / 221 VA do 1048 kVA
Energia czynna (na fazę, całkowita, częściowa)	E <sub>a</sub>	1		0 do 281.10 <sup>9</sup> kWh
Całkowita energia bierna	E <sub>iA</sub>	2		0 do 281.10 <sup>9</sup> kVARh
Częstotliwość	f	1	45 do 55 Hz	45 do 65 Hz
Prąd fazowy	I	1	8 do 250 A / 20 do 630 A	160 mA do 500 A / 400 mA do 1260 A
Napięcia (linia do linii)	U	0.5	Un ± 20 %	320 do 480 VAC
Współczynnik mocy (arytmetyczny)	PF <sub>A</sub>	1	Od 0,5 indukcyjnego do 0,8 pojemnościowego	-1 do 1

[1] Powyżej 2000 m skonsultuj się z nami.

# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

## Dodatkowy moduł pomiarowy: PowerTag NSX

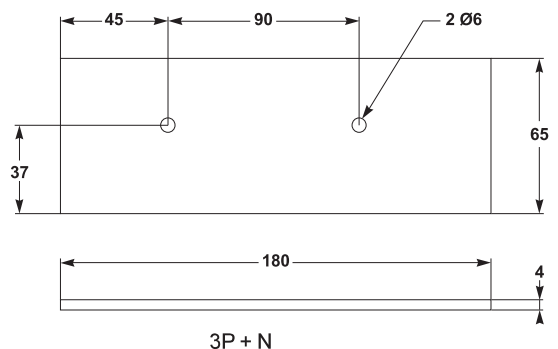
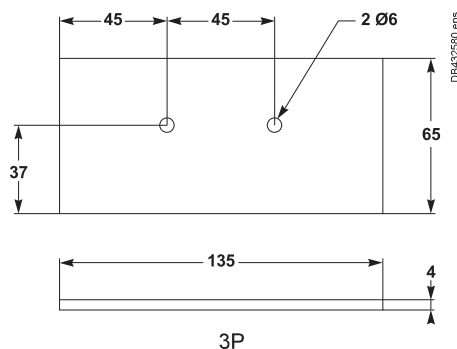
**NOWOŚĆ!**



Produkty (sieć AC)	Montaż	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
<b>Compact</b>					
<b>Wyłączniki</b>					
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Stacjonarny	3P	Od dołu	☑	-	-
	4P	Od dołu	-	☑	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Stacjonarny	3P	Od dołu	-	☑	-
	4P	Od dołu	-	-	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Wtykowy (montowany na podstawie)	3P	Od góry / Od dołu	☑	-	-
	4P	Od góry / Od dołu	-	☑ [1]	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Wtykowy (montowany na podstawie)	3P	Od góry / Od dołu	-	☑ [2]	-
	4P	Od góry / Od dołu	-	-	☑ [1] [2]
NS100/160/250 N/SX/H/L Stacjonarny	3P	Od dołu	☑	-	-
	4P	Od dołu	-	☑	-
NS400/630 N/H/L Stacjonarny	3P	Od dołu	-	☑	-
	4P	Od dołu	-	-	☑
NS100/160/250 N/SX/H/L Wtykowy	3P	Od góry / Od dołu	☑	-	-
	4P	Od góry / Od dołu	-	☑ [1]	-
NS400/630 N/H/L Wtykowy	3P	Od góry / Od dołu	-	☑ [2]	-
	4P	Od góry / Od dołu	-	-	☑ [1] [2]
<b>Wyłączniki wyposażone w blok Vigi</b>					
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Stacjonarny	3P	Od dołu	☑	-	-
	4P	Od dołu	-	☑	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Stacjonarny	3P	Od dołu	-	☑	-
	4P	Od dołu	-	-	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Wtykowy (montowany na podstawie)	3P	Od góry	☑	-	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Wtykowy (montowany na podstawie)	3P	Od góry	-	☑ [2]	-
<b>Przełączniki</b>					
INS250/INV - 100/160/200/250	3P	Od dołu	-	☑	-
	4P	Od góry / Od dołu	-	☑ [1]	-
INS/INV - 320/400/500/630	3P	Od dołu	-	-	☑
	4P	Od góry / Od dołu	-	-	☑ [1]

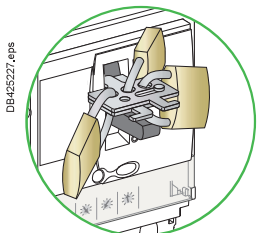
[1] neutralny po prawej stronie po zamontowaniu na górze.

