

2024.11

**D112.0904**  
**D112.0905**  
**D112.0906**

## **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA**

**Rozdzielniczy do trójfazowego, przenośnego rozłącznika  
bocznikującego**



**hubix**  
SAFETY IN POWER

**Hubix Sp. z o.o.**  
Huta Żabiowska | ul. Główna 43,  
96-321 Żabia Wola | POLAND  
tel.: +48 46 857 84 40 | [hubix@hubix.pl](mailto:hubix@hubix.pl),  
[www.hubix.pl](http://www.hubix.pl) | [www.secra.pl](http://www.secra.pl)

## 1. PRZEZNACZENIE

Przenośne rozłączniki bocznikujące D112.0904, D112.0905 i D112.0906 wyposażone są w trzy jednobiegunowe urządzenia przeznaczone do bocznikowania fragmentów obwodów elektrycznych przeznaczonych do demontażu, celem ich wymiany lub naprawy, przy zachowaniu ciągłości przepływu prądu.

Przenośny rozłącznik bocznikujący znajduje zastosowanie szczególnie w pracach pod napięciem w urządzeniach rozdzielczych do 500 V.

## 2. WYMAGANIA

Wymagania dla przenośnego rozłącznika bocznikującego zostały opracowane na podstawie poniższych norm.

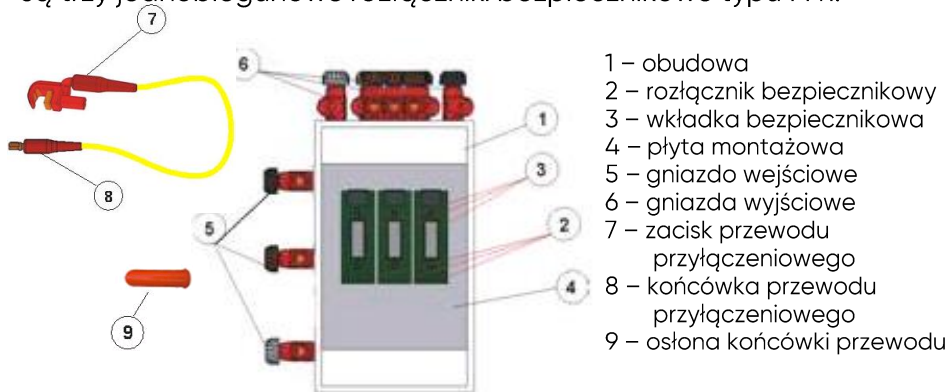
- PN-EN 61439-1:2021-10 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne”
- PN-EN 61439-4:2013 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 4: Wymagania dotyczące zestawów przeznaczonych do instalowania na placu budowy”
- PN-EN IEC 60900:2018-10 „Prace pod napięciem – Narzędzia ręczne do stosowania przy napięciu przemiennym do 1000 V i napięciu stałym do 1500 V”

## 3. WARUNKI UŻYTKOWANIA ROZŁĄCZNIKA

Rozłączniki bocznikujące D112.090x mogą użytkować wyłącznie osoby upoważnione przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektrycznych, na warunkach określonych w szczegółowej instrukcji prac pod napięciem zatwierdzonej przez prowadzącego eksploatację.

## 4. BUDOWA ROZŁĄCZNIKA BOCZNIKUJĄCEGO

Podstawowym elementem przenośnego rozłącznika bocznikującego są trzy jednobiegunowe rozłączniki bezpiecznikowe typu FH1.



