



SAFETY IN POWER

05.2024

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

### DRAŻKÓW IZOLACYJNYCH DO PRAC POD NAPIĘCIEM



HUBIX Sp. z o.o.  
96-321 ŻABIA WOLA Huta Żabiowska ul. Główna 43  
tel: 46 857 84 40 [hubix@hubix.pl](mailto:hubix@hubix.pl) [www.hubix.pl](http://www.hubix.pl)

## 1. PRZEZNACZENIE

Drążki izolacyjne są przeznaczone do prac pod napięciem wykonywanych metodą „z odległości” przy obsłudze elektroenergetycznych urządzeń wewnętrznych niskiego i średniego napięcia. Drążki stosowane są do wykonywania prac za pomocą instalowanych na nich wymiennych narzędzi, głowic B228.1002, wskaźników itd.

## 2. WYMAGANIA

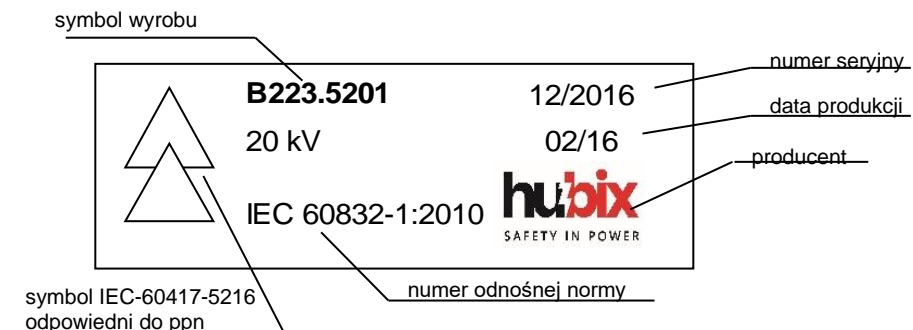
Wymagania dla drążków zostały opracowane na podstawie poniższych norm.

PN-EN 60832-1:2010 *Prace pod napięciem – Drążki izolacyjne i narzędzia wymienne – Część 1: Drążki izolacyjne*

PN-EN 60832-2:2010 *Prace pod napięciem – Drążki izolacyjne i narzędzia wymienne – Część 2: Narzędzia wymienne*

PN-EN 50110-1:2005 *Eksploatacja urządzeń elektrycznych*

Każdy drążek musi posiadać oznaczenie przydatności do prac pod napięciem.



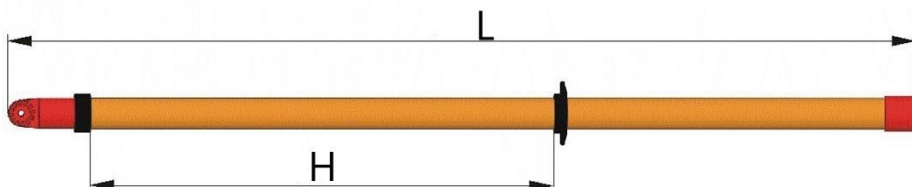
Rys.1 Objaśnienie oznaczeń na etykiecie.

### 3. WARUNKI UŻYTKOWANIA SPRZĘTU DO PRAC POD NAPIĘCIEM

Sprzęt do prac pod napięciem mogą użytkować wyłącznie osoby upoważnione przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektrycznych, na warunkach określonych instrukcji prac pod napięciem zatwierdzonej przez prowadzącego eksploatację.

### 4. BUDOWA

Drążki wykonywane są w kilku odmianach w zależności od wartości napięcia urządzeń elektroenergetycznych, do obsługi których są użytkowane.



