

Dispozitive pentru monitorizarea și localizarea defectelor de izolație electrică

De peste 60 de ani compania germană BENDER GMBH lucrează în cercetare, inovare și producție de dispozitive pentru detectarea în timp util a defectelor de izolație electrică astfel încât să crească gradul de SIGURANȚĂ ÎN ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ.

În sectoarele în care întreruperea accidentală a alimentării cu energie electrică reprezintă un pericol atât pentru oameni cât și pentru mașini sau procesul tehnologic, este nevoie să avem informații complete despre starea izolației electrice.

Principiul de bază al companiei germane este: *“Este mult mai ușor și mai ieftin să previi, decât să îndrepti consecințele unei întreruperi accidentale a alimentării cu energie electrică, întrerupere datorată apariției unui defect de izolație”*.

BENDER, prin POP SERVICE ELECTRONIC HQ, reprezentant exclusiv pentru România, oferă soluții moderne, de la cele mai simple la cele mai complexe procese de **monitorizare a rezistenței de izolație (sisteme IT)/curenți reziduali (sisteme TT) și localizare a defectelor**, acoperind gama

sistemelor de alimentare cu energie electrică.

Corespunzător monitorizării au fost dezvoltate două grupe mari de produse “dispozitive de monitorizare a izolației” A-ISOMETER, respectiv “dispozitive de monitorizare curenți reziduali” RCMx, la care se adaugă alte două, rezultând un nomenclator de peste 500 produse.

Pentru obținerea unei siguranțe în exploatare a instalațiilor electrice și pentru a evita întreruperile accidentale care, de obicei, sunt foarte costisitoare, este necesară depistarea din timp a defectelor de izolație. Din acest motiv, în sistemele de alimentare fără împământare (sisteme IT) este necesară supravegherea instalației ON-LINE.

A-ISOMETER® monitorizează și informează în timp util date despre starea sistemului. Localizarea și eliminarea rapidă a defectelor de izolație respectă în totalitate normele DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 part 410:1997-01) și IEC 60364-4-41:2001. Sistemul EDS este un sistem modular, ideal pentru îndeplinirea acestor cerințe și se poate utiliza în diverse domenii.

Acestea se folosesc pentru monitori-

zarea circuitelor principale și de control (exemplu: în centrale electrice, spitale, controlul circulației, controlul traficului aerian, naval, feroviar, instalații industriale, industria hârtiei, industria petrolieră, industria gazelor naturale, industria minieră, industria construcțiilor de mașini precum și în multe alte sectoare).

Cu ajutoarelor dispozitivelor de cuplare AGH se pot monitoriza circuite cu tensiuni până la 12 kV.

Fiecare izometru utilizează 12 canale de măsură. Pot fi conectate prin interfața BMS 90 de evaluatoare, în felul acesta ajungându-se ca 1.080 canale de măsură (circuite) să poată fi monitorizate. Scanarea tuturor circuitelor se face într-un timp de maxim 180 milisecunde.

Dispozitivele RCM monitorizează curenții reziduali din instalațiile electrice, indică valoarea măsurată și emit un semnal de alarmă în momentul când curentul rezidual depășește un nivel predeterminat. Dispozitivele pot fi folosite pentru semnalizare și/sau comutare. Dispozitivele RCM sunt în concordanță cu standardele DIN EN 62020 (VDE 0663):1997-07 și IEC 62020 1998-08.

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Monitorizarea rezistenței de izolație</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Pentru circuite principale • Pentru circuite de control • Monitorizare ON-LINE • Monitorizare OFF-LINE • Aplicații industriale până la 790V • Aplicații în medie tensiune până la 12 kV <p>www.bender.ro</p> | <p>Relee de curenți reziduali</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Dispozitive de monitorizare curenți reziduali tip A și B RCM, RCM A • Dispozitive de monitorizare, directionale de curent • Sisteme de monitorizare a curenților reziduali RCMS • Transformatoare de curent tip A și B <p>www.bender.ro</p> | <p>Aplicații speciale pentru spitale</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Tablouri de monitorizare și comutare • Panouri de semnalizare și avertizare • Sistem medical IT • Transformatoare de separare • Dispozitive de monitorizare <p>www.bender.ro</p> | <p>Relee de măsură și control</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Relee de tensiune CA și CC, min/max • Relee pentru măsură curent CA și CC, min/max • Relee trifazate : <ul style="list-style-type: none"> - asimetrie - succesiune • Relee pentru frecvență • Relee pentru aplicații speciale <p>www.bender.ro</p> |
|--|--|--|---|

