



NPS

Rozłączniki modułowe napowietrzne  
średniego napięcia



# Spis treści

1. Wstęp .....	4
2. Technologia.....	5
a. NPS.....	5
b. Techniki wyłączenia prądu .....	6
c. Napędy .....	7
d. Przekazniki sterujące.....	8
3. Opis produktu .....	9
a. Korzyści .....	9
b. Dane techniczne .....	10
c. Przykładowe instalacje na słupach .....	11
d. Rysunki wymiarowe.....	12
e. Sposób zamawiania .....	16
f. Wsparcie klienta.....	23



# Wstęp

NPS to wiele lat doświadczeń w eksploatacji oraz instalacje w prawie każdym miejscu na świecie. Wraz z rozłącznikami NPS ABB dostarcza klientom niezawodność, możliwość pracy w każdych warunkach klimatycznych oraz różnych układach sieci średniego napięcia. Dodatkowo rozłączniki mogą być manewrowane zarówno ręcznie, jak i elektrycznie (np. zdalnie), co sprawia, że istnieje możliwość realizacji funkcji łącznika sekcyjnego w sieci dystrybucyjnej.

Biorąc pod uwagę ww. cechy można stwierdzić, że rozłączniki NPS są kluczowym elementem rozwoju sieci inteligentnych.

## NPS to:

- wersje o różnej zdolności wyłączenia prądu znamionowego 25–630 A,
- różne konfiguracje z manewrowaniem ręcznym oraz elektrycznym – lokalnie lub zdalnie,
- szeroka gama dodatkowego wyposażenia w zależności od potrzeb w miejscu instalowania.

## Cechy charakterystyczne:

- stabilna konstrukcja mechaniczna przeznaczona

- do instalowania w różnych warunkach klimatycznych,
- możliwość przystosowania rozwiązania do specyficznych potrzeb każdego Klienta,
- konstrukcja umożliwiająca znaczne ograniczenie czasu instalacji lub modyfikacji w miejscu zainstalowania,
- pakowanie ograniczające koszt transportu i magazynowania,
- różne materiały izolatorów: porcelana, silikon, żywica epoksydowa-cykloalifatyczna,
- specjalne powłoki zapewniające wysoki poziom odporności na korozję,
- brak oleju w układach gaszących prąd – ochrona środowiska,
- konstrukcja modułowa z dużą różnorodnością akcesoriów:
  - uziemniki z obu stron rozłącznika,
  - możliwość dostawy niezależnego uziemnika,
  - przekładniki prądowe i organiczniki przepięć montowane na tej samej konstrukcji wsporczej,
  - bezpieczniki ograniczające prąd,
  - napędy ręczne lub silnikowe,
  - duży zakres skrzynek sterujących umożliwiający instalowanie systemów komunikacji i sterowania.

1. Szeroki zakres napędów silnikowych | 2. i 3. Punkty rozłącznikowe zdalnie sterowane | 4. Różne rozwiązania układów wyłączenia prądów roboczych | 5. Stacje transformatorowe słupowe



# Technologia NPS

Modułowa konstrukcja oraz szeroki zakres wyposażenia dodatkowego powoduje, że NPS ma praktycznie nieograniczone możliwości w zakresie realizowania funkcji określonych dla tego typu urządzeń w sieci dystrybucyjnej. Każdy rozłącznik może być modyfikowany w zależności od zmieniających się wymagań w miejscu instalacji.

W NPS stosuje się 3 typy izolatorów wsporczych: porcelanowe, epoksydowo-cykloalifatyczne, silikonowe. Na szczególną uwagę zasługuje wersja na izolatorach cykloalifatycznych ze względu na swoją lekkość, odporność na udary mechaniczne i działanie łuku elektrycznego. W zależności od wymagań mogą być stosowane izolatory o różnych drogach upływu. Standardowym elementem wyłączenia prądów roboczych jest elastyczny styk opalny (migowy). W przypadku wymaganych wyższych wartości wyłączalnego prądu roboczego stosuje się komory wyłączeniowe

lub specjalny styk opalny migowy. Główny tor prądowy wykonany jest z miedzi elektrolitycznej srebrzonej, co zapewnia małą rezystancję przejścia elementów stykowych.

Elementem styku głównego są miedziane nakładki stykowe (srebrzone) mocowane za pomocą sprężyny nierdzewnej. Gwarantuje to samoustawność styków w położeniu zamkniętym, dodatkowo pozytywnie wpływając na rezystancję przejścia w styku głównym. Dzięki temu uzyskujemy również stosunkowo niską siłę potrzebną do zamykania i otwierania rozłącznika, co pozytywnie wpływa na walory eksploatacyjne rozłącznika. Dodatkowo nakładki zwiększają docisk przy przepływie prądu zwarciovego, zwiększając wytrzymałość zwarciovą rozłącznika. W celu przedłużenia żywotności styków głównych nakładki stykowe w bardzo prosty sposób można obrócić o 180°.

Do tej operacji wystarczą zwykłe szczypce.

**1. Szeroki zakres wyposażenia dodatkowego (wersja z trzecim izolatorem, podstawy bezpiecznikowe, uzemienniki od strony izolatora obrotowego, podstawa zintegrowana z NPS, UEKO3A1, UEKO3B1 – napędy ręczne | 2. Różne rozwiązania izolatorów**

1



2



# Technologia NPS

## Techniki wyłączenia prądu

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji rozłącznika są cynkowane ogniowo, co gwarantuje wysoki poziom odporności antykorozyjnej. Elementy wykonane z miedzi są srebrzone, z wyjątkiem przyłączy, które są cynowane, co ułatwia przyłączanie przewodów wykonanych z aluminium i miedzi bez konieczności stosowania podkładek kupalowych w celu ochrony przed efektem korozji elektrolitycznej. Elementy elastyczne miedziane są cynowane, natomiast elementy aluminiowe zostały wykonane ze specjalnego stopu aluminium, który zapewnia wysoką odporność na warunki otaczającego środowiska.

Jeśli klient tego wymaga, w ciągu napędowym można zastosować izolatory z żywicy acetalowej (do 24 kV) lub kompozytów (do 36 kV). Wszystkie części standardowe (śruby, nakrętki, podkładki itp.) są wykonane ze stali cynkowanej ogniowo lub ze stali nierdzewnej. To sprawia, że rozłączniki NPS mają bardzo wysoką odporność antykorozyjną, co pozwala na ich długą eksploatację nawet po zainstalowaniu w najtrudniejszych warunkach środowiskowych.

