

UVN-90M-110SZ IP KB

Indicatorul de înaltă tensiune contact–fără contact UVN-90M-110SZ IP KB este destinat verificării prezenței sau absenței tensiunii pe liniile electrice aeriene și în alte instalații electrice de curent alternativ cu tensiunea de 110 kV, frecvența de 50 și 60 Hz, în condiții de temperatură de la -45°C până la $+40^{\circ}\text{C}$ și umiditate relativă a aerului de maximum 98% (la temperatura de $+25^{\circ}\text{C}$).

Indicatorul a UVN-90M-110SZ IP KB aparține mijloacelor principale de protecție electroizolantă și permite combinarea a două metode de determinare a prezenței sau absenței tensiunii: metoda de contact și metoda fără contact. Acest lucru permite detectarea tensiunii periculoase chiar din coridorul liniilor electrice aeriene, direct de la sol, fără urcarea pe stâlp, precum și determinarea tensiunii pe faze prin atingerea părților aflate sub tensiune.

Principiul de funcționare al părții de contact se bazează pe transformarea semnalelor electrice în semnale luminoase și sonore.

Principiul de funcționare al părții fără contact se bazează pe inducerea unei diferențe de potențial între doi electrozi introduși în câmpul electric. Atât partea de contact, cât și cea fără contact sunt integrate în partea activă a indicatorului.

Semnalizarea luminoasă intensă a părților de contact și fără contact este realizată prin două LED-uri de culori diferite:

simultan roșu și albastru pentru partea de contact;

doar albastru pentru partea fără contact.

Aceasta este însoțită de un semnal sonor puternic și intermitent:

mai frecvent și mai intens în modul de contact;

mai rar și mai puțin intens în modul fără contact.

Elementele de semnalizare luminoasă și sonoră sunt amplasate în interiorul unui ecran de protecție, a cărui construcție permite amplificarea semnalului prin propagare direcționată.

Partea fără contact a indicatorului are sensibilitate dinamică, ceea ce înseamnă că, la apropierea de părțile aflate sub tensiune, pot apărea semnale unice luminoase și sonore chiar de la distanțe mari. Pe măsură ce indicatorul se apropie, frecvența impulsurilor crește treptat, ceea ce permite determinarea tensiunii de pas. În plus, indicatorul dispune de două niveluri de sensibilitate: atingerea cu mâna (fără mănușă) a piesei metalice din partea posterioară a corpului activ duce la creșterea sensibilității părții fără contact.

Indicatorul are funcție de autotestare atât pentru partea de contact, cât și pentru cea fără contact.

Funcționarea fiabilă este asigurată prin utilizarea microcircuitelor și componentelor fabricate de producători de renume mondial, precum și prin alimentarea cu o baterie cu litiu tip CR-123, de 3 V și capacitate de 1500 mAh.

Consumul redus de curent:

7 mA în regimul de semnalizare al părților de contact și fără contact;

1 mA în regimul de semnalizare fără contact,

permite utilizarea indicatorului fără înlocuirea bateriei pe întreaga durată de exploatare de 10 ani.

Partea activă a indicatorului este realizată din plastic ABS, care asigură funcționarea normală a componentelor electronice pe întreaga durată de exploatare. Partea izolatoare este realizată din PVC sau fibră de sticlă, asigurând o izolație fiabilă.

Caracteristici tehnice

Tensiunea minimă la care se activează partea de contact: max. 8,7 kV

Tensiunea maximă de lucru: 110 kV

Domeniul temperaturii de funcționare: de la -45°C până la $+40^{\circ}\text{C}$

Metode de măsurare: contact și fără contact

Tipuri de semnalizare

Partea de contact

luminoasă: impulsivă, bicoloră

sonoră: intermitentă

Partea fără contact

luminoasă: impulsivă, monocoloră

sonoră: intermitentă

Alimentare

o baterie CR-123

tensiune: 3 V

capacitate: 1500 mAh

Curent de funcționare

partea de contact: 7 mA

partea fără contact: 1 mA

Sensibilitatea părții fără contact în instalații de distribuție

pentru 35 kV: minimum 3 m

pentru 110 kV: minimum 4 m

Distanța până la conductoarele liniilor electrice la care se activează semnalizarea fără contact

LEA 35 kV: 10 m

LEA 110 kV: 20–25 m

LEA 220 kV: 40 m

Dimensiuni și greutate

dimensiuni în poziție de lucru: $\text{Ø}72 \times 2350 \text{ mm}$

greutate: maximum 1,4 kg