[2] po zamontowaniu płyty należy dodać wstawioną płytkę klinującą pod modulem PowerTag o następujących wymiarach:

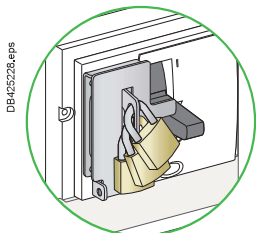


# Akcesoria i urządzenia pomocnicze Compact NSX

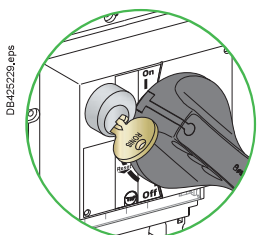
## Blokady



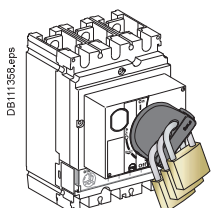
Blokowanie za pomocą klódek i akcesoriów:  
Wymienne urządzenie



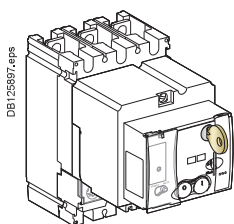
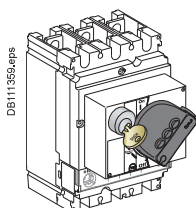
Stałe urządzenie przymocowane do obudowy <sup>[3]</sup>.



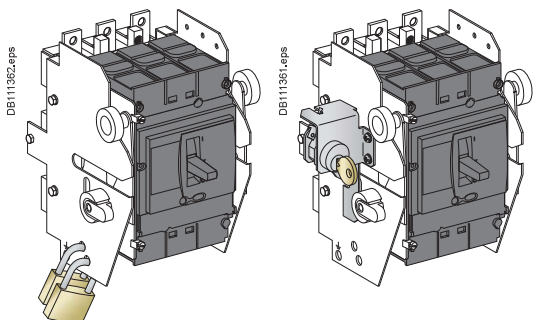
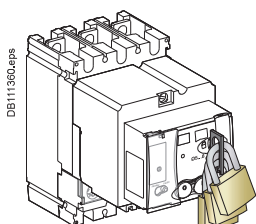
Blokowanie napędu obrotowego za pomocą zamka.



Blokowanie napędu obrotowego za pomocą klódki lub zamka.



Blokowanie mechanizmu silnikowego za pomocą klódki lub blokady kluczykowej.



Blokowanie kasety w pozycji połączonej.

Blokowanie w pozycji OFF zapewnia funkcję izolacji zgodnie z IEC 60947-2. Systemy klódek mogą przyjmować do trzech klódek o średnicy pałąka od 5 do 8 mm (klódki nie są dostarczane). Niektóre systemy blokujące wymagają dodatkowego wyposażenia.

Urządzenie sterujące	Funkcja	Sposoby	Wymagane akcesoria	
Przełącznik	Blokada w pozycji OFF	Kłódka	Urządzenie wymienne	
	Blokada w pozycji OFF lub ON	Kłódka	Urządzenie stacjonarne	
Bezpośredni napęd obrotowy	Standard	Blokada	-	
		■ w pozycji OFF ■ w pozycji OFF lub ON <sup>[1]</sup>	Blokada z kluczem	Urządzenie blokujące + blokada z kluczem
	MCC	Blokada	-	
Przedłużony napęd obrotowy	CNOMO	■ w pozycji OFF ■ w pozycji OFF lub ON <sup>[1]</sup>	Blokada z kluczem	Urządzenie blokujące + blokada z kluczem
		Blokada	-	
Mechanizm silnikowy	Blokada w pozycji OFF wyłączona obsługa zdalna	■ w pozycji OFF lub ON <sup>[1]</sup> z uniemożliwieniem otwarcia drzwi <sup>[2]</sup>	Kłódka	-
		Blokada w pozycji OFF	Kłódka	Akcesorium sterowania UL508
Wyłącznik wysuwny	Blokada	■ w pozycji OFF lub ON <sup>[1]</sup> wewnątrz rozdzielnicy	Blokada z kluczem	Urządzenie blokujące + blokada z kluczem
		■ pozycja odłączona	Blokada z kluczem	Urządzenie blokujące + blokada z kluczem
		■ pozycja podłączona	Blokada z kluczem	Urządzenie blokujące + blokada z kluczem

[1] Po prostej modyfikacji mechanizmu.

[2] Chyba że blokowanie drzwi zostało dobrowolnie wyłączone.

[3] Tylko dla 3P-4P.