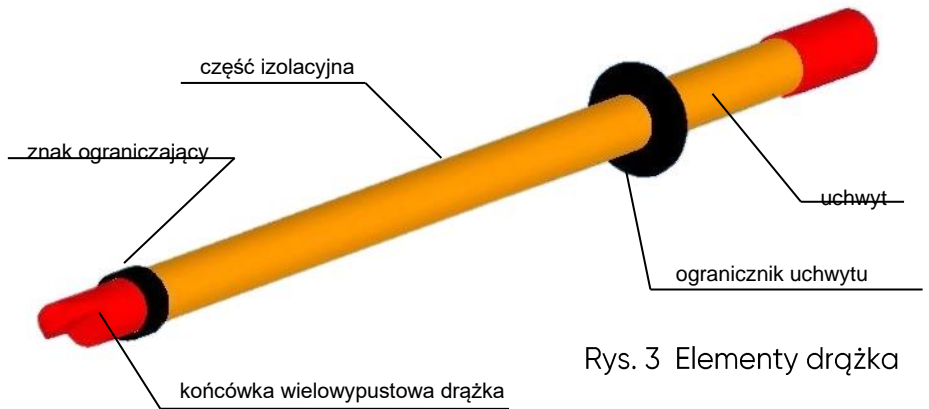
Rys. 2 Wymiary drążka

W tabeli podano napięcia znamionowe oraz długość całkowitą drążka „L” i minimalną długość części izolacyjnej „H”

symbol	maks. napięcie znamionowe [kV]	H [mm]	L [mm]
B115.0301	1	250	550
B223.5101	10	520	1100
B223.5201	20	590	1100
B223.5301	30	650	1100
B223.5403	40	830	1300
B441.1001	110	1300	2200

Na prośbę klienta, możliwe wykonanie drążka o innej długości całkowitej „L”, po uzgodnieniu z Działem Technicznym.

Drążek posiada ogranicznik uchwytu i znak ograniczający (Rys.3). Fragment drążka między ogranicznikiem uchwytu a początkiem znaku ograniczającego stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za uchwyt tj. za część poniżej ogranicznika uchwytu. Minimalna długość części izolacyjnej "L" pomiędzy linią ograniczenia uchwytu a znakiem ograniczającym zależy od napięcia znamionowego drążka. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do znaku ograniczającego. Drążek posiada końcówkę wielowypustową, która umożliwia mocowanie narzędzi, głowic B228.1002, wskaźników itd.



Rys. 3 Elementy drążka

Do każdego drążka dołączana jest mocowana na końcówce wielowypustowej głowica B228.1002.



Rys.4 Głowica B228.1002

## **5. PRZYGOTOWANIE DO PRACY**

Przed każdorazowym użyciem należy dokonać oględzin drążka i sprawdzić:

- stan powierzchni drążka pod względem izolacyjnym - powierzchnia drążka powinna być czysta, nie powinny być widoczne ślady wyładowań elektrycznych, prądów pełzających lub inne ścieżki zanieczyszczeń mogące przewodzić prąd.
- poprawność działania - drążek nie powinien być uszkodzony mechanicznie, nie powinno być widocznych uszkodzeń powierzchni i uszkodzeń końcówki wielowypustowej drążka.
- aktualność badań okresowych.

## **W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI DRAŻEK WYCOFAĆ Z EKSPLOATACJI!**

## **6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZUŻYCIA LUB USZKODZENIA ELEMENTÓW DRAŻKA**

Elementy drążka nadmiernie zużyte lub uszkodzone należy wymienić na nowe. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wprowadzenie bez uzgodnienia z nim zmian w sprzęcie, indywidualnego dopasowywania elementów roboczych nie przystosowanych do prac pod napięciem. Producent gwarantuje pełny serwis oferowanego sprzętu.

## **7. KONSERWACJA DRĄŻKÓW**

### **Drążek powinien być oczyszczony po każdym jego użyciu!**

Drążek izolacyjny należy oczyścić suchą ściereczką. Zaleca się przetarcie powierzchni izolacyjnych specjalną ściereczką nasączoną preparatem silikonowym przeznaczonym do regeneracji elementów izolacyjnych sprzętu do prac pod napięciem.

## **8. BADANIA OKRESOWE**

Drążki przeznaczone do prac pod napięciem podlegają okresowym badaniom. Poniżej przedstawione są zalecenia producenta dotyczące okresowej kontroli stanu technicznego drążków izolacyjnych. Badania okresowe należy przeprowadzać wg wskazówek zawartych w instrukcji nie rzadziej niż raz w roku. Zalecenia niniejsze, stanowią minimalne wymagania, które w zależności od warunków i intensywności użytkowania sprzętu, mogą być modyfikowane przez użytkownika.

