

ROMIND T&G

Solutii si Tehnologii Moderne



2013
ani
Cu siguranta
Alaturi de Voi



**DETECTOARE DE TENSIUNE
TESTERE**



DETECTOARE DE TENSIUNE

Detectoarele de tensiune și dispozitivele de indicare și/sau avertizare a prezenței tensiunii sunt aparate electronice utilizate ca dispozitive de protecție împotriva riscurilor electrice.

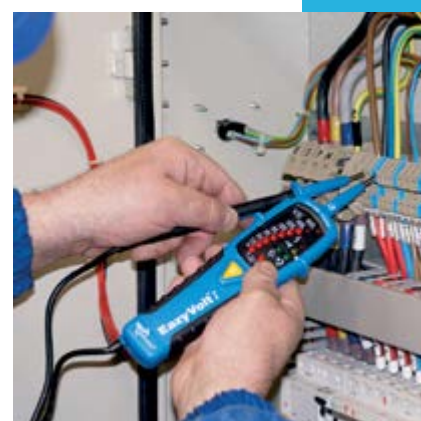
Detectoarele de tensiune sunt destinate verificării prezenței/lipsei tensiunii (VLT) în toate tipurile de instalații electrice. Prezența tensiunii este semnalizată atât optic cât și acustic. Detectoarele de tensiune sunt realizate în conformitate cu prevederile standardului SR EN 61243 și se află într-o permanentă stare de veghe, apte pentru efectuarea VLT-ului.

Dispozitivele de indicare și/sau avertizare a prezenței tensiunii sunt montate fix în instalațiile electrice de medie tensiune și au rolul fie de a avertiza personalul împotriva pătrunderii accidentale dincolo de îngrădirile mobile de protecție ale instalațiilor sau echipamentelor electrice interioare de 6-35kV, fie de a bloca accesul personalului în zonele cu pericol de electrocutare.



DETECTOARE DE JOASĂ TENSIUNE

Aparatele multifuncționale (multitesterele) utilizate în instalații electrice de joasă tensiune sunt astfel concepute pentru a realiza mai multe funcții printre care semnalizarea optică și acustică a prezenței tensiunii pe conductoarele instalației, semnalizarea nivelului tensiunii și / sau verificarea succesiunii fazelor în rețelele electrice trifazate de joasă tensiune.





Detectoarele multifuncționale (Multitestere) tip EazyVolt

**Cod: EazyVolt I
EazyVolt II**

Detectoarele multifuncționale de joasă tensiune (cunoscute și sub denumirea de Multitestere) sunt utilizate în rețelele și instalațiile electrice de joasă tensiune.

Multitesterele EazyVolt I și II asigură semnalizarea optică și acustică:

- a prezenței tensiunii alternative,
- a nivelului tensiunii;
- indicarea monopolară a fazei rețelei;
- verificarea continuității circuitelor electrice, a joncțiunilor semiconductoare și depistarea defectelor de izolație (pentru rezistențe de până la 200kΩ).

În cazul verificărilor efectuate în instalații cu tensiune continuă, semnalizarea optică și acustică a prezenței tensiunii și a nivelului acesteia se realizează numai la polaritate inversă (borna „+” a multitesterului la borna „-” a sursei. În cazul verificărilor făcute la polaritate directă (borna „+” a multitesterului la borna „+” a sursei), multitesterul semnalizează optic prezența tensiunii și nivelul acesteia.

Multitesterele semnalizează optic polaritatea tensiunii continue și succesiunea fazelor în rețele electrice trifazate.

Alegerea funcției dorite precum și domeniul de măsurare se realizează automat, fără a fi necesară acționarea vreunui comutator. Multitesterele sunt prevăzute cu un led ce poate fi folosit pentru iluminarea locului de verificare. În rețele electrice aeriene de joasă tensiune cu conductoare neizolate, multitesterele pot fi utilizate împreună cu prelungitoare de contact.



EN 61243-3

EN 61010-1

| Model detector | EazyVolt I | EazyVolt II |
|--|--|-------------|
| Tensiunea nominală de utilizare (V c.a./ V c.c.) | 6 - 690 | |
| Rezoluția LED/Bargraf (V) | ±6, 12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 | |
| Domeniu de frecvență (Hz) | 45 - 65 | |
| Durata maximă a unei măsurători (s) | 30 | |
| Detectare monopolară a fazei | DA | |
| Indicație succesiune faze | DA | |
| Verificare continuitate | DA | |
| Măsurare rezistență | NU | DA |
| Alimentare | 2 baterii x 1,5 V, R03, AAA | |
| Domeniul temperaturilor de utilizare (°C) | -10...+55 | |
| Umiditate relativă | max. 85% | |
| Grad de protecție | IP 64 | |
| Dimensiuni de gabarit (mm) | 245 x 61 x 36 | |
| Masa detectorului cu baterii (kg) | 0,230 | 0,240 |



Prelungitoare de contact pentru multitestere

Cod: PA 01

Prelungitoarele de contact PA 01 sunt utilizate împreună cu multitesterele de joasă tensiune pentru efectuarea de la distanță și în condiții de siguranță a verificării prezenței/lipsei tensiunii (VLT) pe liniile electrice aeriene de joasă tensiune (cu conductoare neizolate) sau în tablouri de distribuție interioare și exterioare (stradale).

Aceste prelungitoare sunt realizate din tuburi electroizolante, care au fixate la unul din capete electrodul de contact, iar la celălalt capăt, mânerul de prindere. Pe fiecare tub electroizolant, deasupra mânerului, se pot fixa următoarele modele de multitestere EazyVolt I, EazyVolt II și TJJ 11 01.