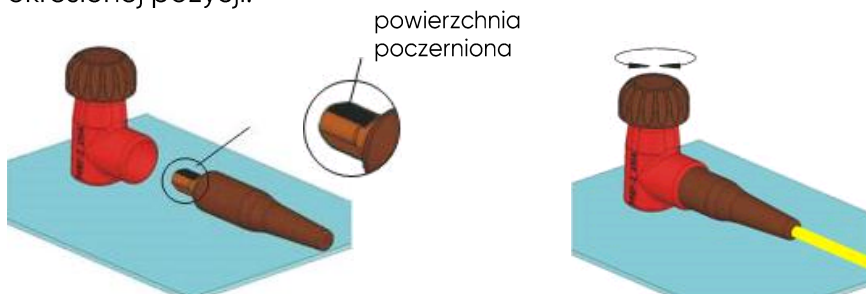
Rys. 1 Budowa rozłącznika bocznikującego trójfazowego

Rozłączniki bezpiecznikowe umieszczone są w obudowie termoutwardzalnej typu OTU 40x40, stopień ochrony IP 44.

Zestaw przewodów przyłączeniowych SILICOUL 1,1 kV 25 mm<sup>2</sup>/35 mm<sup>2</sup> firmy OMERIN przyłączanych do gniazd wejściowych i wyjściowych rozłącznika umożliwia z bocznikowanie fragmentów obwodów prostych i rozgałęzionych o obciążeniach do 250 A.

#### 4.1 Gniazda wejściowe i wyjściowe

Rozłącznik posiada trzy 200 A gniazda wejściowe i trzy, sześć lub dziewięć 200 A gniazd wyjściowych. Końcówkę miedzianą przewodu przyłączeniowego należy wprowadzić do gniazda (rys.2a) a następnie dokręcić pokrętko gniazda (rys. 2b). Specjalna konstrukcja gniazda umożliwia wprowadzenie do niego końcówki przewodu tylko w jednej określonej pozycji.



Rys. 2a i 2b Przyłączenie przewodu do gniazda

#### 4.2 Zaciski przyłączeniowe

Przewody przyłączeniowe rozłącznika posiadają 100 A i 200 A zaciski przyłączeniowe na szynę, na końcówkę kablową lub przebijające. Wyprofilowanie zacisków umożliwia założenie ich na szynę lub sworzeń. Zaciski przebijalne zakładane są na przewody izolowane. Zaciski dokręcane są za pomocą izolowanej śruby motylkowej. Przewody przyłączeniowe wyposażone są w izolacyjne osłony końcówek przewodów.



Rys. 3a Zacisk na końcówkę kablową



Rys. 3b Zacisk przebijający

### 4.3 Parametry techniczne

prąd znamionowy łączeniowy	200 A
prąd półgodzinny (przewód z zaciskiem 200 A)	250 A
napięcie znamionowe łączeniowe	690 V/AC
	250 V/DC
napięcie znamionowe izolacji	500 V/AC
napięcie udarowe wytrzymywane	8 kV
prąd krótkotrwały wytrzymywany	6 kA/0,5 s
maksymalna wkładka bezpiecznikowa	250 A
wielkość wkładki topikowej	NH 1
waga (bez wkładek bezpiecznikowych i przewodów przyłączeniowych)	13 kg
dopuszczalna temperatura otoczenia	-25 °C ÷ +55 °C
wytrzymałość mechaniczna	1400 cykli
obudowa	OTU 40/40
wymiary zewnętrzne	(400x400x250) mm
stopień ochrony	IP44

### 5. PRZYGOTOWANIE ROZŁĄCZNIKA BOCZNIKUJĄCEGO DO PRACY

Przed każdorazowym użyciem należy dokonać oględzin rozłącznika sprawdzając:

- stan techniczny rozłącznika, kompletność i funkcjonalność, trwałość zamocowań elementów,
- stan torów prądowych – stabilność połączeń śrubowych,
- stan izolacji przewodów przyłączeniowych – zewnętrznej włóknistej osłony,
- stan techniczny wejściowych i wyjściowych gniazd przyłączeniowych.
- stan techniczny zacisków przewodów przyłączeniowych.

Elementy uszkodzone (pęknięcia) lub nadmiernie zużyte (odkształcenia, ślady przegrzania) należy wymienić na nowe.

