

OPIS I INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

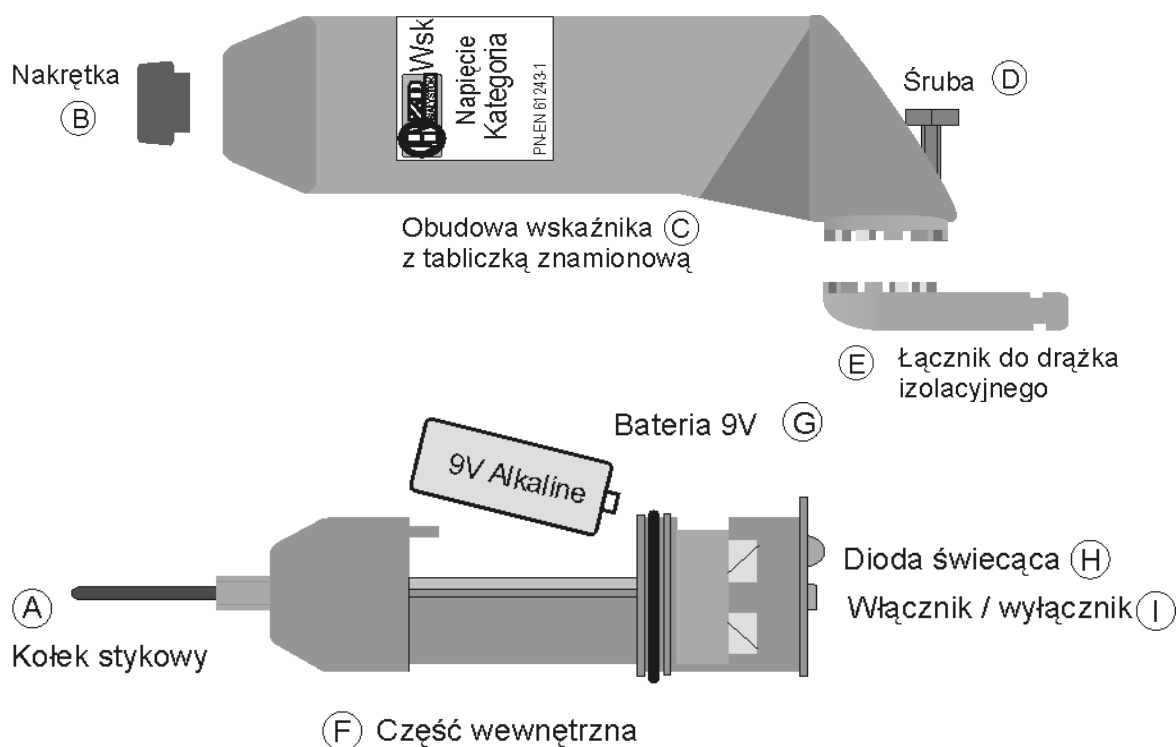
JEDNOBIEGUNOWEGO AKUSTYCZNO-OPTYCZNEGO WSKAŹNIKA NAPIĘCIA
typ **JWNd-12/36** na zakres napięcia 12 – 36 kV

21.04.2021

1. Dane techniczne:

- Zakres napięć znamionowych międzyfazowych : 12 kV – 36 kV, częstotliwość 50 Hz.
- Rodzaj sygnalizacji: I: dwa różne sygnały:
brak napięcia - przerywany sygnał dźwiękowy i świetlny,
obecność napięcia - ciągły sygnał dźwiękowy i świetlny.
- Typ: napowietrzny, kategoria L (bez przedłużacza kołka stykowego) - przeznaczony do stosowania w warunkach wilgotnych wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczeń.
- Kategoria klimatyczna N: temperatura od -25° do +55°C, wilgotność od 20% do 96%.
- Zasilanie: alkaliczna bateria 9V typu 6LR61.
- Wskaźnik spełnia wymagania normy PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2. Zestawienie elementów składowych wskaźnika:



3. Wymiana baterii:

- Wykręcić nakrętkę B bez wykręcania kołka stykowego.
- Ostrożnie, naciskając kołek stykowy, wypchnąć część wewnętrzną F wskaźnika z obudowy C uważając, aby nie spadła na ziemię. Wymienić baterię G. Zalecamy stosowanie baterii alkalicznej. Odwrotne włożenie baterii nie spowoduje uszkodzenia; wskaźnik nie zadziała.
- Włożyć część wewnętrzną F do obudowy C uważając na wzajemne położenie obu elementów i wkręcić nakrętkę B.