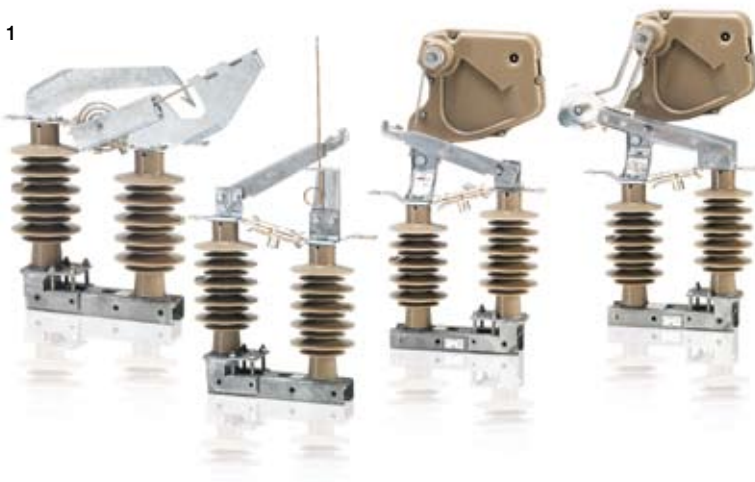
## Komory wyłączeniowe

Są cztery różne wersje rozłącznika NPS, w zależności od wielkości znamionowego prądu wyłączalnego:

- standardowe styki opalne (migowe) do wyłączania prądów o wartościach: do 25 A dla 24 kV, do 40 A dla 12 kV,
- specjalne styki migowe (K1) o zwiększonej zdolności wyłączania prądów: do 50 A dla 24 kV oraz do 80 A dla 12 kV,
- komora powietrzna (K4), która może być zastosowana do 24 kV. K4 posiada zdolność wyłączalną prądu roboczego 250 A, 100 cykli łączeniowych,
- komora powietrzna (K5), którą stosuje się do 24 kV. K5 posiada zdolność załączania na zwarcie 8 kA – 50 cykli. Znamionowy prąd wyłączalny w obwodzie o charakterze czynnym wynosi 630 A (10 cykli łączeniowych) bądź 400 A (100 cykli łączeniowych).

Stosując komory wyłączalne, można osiągnąć wysokie parametry znamionowego prądu wyłączalnego.

1. Różne wersje wyłączenia prądów roboczych | 2. Stal nierdzewna oraz cynkowanie ogniowe – wysoka odporność na korozję



## Napędy

Zakres dostawy rozłączników obejmuje takie elementy napędów, jak: ciągna napędowe (połączenie napędu i rozłącznika) z lub bez izolatora separującego, ciągna pomocnicze, napędy ręczne, elementy mocujące itp. Jeśli zachodzi potrzeba wprowadzenia funkcji automatycznych w pracę rozłącznika napędzanego ręcznie istnieje możliwość wymiany napędu ręcznego na elektryczny dzięki szerokiej ofercie napędów silnikowych produkcji ABB. Wszystkie napędy elektryczne oferowane przez ABB do współpracy z rozłącznikami NPS są urządzeniami o wysokim poziomie bezpieczeństwa dla obsługujących.

Zarówno napędy elektryczne, jak i ręczne mogą być blokowane mechanicznie za pomocą kłódki, co zabezpiecza przed niekontrolowanym manewrowaniem rozłącznikiem. Dodatkowo drzwi napędu elektrycznego mogą być zamykane na kłódkę. Napędy elektryczne można obsługiwać zdalnie, elektrycznie, lokalnie za pomocą przycisków on-off lub ręcznie.

W przypadku ręcznego manewrowania napędami elektrycznymi automatycznie następuje blokowanie zdalnego sterowania. Do sterowania kilkoma napędami elektrycznymi można stosować skrzynki sterownicze. W takim przypadku w skrzynce zamontowane są elementy związane z łącznością i sterowaniem jednym lub wieloma napędami elektrycznymi. Liczba napędów

sterowanych za pomocą jednej skrzynki zależy od przełącznika sterującego umieszczonego w jej wnętrzu. Stosując przełączniki typu REC523, można sterować maksymalnie 4 napędami, w przypadku zastosowania przełączników typu REC501 – 2 napędami.

Przełączniki sterujące mogą być stosowane w skrzynkach napędów.

Zakres temperatury otoczenia pracy napędów elektrycznych wynosi od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$ . Stopień ochrony skrzynki napędu IP55. W celu zabezpieczenia przed kondensacją pary wodnej w skrzynkach napędu stosuje się grzałki 20 W (220 V AC), które mogą być włączane ręcznie bądź współpracować z termostatem.

Obudowa napędu elektrycznego jest wykonana ze stali nierdzewnej, a wszystkie elementy są odporne na korozję.

Podstawowe elementy napędów:

- skrzynka napędu wykonana ze stali nierdzewnej w dwóch wymiarach zależnych od wyposażenia,
- baterie akumulatorów z układem zasilania,
- zespół silnika – dwa rozwiązania: szybkość działania 1.2 s lub 3 s, w zależności od potrzeb klienta,
- antykondensacyjna grzałka,
- przełącznik sterujący,
- układ łączności (w zależności od potrzeb).

1. Napęd silnikowy | 2. Napęd wyposażony w przełącznik REC501 | 3. Napęd wyposażony w przełącznik REC523



# Technologia NPS

## Przełączniki sterujące

ABB oferuje następujące przełączniki do zastosowań w urządzeniach napowietrznych sieci dystrybucyjnej: REC 501 i REC 523.

## Podstawowe funkcje REC501

1. Sterowanie: jednym lub dwoma napędami silnikowymi, układem ładowania baterii oraz temperaturą.
2. Pomiary: temperatury wewnątrz napędu oraz poziomu napięcia baterii.
3. Kontrola: poziomu naładowania baterii, zabezpieczenia przeciw nagłemu rozładowaniu baterii, liczby operacji, stanu przełącznika.
4. Protokoły komunikacji: SPA, IEC 870-5-101, Modbus, DNP 3.0.

## Podstawowe funkcje REC523

1. Sterowanie: do czterech napędów, układem ładowania baterii oraz temperaturą.
2. Pomiary: ciągłe parametrów sieci, temperatury wewnątrz napędu oraz poziomu napięcia baterii.
3. Rejestracja i identyfikacja: prądów zwarcia i napięć dla potrzeb konkretnych funkcji zabezpieczeniowych.
4. Kontrola: poziomu naładowania baterii, zabezpieczenia przeciw nagłemu rozładowaniu baterii, liczby operacji, stanu przełącznika.
5. Funkcje automatyki i zabezpieczenia: SPZ, nieciągłość fazy, przeciążeniowe, ziemnozwarciowe, podnapięciowe, prądu rozruchu silnika i transformatora.
6. Protokoły komunikacji: SPA, IEC 870-5-101, Modbus, DNP 3.0.

1. i 2. Skrzynka sterująca z REC523 | 3. Skrzynka sterująca z REC501 | 4. Przełącznik sterujący REC523

1



2



3



4





# Opis Produktu

## Korzyści

Konstrukcję NPS charakteryzuje jednocześnie duża stabilność mechaniczna i lekkość. Urządzenie może pracować w każdych warunkach atmosferycznych, w różnych pozycjach/konfiguracjach, można nim sterować zdalnie i ręcznie. Wyposażenie w napęd elektryczny pozwala na zastosowanie w systemach automatyki sieci przesyłowej związanych ze zdalnym sterowaniem lub SPZ.

### Korzyści

– budowa modułowa:

- bardzo łatwy w montażu, redukuje czas, koszt i podnosi bezpieczeństwo związane z instalacją,
- redukcja powierzchni magazynowej i objętości w transporcie przyczynia się do znacznych oszczędności po stronie klienta,
- łatwa modyfikacja zarówno w miejscu zainstalowania, jak i w magazynie u klienta, np. poprzez prostą wymianę układu gaszenia łuku można znacznie podnieść parametry znamionowego prądu wyłłączalnego bez konieczności zakupu nowego rozłącznika,

– najwyższa jakość materiałów i zabezpieczeń antykorozyjnych:

- wszystkie elementy wytrzymują praktycznie cały cykl eksploatacji rozłącznika,

- przyłącza przystosowane zarówno do przewodów aluminiowych, jak i miedzianych, bez narażania ich na ewentualną degradację związaną z korozją elektrolityczną,
- specjalne rozwiązania:
  - lepsza współpraca z przyłączoną linią napowietrzną (trzeci izolator, obrotowe przyłącza),
  - wydłużanie czasu życia – obracane nakładki w układzie styków głównych.

