



Wytwórnia Sprzętu Elektroenergetycznego
AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy
LABORATORIUM KONTROLI JAKOŚCI
ul. Stadionowa 24, 31-751 KRAKÓW

Form. 1/P-05-1



AKTYWIZACJA

WYTWÓRNIA SPRZĘTU ELEKTROENERGETYCZNEGO
AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy
31-751 Kraków, ul. Stadionowa 24

Tel. (+48) 12 644 08 92, Fax (+48) 12 644 03 55,

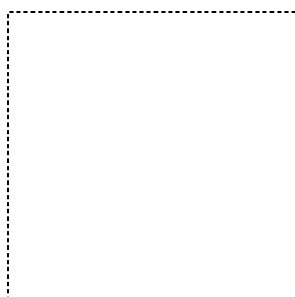
Inf. handlowa (+48) 12 644 52 33

<http://www.aktzywizacja.com.pl>

wse@aktzywizacja.com.pl

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Stwierdza się zgodność wykonania



z wymaganiami: WTO-2/09

Termin badania kontrolnego

Inne uwagi:

Laboratorium Kontroli Jakości

(data badania)

(pieczęć kontrolującego)

Wydanie I – ważne od 08.2006r.

DETEKTOR PRZEMIENNEGO POLA ELEKTRYCZNEGO DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B

INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA

1. Przedmiot instrukcji

Przedmiotem instrukcji są detektory przemiennego pola elektrycznego DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B przeznaczone do **bezdotykowego** sprawdzenia obecności lub braku pola elektrycznego powstałego w pobliżu urządzeń pracujących pod napięciem.

2. Przeznaczenie i cel instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla użytkownika detektora i ma na celu określenie sposobu użytkowania, przechowywania, transportu i konserwacji w/w detektora.

3. Przeznaczenie detektora DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B

Detektor przemiennego pola elektrycznego służy do bezdotykowego sprawdzenia obecności pola elektrycznego (lub jego braku) w pobliżu instalacji i urządzeń pod napięciem od 0,23 kV do 400 kV o częstotliwości sieciowej (50Hz, 60Hz); urządzenie wytwarzane jest z podziałem na zakresy:

0,23 kV – 400 kV - DPPE-1

1 kV – 30 kV - DPPE-1/A

30 kV – 400 kV - DPPE-1/B

Odmiany detektora różnią się czułością detekcji i przeznaczeniem; Detektor DPPE-1 przeznaczony jest dla użytkowników energetyki zawodowej, a także osób nie związanych zawodowo z energetyką. Jest on bardzo czuły i sygnalizuje obecność napięcia przemiennego z dużej odległości. Detektory DPPE-1/A i DPPE-1/B przeznaczone są dla energetyki zawodowej.

Obecność pola wskazuje, iż urządzenie znajduje się pod napięciem; informacja o wzroście natężenia pola przekazywana jest przez zwiększenie częstotliwości sygnalizacji akustyczno-optycznej (w miarę zbliżania się do źródła napięcia). Detektor może być stosowany w zakresie temperatur od -25°C do $+70^{\circ}\text{C}$ (kategoria klimatyczna N+W).

4. Sposób użytkowania

4.1. Wyjąć detektor z pokrowca. Sprawdzić jego stan techniczny, a w szczególności, czy nie ma uszkodzeń mechanicznych oraz:

- czy ma czytelną tabliczkę znamionową / znamionowe napięcie (zakres) w [kV], typ, znak wytwórcy, zgodność z wymaganiami WTO-2/09, oznaczenie „wnętrzowy i napowietrzny”, kategorię klimatyczną (N+W), numer fabryczny, rok produkcji, symbol prac pod napięciem (podwójny trójkąt), symbol stopnia ochrony obudowy IP5X, symbol CE, ważność badań okresowych,
- czy sygnalizator akustyczno-optyczny jest sprawny (testowanie):

DPPE-1, DPPE-1/A:

w tym celu należy zbliżyć przedmiot naelektryzowany (np. worek foliowy) do górnej części detektora lub potrząść go suchą odzieżą z dodatkiem włókna syntetycznego (np. rękaw kurtki ortalionowej), detektor uruchomi się z częstotliwością kilku sygnałów na sekundę a po oddaleniu przejdzie z powrotem w stan czuwania. W przypadku, gdy baterie są „na wyczerpaniu” detektor wyemituje sygnał testowy-trzy równomierne sygnały- po czym wyłączy się.