4. Sposób użytkowania:

- Wyjąć wskaźnik z pokrowca.
- Sprawdzić ważność badań okresowych na tabliczce wskaźnika.
- Sprawdzić stan techniczny wskaźnika:
 - wskaźnik nie może mieć uszkodzeń mechanicznych, pęknięć itp.,
 - tabliczka znamionowa musi być czytelna,
 - zakres napięć znamionowych musi być odpowiedni,
 - wskaźnik musi być czysty, nie może mieć dodatkowych nalepek, napisów, wyrytych na obudowie znaków.
- **Jeżeli wskaźnik jest pokryty rosą lub zaszroniony wskutek wniesienia zimnego wskaźnika do ciepłego pomieszczenia, należy odczekać chwilę do wyrównania temperatur (ogrzania) a następnie wytrzeć go bezpośrednio przed użyciem.**
- Zamocować wskaźnik na drążku izolacyjnym dopuszczonym do pracy pod sprawdzanym napięciem. Zwracać uwagę, aby nie dotykać do napięcia drążkiem izolacyjnym poniżej łącznika ani nie chwytać drążka powyżej ogranicznika uchwytu.

Minimalna długość elementu izolacyjnego drążka wg. PN-EN 61243-1:

Napięcie robocze kV	Minimalna długość elementu izolacyjnego mm
$7.2 < U_r \leq 12$	360
$12 < U_r \leq 17.5$	370
$17.5 < U_r \leq 24$	470
$24 < U_r \leq 36$	520

- Włączyć wskaźnik przyciskając włącznik I. Wystąpi sygnalizacja braku napięcia: przerywany dźwięk, któremu towarzyszy przerywane świecenie czerwonej diody świecącej H. Powtórne wciśnięcie włącznika spowoduje wyłączenie wskaźnika.
- Brak napięcia nie powoduje zmiany sygnału; nadal będzie on przerywany. Obecność napięcia spowoduje natychmiastową zmianę sygnału dźwiękowego i optycznego na ciągły. Sygnał ciągły utrzymuje się przez cały czas pozostawania kołka stykowego pod napięciem. Jeśli badany element jest np. zardzewiały lub pomalowany, mogą wystąpić między nim i kołkiem stykowym iskrzenia, które zakłóca brzmienie sygnału. Należy upewnić się, że kołek stykowy ma dobry kontakt z badanym elementem.
Zgodnie z przepisami, w przypadku otrzymania sygnalizacji „brak napięcia”, pomiar należy powtórzyć.
- Wskaźnik posiada wbudowany autotest, który sprawdza wszystkie jego obwody oraz napięcie baterii zasilającej. W przypadku wystąpienia w dowolnym momencie uszkodzenia, wskaźnik samoczynnie wyłączy się najpóźniej po kilku sekundach. Jeżeli napięcie baterii zasilającej będzie zbyt niskie, wskaźnik wyemituje krótkie trzy sygnały i wyłączy się. Należy wówczas wymienić baterię.
- Wskaźnik powinien być użytkowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

Wskaźnik może być używany w czasie opadów atmosferycznych. Wskaźnik nie reaguje na napięcie stałe – nie nadaje się do stosowania w sieciach trakcyjnych.

5. Przechowywanie, konserwacja:

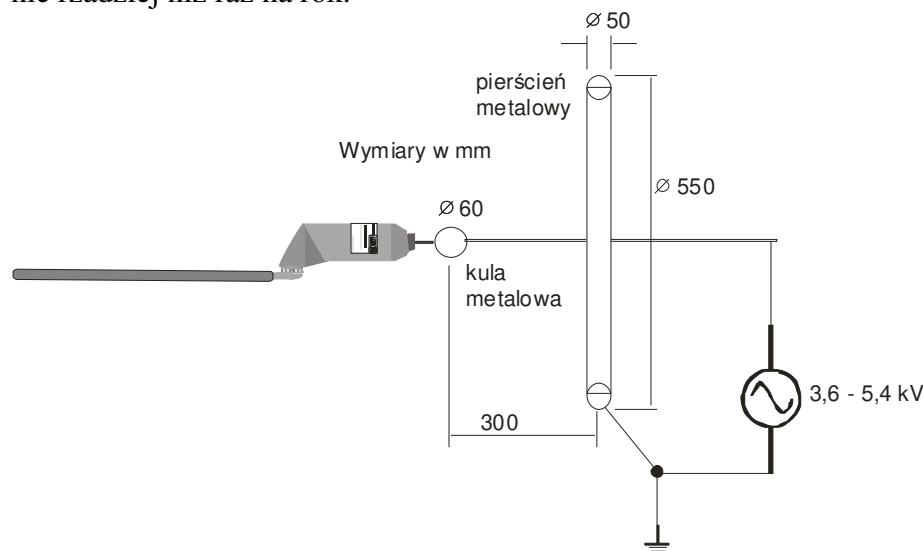
Wskaźnik należy utrzymywać w czystości. Ewentualne zabrudzenia należy usuwać wilgotną ściereczką z użyciem niewielkiej ilości mydła. Nie wolno stosować rozpuszczalników. Podczas wymiany nalepki badań okresowych należy usuwać z obudowy resztki kleju. Nie naklejać dodatkowych nalepek, **ZWŁASZCZA METALIZOWANYCH**, mogą one zmniejszać izolację oraz czułość wskaźnika w warunkach wilgotnych. Nie wykonywać na wskaźniku żadnych napisów, nacięć, grawerowań. Wskaźnik należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w stanie suchym. Po użyciu w czasie deszczu należy wytrzeć.