Prin forma lor, electrozii de contact permit agățarea prelungitoarelor pe conductorii LEA și menținerea permanentă a detectorului în contact, pe toată perioada lucrării, atâta timp cât instalația este scoasă de sub tensiune.



| Denumire parametru | Valoare |
|--|-----------|
| Tensiunea maximă de utilizare (V) | 1000 |
| Tensiunea de încercare (V/1min) | 6000 |
| Domeniul temperaturilor de utilizare (⁰ C) | -25...+55 |
| Lungime prelungitor (mm) | 1165 |
| Diametru mâner (mm) | 30 |
| Grad de protecție asigurat de prelungitoare | IP 20 |
| Masa unui set de prelungitoare (kg) | 0,3 |





Indicator de verificare a succesiunii fazelor - tip Kyoritsu 8031

Cod: Kyoritsu 8031

Indicatorul de verificare a succesiunii fazelor Kyoritsu 8031 este un aparat electronic destinat verificării succesiunii fazelor în rețelele trifazate de joasă tensiune și pentru alimentarea corectă a motoarelor trifazate de curent alternativ.

Modul de utilizare al acestui aparat este următorul: se conectează aparatul la bornele instalației de verificat și se urmărește rotirea discului. Dacă succesiunea fazelor este corectă, discul se va roti în sensul acelor de ceasornic, în cazul succesiunii incorecte, rotirea discului se va face în sens antiorar. Prezența tensiunii pe faze este indicată prin semnalizarea optică a celor trei LED-uri (R,S,T) de pe panoul frontal al aparatului.

Indicatorul Kyoritsu 8031 este compus din:

- Aparatul cu disc rotativ pentru vizualizarea succesiunii fazelor, indicatoare luminoase pentru cele trei faze (R, S, T) și buton de test.
- Conductoare de conexiune lung. 1,5 m - 3 buc;
- Anse de contact - 3 buc;
- Crocodili de conexiune - 3 buc.



IEC/EN 61010-1

| Denumire parametru | Valoare |
|--|--|
| Tensiunea nominală de utilizare (V c.a.) | 110 - 600 |
| Timp limită de folosire continuă | Maxim 5 minute în cazul unei tensiuni mai mari de 500 V c.a. |
| Frecvența (Hz) | 50/60 |
| Tensiunea de încercare (V/1min c.a.) | 5500 |
| Dimensiuni de gabarit (mm) | 106 x 75 x 40 |
| Masa (kg) | 0,350 |





Indicator de verificare a succesiunii fazelor - tip EazyPhase

Cod: EazyPhase

Indicatorul de verificare a succesiunii fazelor EazyPhase este un aparat electronic destinat verificării succesiunii fazelor în rețelele trifazate de joasă tensiune în vederea alimentării corecte a motoarelor trifazate de curent alternativ.

Modul de utilizare al acestui aparat este următorul: se conectează aparatul la bornele instalației de verificat și se urmărește semnalizarea optică a unuia din cele două LED-ului de pe panoul frontal al aparatului. Dacă succesiunea fazelor este corectă, va semnaliza optic LED-ul cu indicația L1L2L3 ce indică sensul acelor de ceasornic, în cazul succesiunii incorecte, va semnaliza optic LED-ul L2L1L3 ce indică sensul invers acelor de ceasornic. Prezența tensiunii pe faze este indicată prin semnalizarea optică a celor trei LED-uri (R,S,T) de pe panoul frontal al aparatului.

Indicatorul EazyPhase este compus din:

- Aparat;
- Conductoare de conexiune - 3 buc;
- Anse de contact - 3 buc;
- Crocodili de conexiune - 3 buc;
- Husă.



EN 61010-1

| Denumire parametru | Valoare |
|---------------------------|--------------------|
| Tensiunea alternativă (V) | 100 - 600 |
| Frecvența (Hz) | 45 - 70 |
| Alimentare | 1 baterie c.c. 9 V |
| Categorie supratensiune | CAT III 600 V |
| Standard | EN 61010-1 |
| Dimensiuni (mm) | 153 × 72 × 35 |
| Masa (kg) | 0,180 |





Detectoare de tensiune pentru rețele de transport urban (troleibuz / tramvai) - tip DTTU

Cod: DTTU-Tb - pentru troleibuz
DTTU-Tv - pentru tramvai

Detectoarele de tensiune DTTU-Tb și DTTU-Tv pentru rețelele electrice ale instalațiilor interioare și exterioare de transport urban (troleibuz / tramvai), cu tensiunea continuă de 825 V, constituie mijloace de avertizare a personalului de mentenanță și exploatare cu privire la existența pericolului de electrocutare, prin semnalizarea optică și acustică a prezenței tensiunii.

Avertizarea optică se face prin semnale intermitente de culoare roșie (în cazul polarității inverse) sau verde (în cazul polarității normale), vizibile și în condiții de iluminare ambientală puternică.

Avertizarea acustică se realizează prin semnale intermitente cu o intensitate de 69 dB (A).

Înainte de fiecare utilizare, prin apăsarea butonului de test și declanșarea semnalizărilor, se va efectua testarea funcționalității detectorului (confirmând că bateria este în bună stare și circuitele electronice sunt integre).

Detectorul DTTU-Tb conține două prăjini electroizolante (în care este montată și partea electronică de detecție a aparatului) care permit detectarea prezenței tensiunii pe cele două linii electrice de contact a troleibuzelor. Acest tip de detector poate fi utilizat și în cofrete (puncte de injecție) și în substații electrice de distribuție.

