

Wytwórnia Sprzętu Elektroenergetycznego AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy Kraków	WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU	WTO-1/17
	Akustyczno-optyczny wskaźnik napięcia AOWN-6	Stron 3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot WTO

Przedmiotem WTO są wymagania i badania dotyczące akustyczno-optycznego wskaźnika napięcia AOWN-6 przeznaczonego do optycznej i akustycznej sygnalizacji obecności napięcia o zakresie napięć znamionowych 0,23 - 36 kV z podziałem na zakresy w sieciach prądu przemiennego 50 Hz.

1.2. Zakres stosowania WTO

Niniejsze WTO wraz z dokumentacją techniczną akustyczno-optycznego wskaźnika napięcia AOWN-6 ma zastosowanie w badaniach i ocenie jakości wyrobu.

1.3. Określenia

1.3.1. Akustyczno-optyczny wskaźnik napięcia AOWN-6 przyrząd służący do akustycznej i optycznej sygnalizacji obecności napięcia w warunkach wewnętrznych i napowietrznych w sieciach prądu przemiennego 50 Hz o zakresie napięć znamionowych 0,23 - 36 kV z podziałem na zakresy. Wskaźnik jest wyposażony w demontowalny na czas transportu uchwyt izolacyjny. Wskaźnik wykonany jest w grupie I jednoznacznej sygnalizacji wg p. 4.2.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010, która oznacza obecność jednoznacznej sygnalizacji akustycznej i optycznej.

1.3.2. Pozostałe określenia wg p. 3 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2. WYMAGANIA - PARAMETRY TECHNICZNE

2.1. Wymagania ogólne

Wskaźnik wykonany jest z przedłużaczem kołka stykowego.

2.2. Bezpieczeństwo: zgodnie z p. 4.1.1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.3. Sygnalizacja: zgodnie z p. 4.1.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.4. Sygnalizacja jednoznaczna

Wskaźnik sygnalizuje jednoznacznie zgodnie z p. 4.2.1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010 wg zakresów z tab.2 z załącznika niniejszych WTO. Użytkownik nie ma dostępu do układu regulacji napięcia progowego. Wskaźnik wskazuje w sposób ciągły obecność napięcia. Każdy wskaźnik AOWN-6 posiada funkcję „stan czuwania”.

2.5. Dostrzegalność jednoznaczna: zgodnie z p. 4.2.2 grupa I PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.6. Sygnalizacja optyczna: zgodnie z p. 4.2.2.1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.7. Sygnalizacja akustyczna: zgodnie z p. 4.2.2.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.8. Wpływ temperatury i wilgotności na sygnalizację: zgodnie z p. 4.2.3 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010. kategoria klimatyczna N+W (od -25 °C do +70 °C).

2.9. Wpływ częstotliwości: zgodnie z p. 4.2.4 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.10. Czas zadziałania: zgodnie z p. 4.2.5 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.11. Wpływ źródła zasilania: zgodnie z p. 4.2.6 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.12. Układ kontrolny: zgodnie z p. 4.2.7 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.13. Reakcja na napięcie stałe: zgodnie z p. 4.2.8 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010. Wskaźnik nie powinien reagować na napięcie stałe.

2.14. Czas pracy: zgodnie z p. 4.2.9 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

2.15. Materiał izolacyjny: zgodnie z p. 4.3.1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

- 2.16. Zabezpieczenie przed zmostkowaniem:** zgodnie z p. 4.3.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.17. Odporność na iskrzenie:** zgodnie z p. 4.3.3 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.18. Wskaźnik jako kompletny przyrząd:** zgodnie z p. 4.4.1.1 podpunkt a PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.19. Kategoria wskaźnika: S** wg p. 4.4.1.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010 - posiada przedłużacz kołka stykowego.
- 2.20. Rozmiary, budowa**
Wskaźnik jest wykonany zgodnie z p. 4.4.2 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010. Wskaźnik jest wyposażony w demontowalny uchwyt izolacyjny zapewniający izolację do napięcia maksymalnie 36kV. Drażek posiada ogranicznik uchwytu. Wskaźnik jest wykonany w kategorii S, czyli z przedłużaczem kołka stykowego. Przedłużacz jest wyposażony w pierścienie z tworzywa izolacyjnego (z wyjątkiem typu AOWN-6/1), które w warunkach napowietrznych zapobiegają powstawaniu ścieżek przewodzących z wody opadowej. Długość maksymalna nie izolowanego kołka stykowego nie powinna być większa niż 25mm.
- 2.21. Odporność na wibracje:** zgodnie z p. 4.4.4 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.22. Odporność na upadek:** zgodnie z p. 4.4.5 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.23. Odporność na udary mechaniczne:** zgodnie z p. 4.4.6 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.24. Dołączona instrukcja obsługi** zgodnie z p. 4.6 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.25. Wymagania szczegółowe:** zgodnie z p. 5 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 2.26. Oznakowanie:** zgodnie z p. 4.5 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
Každy wskaźnik AOWN-6 zawiera następujące dane:
- napięcie znamionowe (zakres) w [kV],
 - grupę rodzaju sygnalizacji **I**,
 - częstotliwość znamionową: 50Hz ,
 - typ: AOWN-6,
 - znak wytwórcy,
 - zgodność z normą PN-EN 61243-1:2007 i numer WTO-1/17,
 - oznaczenie „wnętrzowy” i „napowietrzny”,
 - kategorię **S**,
 - kategorię klimatyczną **N+W**,
 - numer fabryczny,
 - rok produkcji,
 - symbol podwójny trójkąt (sprzęt do pracy pod napięciem),
 - datę sprawdzenia działania i właściwości elektrycznych.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie

Každy wskaźnik AOWN-6 zapakowany jest w fabryczny pokrowiec chroniący go przed zabrudzeniem oraz uszkodzeniem mechanicznym podczas przechowywania i transportu.