DPPE-1/B:

aby zbadać sprawność detektora należy dokonać testu na załączonej linii średniego napięcia; detektor należy zbliżyć do źródła pola na odpowiednią odległość (wynikającą z poziomu napięcia)

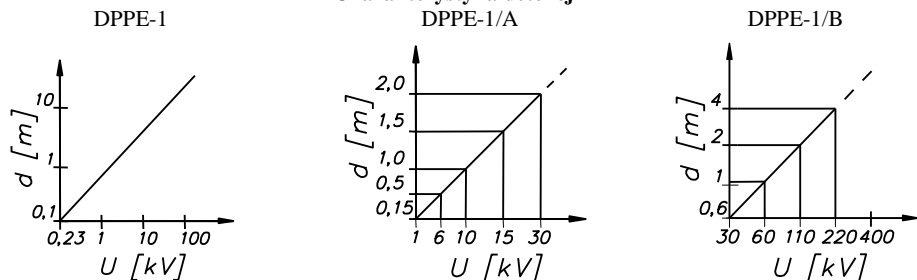
Wydanie II – ważne od 09.2010 r.

wyznaczoną z charakterystyki; detektor uruchomi się z częstotliwością kilku sygnałów na sekundę po czym przejdzie z powrotem w stan czuwania. W przypadku, gdy baterie są „na wyczerpaniu” detektor wyemituje sygnał testowy-trzy równomierne sygnały- po czym wyłączy się.

UWAGA: Detektor nie reagujący na test nie nadaje się do eksploatacji !

4.2. Detektor należy nosić na nadgarstku - jak zegarek lub na kasku (hełmie) - jak latarkę przy użyciu paska przedłużającego znajdującego się na wyposażeniu. Detektor użyty na ręce jest znacznie czulszy, co w konsekwencji poprawia bezpieczeństwo użytkownika; jest urządzeniem wykazującym własności kierunkowe, więc użytkownik może z daleka zlokalizować miejsce zagrożenia poruszając dłonią w prawo i lewo, znajdując maksimum częstotliwości sygnału ostrzegającego. Detektor noszony na kasku jest mniej czuły, a jego czułość bardzo silnie zależy od położenia rąk. Ręce daleko odsunięte od tułowia użytkownika ekranują (osłabiają) pole elektryczne docierające do detektora. Dlatego zaleca się aby umieszczać detektor na kasku (hełmie) jedynie przy najwyższych napięciach sieciowych (dla DPPE-1 oraz DPPE-1/A napięcie to powinno wynosić co najmniej 30kV a dla DPPE-1/B 110kV, gdyż wówczas występuje duże natężenie pola elektrycznego i detektor działa z dużej (kilkumetrowej) odległości nie zagrażając bezpieczeństwu użytkownika. Orientacyjna charakterystyka progu czułości detektora umieszczona jest na górnej części jego obudowy. Wynika z niej np., że pewne zadziałanie detektora DPPE-1/A przy napięciu 10kV następuje z odległości ok. 1 m, a odmiany DPPE-1/B przy napięciu 60kV następuje z odległości ok. 1 m.

Charakterystyka detekcji



4.2.1. Sposób nakładania detektora na kask (hełm). Do tego celu należy użyć dodatkowego paska będącego na wyposażeniu urządzenia. Dodatkowego paska należy użyć jako przedłużacza, dopiąć go do podstawowego za pomocą zapinek, co zwiększy średnicę pętli zaciskowej. Długość paska należy dobrać tak by stabilnie zamontować detektor na kasku (hełmie). Dodatkowe sznurki pozwalają na dociągnięcie pętli zaciskowej do wyściółki kasku.