Detectorul DTTU-Tv conține o prăjină electroizolantă (în care este montată și partea electronică de detecție a aparatului) care este în legătură prin intermediul unui conductor electric izolat cu lungimea de 8 m cu un clește crocodil care poate fi atașat la calea de rulare (șină).



DTTU-Tb



DTTU-Tv



| Denumire parametru | Valoare |
|--|--------------------------|
| Tensiunea maximă de utilizare (V c.c.) | 1000 |
| Semnalizare intermitentă, optică și acustică, în conexiune bipolară pentru tensiuni mai mari de (V c.c.) | 130 ± 20 |
| Tensiunea de încercare pentru verificarea rigidității dielectrice (V/1min) | 6000 |
| Alimentare | Baterie de 9 V tip 6LR61 |
| Domeniul de temperaturi - funcționare (°C) | -25 ...+55 |
| Domeniul de temperaturi - depozitare pe termen lung (°C) | -10...+45 |
| Grad de protecție asigurat prin carcasă | IP 20 |
| Masa DTTU-Tb/DTTU-Tv (kg) | 1,35/1.19 |

DETECTOARE DE MEDIE ȘI ÎNALTĂ TENSIUNE

Detectoarele de tensiune pentru instalații electrice interioare și exterioare de medie tensiune și înaltă tensiune, utilizabile pe timp uscat sau cu precipitații sunt aparate specializate pentru realizarea în condiții de siguranță a operației de verificare a prezenței / lipsei tensiunii (VLT).

Toate detectoarele tip DTCIER sunt în permanentă stare de veghe, însă înainte de fiecare utilizare trebuie testată funcționarea lor prin apăsarea butonului de test.

În cazul în care bateria este încărcată și circuitele electronice sunt în stare de funcționare, odată cu apăsarea butonului de testare se va declanșa avertizarea acustică și luminoasă (de culoare roșie) a detectorului. După ridicarea degetului de pe butonul de test, semnalizarea acustică se va opri, însă LED-ul verde al detectorului va semnaliza optic, continuu pentru o perioadă de circa 2 minute, confirmând în tot acest timp funcționarea corespunzătoare a detectorului.

Utilizarea detectorului în instalații electrice se va realiza numai prin intermediul unei prăjini electroizolante adecvate. În cazul utilizării pe timp cu precipitații, este obligatorie utilizarea unei prăjini adecvate acestei condiții și pulverizarea pe suprafața exterioară a detectorului și a prăjinii a unei pelicule de ulei siliconic (furnizat la cerere).

Detectoarele de tensiune sunt dispozitive de protecție care necesită verificare electrică periodică pentru a se asigura că sunt menținute proprietățile acestora. Tensiunea la care sunt verificate aceste echipamente se numește tensiune de încercare iar valoarea ei este reglementată de standarde în funcție de tensiunea de utilizare. Verificările periodice trebuie realizate în condiții speciale, în laboratoare autorizate special pentru astfel de teste de către RENAR (vezi pagina 10).



DETECTOARE DE TENSIUNE



Detector de tensiune pentru instalații MT - tip DTCIER

Cod: DTCIER 6-20 kV
DTCIER/P 6-35 kV

Detectorul de tensiune DTCIER 6-20 kV este destinat verificării prezenței/lipsei tensiunii prin contactul direct cu elemente ale instalațiilor electrice interioare și exterioare de medie tensiune, pe timp uscat.

Detectorul de tensiune DTCIER/P 6-35 kV este destinat verificării prezenței/lipsei tensiunii prin contactul direct cu elemente ale instalațiilor electrice interioare și exterioare de medie tensiune, pe timp uscat **sau cu precipitații**.

După testarea funcționării, se cuplează detectorul în sistemul de cuplare al prăjinii electroizolante și se apropie de conductorul ce urmează a fi verificat până la realizarea contactului între electrodul detectorului și conductor. Dacă conductorul este sub tensiune, detectorul va indica acest fapt prin semnalizări intermitente optice de culoare roșie (vizibile și în condiții de iluminare ambientală puternică) și acustice cu o intensitate mai mare de 90 dB (A).



DTCIER 6-20 kV



DTCIER/P 6-35 kV

| Tip detector | DTCIER 6-20 kV | DTCIER/P 6-35 kV |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Tensiunea nominală de utilizare (kV) | 6 - 20 | 6 - 35 |
| Domeniul de temperaturi - funcționare și depozitare (°C) | -25 ...+55 | -25 ...+55 |
| Domeniul de temperaturi - depozitare pe termen lung (°C) | -10...+45 | -10...+45 |
| Alimentare | Baterie alcalină 9V tip 6LR61 | Baterie alcalină 9V tip 6LR61 |
| Dimensiuni de gabarit - fără electrod de contact (mm) | Ø 78 x 150 | Ø 78 x 150 |
| Dimensiuni de gabarit - cu electrod de contact (mm) | Ø 78 x 225 | Ø 78 x 225 |
| Masa detectorului cu baterie (kg) | 0,370 | 0,370 |
| Utilizabil pe timp cu precipitații | NU | DA |



Detectoare de tensiune pentru instalații IT - tip DTCIER

Cod: DTCIER/P 110 kV
DTCIER/P 220-400 kV

Detectoarele de tensiune DTCIER/P 110 kV și DTCIER/P 220-400 kV sunt destinate verificării prezenței/lipsei tensiunii prin contactul direct cu elemente ale instalațiilor electrice interioare și exterioare de înaltă tensiune, pe timp uscat sau cu precipitații.