Dodatkowe wyposażenie:

- umożliwia zastosowanie funkcji automatyki sieci,
- powoduje, że NPS jest elementem systemu sieci inteligentnych i realizacji funkcji związanych z samonaprawą sieci lub eliminacją zwarć i podnoszeniem niezawodności zasilania,
- umożliwia zaoferowanie specjalnych rozwiązań/funkcji związanych z wymaganiami w miejscu zainstalowania
  - uziemniki z obu stron, bezpieczniki ograniczające prąd zwarcia, ograniczniki przepięć, przekładniki.

**Modułowa konstrukcja i wysokiej jakości materiały powodują bezpieczeństwo i łatwość instalacji**



# Opis produktu

## Dane techniczne

Typ	NPS					
Znamionowe napięcie robocze	[kV]	24	24	24	36	36
Prąd znamionowy ciągły	[A]	630	630	630	630	630
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Wytrzymywane napięcie probiercze udarowe	[kV]					
– odległości izolacyjnej bieguna		145	145	165	220 <sup>4)</sup>	220 <sup>4)</sup>
– do ziemi i międzybiegunowe		125	125	150	200 <sup>4)</sup>	200 <sup>4)</sup>
Wytrzymywane napięcie probiercze 1 min o częstotliwości 50 Hz, na mokro	[kV]					
– odległości izolacyjnej bieguna		75	75	75	88 <sup>4)</sup>	88 <sup>4)</sup>
– do ziemi i międzybiegunowe		55	55	55	80 <sup>4)</sup>	80 <sup>4)</sup>
Droga upływu [mm]		740 <sup>1)</sup>	715 <sup>2)</sup>	760 <sup>2)</sup>	1205 <sup>2)</sup>	1365 <sup>2)</sup>
Minimalna odległość między biegunami	[mm]	260	260	350	430	430
Minimalna odległość izolacyjna	[mm]	200	200	230	350	350
Znamionowy prąd zwarciový wytrzymywany – 1 s	[kA]	16	16	20	21	21
Znamionowy prąd zwarciový wytrzymywany – 3 s	[kA]	12.5	12.5	16	16	16
Udarowy prąd zwarciový wytrzymywany	[kA]	40	40	50	52	52
Prąd załączania na zwarcie [kA/liczba operacji]		5/7	5/7	5/7	-	-
Znamionowy prąd wyłączalny o charakterze czynnym – 100 operacji wyt.	[A]	25 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	16	16
Prąd wyłączalny ładowania linii i kabla – 20 operacji wyt.	[A]	15	15	15	10	10
Trwałość mechaniczna	[liczba operacji zał./wyt.]	2000	2000	2000	2000	2000
Zakres temperatur pracy	[°C]	-50 do +40	-40 do +40	-40 do +40	-40 do +40	-40 do +40
Wytrzymałość izol. na łamanie	[kN]	2	9	9	6.2	6.2

<sup>1)</sup> Wersja z izolatorami epoksydowymi.

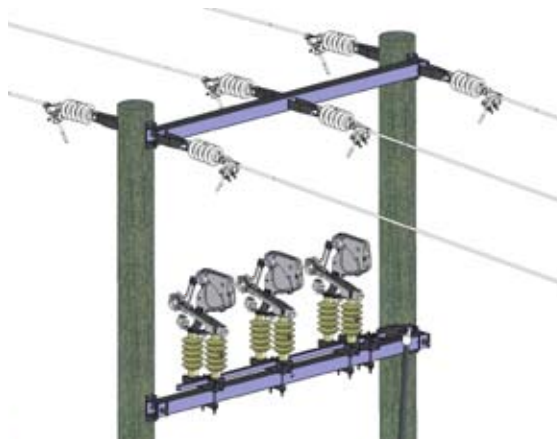
<sup>2)</sup> Wersja z izolatorami silikonowymi.

<sup>3)</sup> 40 A dla napięcia 12 kV.

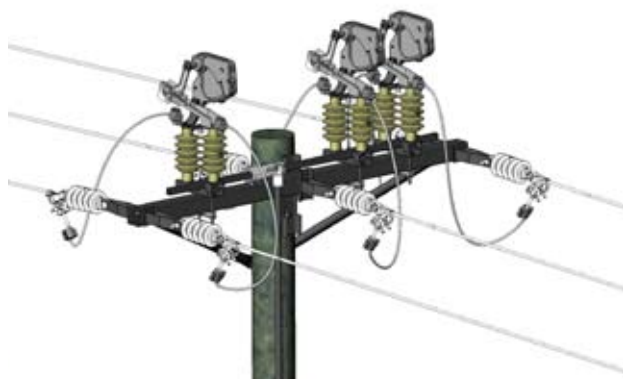
<sup>4)</sup> Wersja z zamontowanymi uziemnikami ma niższe parametry.

# Opis produktu

## Przykładowe instalacje na słupach



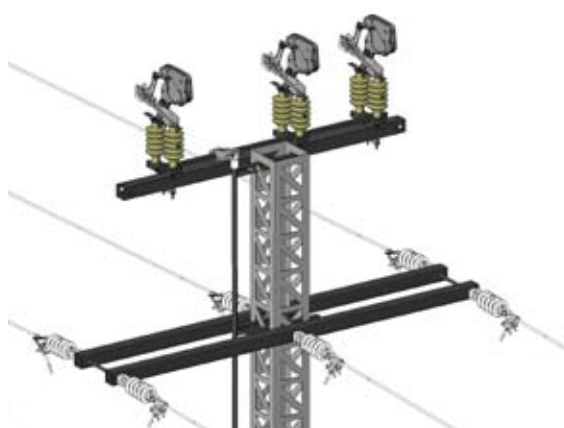
Dwa słupy drewniane – instalacja pozioma



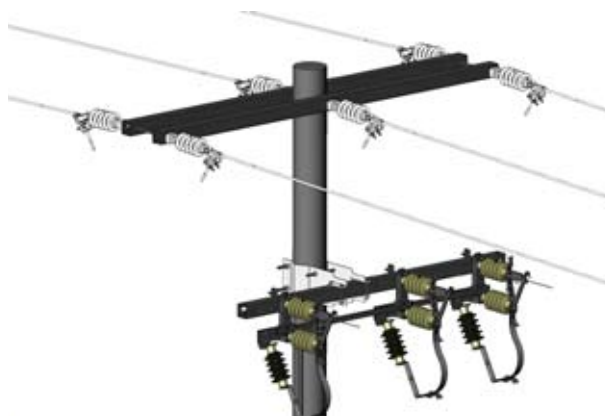
Jeden słup drewniany – instalacja pozioma