APARATAJ ELECTRIC

| Tipul circuitului monitorizat | CA | CC | CA/CC | Localizare defect |
|-------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Circuite de control | IR420 | IR125Y | IR425 | EDS461/491 |
| Circuite principale | IR470LY | IRDH275/375 | IRDH275/375 | EDS460/490 |
| Aplicații specifice | 107TD47 | IR420-6 | IR423 | Accesorii |
| | Spitale | Offline | Generatoare | |

RCM

RCM460Y

RCM465Y

RCM470LY / RCM471LY

RCM475LY

RCM470YM2

RCM475YM2

RCMA

RCMA470LY

RCMA475LY

RCMA471LY

RCMA472LY

RCMA473LY

RCMS

RCMS

RCMS

RCMS

RCMS

ACCESORII

FTC470XDP / XMB / XET

% display

DI-1

DI-2

RK170

SM0482-12 / SM0486-12

ELECTRICIANUL 1-2/2009 53

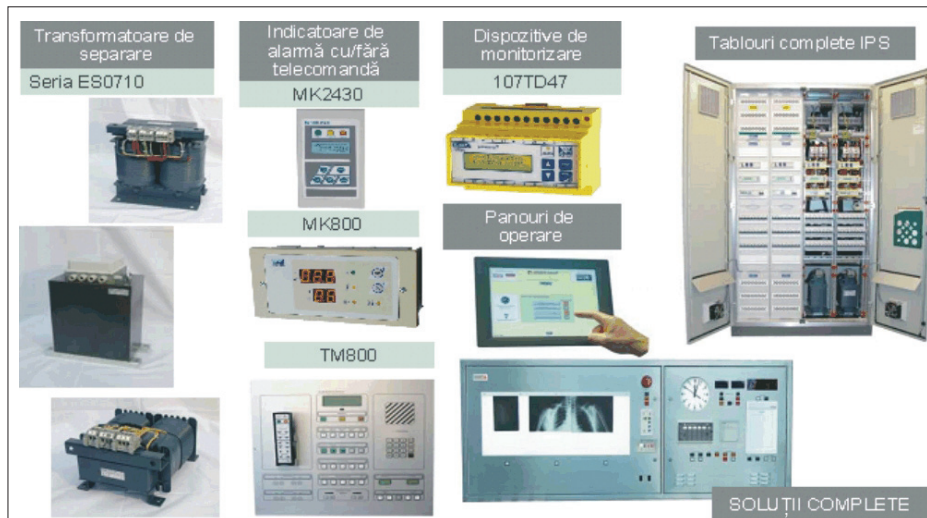
APARATAJ ELECTRIC

Domenii de aplicare

- centre de procesare electronică a datelor;
- birouri sau clădiri administrative;
- spitale, cabinete medicale, bănci;
- producerea și distribuirea curentului electric;
- domeniul radio și TV;
- sisteme de comunicații;
- controlul traficului (semnalizare);
- utilaje aflate în proces continuu de producție;
- aeroporturi;
- instalații industriale;
- siguranța în exploatare a sistemelor în centrale electrice precum și în multe alte domenii.

Releele de curenți reziduali împreună cu dispozitivele de evaluare pot monitoriza până la 1080 circuite.