După testarea funcționării, se cuplează detectorul în sistemul de cuplare al prăjinii electroizolante și se apropie de conductorul ce urmează a fi verificat până la realizarea contactului între electrodul detectorului și conductor. Dacă conductorul este sub tensiune, detectorul va indica acest fapt prin semnalizări intermitente optice de culoare roșie (vizibile și în condiții de iluminare ambientală puternică) și acustice cu o intensitate mai mare de 90 dB (A).



CST **Enel** **SR EN 61243-1**



DTCIER/P 110 kV



DTCIER/P 220-400 kV

| Tip detector | DTCIER/P 110 kV | DTCIER/P 220-400 kV |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Tensiunea nominală de utilizare (kV) | 110 | 220 - 400 |
| Domeniul de temperaturi - funcționare și depozitare (°C) | -25 ...+55 | -25 ...+55 |
| Domeniul de temperaturi - depozitare pe termen lung (°C) | -10...+45 | -10...+45 |
| Alimentare | Baterie alcalină 9V tip 6LR61 | Baterie alcalină 9V tip 6LR61 |
| Dimensiuni de gabarit - fără electrod de contact (mm) | Ø 78 x 165 | Ø 78 x 165 |
| Dimensiuni de gabarit - cu electrod de contact (mm) | Ø 78 x 380 | Ø 78 x 380 |
| Masa detectorului cu baterie (kg) | 0,530 | 0,530 |
| Utilizabil pe timp cu precipitații | DA | DA |

DETECTOARE DE TENSIUNE



Indicator bipolar de corespondență a fazelor - tip CL 8-36

Cod: CL 8-36

Indicatorul de corespondență a fazelor CL 8-36 este un aparat de tip bipolar destinat verificării corespondenței fazelor și a prezenței/lipsei tensiunii prin contactul direct cu elemente ale instalațiilor electrice interioare și exterioare de medie tensiune, pe timp uscat. Aparatul permite și verificarea stării siguranțelor fuzibile de medie tensiune. Înainte de efectuarea verificărilor, indicatorul trebuie setat pe tensiunea de lucru (2, 3, 6, 10, 15, 20, 30kV) prin acționarea comutatorului rotativ de pe panou frontal. Sistemul de afișaj al indicatorului (9 LED-uri) permite semnalizarea optică a diferenței de potențial dintre două faze (sau dintre o fază și pământ), semnalizând implicit și prezența tensiunii.

| Denumire parametru | Valoare |
|--------------------------------------|---------|
| Tensiunea nominală de utilizare (kV) | 2 - 36 |
| Lungime totală (m) | 1,2 |
| Lungime antenă (m) | 0,55 |
| Lungime cablu (m) | 1,45 |
| Distanța maximă de utilizare (m) | 2,25 |
| Masa - inclusiv cutie (kg) | 3,95 |



EN 55011



Servicii de verificări electrice

Societatea noastră oferă servicii de verificări electrice efectuate în cadrul Laboratorului de încercări la înaltă tensiune.

Laboratorul nostru deține acreditare RENAR pentru următoarele domenii:

- Măsurarea tensiunii de prag la detectoare de tensiune de tip capacitiv (1 - 400kV);
- Încercare dielectrică cu tensiune alternativă de frecvență industrială (0 - 100kV, 50Hz) pentru echipamente electroizolante pentru protecție la risc electric, prăjini electroizolante și detectoare de tensiune de tip capacitiv.

Laboratorul de încercări la înaltă tensiune are în componență următoarele echipamente:

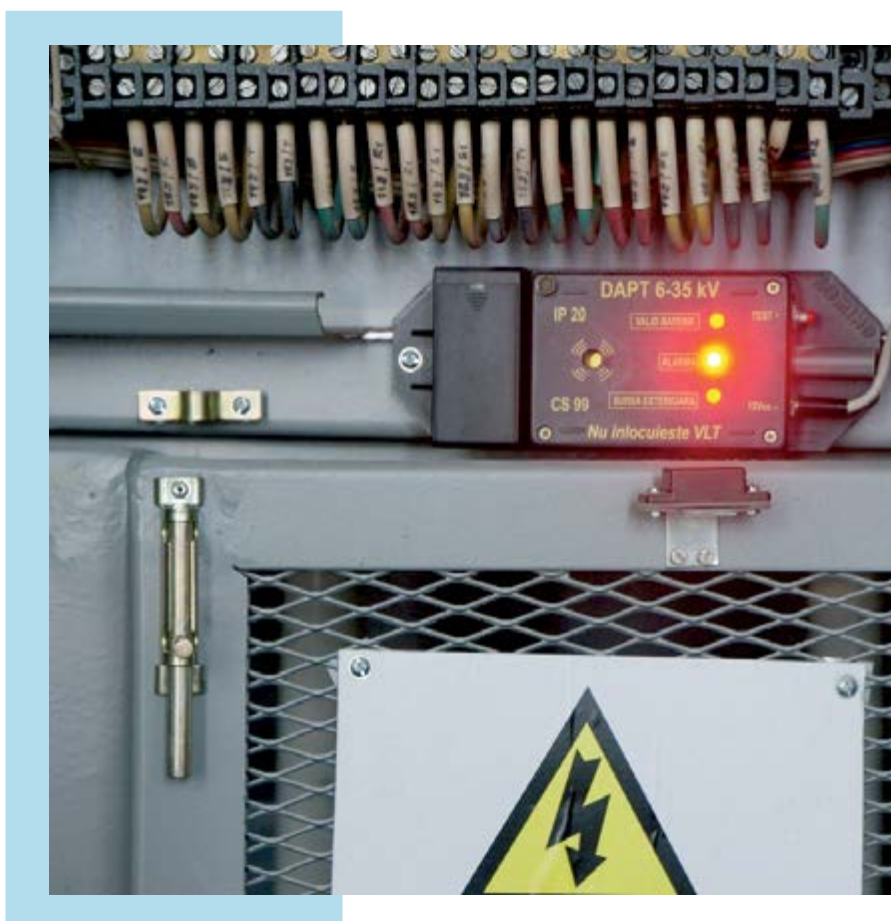
- stand încercări tip SIEP 35/130kV (ICEMENERG), dotat cu pupitru de comandă, măsură, reglaj și protecție;
- dispozitiv verificare tensiunea de prag la detectoarele de tensiune de tip capacitiv peste 1kV;
- cuvă încercări mănuși și cizme electroizolante;
- dispozitiv de verificare tuburi și prăjini electroizolante;
- dispozitive de verificare plăci și platforme electroizolante;
- dispozitiv de verificare teci electroizolante și dispozitiv de verificare frângii electroizolante.