Jeden słup betonowy kwadratowy – instalacja pozioma



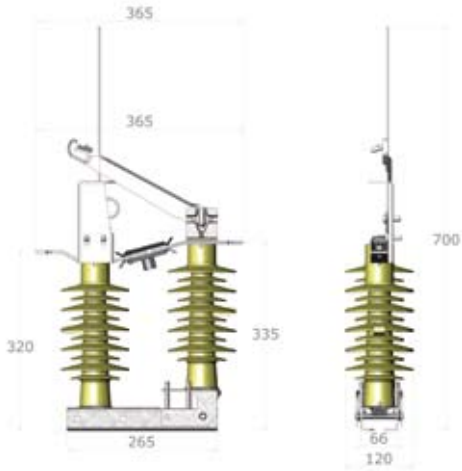
Jeden słup stalowy – instalacja pozioma



Jeden słup betonowy okrągły – instalacja pionowa

# Opis produktu

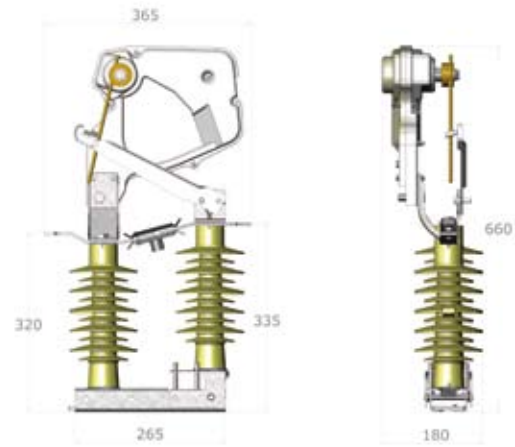
## Rysunki wymiarowe



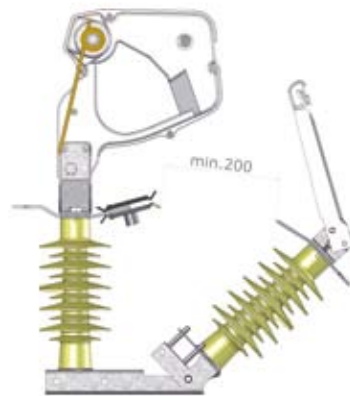
NPS (prąd wyłączalny 25 A), izolatory epoksydowe



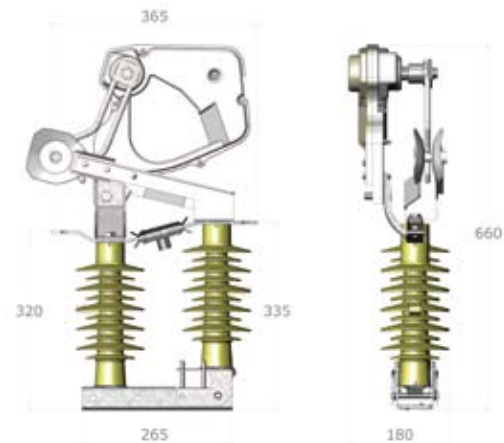
Pozycja otwarta



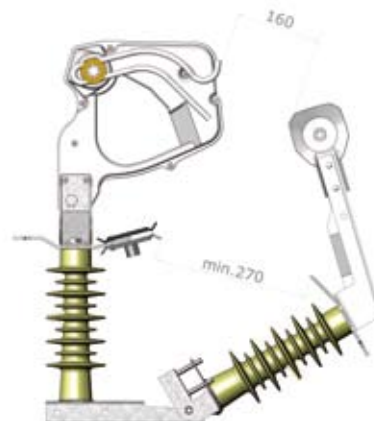
NPS (prąd wyłączalny 250 A), izolatory epoksydowe



Pozycja otwarta



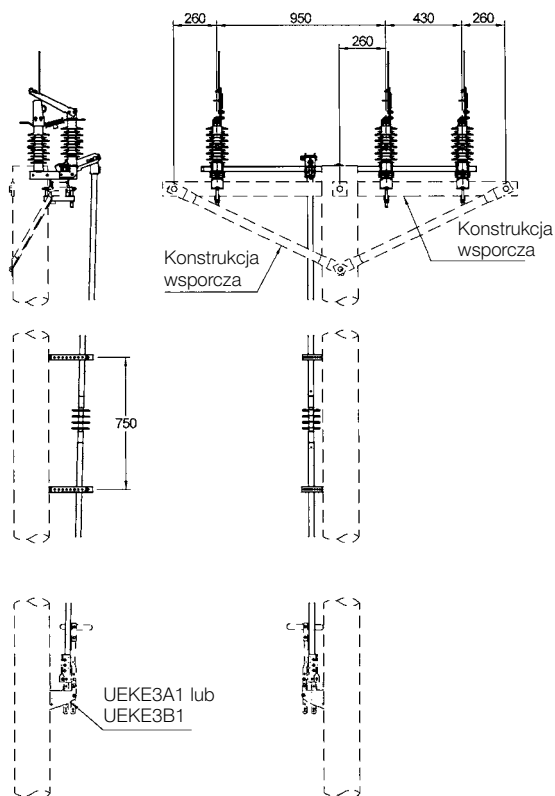
NPS (prąd wyłączalny 630A), izolatory epoksydowe



