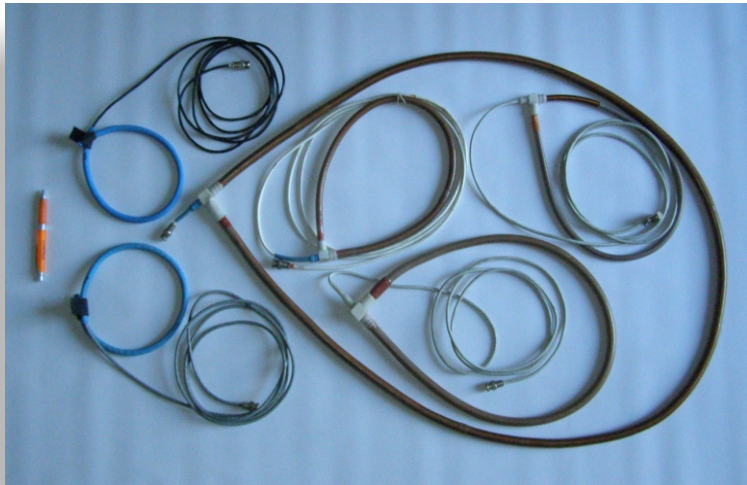


Comparație traductor Rogowski - șunt

1 - tensiunea de ieșire CR; 2 - curentul măsurat cu șunt; 3 - integrala tensiunii de ieșire CR.



Traductoare Rogowski flexibile

Producător:

ICMET Craiova

Departamentul Laboratoare

www.icmet.ro/structure_lab.htm

e-mail: lit@icmet.ro; imp@icmet.ro; market@icmet.ro



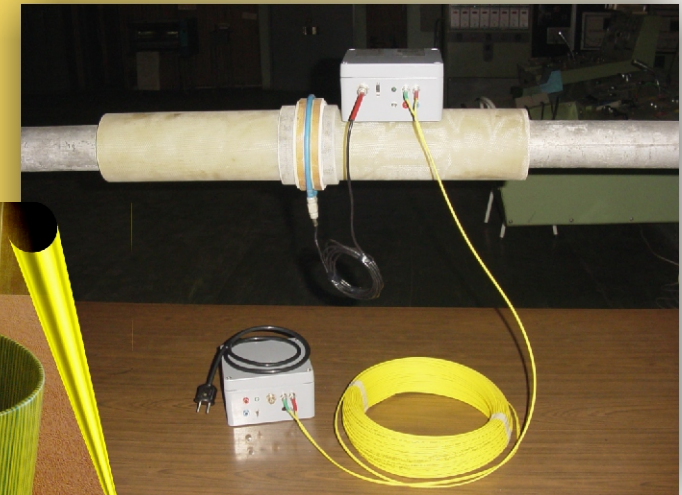
ICMET
 Institutul National de Cercetare-Dezvoltare
 și Incercari pentru Electrotehnica

Calea Bucuresti 144, 200515 CRAIOVA, ROMANIA

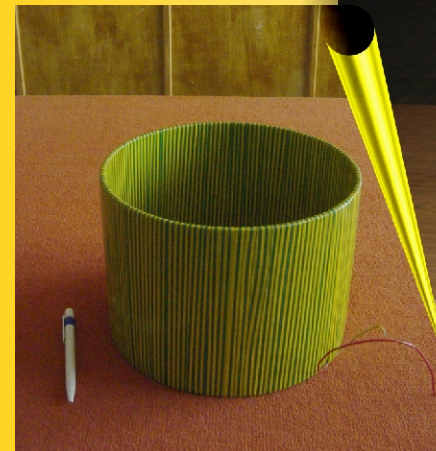
Tel: +40 351 404 888; +40 351 404 889; Fax: +40 351 404 890; +40 251 415 482

E-mail: market@icmet.ro; www.icmet.ro

Traductoare Rogowski pentru măsurarea curenților în regim permanent și tranzitoriu



Transmisie prin FO de la potențial înalt



Traductor Rogowski rigid

Bazat pe invenția Prof. Rogowski (1912), traductorul de curent denumit uzual Cordon Rogowski (CR) reprezintă o înfășurare uniform repartizată care înconjoară conductorul parcurs de curent, semnalul său de ieșire fiind proporțional cu derivata în raport cu timpul a curentului (di/dt).