DISPOZITIVE DE AVERTIZARE A PREZENȚEI TENSIUNII

Dispozitivele de avertizare / indicare a prezenței tensiunii în celulele electrice interioare de medie tensiune au rolul fie de a sesiza prezența tensiunii pe barele instalației și de a avertiza personalul de exploatare prin semnale optice / acustice asupra acestui lucru, fie de a bloca accesul în zonele cu pericol de electrocutare.

Existența acestor mijloace de avertizare are rolul de a preveni intrarea accidentală a personalului în celula aflată sub tensiune și a evita accidentarea prin electrocutare.





Dispozitiv avertizare prezență tensiune - tip DAPT 6-35 kV

Cod: DAPT 6-35 kV

Dispozitivul DAPT 6-35 kV este destinat avertizării personalului împotriva pătrunderii accidentale dincolo de îngrădirile mobile de protecție ale instalațiilor electrice interioare de medie tensiune.

Detectorul dispozitivului DAPT 6-35 kV se montează pe partea exterioară a ramei fixe a ușii îngrădirii de protecție, iar magnetul permanent (care comandă funcționarea dispozitivului) se montează pe ușa de acces în îngrădirea de protecție, în dreptul marcajului "SENZOR MAGNETIC" existent pe carcasa detectorului. Avertizarea prezenței tensiunii în zona supravegheată se face prin semnalizarea optică și acustică ce se declanșează la deschiderea îngrădirii mobile de protecție. Electroful detector de câmp se poate monta la borna de antenă a detectorului fie direct, fie prin intermediul subsansamblului prelungitor cu lungime de max. 2,5 m.

Criteriile de alegere a variantei de instalare sunt respectarea distanțelor minime de protecție (în conformitate cu PE 101/1985) și realizarea unei detecții sigure a câmpului electric din interiorul îngrădirii. ROMIND T&G oferă, contra cost, asistență tehnică la montarea DAPT 6-35 kV.

Dispozitivul DAPT 6-35 kV este compus din:

- Detector;
- Electroful detector de câmp;
- Magnet permanent;
- Subsansamblu prelungitor electroful detector de câmp (se livrează separat, numai la cerere).



SR EN 61243-1

| Denumire parametru | Valoare |
|--|-----------------------------|
| Tensiunea nominală de utilizare (kV) | 6 - 35 |
| Semnalizare intermitentă a prezenței tensiunii - Semnal optic (lumină roșie) (mCd) | min. 1000 |
| Semnalizare intermitentă a prezenței tensiunii - Semnal acustic (dB (A)) | min. 67 |
| Semnalizare optică în cazul alimentării dintr-o sursă externă | Lumină verde, continuă |
| Semnalizare optică nivel corect al tensiunii de alimentare (starea bateriei) | Lumină galbenă, continuă |
| Sistem de autoverificare acționat manual | Buton de test |
| Domeniul de temperaturi - funcționare (°C) | -15 ...+45 |
| Domeniul de temperaturi - depozitare pe termen lung (°C) | -20...+50 |
| Alimentare - baterie alcalină încorporată fiecărui detector | 9 V Tip 6LR61 |
| Alimentare - sursă externă SA-01 produsă de ROMIND T&G | Alimentare max. 21 DAPT-uri |
| Grad de protecție | IP 20 |
| Dimensiuni de gabarit (mm) | 195 x 72 x 28 |
| Masa (cu baterie) (kg) | 0,2 |



Dispozitiv avertizare prezență tensiune cu blocare acces - tip DAPT BA 6-35 kV

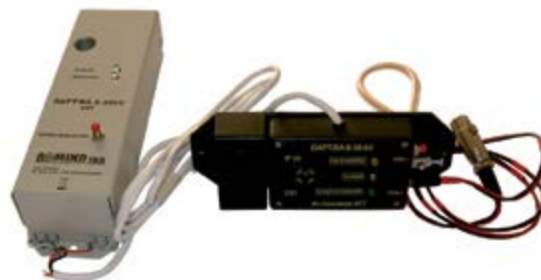
Cod: DAPT/BA 6-35 kV

Dispozitivul DAPT/BA 6-35 kV este destinat împiedicării pătrunderii accidentale a personalului dincolo de îngrădirile mobile de protecție ale instalațiilor electrice interioare de medie tensiune, înainte de separarea electrică a acestora (în conformitate cu H.G. Nr. 1146/30.08.2006).