### **8.1 Przygotowanie drążków do badań**

Drążek podlegający badaniu powinien być oczyszczony z zabrudzeń i suchy. Zaleca się przetarcie drążka suchą szmatką. Drążki przeznaczone do badań powinny być przez minimum 4 godziny przetrzymywane w warunkach w których wykonane będzie badanie.

#### **Warunki atmosferyczne**

Badania należy prowadzić w następujących warunkach atmosferycznych:

- temperatura otoczenia            od 18 °C do 28 °C
- wilgotność względna            od 45 % do 75 %
- ciśnienie atmosferyczne        od 860 do 1060 hPa

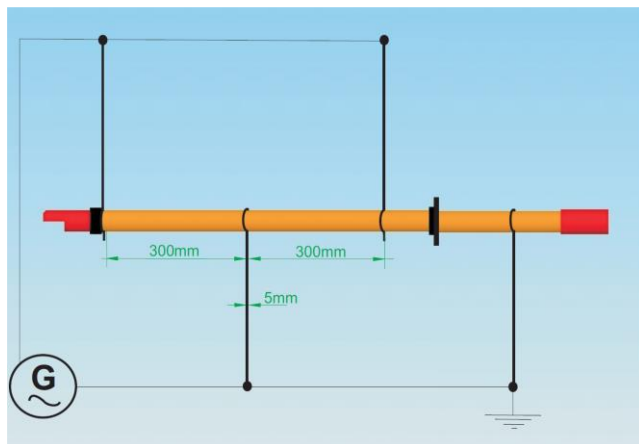
### **8.2 Oględziny**

Przed badaniem elektrycznym drążek należy poddać oględzinom. Drążek musi posiadać czytelne oznaczenie przydatności do prac pod napięciem. Powierzchnia drążka powinna być czysta, bez widocznych śladów wyładowań elektrycznych lub innych ścieżek powstałych z zanieczyszczeń, mogących przewodzić prąd.

### **8.3 Sprawdzenie poprawności działania**

Drążek nie powinien być uszkodzony mechanicznie. Każdy drążek należy poddać sprawdzeniu w celu stwierdzenia poprawności mocowania narzędzi na końcówce wielowypustowej drążka.

## 8.4 Badanie wytrzymałości elektrycznej



Rys. 4 Układ probierczy do badania wytrzymałości elektrycznej

Napięcie probiercze o wartości skutecznej 100 kV/50 Hz powinno być przyłożone do elektrod o szerokości 5 mm i oddalonych od siebie o 300 mm. (rys.4) Maksymalną wartość napięcia powinno się osiągnąć w czasie od 10 do 20 s. Czas badania wynosi 1 min po uzyskaniu wymaganej wartości napięcia probierczego.

Wyniki badań uznaje się za pozytywne, gdy:

- drążek posiada odpowiednie i czytelne oznaczenia
- nie stwierdzono uszkodzeń lub nadmiernego zużycia elementów drążka
- mocowanie narzędzi na końcówce wielowypustowej drążka jest poprawne
- nie wystąpiły przeskoki powierzchniowe w powietrzu lub przebicie
- nie stwierdzono wyładowań lub uszkodzenia powierzchni drążka
- nie nastąpił odczuwalny wzrost temperatury drążka

## 9. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drążek należy przechowywać i transportować w etui w sposób chroniący go przed uszkodzeniami mechanicznymi. Drążek przechowywać w pomieszczeniach suchych z dala od źródeł ciepła, w atmosferze nie agresywnej chemicznie. Chronić przed działaniem promieni słonecznych.

## 10. GWARANCJA

Gwarancji udziela się na okres 24 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;
- mechanicznych uszkodzeń powierzchni izolowanej;
- używania wyrobu niezgodnie z instrukcją obsługi;
- samowolnej wymiany części oryginalnych lub ich naprawy;
- dokonywania zmian konstrukcyjnych;
- niewłaściwego montażu i eksploatacji wyrobu.

Naprawa w okresie gwarancyjnym przedłuża okres gwarancyjny o czas wykonania naprawy.

W przypadku odmiennego uregulowania zasad gwarancji w umowach, zastosowanie mają zasady wynikające z umów.

W przypadku zgłoszenia reklamacji należy podać:

- powód reklamacji;
- parametr niezgody
- zakres uszkodzenia
- numer wystawionej faktury lub numer seryjny drążka