**W przypadku zniszczenia zewnętrznej osłony przewodów przyłączeniowych (warstwa włóknista) lub zsunięcia się izolacji w miejscu połączenia z zaciskami przyłączeniowymi należy je wymienić na nowe!**

### 6. BOCZNIKOWANIE OBWODU OBCIĄŻONEGO

- sprawdzić wielkość obciążenia bocznikowanego fragmentu obwodu,
- otworzyć pokrywę rozłącznika bezpiecznikowego,

- założyć do pokrywy rozłącznika bezpiecznikowego odpowiednie wkładki bezpiecznikowe NH-1 dobrane wg następujących kryteriów:
    - przy bocznikowaniu fragmentu obwodu zawierającego zabezpieczenia, prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej musi być co najmniej równy największej wartości natężenia prądu zabezpieczenia podlegającego zbocznikowaniu,
    - wartość prądu zadziałania wkładki bezpiecznikowej musi być co najmniej równa wartości prądu wyłączającego (rozruchowego) zabezpieczenia bocznikowanego,
    - w przypadku bocznikowania fragmentu obwodu niezawierającego zabezpieczeń do pokrywy rozłącznika założyć zworę w gabarycie NH-1.
  - dokonać wyboru odpowiednich miejsc do założenia zacisków przyłączeniowych rozłącznika bocznikującego do bocznikowanego obwodu,
  - oczyścić miejsca przyłączenia zacisków rozłącznika bocznikującego do obwodu,
  - przyłączyć przewody z odpowiednimi zaciskami do gniazd wejściowych i wyjściowych rozłącznika bocznikującego
  - założyć zaciski bocznikujące fragment obwodu na przygotowane uprzednio miejsca ich przyłączenia,
- Uwaga:** – w przypadku podłączania przewodów przyłączeniowych do układu wielokrotnego rozgałęzienia bocznika po podłączeniu pierwszego przewodu, następne podłączać w odwrotnej kolejności – w pierw do obwodu, a następnie po sprawdzeniu zgodności faz do gniazda wyjściowego układu wielokrotnego rozgałęzienia bocznika – bocznikowanie bezpośrednio. Gniazda do których nie są przyłączone przewody powinny być osłonięte zaślepkami zabezpieczającymi. (rys. 4)
- sprawdzić poprawność przyłączenia przewodów rozłącznika bocznikującego do bocznikowanego fragmentu obwodu,
  - sprawdzić poprawność założenia wkładki bezpiecznikowej lub zwory,
  - sprawdzić poprawność montażu układu, usunąć z miejsca pracy zbędne przedmioty,
  - załączyć rozłącznik bezpiecznikowy,
  - sprawdzić skuteczność zbocznikowania obwodu (amperomierzem cęgowym - wielkość natężenia prądu, lub wskaźnikiem napięcia - obecność napięcia po obu stronach wkładki bezpiecznikowej rozłącznika).

**Uwaga: w przypadku braku obciążenia rozłącznika bocznikującego oraz braku obecności napięcia na jednym z biegunów wkładki bezpiecznikowej rozłącznika bezpiecznikowego nie wolno przystępować do rozłączania, dokonywania połączeń lub rozkręcania obwodu zbocznikowanego.**

Skuteczność zbocznikowania należy kontrolować podczas prowadzenia prac, a w szczególności przed każdą czynnością załączania lub rozłączania elementów zbocznikowanego obwodu.

## **7. ODŁĄCZANIE ROZŁĄCZNIKA BOCZNIKUJĄCEGO**

- sprawdzić przepływ prądu w zbocznikowanym fragmencie obwodu,
- wyłączyć rozłącznik bezpiecznikowy,
- wyjąć zworę lub wkładkę bezpiecznikową z pokrywy,
- zdemontować przewody bocznikujące od obwodu.