Dispozitivul împiedică accesul personalului în celelele aflate sub tensiune, prin blocarea deschiderii ușii de acces și permite accesul personalului în celelele scoase de sub tensiune. În acest caz, la apăsarea butonului "DEBLOCARE", yala se deblochează pentru un timp de 10 - 15 secunde, permițând deschiderea zăvorului acesteia, dar numai prin intermediul unei chei speciale aflate în dotarea electricienilor (cheie pentru firide, tablouri, uși celule). În cazul în care nu se realizează deschiderea zăvorului în acest timp, atunci yala se va bloca automat evitând riscul ca operatorul să uite yala deblocată, prevenind astfel pătrunderea accidentală în celulă în cazul apariției tensiunii. De asemenea, după închiderea ușii celulei, yala se blochează automat într-un interval de 10 - 15 secunde.

Dispozitivul DAPT/BA 6-35 kV este alcătuit din:

- Unitate de prelucrare și comandă (UPC);
- Yală;
- Cheie specială (se livrează numai la cerere);
- Sursă de alimentare SA-01 (se livrează numai la cerere).



SR EN 61243-1

| Denumire parametru | Valoare |
|--|---|
| Tensiunea nominală de utilizare (kV) | 6 - 35 |
| Semnalizare intermitentă a prezenței tensiunii - Semnal optic (lumină roșie) (mCd) | min. 1000 |
| Semnalizare intermitentă a prezenței tensiunii - Semnal acustic (dB) | min. 67 |
| Semnalizare optică în cazul alimentării dintr-o sursă externă | Lumină verde, continuă |
| Semnalizare optică nivel corect al tensiunii de alimentare (starea bateriei) | Lumină galbenă, continuă |
| Semnalizare optică a stării yalei | LED roșu = yală blocată LED verde = yală deblocată |
| Domeniul de temperaturi - funcționare (°C) | -15 ...+45 |
| Domeniul de temperaturi - depozitare pe termen lung (°C) | -20...+50 |
| Sistem de autoverificare acționat manual | Buton de test |
| Alimentare - Baterie alcalină | 9 V Tip 6LR61 |
| Alimentare - Sursă externă SA-01 produsă de ROMIND T&G | Alimentare max. 21 DAPT-uri |
| Blocarea yalei | Automat, într-un interval de 10 - 15 s de la închiderea ușii |
| Deblocarea yalei (posibilă numai în cazul lipsei tensiunii în celulă) | Manual, cu ajutorul unei chei speciale, după efectuarea deblocării, prin apăsarea butonului DEBLOCARE |
| Grad de protecție | IP 20 |
| Dimensiuni de gabarit UPC (mm) | 195 x 72 x 28 |
| Dimensiuni yală (mm) | 238 x 85 x 51 |
| Masă UPC + yală (kg) | 1,2 |



Sursă de alimentare cu acumulator (12 V) - tip SA-01A

Cod: SA-01A

Sursele de alimentare SA-01A sunt destinate alimentării cu tensiune a dispozitivelor de avertizare a prezenței tensiunii în celulele electrice interioare de 6-35 kV.

Sursa SA-01A este prevăzută cu acumulator tampon care asigură alimentarea dispozitivelor și în situația întreruperii tensiunii de rețea (220V/50Hz).

Sursele asigură următoarele indicații:

- semnalizează prezența tensiunii de rețea;
- semnalizează optic nivelul corect al tensiunii de ieșire (peste 11 V).



| Denumire parametru | Valoare |
|---|-----------------|
| Tensiunea de alimentare | 220V±10%, 50Hz |
| Tensiunea de ieșire (în prezența tensiunii de rețea) (Vc.c.) | 13÷15 |
| Tensiunea de ieșire (în absența tensiunii de rețea) (Vc.c.) | 11÷12 |
| Curent de ieșire (A) | max. 0,5 |
| Număr de dispozitive DAPT6-35kV alimentate dintr-o sursă SA-01A | max. 21 |
| Temperatura de utilizare (°C) | -15 . +45 |
| Grad de protecție asigurat prin carcasă | IP 20 |
| Dimensiuni: lungime x lățime x înălțime (mm) | 290 x 260 x 130 |
| Masa (kg) | 3,1/5,9 |



Dispozitiv indicare prezență tensiune - tip DIPT 6-35 kV

Cod: DIPT 6-35 kV

Dispozitivul DIPT 6-35 kV este destinat avertizării personalului împotriva pătrunderii accidentale dincolo de îngrădirile de protecție, ale instalațiilor electrice interioare de medie tensiune.

Dispozitivul DIPT 6-35 kV se montează pe barele plate ale instalației electrice chiar și fără scoaterea acestora de sub tensiune, cu ajutorul unei prăjini electroizolante adecvate. Dispozitivul nu necesită sursă de alimentare proprie, el fiind alimentat direct din tensiunea existentă pe barele plate ale instalației electrice.

Prezența tensiunii pe barele plate ale instalației electrice este semnalizată prin emiterea de semnale optice intermitente (culoare roșie).



| Denumire parametru | Valoare |
|---|--|
| Tensiunea nominală a instalației (kV) | 6 ÷ 35 |
| Frecvența de semnalizare (s) | ≤ 12 |
| Frecvența tensiunii nominale a instalației (kV) | 50Hz |
| Domeniul temperaturilor de utilizare (°C) | -10 ... + 45 |
| Domeniul temperaturilor de depozitare (°C) | -20 ... + 50 |
| Semnalizare optică | 7 led-uri culoare roșie |
| Alimentare | Fără sursă internă de alimentare - alimentare directă din instalația electrică |
| Grosimea barei plate pe care se poate monta dispozitivul (mm) | max. 28 |
| Dimensiuni de gabarit (mm) | 80 x 110 x 50 |
| Masa (kg) | 0,26 |

TESTERE INSTALAȚII ELECTRICE

Aparatura electronică conținută în prezenta grupă de produse este destinată electricienilor ce efectuează operațiuni curente de întreținere, reparații și verificări în instalații electrice de joasă tensiune.

