

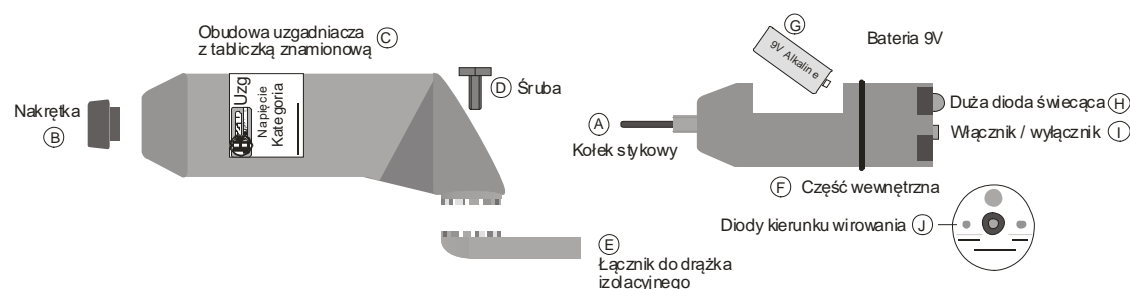
OPIS I INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA JEDNOBIEGUNOWEGO AKUSTYCZNO - OPTYCZNEGO UZGADNIACZA FAZ typ JUFd – 12/36

31.01.2012

1. Dane techniczne:

- Zakres napięć znamionowych : 12 kV - 36 kV, 50 Hz.
- Klasa B: faza niezgodna jest sygnalizowana w zakresie 60° - 300°.
- 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%.
- Posiada wbudowane urządzenie kontrolujące zasilanie i obwody elektroniczne, automatycznie wyłączające uzgadniacz w każdym momencie w razie awarii lub rozładowania baterii.
- Zasilanie: alkaliczna bateria 9V.
- Spełnia wymagania normy PN-EN 61481:2004/A2:2006.

2. Zestawienie elementów składowych uzgadniacza:



Uzgadniacz JUFd - 12/36 może być używany wyłącznie po zamocowaniu na drążku izolacyjnym dopuszczonym do prac pod badanym napięciem. Uzgadniacza nie wolno używać z wykręconym kołkiem stykowym lub poluzowaną nakrętką. Łącznik do drążka stanowi tzw. znak ograniczający, poniżej którego ze względów bezpieczeństwa nie można dotykać drążkiem izolacyjnym do napięcia.

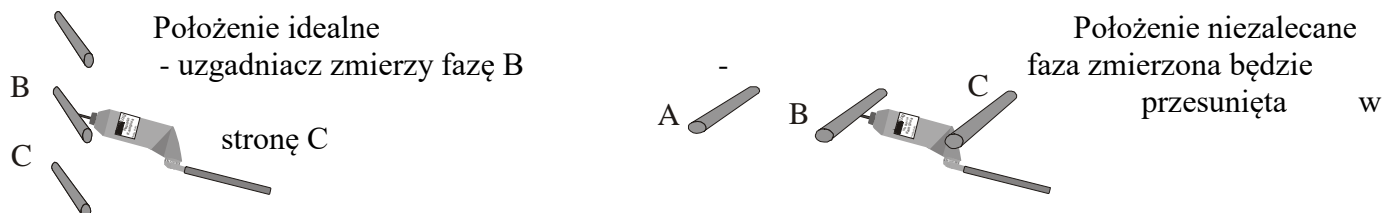
3. Wymiana baterii:

- Wykręcić nakrętkę B.
- Ostrożnie, naciskając kołek stykowy, wypchnąć wewnątrz F uzgadniacza z obudowy C. Wymienić baterię G. Zalecamy stosowanie baterii alkalicznej.
- Włożyć wewnątrz F do obudowy C uważając na wzajemne położenie obu elementów i wkręcić nakrętkę B.

4. Sposób użytkowania:

- Wyjąć uzgadniacz z pokrowca.
- Sprawdzić ważność badań okresowych na tabliczce uzgadniacza.
- Sprawdzić stan techniczny uzgadniacza:
 - uzgadniacz nie może mieć uszkodzeń mechanicznych, pęknięć itp.,
 - tabliczka znamionowa musi być czytelna,
 - zakres napięć znamionowych musi być odpowiedni,
 - uzgadniacz musi być czysty, nie może mieć dodatkowych nalepek, napisów, wrytych na obudowie znaków.

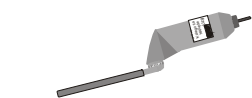
- Jeżeli uzgadniacz jest pokryty rosą lub zaszroniony wskutek wniesienia zimnego uzgadniacza do ciepłego pomieszczenia, należy odczekać chwilę do wyrównania temperatur (ogrzania) a następnie wytrzeć go bezpośrednio przed użyciem.
- Zamocować uzgadniacz na drążku izolacyjnym dopuszczonym do pracy pod sprawdzanym napięciem. Zwracać uwagę, aby nie dotykać do napięcia drążkiem izolacyjnym poniżej łącznika ani nie chwytać drążka powyżej ogranicznika uchwytu.
- Włączyć uzgadniacz przyciskając włącznik I.
- Ze względu na szkodliwy wpływ sąsiednich pól zakłócających, badanie faz należy przeprowadzać w taki sposób, aby korpus uzgadniacza był, w miarę możliwości, oddalony od elementów będących pod napięciem w innej fazie niż kołek stykowy.