3.2. Przechowywanie

Wskaźnik należy przechowywać w stanie czystym i suchym w fabrycznym pokrowcu w temperaturze od + 10°C do + 25°C i wilgotności względnej od 20 do 96% w pomieszczeniu suchym i czystym, z dala od źródeł ciepła. W przypadku dłuższego przechowywania bez użytkowania zaleca się wyjąć baterię ze wskaźnika.

3.3. Transport

Wskaźnik AOWN-6 podczas transportu należy chronić przed działaniem wilgoci i uszkodzeniami mechanicznymi.

4. BADANIA

- 4.1. Wymagania ogólne:** zgodnie z p. 6.1, 6.1.1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
- 4.2. Badania pełne (typu):** zgodnie z tab. C i C1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.
Badania odbiorcze (okresowe poszerzone – w cyklu 6-cio letnim): zgodnie z tab. G1 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010 oraz próba napięciowa uchwytu izolacyjnego zgodnie z PN EN 60832-1:2010 p.5.7.1 w warunkach suchych.
- 4.3. Badania okresowe - wg. pkt. normy PN-EN 61243-1:2007/A1:2010:**
 6.4.1 - oględziny,
 6.2.7 – sprawdzenie urządzenia kontrolującego,
 6.2.1.2 – sprawdzenie napięcia progowego,
 6.2.1.3 – sprawdzenie wpływu pola zakłócającego o fazie zgodnej,
 6.2.1.4 – sprawdzenie wpływu pola zakłócającego o fazie przeciwnej,
 oraz próba napięciowa uchwytu izolacyjnego zgodnie z PN-EN 60832-1:2010 p.5.7.1: w celu ujawnienia czy nie nastąpiły przeskoki powierzchniowe w powietrzu, przebicie części izolacyjnej, widoczne ślady ścieżek lub odczuwalny wzrost temperatury ($>5^{\circ}\text{C}$). Badanie przeprowadza się w warunkach suchych.
- 4.4. Plan zapewnienia jakości:** zgodnie z p.8 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy związane:

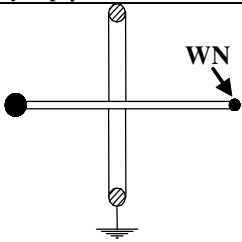
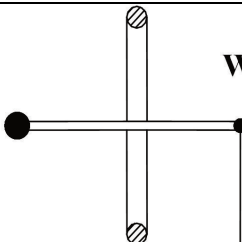
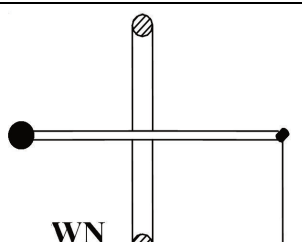
PN-EN 61243-1:2007 + A1:2010 Prace pod napięciem. Wskaźniki napięcia. Część 1: Wskaźniki typu pojemnościowego do stosowania przy napięciach przemiennych powyżej 1 kV.

PN-EN 60832-1:2010 Prace pod napięciem. Drażki izolacyjne i narzędzia wymienne. Część 1: Drażki izolacyjne (oryg.).

Zatwierdzam:

Wydanie I – I.2017 r.

Załącznik do badań okresowych AOWN-6

Opis		Próby napięciowe wskaźników –typy układów elektroda kulista i pierścieniowa dla wskaźników ≤ 52 kV			
Schemat połączeń elektrycznych					
Napięcie		Napięcie pola oddziaływającego [kV]	Napięcie progowe [kV]	Napięcie fazy zgodnej [kV]	Napięcie fazy przeciwnej [kV]
Sposób sygnalizacji		Wskaźnik <u>nie</u> powinien zaszykalizować obecność napięcia	Wskaźnik <u>powinien</u> zaszykalizować obecność napięcia	Wskaźnik <u>powinien</u> zaszykalizować obecność napięcia	Wskaźnik <u>nie</u> powinien zaszykalizować obecność napięcia
Typ	Zakres napięć znamionowych [kV]				
AOWN-6/1	0,23 – 1,2	<0,07	0,07- 0,092	$\leq 0,092$	$\leq 0,5$
AOWN-6/2	3 - 11	< 1,1	1,1 – 1,35	$\leq 1,35$	$\leq 6,6$
AOWN-6/3	6 – 17,5	< 1,75	1,75 - 2,7	$\leq 2,7$	$\leq 10,5$
AOWN-6/4	12 - 36	< 3,6	3,6 – 5,4	$\leq 5,4$	$\leq 21,6$