Aparatele au un design ergonomic compact și permit efectuarea în condiții de siguranță a măsurătorilor de parametri electrici din instalații (tensiune alternativă / continuă; rezistențe; capacități; curenți; frecvențe, etc).



Multimetru digital EazyMM

Cod: EazyMM

Multimetru digital compact EazyMM este un aparat portabil de mici dimensiuni care permite măsurarea rapidă, cu o acuratețe de $\pm 0,6\%$, a următorilor parametri:

- valoarea tensiunii alternative;
- valoarea tensiunii continue;
- valoarea rezistenței;
- valoarea frecvenței;
- valoarea capacității condensatoarelor.

De asemenea EazyMM permite verificarea continuității circuitelor electrice și testarea diodelor.

Multimetru EazyMM are un design compact și ergonomic pentru utilizarea cu o singură mână și dispune de un afișaj mare LCD, cu cifre ușor de citit și testere de măsură negru și roșu. Multimetru are funcția de reținere a datelor (Hold), funcție de ajustare automată a intervalelor de măsurare, închidere automată și afișare baterie descărcată.



IEC/EN 61010-1

| Denumire parametru | Valoare |
|----------------------------------|---|
| Tensiunea alternativă / continuă | 0,1 mV...600 V (acuratețe $\pm 0,6\%$) |
| Rezistența | 0,1 Ω ...40 M Ω |
| Frecvența | 1 mHz...5 Mhz |
| Capacitate | 10pF - 100 μ F |
| Rezoluție afișaj | 5000 d |
| Rezistență la cadere (m) | 1 |
| Categorie supratensiune | CAT II 600 V / CAT III 300 V |
| Alimentare | 2 baterii 1,5 V tip GPA 76 |
| Standard | EN 61010-1 |
| Dimensiuni (mm) | 56 x 112 x 12 |
| Masa (kg) | 0,115 |



Multitester cu clește pentru măsurarea curentului NI 30

Cod: NI 30

Multitesterul cu clește pentru măsurarea curentului "NI 30" este un aparat destinat verificării rapide și în condiții de siguranță a:

- valorii tensiunii alternative;
- valorii tensiunii continue;
- continuităților circuitelor electrice;
- rezistențelor electrice;
- valorii curentului alternativ;
- valorii curentului continuu.

Multitesterul NI 30 este compus din aparatul cu afișaj LCD care conține și cleștele pentru măsurarea valorii curentului alternativ și continuu și testerele de măsură negru și roșu.

Pentru alegerea domeniului de măsură dorit este suficientă deplasarea comutatorului într-una din următoarele poziții:

- Off - oprit
- V - tensiune alternativă / continuă
- A - nivel curent alternativ / continuu
- Ω - rezistență și continuitate

Semnalizarea acustică indică continuitatea circuitelor. Pentru măsurarea tensiunilor, rezistențelor și verificarea continuităților se folosesc testerele de măsură negru și roșu, iar nivelul curentului se măsoară prin introducerea conductorului în clește.

Multitesterul NI 30 este compus din:

- aparatul cu afișaj LCD care conține și cleștele pentru măsurarea nivelului curentului alternativ și continuu,
- testerele de măsură negru și roșu.



IEC/EN 61010-1

| Denumire parametru | Valoare |
|--|--------------------------------|
| Tensiunea alternativă (V) | 0,4 - 600 |
| Tensiunea continuă (V) | 0,4 - 600 |
| Rezistența | 400 Ω - 40 M Ω |
| Curent C.A. (A) | 40 - 300 |
| Curent C.C. (A) | 40 - 300 |
| Deschiderea maximă a cleștelui (mm) | 25 |
| Domeniul temperaturilor de utilizare ($^{\circ}$ C) | 0...+50 |
| Alimentare | Baterie alcalină 9 V tip 6LR61 |



Detector de cabluri îngropate LineSpotter

Cod: LineSpotter

Detectorul de cabluri îngropate (alimentate sau nealimentate cu energie electrică) "LineSpotter" este un aparat conceput pentru:

- urmărirea traseelor de elemente metalice conductoare (conductori electrici, țevi, etc.) ascunse sub tencuiala pereților, podelelor sau în pământ;
- pentru identificarea unui cablu într-un mănunchi de cabluri;
- localizarea de siguranțe sau ieșiri ce aparțin unui anumit nod.

Detectorul de cabluri permite operatorului identificarea și rezolvarea rapidă, în condiții de siguranță a defecțiunilor conductoarelor ascunse (scurtcircuite, întreruperi, etc.).

Detectorul de cabluri îngropate Linespotter este format dintr-o unitate de transmitere (transmițător), o unitate de recepție (receptor) și un set de accesorii.

Transmițătorul injectează un semnal de înaltă frecvență (10.6 kHz) în instalația de verificat.

Receptorul portabil, deosebit de sensibil, detectează semnalul injectat în jurul liniei urmărite și emite avertizări optice și acustice în funcție de intensitatea semnalului recepționat.

Receptorul este construit astfel încât semnalul maxim se obține în centrul senzorului frontal.

Comutatorul din partea frontală a receptorului permite selectarea unuia din cei doi senzori încorporați, inductiv și capacitiv.