Wykrywanie napięcia i uzgadnianie fazy – opis sygnałów:

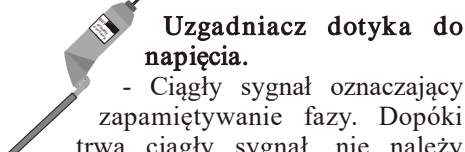
- Sygnał w poniższym opisie oznacza dźwięk i świecenie dużej diody optycznej.

A) ~12 - 36 kV



Po włączeniu uzgadniacz nie dotyka do napięcia.
- Krótki pojedynczy sygnał powtarzany co 2 sekundy.

B) ~12 - 36 kV



Uzgadniacz dotyka do napięcia.
- Ciągły sygnał oznaczający zapamiętywanie fazy. Dopóki trwa ciągły sygnał, nie należy odrywać uzgadniacza od napięcia.
- Po zapamiętaniu fazy wystąpi sygnał przerywany.

C) ~12 - 36 kV



Uzgadniacz dotyka do napięcia o fazie zgodnej z zapamiętaną w punkcie B.
- Sygnał przerywany.

D) Uzgadniacz pamięta fazę, nie dotyka do napięcia.
- Seria pięciu krótkich sygnałów powtarzana co 2 sekundy.

E) ~12 - 36 kV

Uzgadniacz dotyka do napięcia o fazie niezgodnej z zapamiętaną w punkcie B.
- Sygnał ciągły.

F) Minął czas pamiętania fazy.
- Krótkie szybkie dźwięki i mruganie na zmianę małych diód świecących informują o konieczności wyłączenia uzgadniacza lub nastąpi to samoczynnie po kilku sekundach.

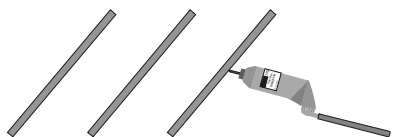
Iskrzenie występujące między kołkiem stykowym a źródłem napięcia np. wskutek niestabilnego trzymania drążka izolacyjnego, słabego kontaktu między kołkiem stykowym a badanym elementem może uniemożliwić jednoznaczną identyfikację fazy. Wystąpi wówczas sygnał ciągły.

Uzgadniacz pamięta fazę przez 13 sekund.

- Jeżeli po zapamiętaniu fazy nie dotkniemy do żadnego napięcia, urządzenie wyłączy się po 13 sekundach.
- Jeżeli w czasie pamiętania dotykamy do dowolnej fazy (obojętne: zgodnej czy nie) 13 sekund zaczyna liczyć się od nowa.
- Uzgadniacz zawsze wyłączy się najpóźniej po 30 sekundach..

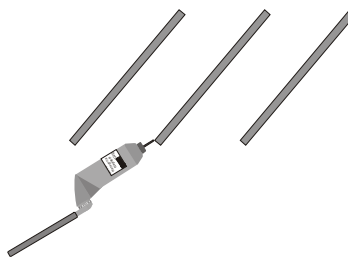
Oznaczanie kierunku wirowania napięć w sieci trójfazowej:

A)



Mocujemy uzgadniacz na drążku izolacyjnym, włączamy, dotykamy uzgadniaczem do jednej z faz i czekamy aż ją zapamięta. (Wystąpi sygnalizacja fazy zgodnej - sygnał przerywany.)

B)



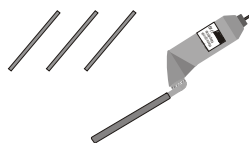
Dotykamy uzgadniaczem do drugiej fazy.
(Wystąpi sygnalizacja fazy niezgodnej z zapamiętaną - sygnał ciągły.)

C)



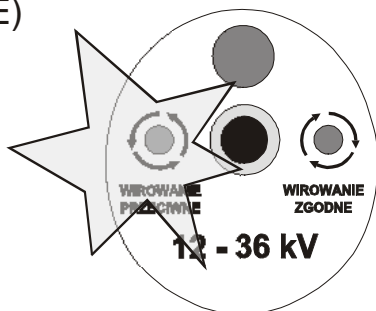
Dotykamy uzgadniaczem do trzeciej fazy.
(Wystąpi sygnalizacja fazy niezgodnej z zapamiętaną - sygnał ciągły.)

D)



Zwracamy uwagę na diody świecące.

E)



Dioda wskazująca kierunek wirowania wynikający z kolejności dotykania do faz pozostaje zapalona na stałe aż do momentu wyłączenia przyrządu. Uzgadniacza z zapaloną na stałe jedną z diód wskazujących kierunek wirowania można nadal używać do uzgadniania fazy wg opisu z poprzedniej strony, bez konieczności jego wcześniejszego wyłączenia i ponownego włączenia.

Uzgadniacz może być używany w czasie opadów atmosferycznych. Uzgadniacz nie reaguje na napięcie stałe.