Față de clasicul șunt, CR are avantajul că nu are nici un punct pus la pământ și ca urmare sunt evitate perturbațiile de mod comun care se suprapun semnalului de măsurat. În schimb nu poate măsura decât curenți variabili în timp.

Față de transformatorul de curent, CR are avantajul că are o liniaritate intrinsecă (nu are miez de fier) și ca urmare domeniul său dinamic în amplitudine este de cel puțin 3-4 decade iar banda de frecvență este cuprinsă între cca 0,2Hz și câteva zeci de MHz.

CR reprezintă în stadiul actual al tehnicii cea mai eficientă metodă de măsurare a curenților utilizați în electrotehnică și electronica de putere atât în regim permanent cât și în regim tranzitoriu.

ICMET dispune de tehnologia de realizare a CR inclusiv electronica aferentă și de instalații de încercare și etalonare acreditate.

Tipuri constructive

- ♦ CR flexibile
- ♦ CR rigide

Caracteristici tehnice

- ♦ Curenți nominali: până la $320kA_{ef}$, 2s
- ♦ Semnal de ieșire: 0,1mV/A până la 10V/A în funcție de valoarea curentului nominal

Regimuri de funcționare

♦ **Regim Rogowski** (înfășurare închisă pe o impedanță mare). Semnal de ieșire proporțional cu di/dt . Se folosește un integrator activ, la cerere parte a furniturii.

♦ **Regim transformator de curent** (înfășurarea cu inductivitatea L este închisă pe o rezistență R de valoare redusă - integrator pasiv RL). Semnal de ieșire proporțional cu curentul de măsurat. Se poate folosi pentru frecvențe

$$f > R/6L$$

Incertitudinea de măsurare

- ♦ Valoare tipică: 0,5%
- ♦ Influența poziției variabile în raport cu conductorul parcurs de curent: 1%

Câteva aplicații ale CR

- ♦ Măsurarea curenților alternativi de joasă, medie și înaltă frecvență în regim de scurtă și lungă durată (frecvența limită inferioară 0,2Hz, frecvența limită superioară cca 20MHz);
- ♦ Măsurarea curenților rapid variabili;
- ♦ Măsurarea impulsurilor de curent 8/20 μs pentru încercarea descărcătoarelor MOV;
- ♦ Măsurarea trenurilor de impulsuri de curent la sudura prin puncte;
- ♦ Măsurarea pulsației la instalațiile de redresare;
- ♦ Măsurarea rezistenței de punere la pământ.

Etalonarea CR

ICMET dispune de un laborator de mare putere cu surse de curent alternativ 50Hz pentru curenți până la $320kA_{ef}$, 2s și de un laborator de etalonare șunturi și traductoare Rogowski acreditat de **DKD** (Serviciul German de Etalonări) care utilizează noul standard IEC 62475:2008. Acest laborator oferă servicii de etalonare și pentru sisteme de măsurare produse de alte firme.

Prezentarea unei comenzi

Proiectarea și execuția CR se face la comandă.

Beneficiarul trebuie să ofere cel puțin următoarele informații:

- ♦ Tipul constructiv;
- ♦ Dimensiunile CR necesare aplicației respective;
- ♦ Regimul de funcționare (scurtă durată, lungă durată);
- ♦ Curentul nominal (valoare de vârf, valoare efectivă);
- ♦ Forma curentului de măsurat (sinusoidal, impuls etc);
- ♦ Semnalul de ieșire în mV/A;
- ♦ Alte informații considerate necesare