Accesorii standard:

- Două seturi de cabluri prevăzute cu mufe de siguranță la ambele capete, L= 1,5 m,
- Sondă selectivă specială,
- Vârfuri de testare (2 buc.),
- Cleme (crocodili) (2 buc.),
- Geantă pentru transport.

Accesorii opționale:

- Clește de curent 1000 A/1 A, d = 52 mm,
- Clește de curent 200 A/0,2 A; 15 x 17 mm,
- Cablu de conexiune pentru clești.



IEC/EN 61010-1

IEC/CE 61326-1

| Denumire parametru | Transmițător | Receptor |
|---|-----------------|-----------------|
| Tensiunea maximă de utilizare (V c.a.) | 230 | - |
| Alimentare (baterii) | 4 x 1,5 V (LR6) | 1 x 9 V (6LR61) |
| Domeniul temperaturilor de utilizare (°C) | 0...+40 | 0...+40 |
| Masa (kg) | 0,280 | 0,140 |



Multitester automat cu clește ampermetric EazyTester

Cod: EazyTester

Multitesterul automat cu clește ampermetric EazyTester este un aparat destinat verificării rapide, în condiții de siguranță a prezenței tensiunii și continuității circuitelor electrice și măsurării:

- valorii tensiunii alternative;
- valorii tensiunii continue;
- valorii rezistențelor;
- valorii curentului alternativ.

Multitesterul EazyTester este un aparat automat universal ușor de utilizat pentru a măsura funcțiile prezentate mai sus. Multitesterul are și funcția de reținere a datelor și cea de oprire automată.

Multitesterul automat cu cleștele ampermetric EazyTester este compus din aparatul cu afișaj LCD (care conține și cleștele pentru măsurare a curentului) și testerele de măsură negru și roșu.

Multitesterul EazyTester detectează și schimbă automat funcția și valoarea ce trebuie măsurată, bazându-se pe un sistem de priorități. Întâi dispozitivul va măsura tensiunea alternativă sau cea continuă. În caz că acest semnal lipsește, testerul se va comuta la modul "rezistență".

În cazul în care nici acest semnal nu va fi detectat, testerul se va comuta la modul "curent". Cu ajutorul cleștelui testerului vor putea fi măsurați curenți pe conductoarele cu un diametru de până la 27 de mm. Designul compact al acestui tester îl face să fie ușor de folosit și transportat. Afișajul tip LCD, incluzând indicația de "Baterie Descarcată", va prezenta foarte clar valorile măsurate.

Pentru măsurarea tensiunilor, rezistențelor și verificarea continuităților se folosesc testerele de măsură negru și roșu, iar nivelul curentului se măsoară prin introducerea conductorului în clește.



IEC/EN 61010-1

| Denumire parametru | Valoare |
|---|------------------------|
| Tensiunea alternativă (V) | 1,3 - 600 |
| Tensiunea continuă (V) | 1,8 - 600 |
| Curent c.a. (A) | 0,6 - 400 |
| Rezistența (Ω) | 0 - 2000 |
| Diametrul maxim al conductorului (mm) | 27 |
| Continuitate (Ω) | < 25 |
| Oprire automată (min) | 30 |
| Alimentare | 1 baterie 9 V tip Lr61 |
| Grad de protecție | IP 40 |
| Categorie supratensiune | CAT III 600 V |
| Standard | EN 61010-1 |
| Dimensiuni (mm) | 188 x 67 x 41 |
| Domeniul temperaturilor de utilizare ($^{\circ}\text{C}$) | -15...+45 |
| Masa (inclusiv baterii) (kg) | 0,265 |



Multitester cu senzor deschis EazyAmp

Cod: EazyAmp

Multitesterul cu senzor deschis pentru măsurarea curentului "EazyAmp" este un aparat destinat verificării rapide și în condiții de siguranță a:

- valorii tensiunii alternative;
- valorii tensiunii continue;
- continuităților circuitelor electrice;
- rezistențelor electrice;
- valorii curenților.

Multitesterul EazyAmp este compus din aparatul cu afișaj LCD care conține și senzorul deschis pentru măsurarea nivelului curentului alternativ și testerele de măsură negru și roșu.

Pentru alegerea domeniului de măsură dorit este suficientă rotirea comutatorului într-una din următoarele poziții:

- Off - oprit
- V~ - tensiune alternativă
- V= - tensiune continuă
- Ω - rezistență și continuitate
- A~ - nivel curent alternativ



IEC/EN 61010-1

IEC/CE 61326-1

Semnalizarea acustică indică continuitatea circuitelor electrice cu valori ale rezistenței între 0 - 25 Ω .

Pentru măsurarea tensiunilor, rezistențelor și verificarea continuităților se folosesc testerele de măsură negru și roșu, iar valoarea curentului se măsoară prin introducerea conductorului în senzorul deschis.

| Denumire parametru | Valoare |
|---|--------------------------------|
| Tensiunea alternativă (Vrms) | 0 - 600 |
| Tensiunea continuă (V) | 0 - 600 |
| Continuitate (W) | 0 - 25 |
| Rezistența (Ω) | 0 - 2000 |
| Curent C.A. (Ω) | 0 - 200 |
| Deschiderea maximă a senzorului (mm) | 12,7 |
| Domeniul temperaturilor de utilizare ($^{\circ}\text{C}$) | 0...+50 |
| Alimentare | Baterie alcalină 9 V tip 6LR61 |

**Bd. Biruintei Nr.162 (DN3, Km 15)
PANTELIMON, Jud. Ilfov, ROMANIA
Tel.: 021.352.87.41 (42) / Fax: 021.352.87.44**