4.3. Zalecane jest, aby użytkownik przećwiczył pracę z detektorem przed właściwą koniecznością jego użycia. Użytkownik zorientuje się wówczas jak reaguje detektor w szczególnych przypadkach połączeń elektrycznych (podstacje elektryczne, linie wysokiego napięcia, rozdzielnie itd) właściwych dla danego miejsca pracy.

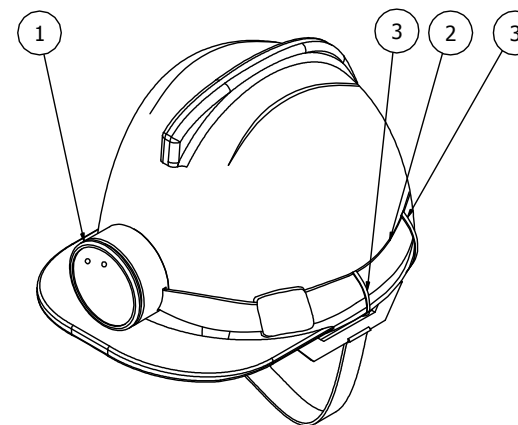
UWAGA: NIE WOLNO DOTYKAĆ DETEKTOREM PRZEDMIOTÓW POD NAPIĘCIEM !

4.4. Po użyciu detektora należy go umieścić w załączonym do niego pokrowcu, który posiada własności antystatyczne i nie dopuszcza do przypadkowej sygnalizacji podczas przechowywania i transportu.

5. Uwagi dotyczące eksploatacji, przechowywania, konserwacji i wycofania z eksploatacji detektora.

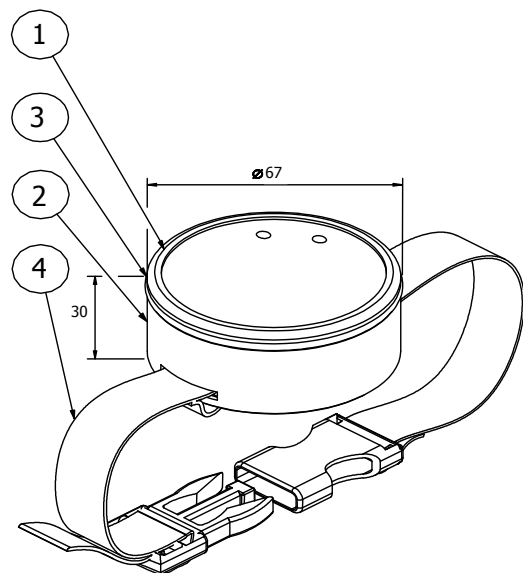
- 5.1. Detektor przeznaczony jest do używania w obwodach prądu przemiennego.
- 5.2. Detektor można używać w warunkach napowietrznych i wewnętrznych.
- 5.3. Detektor należy używać w zakresie temperatur od -25 do +70 stopni Celsjusza i wilgotności względnej od 20 do 96 %.

ZAMOCOWANIE DETEKTORA DPPE-1 NA KASKU (HELMIE)



- 1. Detektor
- 2. Dodatkowy pasek przedłużający
- 3. Sznurki dodatkowe służące do pewnego zamocowania detektora do wyściółki kasku

DETEKTOR PRZEMIENNEGO POLA ELEKTRYCZNEGO DPPE-1



1. Obudowa – z widoczną diodą sygnalizującą. Podczas pracy górna powierzchnia jest najbardziej czuła na źródło pola. Podczas wymiany baterii należy odkręcić tę część;
2. Podstawa – dolna część detektora;
3. Pierścień uszczelniający;
4. Pasek mocujący na rękę; w przypadku montażu na kasku należy do niego dopiąć za pomocą zapinek pasek przedłużający będący na wyposażeniu urządzenia

5.4. Detektor należy przechowywać w stanie czystym i suchym w fabrycznym pokrowcu w temperaturze od + 10°C do + 35°C i wilgotności względnej od 20 do 96% w pomieszczeniu suchym i czystym.