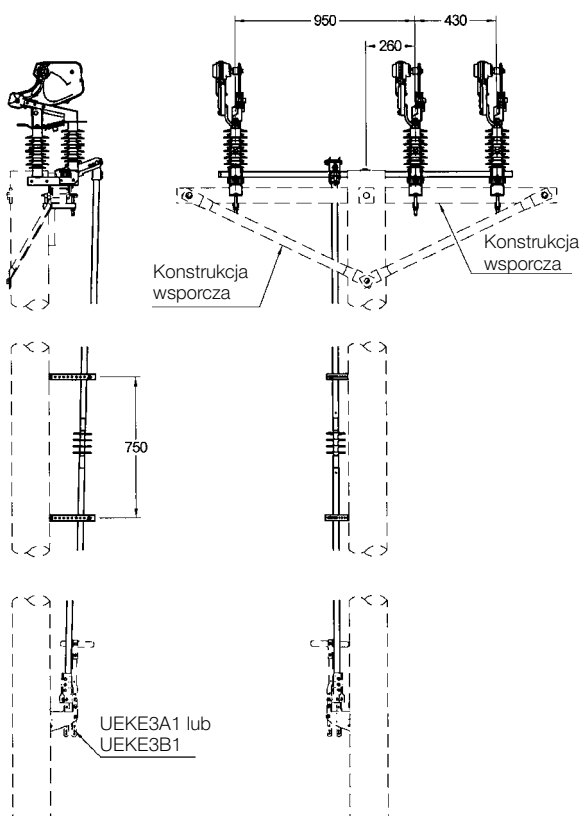
Pozycja otwarta

# Opis produktu

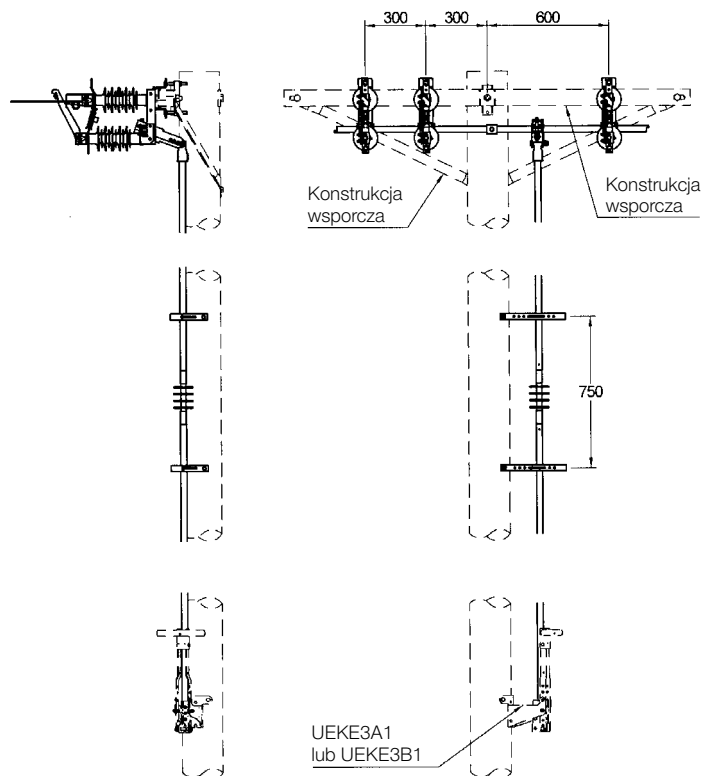
## Rysunki wymiarowe



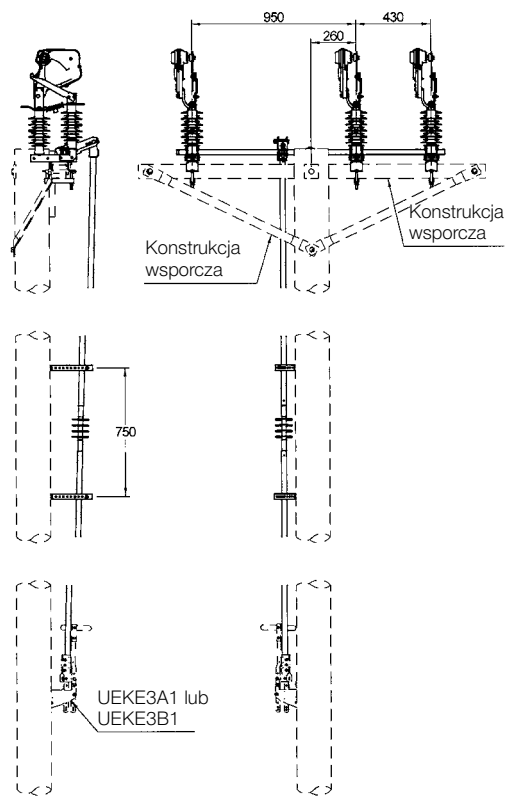
Instalacja pozioma (NPS – 25 A)



Instalacja pozioma (NPS – 630 A)



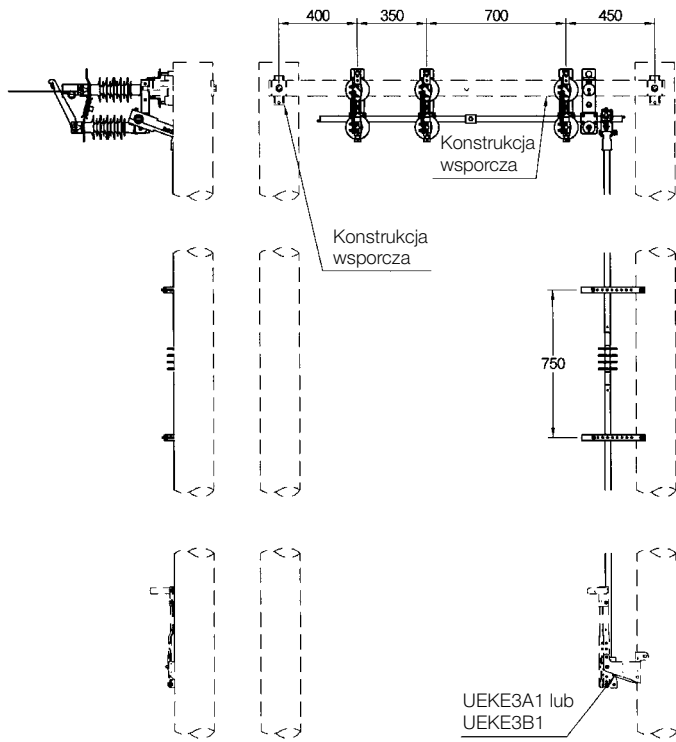
Instalacja pionowa (NPS – 25 A)



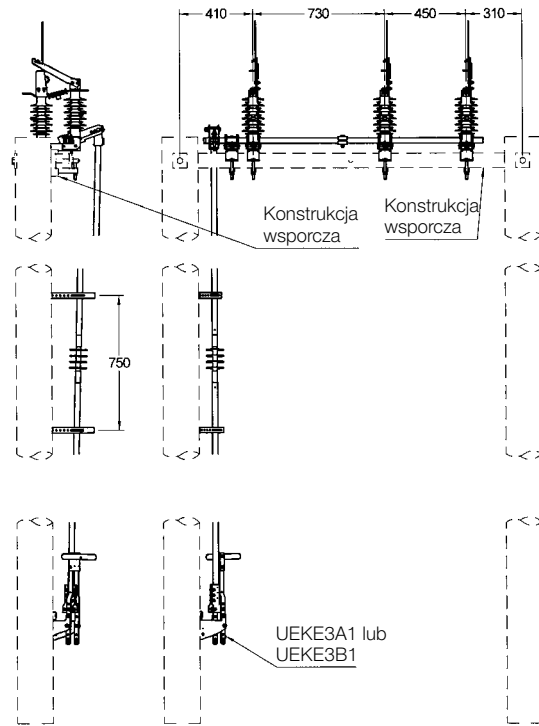
Instalacja pozioma (NPS – 250 A)