6. Badania okresowe:

Badania okresowe należy przeprowadzać w laboratorium producenta lub innym uznanym przez użytkownika za kompetentne.

W terminie nie późniejszym niż podany na etykiecie należy:

- Poddać wskaźnik badaniu polegającym na sprawdzeniu, czy napięcie progowe zawiera się w przedziale 3,6 kV – 5,4 kV. Badanie należy przeprowadzić, wg poniższego rysunku, zgodnie z *PN-EN 61243-1: 2007/A1:2010* – wskaźnik bez przedłużacza kotła stykowego i powtarzać nie rzadziej niż raz na rok.



Sygnalizacja optyczna i akustyczna obecności napięcia powinna być wyraźna.

- Należy dokonać oględzin wskaźnika. Nie wolno dopuszczać do dalszej eksploatacji wskaźnika zabrudzonego, uszkodzonego mechanicznie, np. z pękniętą obudową, z nieczytelną tabliczką znamionową. Zabrudzenia należy usunąć. Bezwzględnie nie wolno naprawiać wskaźnika. Każdy wskaźnik, co do którego istnieje podejrzenie, że nie jest w dobrym stanie, należy wycofać z eksploatacji i ewentualnie zwrócić się do producenta o dokonanie przeglądu.

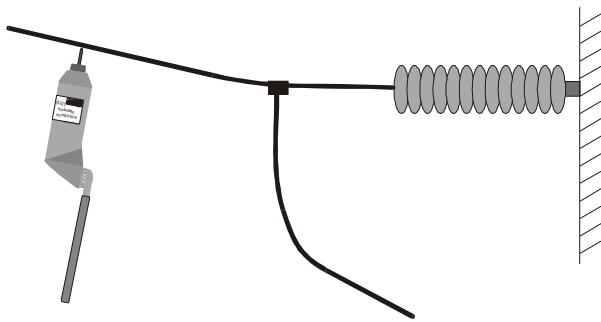
7. Badania okresowe przeprowadzane co 6 lat:

Norma *PN-EN 61243-1:2007/A1:2010* zaleca przeprowadzenie w okresie maksimum 6 lat dodatkowych, rozszerzonych badań sprawdzających. Badania należy przeprowadzić zgodnie z *PN-EN 61243-1:2007/A1:2010*, załącznik G.

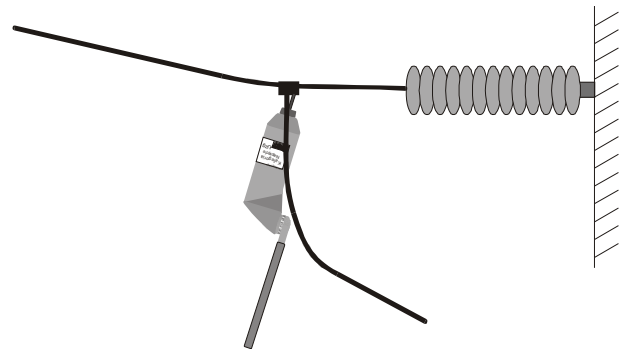
8. Uwagi dotyczące ewentualnego wpływu napięć zakłócających na bezpieczeństwo użytkowania:

Wskaźnik JWNd-12/36, jak każdy pojemnościowy wskaźnik napięcia, mierzy prąd płynący od badanego elementu poprzez kołek stykowy, wewnętrzne układy pomiarowe, obudowę wskaźnika i dalej poprzez pojemność między obudową a jej otoczeniem do ziemi. Wielkość tego prądu zależy szczególnie od różnicy napięć w powietrzu między obudową wskaźnika a pobliskimi elementami. Czułość wskaźnika, czyli jego próg zadziałania, zależy zatem od obecności w pobliżu innych źródeł napięć. Zachodzą następujące możliwości:

- a) obecność w pobliżu badanego urządzenia elementów uziemionych lub podłączonych do innej fazy niż badana, zwiększa czułość wskaźnika, tzn. początkowe napięcie sygnalizacji jest mniejsze.
- b) obecność w pobliżu badanego urządzenia elementów pod napięciem o fazie zgodnej z badaną zmniejsza czułość wskaźnika, tzn. początkowe napięcie sygnalizacji jest większe. Należy unikać pomiarów, podczas których bardzo blisko obudowy wskaźnika znajduje się element pod napięciem takim samym, jak doprowadzone do kołka stykowego. Wskaźnik jest wówczas „zanurzony” w takim samym polu elektrycznym i różnica napięć między kołkiem stykowym a bezpośrednim otoczeniem (obudową) wskaźnika jest niewielka. Prąd pomiarowy jest niewielki - w skrajnym przypadku wskaźnik np. „położony” na szynie może nie wykazać obecności napięcia mimo doprowadzenia go do kołka stykowego.



Pomiar prawidłowy



Pomiar niepewny – obudowa wskaźnika jest za blisko przewodu pod tym samym napięciem. W przypadku otrzymania sygnalizacji „brak napięcia” należy pomiar powtórzyć obok w innym punkcie przewodu. (Pomiar należy zawsze powtórzyć w przypadku otrzymania sygnalizacji „brak napięcia”.)