5. Przechowywanie, konserwacja:

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

6. Badania okresowe.

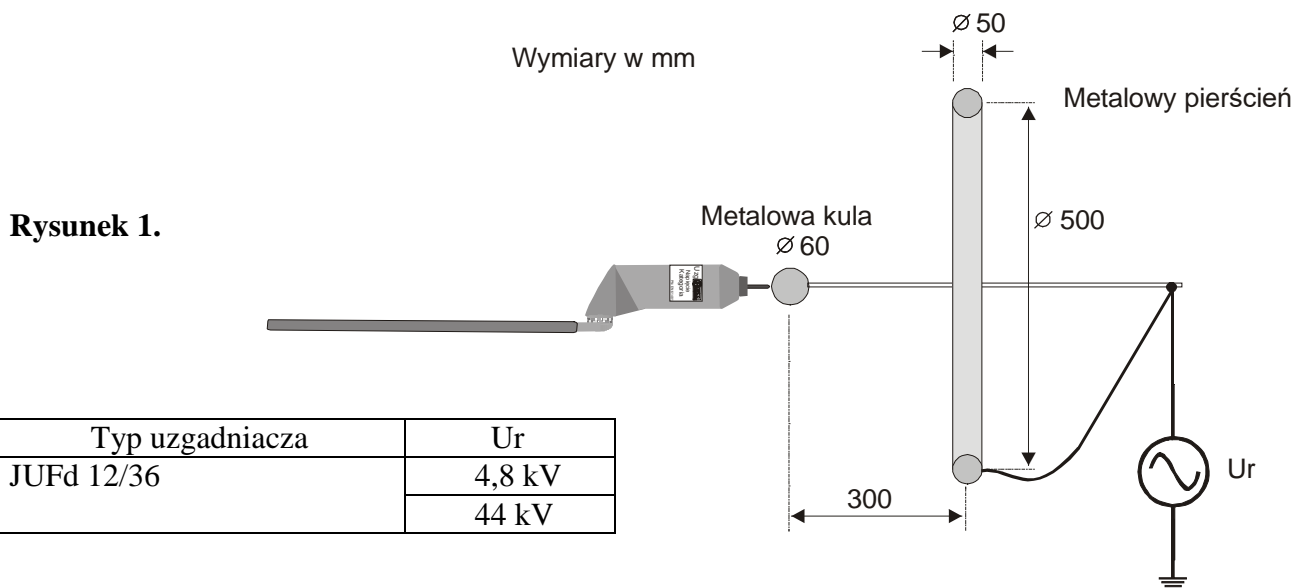
Badania okresowe należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza 15° do 35°C, wilgotności względnej 45% do 75%, ciśnieniu 86 kPa do 106 kPa (PN-EN61481, p. 5.1.2). Dopuszczalne są niewielkie odstępstwa od wymienionych wartości, pod warunkiem, że nie zachodzi kondensacja pary wodnej. Ewentualne zawilgocenie uzgadniacza należy wytrzeć przed badaniem.

Wszystkie uzgadniacze faz przechodzą po wyprodukowaniu procedurę badań wyrobu zgodnie z PN-EN 61481, załącznik A. Ponadto, w trakcie eksploatacji, w terminie podanym na uzgadniaczu, nie rzadziej niż raz do roku, należy poddać uzgadniacz następującym badaniom:

1. Należy przeprowadzić oględziny uzgadniacza. Niedopuszczalne są uszkodzenia mechaniczne, pęknięcia itp. Należy zwrócić uwagę, czy sygnał optyczny i akustyczny są wyraźnie zauważalne. Przy włączeniu uzgadniacza należy przytrzymać wciśnięty włącznik - powinny świecić się diody zielona (wirowanie zgodne) i duża czerwona; po zwolnieniu przycisku powinna zapalić się na krótko mała dioda czerwona (wirowanie przeciwne). Nalepki na uzgadniaczu powinny być czytelne. **Podczas wymiany nalepki badań okresowych nie stosować nalepek metalizowanych.** Jakikolwiek ślad samodzielnej ingerencji użytkownika innej niż wymiana baterii (próby naprawy, klejenia itp.) wyłącza uzgadniacz z dalszej eksploatacji.

2. Zgodnie z rozdziałem „Wykrywanie napięcia i uzgadnianie fazy - opis sygnałów” należy przeprowadzić dwie próby, dotykając kołkiem stykowym uzgadniacza do metalowej kuli pod napięciem wg rysunku 1) . W pierwszej próbie napięcie wynosi 4,8 kV, w drugiej 44 kV. Uzgadniacz musi zapamiętać fazę i następnie sygnalizować fazę zgodną do momentu samowylączenia zgodnie z punktami A) – D) i F) opisu „Wykrywanie napięcia i uzgadnianie fazy”

W razie podejrzenia uszkodzenia należy wycofać uzgadniacz z eksploatacji i skontaktować się z producentem.



7. Badania okresowe przeprowadzane co 6 lat:

Norma PN-EN 61481:2004 zaleca przeprowadzenie w okresie maksimum 6 lat dodatkowych, rozszerzonych badań sprawdzających.

Badania należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1481:2004/A2:2006, załącznik G.