# Opis produktu

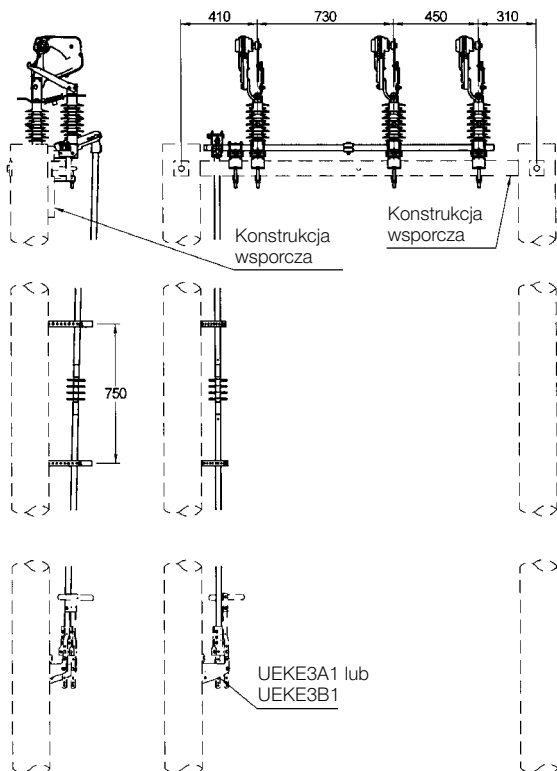
## Rysunki wymiarowe



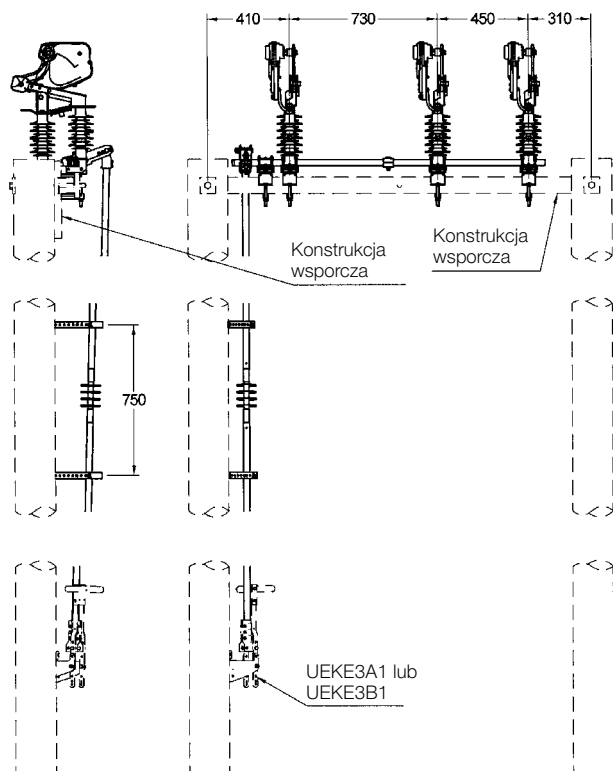
Instalacja pionowa (NPS – 25 A)



Instalacja pozioma (NPS – 25 A)



Instalacja pozioma (NPS – 250 A)

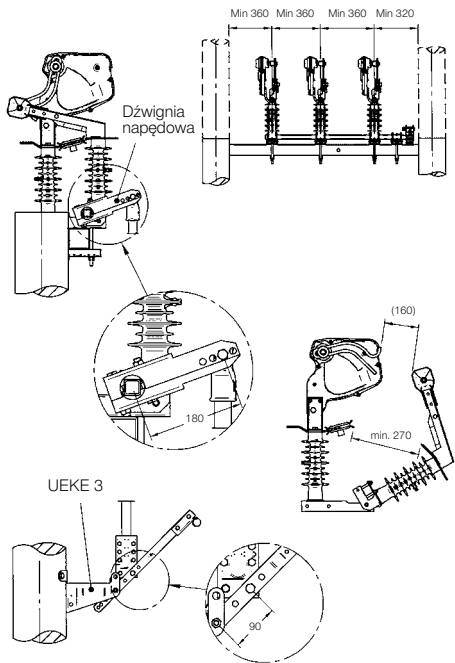


Instalacja pozioma (NPS – 630 A)

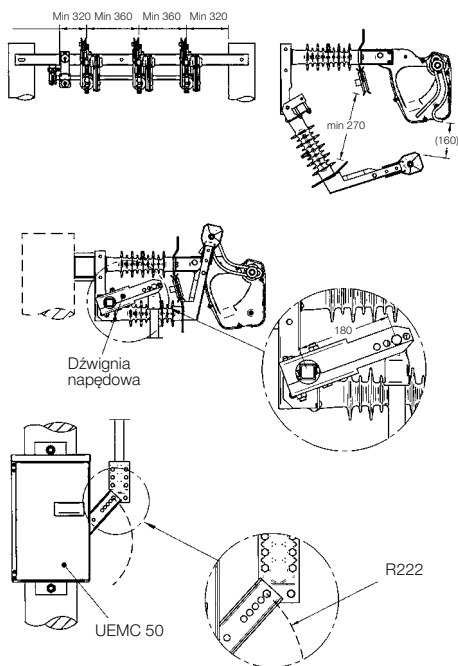
# Opis produktu

## Rysunki wymiarowe

### Napęd ręczny, NPS – 630A instalacja pozioma



### Napęd silnikowy, NPS – 630 A instalacja pionowa



# Opis produktu

## Sposób zamawiania

Oznaczenia	NPS	2	3	E	1	G	Q	N	B	N	N	N	K	K	1			
numer symbolu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Przykładowy wybór to: 3-fazowy NPS, 24 kV, prąd wyłączalny 25 A (wersja ze standardowymi stykami opalnymi – migowymi oraz izolatorami epoksydowymi), zestaw trzeciego izolatora, napęd ręczny typu UEKO1A1 z ciągnami 2x4 m dla instalacji poziomej na pojedynczym słupie drewnianym.

Pozycje „16”, „17” i „18” służą do definiowania wariantu wyposażenia. Może być 999 różnych wariantów wyboru akcesoriów. Poszczególne akcesoria powinny być wybierane zgodnie z poniżej opisanym sposobem. Nie wszystkie dostępne warianty są prezentowane, dlatego w przypadku innych potrzeb prosimy o kontakt z przedstawicielami ABB.

Opis oznaczeń	Oznaczenia		Numer symbolu
	przykład	wybrany	
Rozłącznik NPS	NPS	NPS	1
Znamionowe napięcie robocze: 1 – 12 kV 2 – 24 kV 3 – 36 kV	3	2	2
Liczba biegunów: 1 – jednobiegunowy 3 – trójbiegunowy	1	3	3
Typ izolatorów: E – epoksydowe/cykloalifatyczne P – porcelanowe S – silikonowe	S	E	4
Droga upływu: 1 – zwiększona 2 – normalna (zwiększona oznacza: 740 mm dla izol. epoksydowych – 24 kV; 760 mm dla izol. silikonowych – 24 kV; 1365 mm dla izol. silikonowych – 36 kV; normalna oznacza: 715 mm dla izol. silikonowych – 24 kV, 1205 mm dla izol. silikonowych – 36 kV)	1	1	5
Warianty prądu wyłączalnego: F – odłącznik bez zdolności wyłączania prądu G – standardowe styki opalne – migowe (prąd wyłączalny 25 A – 24 kV, 40 A – 12 kV) H – specjalne styki opalne – migowe (K1) – prąd wyłączalny 50 A – 24 kV, 80 A – 12 kV K – komora wyłączeniowa (K4) – prąd wyłączalny 250 A – 24 kV L – komora wyłączeniowa (K5) – prąd wyłączalny 630 A – 24 kV	F	G	6
Wyposażenie instalowane od strony izolatora obrotowego: P – przyłącze obrotowe Q – zestaw trzeciego izolatora R – ogranicznik przepięć S – przekładnik prądowy typu KOHU U – elastyczne połączenie z trzecim izolatorem do podłączenia kabla V – szyna do połączenia z transformatorem N – bez wyposażenia dodatkowego	P	Q	7