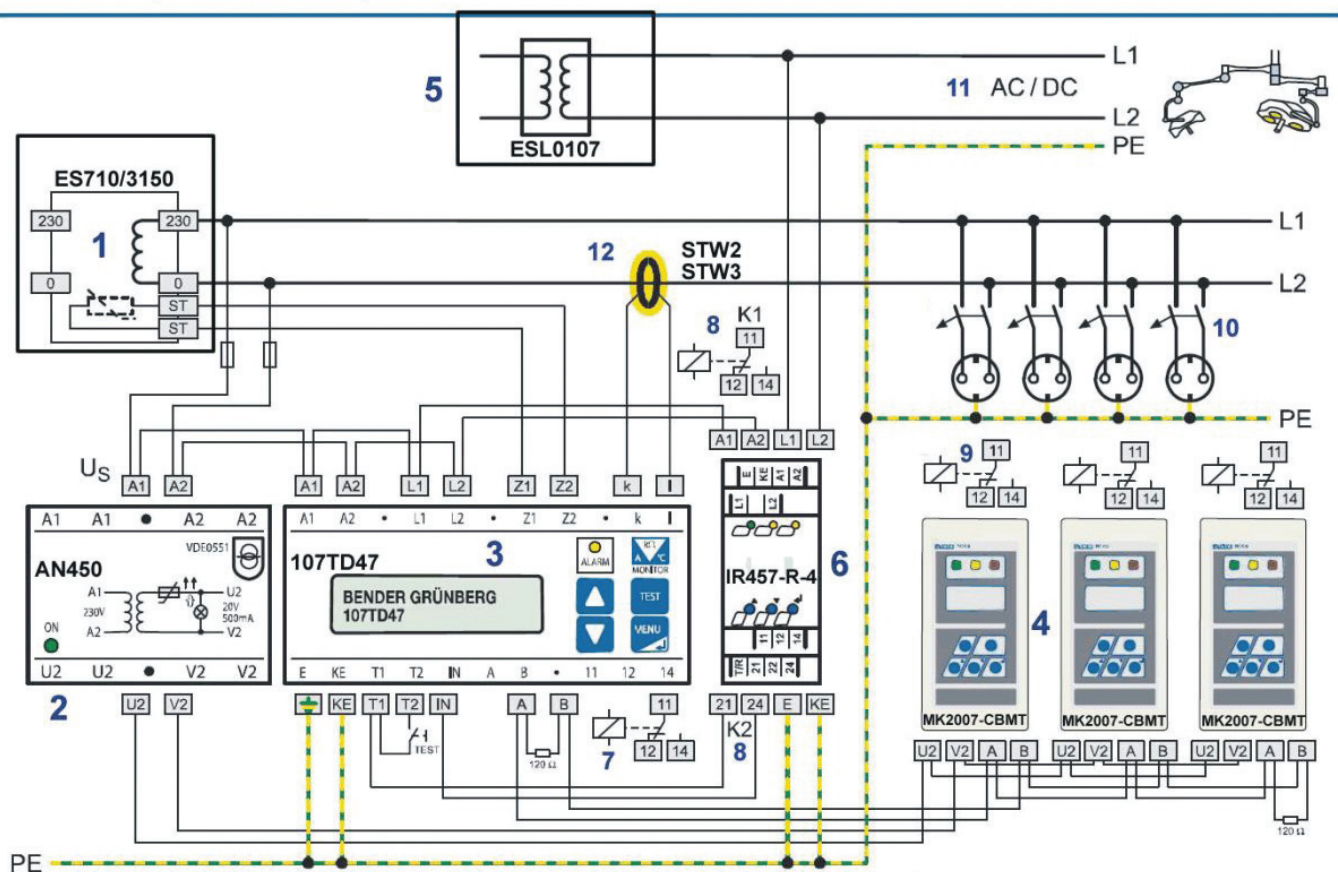
BENDER a dezvoltat soluții speciale pentru locațiile cu destinație me-



dicală conform standardului I7, IEC 60364-7-710, DIN VDE 0100-710: 2002-11 par. 710.537.6.1 "Siguranța distribuției principale a surselor de alimentare" și par. 710.537.6.2 "Tablouri principale de distribuție" - soluții adoptate de spitale din întreaga lume.

POP SERVICE ELECTRONIC HQ
Calea Severinului, Bl. 317 ab, 200233,
Craiova, Jud. Dolj, România
Telefon: 0251 483627
Telefon/Fax: 0251 418773
E-mail: bender@popservice.ro
www.bender.ro; www.bender-de.com

Exemplu de schemă de monitorizare pentru sisteme IT din spitale (săli de operații) în concordanță cu IEC 60364-7-710 și DIN VDE 0100-710



1 - Transformator de separație monofazat cu senzor de temperatură încorporat 220V/220V tip ES710/xxxx - xxxx puterea transformatorului

2 - Sursă de alimentare tip AN450

3 - Dispozitiv pentru monitorizarea rezistenței de izolație, a curentului de sarcină și a temperaturii transformatorului de separație, tip 107TD47

4 - Tester și indicator de alarmă tip MK2007-CBMT

5 - Transformator monofazat de alimentare a lămpilor scialitice, 230V/24V, tip ESL0107

6 - Dispozitiv de monitorizare a rezistenței de izolație a transformatorului de alimentare a lămpilor scialitice, tip IR457-R-4

7 - Contacte de alarmă ale dispozitivului 107TD47

8 - Contacte de alarmă ale dispozitivului IR457-R-4

9 - Contacte de alarmă ale testerului MK2007-CBMT

10 - Sistem IT de alimentare într-o sală de operații

11 - Sistem IT de alimentare a lămpilor scialitice într-o sală de operații

12 - Transformator de masura STW2, STW3