**Uwaga! Przyłączanie i odłączanie przewodów przyłączeniowych w bocznikowanym obwodzie może odbywać się tylko przy otwartej pokrywie rozłącznika bezpiecznikowego**

**Uwaga!** przewody układu wielokrotnego znajdują się pod napięciem do momentu odłączenia ostatniego przewodu od obwodu, pomimo otwarcia rozłącznika bezpiecznikowego. Odłączanie przewodów drugiego i trzeciego układu wielokrotnego należy wykonać w rozłączniku, a następnie po ich zaizolowaniu odłączyć drugie końce od obwodu.

Przed rozłączeniem każdego przewodu w obwodzie zbocznikowanym należy sprawdzić obciążenie.

Zachować szczególną ostrożność – rozłączanie bezpośrednie.

## **8. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PRZEPALENIA SIĘ WKŁADKI BEZPIECZNIKOWEJ.**

W przypadku przepalenia się wkładki bezpiecznikowej w rozłączniku, pracę pod napięciem należy przerwać celem ustalenia przyczyny przepalenia.

**Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności połączenia lub rozłączenia obwodu w przypadku stwierdzenia przepalenia wkładki bezpiecznikowej w rozłączniku!**

## **9. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZUŻYCIA LUB USZKODZENIA ELEMENTÓW ROZŁĄCZNIKA**

Elementy urządzenia nadmiernie zużyte lub uszkodzone należy wymienić na nowe. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wprowadzenie bez uzgodnienia z nim zmian w urządzeniu,

indywidualnego dopasowywania elementów roboczych nie będących na wyposażeniu urządzenia i nie przystosowanych do prac pod napięciem. Producent gwarantuje pełny serwis oferowanego urządzenia.

## **10. KONSERWACJA URZĄDZENIA**

Zabrudzone części obudowy, przewody oraz elementy izolacyjne gniazd i zacisków należy oczyścić za pomocą suchej szmatki. Przy silnym zabrudzeniu, elementy rozłącznika czyścić szmatką zwilżoną preparatem ASOREL i dokładnie osuszyć. Do czyszczenia i konserwacji części przewodzących gniazd, zacisków i rozłącznika stosować olej technologiczny wypierający wilgoć i poprawiający przewodnictwo elektryczne

## **11. BADANIA OKRESOWE**

Rozłączniki bocznikujące podlegają okresowym badaniom. Poniżej przedstawione są zalecenia producenta dotyczące okresowej kontroli stanu technicznego rozłącznika bocznikującego. Zalecenia niniejsze, stanowią minimalne wymagania, które w zależności od warunków i intensywności użytkowania sprzętu, mogą być modyfikowane przez użytkownika.

Okresowo, nie rzadziej niż co 12 miesięcy należy przeprowadzić pełny zakres kontroli wymieniony w p. 5.

## **12. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

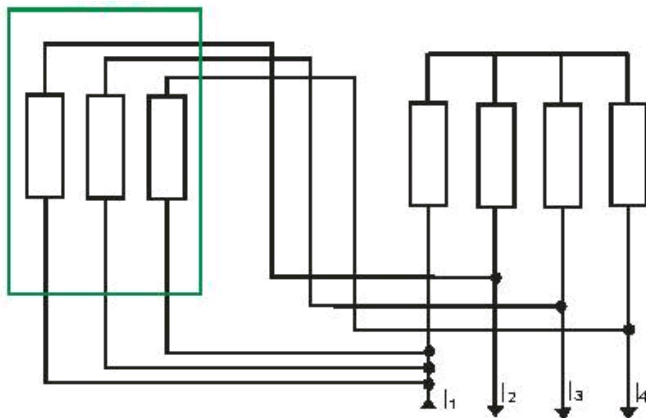
Rozłączniki bocznikujące należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, w atmosferze nie agresywnej chemicznie i chronić przed działaniem promieni słonecznych. Gniazda wejściowe i wyjściowe osłonić zaślepką zabezpieczającą (rys.4)



Rys. 4 Zabezpieczenie gniazda zaślepką

Przewody należy transportować w etui w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi. Na końcówki przewodów założyć osłony.