# Opis produktu

## Sposób zamawiania

Opis oznaczeń	Oznaczenia		Numer symbolu
	przykład	wybrany	
<p>Wyposażenie instalowane od strony izolatora stałego:</p> <p>A – zestaw szyn do przyłączenia kabla            B – ogranicznik przepięć            C – przekładnik prądowy typu KOHU            E – elastyczne połączenie z trzecim izolatorem do podłączenia kabla            G – podstawa bezpiecznikowa zintegrowana z rozłącznikiem dla bezpieczników typu OFCD            N – bez wyposażenia dodatkowego</p>	A	N	8
<p>Napędy rozłącznika NPS:</p> <p>A – UEKE5A1 do manewrowania drążkiem izolacyjnym            B – UEKO1A1 do rozwiązań lekkich (bez komory wyłączeniowej)            C – UEME3A1 do wszystkich typów rozłącznika            D – UEKE3B1 do wszystkich typów rozłącznika z regulacją długości ciągu            G – UEMC50L5-24VDC/21 – napęd silnikowy            H – UEMC50H5-24VDC/21 – napęd silnikowy            J – UEMC50L1-24VDC/1 – napęd silnikowy            K – UEMC50H1-24VDC/1 – napęd silnikowy            N – bez napędu</p>	1	B	9
<p>Typy uziemników:</p> <p>A – nabadowany na rozłącznik od strony izolatora obrotowego – pozycje rozłącznika: zamknięty, otwarty-uziemiony            B – nabadowany od strony izolatora stałego (wymaga dodatkowego napędu)            C – uziemniki z dwóch stron (manewrowanie niezależnymi napędami)            N – bez uziemnika</p>	A	N	10
<p>Napędy ręczne do uziemnika od strony izolatora obrotowego:</p> <p>B – UEKO1A1            C – UEME3A1            D – UEKE3B1            N – bez napędu</p>	1	N	11
<p>Napędy ręczne do uziemnika od strony izolatora stałego:</p> <p>B – UEKO1A1            C – UEME3A1            D – UEKE3B1            N – bez napędu</p>	1	N	12

# Opis produktu

## Sposób zamawiania

Opis oznaczeń	Oznaczenia		Numer symbolu
	przykład	wybrany	
<p>Cięgna napędowe:</p> <p>K – 2x4 m dla instalacji rozłącznika do 9 m powyżej poziomu gruntu</p> <p>L – 3x3 m dla instalacji rozłącznika do 10 m powyżej poziomu gruntu</p> <p>M – 2x4 m + 3 m dla instalacji rozłącznika do 12 m powyżej poziomu gruntu</p> <p>N – bez cięgien</p>	K	K	13
<p>Typ i wymiary słupa na poziomie instalacji napędu:</p> <p>A – słup betonowy czworokątny (200 do 235 mm)</p> <p>B – słup betonowy czworokątny (210x210 do 280 mm)</p> <p>C – słup betonowy czworokątny (240x240 do 300 mm)</p> <p>D – słup betonowy okrągły (średnica 170 do 235 mm)</p> <p>E – słup betonowy okrągły (średnica 220 do 270 mm)</p> <p>F – słup betonowy okrągły (średnica 270 do 400 mm)</p> <p>G – słup betonowy typu ŻN</p> <p>H – słup betonowy typu BSW</p> <p>J – słup betonowy typu EPV</p> <p>K – słup drewniany</p> <p>N – inny typ konstrukcji wsporczej</p>	A	K	14
<p>Sposób instalacji na słupach:</p> <p>1 – na jednym słupie poziomo</p> <p>2 – na jednym słupie pionowo</p> <p>3 – na dwóch słupach poziomo</p> <p>4 – na dwóch słupach pionowo</p> <p>N – brak danych</p>	1	1	15

### Wyposażenie dodatkowe

- A – izolator separujący w ciągu napędowym do 24 kV
- B – izolator separujący w ciągu napędowym do 36 kV
- C – poprzeczka wsporcza do mocowania między dwoma słupami drewnianymi 1900 mm (jeśli potrzebna dodatkowo)
- D – konstrukcja wsporcza do mocowania NPS na szczycie słupa drewnianego
- E – szyna do połączenia z transformatorem
- F – zaciski do mocowania przewodów miedzianych 16 mm<sup>2</sup> OJUZLL 1/3
- G – zaciski do mocowania przewodów aluminiowych 16 mm<sup>2</sup> ...2x70 mm<sup>2</sup> OJUZLL 3/3
- H – zaciski do mocowania przewodów aluminiowych 62 mm<sup>2</sup> ...99 mm<sup>2</sup> NPTL24/3
- J – zaciski do mocowania przewodów aluminiowych 95 mm<sup>2</sup> ...240 mm<sup>2</sup> OJUZLL 4/3
- K – zaciski do mocowania przewodów aluminiowych ...99 mm<sup>2</sup> i miedzianych ...16 mm<sup>2</sup> NPTLA24/3
- L – uziemnik wolno stojący
- M – przyłącze obrotowe – srebrzone

### Dodatkowe wyposażenie dedykowane rozwiązaniom z bezpiecznikami

- 6 – ciągnio manewrowe do napędu UEKO5A1
- 9 – podstawa bezpiecznikowa wolno stojąca do montażu bezpieczników ograniczających prąd zwarcia typu DIN (442 mm)
- 10 – podstawa bezpiecznikowa wolno stojąca do montażu bezpieczników ograniczających prąd zwarcia typu DIN (442 mm)

# Opis produktu

## Sposób zamawiania

### Dodatkowe wyposażenie napędów silnikowych

Bateria akumulatorów G2 i G3:

- A – UEZGP 17AH-24V – bateria – 17 Ah, 2 szt. – YUA NP17-12 (YUA...Typy) (dla wszystkich typów UEMC 50)
- B – UEZGL 24AH-24V – bateria – 24 Ah, 2 szt. – YUA NPL24-12, LONG LIFE (YUA...Typy) (nie nadają się dla UEMC50H1 i L1)
- C – UEZGL 38AH-24V – bateria – 38 Ah, 2 szt. – YUA NPL24-12, LONG LIFE (YUA...Typy) (jedynie dla UEMC50 H5/21 oraz L5/21)

Ładowarka akumulatorów G1:

- D – UEZGC 24V/3A/230VAC – zainstalowane ładowanie, zasilanie 170...260 V AC (GYC RUN TYPE)
- E – UEZGC 24V/3A/110VAC – zainstalowane ładowanie, zasilanie 87...132 V AC (GYC RUN TYPE)

Inne alternatywne wyposażenie:

- F – UEZS2/S10 – 3 NC/NO dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50L...
- G – UEZS3/S10 – 3 NC/NO dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50H...
- H – UEZS2/S11 – 6 NC/NO dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50L...
- J – UEZS3/S11 – 6 NC/NO dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50H...
- K – UEZS2/S12 – 4NC/NO+1NC/C+1NO/D dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50H...
- L – UEZS3/S12 – 4NC/NO+1NC/C+1NO/D dodatkowy łącznik pomocniczy dla UEMC50H...
- M – UEMZ 199 – łącznik grzałki
- P – UEMZ 200 – zasilacz i łącznik grzałki
- Q – UEMZ 318 – termostat, brak regulacji – wyłącza się przy temp. +30 °C
- R – UEMZ 319 – wyłącznik dla zasilacza i obwodu grzałki CIRC.1A
- S – UEMZ1191/24VDC – oświetlenie pomocnicze z baterii 24 V DC
- T – UEMZ1066 – elementy mocujące na słupy betonowe kwadratowe (0–300 mm)
- U – UEMZ1146 – elementy mocujące na słupy betonowe kwadratowe (0–500 mm)
- W – UEMZ1276 – blokada drzwi

# Opis produktu

## Sposób zamawiania

1. Standardowo wytrzymałość zwarciova wynosi 16/40 kA dla 24 kV, wersja na izolatorach silikonowych o dłuższej drodze upływu ma 20/50 kA.
2. Po wybraniu zestawu trzeciego izolatora lub innego wyposażenia, nie ma możliwości jednoczesnego zastosowania uziemnika z tej samej strony. W takim przypadku można wybrać z listy akcesoriów uziemnik wolno stojący oraz odpowiedni napęd dla niego.
3. Wybierając przekładniki KOHU, należy podać wymagane parametry elektryczne.
4. ABB zaleca stosowanie w sieciach napowietrznych przesyłowych ograniczników przepięć typu POLIM D lub POLIM K.