5.5. Jeżeli detektor przebywał powyżej 1 godziny w temperaturze niższej od 0°C, a następnie został przyniesiony do pomieszczenia o temperaturze powyżej 10°C, to przed jego użyciem należy odczekać ok. 10 minut, a ewentualną wilgoć zetrzeć z jego powierzchni czystą i suchą szmatką.

5.6. Detektora nie można używać podczas opadów atmosferycznych, ze względu na możliwość zalania membrany sygnalizatora akustycznego. W przypadku, gdyby jednak woda dostała się do membrany, należy przechylić detektor i wylać wodę z membrany. Po odczekaniu chwili detektor powinien powrócić do normalnego funkcjonowania.

5.7. Do detektora należy używać wysokiej klasy baterii alkalicznych: 2x AAA (LR03) z gwarancją szczelności (np. Energizer, Duracel itp.). Producent zaleca wyjmowanie źródła zasilania z detektora wtedy, gdy detektor jest długo nieużywany (np. kilka miesięcy).

5.8. Wymiana baterii

Aby wymienić baterie (2xAAA) w detektorze należy trzymając za podstawę detektora odkręcić górną część obudowy, w której znajduje się układ elektroniczny i pojemnik z bateriami. Po założeniu nowych baterii, detektor uruchomi się samoczynnie, generując sygnał testowy- trzy równomierne sygnały, taki sam jak przy sygnalizacji zużytych baterii. Po tej czynności detektor gotowy jest do pracy.

UWAGA: Należy pamiętać o dokładnym dokręceniu obudowy w celu zapewnienia szczelności urządzenia.

5.9. Ze zużytymi bateriami należy postępować zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

5.10. Jeżeli istnieje jakakolwiek wątpliwość co do stanu technicznego lub wskazań detektora należy wycofać go z eksploatacji i zweryfikować jego przydatność badaniami w uprawnionym do tego laboratorium lub przesłać do producenta celem weryfikacji.

5.11. Wszelkie uszkodzenia detektora DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B może naprawić jedynie jego producent.

5.12. Każdy detektor DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B przechodzi u producenta badania wyrobu. Producent zaleca wykonywanie badań okresowych co 12 miesięcy w laboratorium producenta lub innym uznanym przez użytkownika laboratorium. Detektor posiada miejsce na tabliczkę badań okresowych.

Zakres badań okresowych.

1. Oględziny i sprawdzenie wymiarów - w celu ujawnienia wad powstałych w trakcie produkcji lub eksploatacji wg punktu 4.4.1 WTO-2/09.
2. Sprawdzenie działania detektora wg p. 4.4.2.1 WTO-2/09.

Wynik badań okresowych uznaje się za pozytywny, jeżeli wszystkie powyższe badania nie ujawniły żadnych wad.

5.13. Niestosowanie się do niniejszej instrukcji może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia użytkownika oraz uszkodzenie sprzętu i jest niedopuszczalne.

6. Gwarancja

Na detektor przemiennego pola elektrycznego DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B producent udziela gwarancji na warunkach określonych w art. 577 – 581 Kodeksu Cywilnego na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży.

Załącznik:

Karta katalogowa.

Wrzesień 2010 r.



WYTWÓRNIĄ SPRZĘTU ELEKTROENERGETYCZNEGO
AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy
31-751 Kraków, ul. Stadionowa 24

Tel. (+48) 12 644 08 92, Fax (+48) 12 644 03 55,

Inf. handlowa (+48) 12 644 52 33

<http://www.aktwizacja.com.pl>

wse@aktwizacja.com.pl

AKTYWIZACJA

DETEKTOR PRZEMIENNEGO POLA ELEKTRYCZNEGO DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B

Detektor przemiennego pola elektrycznego DPPE-1/A i DPPE-1/B przeznaczony jest do **bezdotykowego** sprawdzania obecności lub braku pola elektrycznego w pobliżu instalacji i urządzeń pracujących pod napięciem. Wskazanie odbywa się przez sygnalizację akustyczno-optyczną. Charakterystyka detekcji jest kierunkowa. Detektor przeznaczony jest do pracy przy polach powstałych w pobliżu instalacji i urządzeń pod napięciem od 0,23 kV do 400 kV o częstotliwości sieciowej (50Hz, 60Hz); urządzenie wytwarzane jest z podziałem na zakresy:

0,23 kV – 400 kV - DPPE-1

1 kV – 30 kV - DPPE-1/A

30 kV – 400 kV - DPPE-1/B

Odmiany detektora różnią się czułością detekcji i przeznaczeniem; Detektor DPPE-1 przeznaczony jest dla użytkowników energetyki zawodowej, a także osób nie związanych zawodowo z energetyką. Jest on bardzo czuły i sygnalizuje obecność napięcia przemiennego z dużej odległości. Detektory DPPE-1/A i DPPE-1/B przeznaczone są dla energetyki zawodowej.

Detektor można używać zarówno w warunkach *wewnętrznych* jak i *napowietrznych* w zakresie temperatur od -25 do +70°C (kategoria N+W) i wilgotności względnej od 20 do 96 % co odpowiada kategorii klimatycznej N +W wg normy PN-EN 61243-1:2007. Detektor posiada cylindryczną, trwałą obudowę oznaczoną kodem IP5X. Kształt detektora pozwala na noszenie go na ręce (jak zegarek) lub przy użyciu dodatkowego paska na kasku (jak latarkę).

Źródłem zasilania detektora są dwie baterie alkaliczne AAA (LR03) 1,5V posiadające gwarancję szczelności. Baterie można łatwo wymienić w sposób opisany w instrukcji dla użytkownika detektora. Po wymianie baterii następuje samoczynny proces kontroli stanu baterii, co objawia się sygnałem testowym - trzema równomiernymi sygnałami. W czasie samokontroli sprawności oraz w czasie wskazywania obecności pola elektrycznego detektor emituje dobrze słyszalny i widzialny sygnał akustyczny i optyczny. Stan wyczerpanych baterii oznajmiany jest sygnałem diagnostycznym: 3-krotnym równomiernym sygnałem po wyemitowaniu którego detektor wyłącza się.

Sposób działania detektora DPPE-1 jest następujący:

Po teście diagnostycznym detektor przechodzi w stan czuwania, w którym pozostaje cały czas czekając na pojawienie się pola elektrycznego. Gdy detektor znajdzie się w obrębie pola elektrycznego o natężeniu większym niż wartość progowa sygnalizuje to akustyczno-optycznie. Częstotliwość sygnału jest zależna od natężenia pola elektrycznego, wzrasta przy zwiększaniu się natężenia pola (zbliżania się do źródła napięcia).

Parametry detektora DPPE-1:

Symbol: DPPE-1

Masa: 0,1 kg

Progowe natężenie pola: ok. 400V/m

Zakres napięć: 0,23 kV – 400 kV

Częstotliwość: 50 Hz, 60 Hz

Stopień ochrony: IP5X

Parametry detektora DPPE-1/A:

Symbol: DPPE-1/A

Masa: 0,1 kg

Progowe natężenie pola: ok. 3 kV/m

Zakres napięć: 1 kV – 30 kV

Częstotliwość: 50 Hz, 60 Hz

Stopień ochrony: IP5X

Parametry detektora DPPE-1/B:

Symbol: DPPE-1/B

Masa: 0,1 kg

Progowe natężenie pola: ok. 25 kV/m

Zakres napięć: 30 kV – 400 kV

Częstotliwość: 50 Hz, 60 Hz

Stopień ochrony: IP5X

Detektory DPPE-1, DPPE-1/A i DPPE-1/B oznaczone są symbolem CE.

Dokumenty związane:

PN-EN 61243-1:2007

Prace pod napięciem. Wskaźniki napięcia. Część 1: Wskaźniki typu pojemnościowego do stosowania przy napięciach przemiennych powyżej 1 kV.

PN-IEC 833:1997

Pomiar pól elektrycznych częstotliwości przemysłowej.

PN-EN 60529:2003

Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).

WTO 2/09

Detektor obecności pola elektrycznego DPPE-1.

Wrzesień 2010