### 13. PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA PRZENOŚNEGO ROZŁĄCZNIKA BOCZNIKUJĄCEGO



Rys. 5 Bocznikowanie trzech odgałęzień bocznikiem trójfazowym

### 14. SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA PRZENOŚNEGO ROZŁĄCZNIKA BOCZNIKUJĄCEGO

#### Wykaz elementów wyposażenia:

- |   |                  |
|---|------------------|
| - rozłącznik bezpiecznikowy FH1           | Ilość:<br>3 szt. |
| - obudowa OTU 40x40                       | 1 szt.           |
| - przewody przyłączeniowe SILICOUŁ 1.1 kV | (*)              |

nazwa przewodu	kod produktu	prąd znamionowy	przekrój przewodów	długość przewodów
z zaciskiem na szynę	<b>D112.2011</b>	200 A	35 mm <sup>2</sup>	2 m
z zaciskiem na końcówkę kablową	<b>D112.2002</b>	100 A	25 mm <sup>2</sup>	2 m
	<b>D112.2006</b>	200 A	35 mm <sup>2</sup>	2 m
z zaciskiem przebijającym	<b>D112.2009</b>	200 A	25 mm <sup>2</sup>	2 m

(\*) rodzaj, długość i ilość przewodów zgodne z życzeniem klienta.

- |   |              |
|---|--------------|
| - zwora NH-1                                | 3 szt.       |
| - etui na przewody przyłączeniowe           | 1 lub 2 szt. |
| - osłona końcówki przewodu przyłączeniowego | 1/przewód    |

Ilość gniazd wyjściowych:

trzy (D112.0904)  
sześć (D112.0905)  
dziewięć (D112.0906)

Przewody standardowe dołączane do zestawu

Kod produktu	ilość wejść	ilość wyjść	przewody standardowe	
<b>D112.0904</b>	3	3	D112.2006	6 szt.
<b>D112.0905</b>	3	6	D112.2002	3 szt.
			D112.2006	6 szt.
<b>D112.0906</b>	3	9	D112.2002	3 szt.
			D112.2006	9 szt.

## 15. UTYLIZACJA

Urządzenie zostało wykonane z materiałów nadających się na surowce wtórne.

Niniejsze urządzenie jest oznaczone jako zgodne z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE (WEEE) o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Zapewniając prawidłową utylizację tego urządzenia, można pomóc w zapobieganiu potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzi.

Symbol na urządzeniu lub w dokumentacji do niego dołączonej oznacza, że urządzenia nie wolno traktować jak zwykłego odpadu domowego. Należy oddać je do specjalnego punktu zajmującego się utylizacją i recyklingiem urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Podczas utylizacji urządzenia należy sprawić, że nie będzie ono użyteczne, odcinając kabel zasilania.

Urządzenie zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów, zabierając je do specjalnego punktu zbiórki; nie pozostawiać urządzenia bez nadzoru nawet na kilka dni, ponieważ może ono stanowić zagrożenie dla ludzi.

## GWARANCJA

Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy, licząc od dnia sprzedaży wyrobu. W wypadku stwierdzenia wad wyrobu spowodowanych nieprawidłowym wykonaniem lub użyciem niewłaściwych materiałów firma HUBIX zobowiązuje się dokonać bezpłatnie naprawy w okresie

gwarancyjnym, ewentualnie do wymiany wadliwych części, o ile słuszność reklamacji zostanie stwierdzona przez Kontrolę Jakości naszego Zakładu.

Gwarancja traci moc w następujących przypadkach:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek nieodpowiedniego przewożenia lub składowania u odbiorcy
- używania wyrobu niezgodnie z przeznaczeniem
- samowolnej wymiany części oryginalnych lub ich naprawy
- dokonywania zmian konstrukcyjnych
- niewłaściwej eksploatacji wyrobu

W przypadku odmiennego uregulowania zasad gwarancji w umowach niż na zasadach przyjętych ogólnie, zastosowanie mają zasady wynikające z umów.