Sposób ich doboru został opisany w katalogach ABB dotyczących tych produktów.

5. Każdemu numerowi symbolu w oznaczeniu konkretnego rozwiązania rozłącznika NPS może być przypisana tylko jedna pozycja oznaczenia zgodnie informacjami zawartymi w tabelach na stronach 16-18. Jedynie akcesoria nie mają takich ograniczeń i mogą być wybierane w dowolnej konfiguracji, w zależności od potrzeb konkretnego projektu.
6. Wersja 36kV ma ograniczoną liczbę wykonań w związku z tym wybierając wariant 36kV proszę skonsultować się z przedstawicielem ABB w celu uzgodnienia możliwości wykonania wymaganego wariantu.

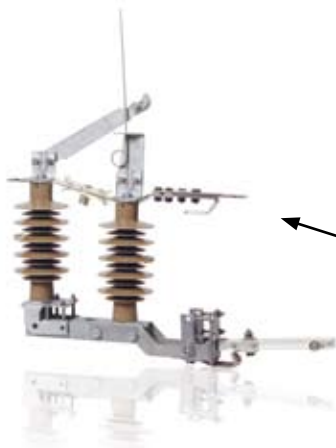


# Opis produktu

## Sposób zamawiania

Różne wyposażenie rozłącznika instalowane po obu stronach aparatu

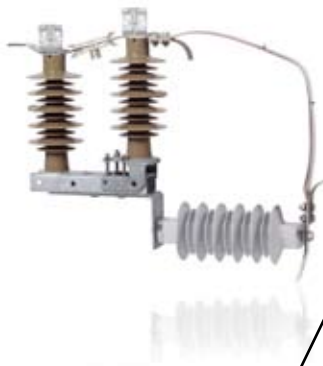
Uziemnik od strony izolatora stałego



Wersja rozłączniko-uziemnika



Wersja z 3-cim izolatorem do podłączenia kabla wyposażona w ogranicznik przepięć w ogranicznik przepięć



Zestaw trzeciego izolatora



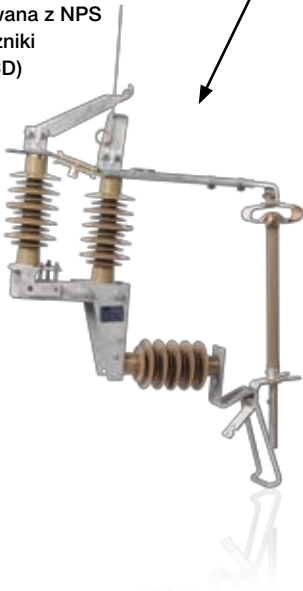
Wersja 25 A



Wersja 50 A



Podstawa bezpiecznikowa zintegrowana z NPS (bezpieczniki typu OFCD)



Wersja 250 A



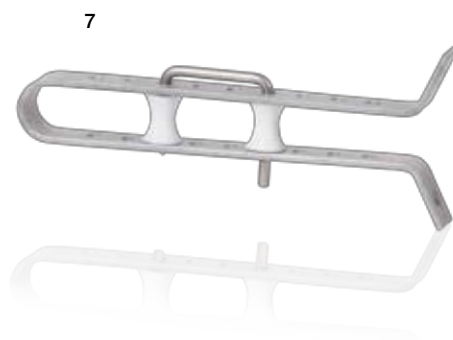
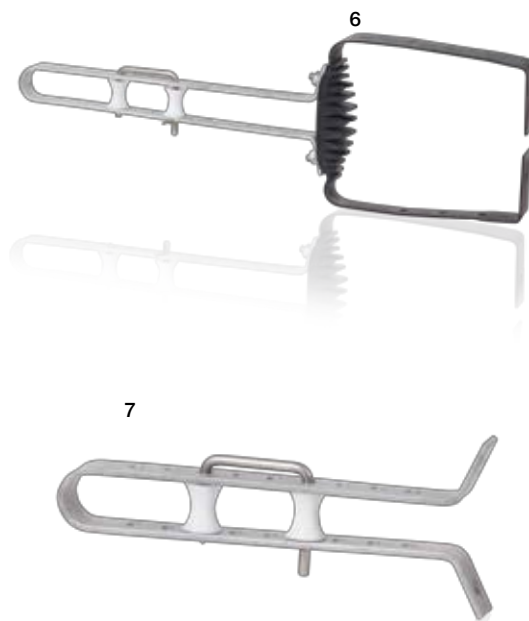
Wersja 630 A



# Opis produktu

## Sposób zamawiania

### Wybrane akcesoria rozłączników NPS



# Opis produktu

## Sposób zamawiania i wsparcie klienta



1. UEKE2/1 | 2. UEKE3A1 | 3. UEKE3B1 | 4. UEKO1A1 | 5. UEKE5A1 | 6. Prowadnica ciągna (instalacja na słupach betonowych) | 7. Prowadnica ciągna (instalacja na słupach drewnianych) | 8. Styk wahlivy | 9. 10. Izolator separujący | 11. Dźwignia napędowa.

### Wsparcie klienta

- w przypadku pytań technicznych prosimy o kontakt z producentem lub lokalnym przedstawicielem ABB (dane kontaktowe na stronie [www.abb.pl](http://www.abb.pl)),
- dostępne są strony internetowe użytkowników przekaźników sterujących, na których zamieszczono najważniejsze informacje na ich temat, odpowiedzi na najważniejsze pytania, panel dyskusyjny, katalogi, instrukcje, software do ściągnięcia i rysunki,
- okres gwarancji: 24 miesiące od momentu zainstalowania urządzenia, lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od daty jego sprzedaży przez ABB.

### Szkolenie

Na życzenie klienta ABB organizuje w fabryce 3-dniowe szkolenie dotyczące instalacji, obsługi, regulacji i uruchamiania rozłączników NPS.

### Strategie automatyzacji sieci

ABB oferuje wsparcie w osiągnięciu przez Państwa celów, zapewniając pomoc w analizach jakości zasilania zarządzanej sieci dystrybucyjnej, analizach kosztów/zysków wynikających z zastosowania różnych technologii i wyborze strategii rozwoju niezawodności sieci dystrybucyjnej.

# Więcej informacji

**ABB Sp. z o.o.****Siedziba spółki**

ul. Żegańska 1

04-713 Warszawa

tel.: 22 51 52 500

fax: 22 51 52 689

tel. kom.: 0 601 895 272

e-mail: rafal.platek@pl.abb.com

**[www.abb.pl](http://www.abb.pl)**

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia.

W przypadku zamówień obowiązować będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2010 ABB

Wszelkie prawa zastrzeżone