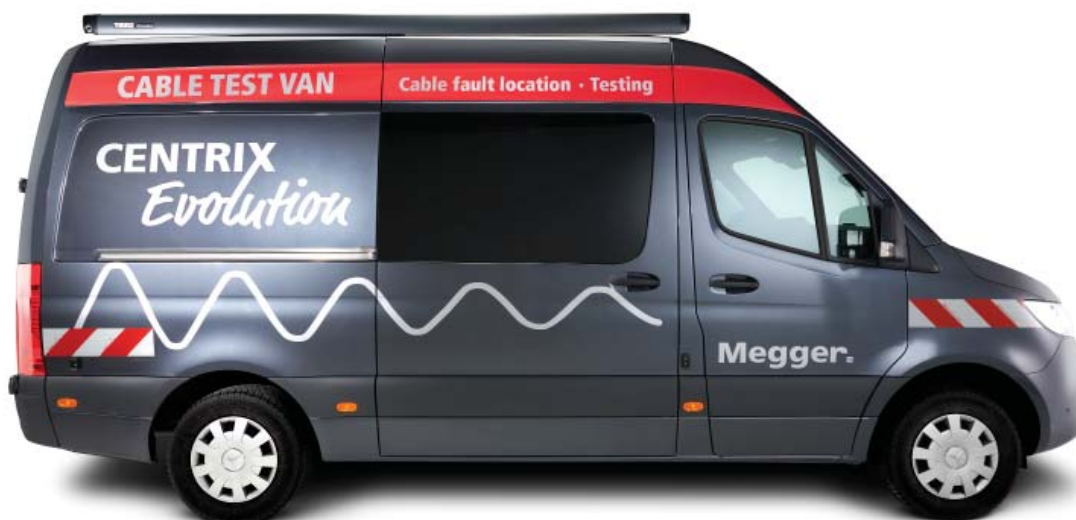


CENTRIX EVOLUTION

Sistem emblematic de ultimă generație pentru localizarea defectelor, încercarea și diagnoza cablurilor

Megger®



Modul de bază pentru localizarea defectelor

Caracteristici generale ale sistemului

Tip

Sistem pentru localizarea defectelor controlat centralizat, complet automatizat, complet integrat, digital, bazat pe software, cu opțiuni pentru integrarea funcțională a încărcării cu frecvență foarte joasă (VLF), diagnoza cu descărcări parțiale (PD) și măsurarea Tan Delta

Control

Printr-o singură unitate de control pentru toate modurile de operare și funcțiile sistemului

| | |
|-----------------------------------|--|
| Interfață grafică cu utilizatorul | Evolution |
| Operare | În întregime prin Multi-touch cu gesturi inspirate de ecranul tactil al smartphone-urilor Alternativ: cu un singur buton rotativ (jog-dial) de pe panoul de control |
| Sistem de operare | Linux |
| Management de date | MeggerBook 3 |
| Sincronizarea datelor | USB 3.0; Online Cloud |

Unitate de control

| | |
|---------------|---|
| Afișaj | Panou color TFT de calitate industrială cu iluminare din spate cu LED-uri |
| Anti-orbire | Da |
| Multi-touch | Da |
| Diagonală LCD | 54,6 cm / 21,5" |
| Rezoluție | 1920 x 1080 Full HD |

Automatizare

Comutare complet automată cu comutatoare IT motorizate pentru selectarea modului IT, executarea modului IT și selectarea domeniului IT în toate modurile de operare pentru localizarea defectelor, încercarea cu VLF, diagnoza PD și măsurarea Tan Delta

Securitate

| | |
|------------------------------------|---|
| Conformitate | Conformitate CE; EN 61010, EN 50191, VDE 0104, VDE 0105, DGUV 203-034 (BGI 891) |
| Unitate de descărcare | Tehnologie SafeDischarge, 32 kJ, constantă de timp de descărcare <1 sec |
| Starea sistemului | Monitorizare și indicare în direct |
| Siguranță inerentă | Da, descărcare imediată și împământare în caz de pierdere a alimentării |
| Interblocare de securitate F-U | Pământ de referință la șasiul vehiculului pentru monitorizarea împământării de protecție, inclusiv integrală tensiune-timp, monitorizarea pământului stației și a potențialelor de atingere |
| Interblocare de securitate F-Ohm | Monitorizarea conexiunii pentru împământarea operațională (retur IT) |
| Funcții de securitate | Panoul frontal: rețea pornit-oprit, întrerupător cu cheie de blocare-etichetare, oprire de urgență, indicator de tensiune reziduală; Pad de control: IT pornit, IT oprit, buton rotativ (jog-dial) |
| Dispozitivele de securitate | Indicatoare luminoase pentru starea împământării sistemului, dispozitiv de protecție pe intrarea alimentării NAS16, monitorizarea compartimentului IT prin contactele ușii, dispozitiv de securitate extern |
| Monitorizarea intrării alimentării | Protecție la supratensiune, protecție la subțensiune, dispozitiv de curent rezidual (RCD) |
| Cablaj definit | Da, panou de distribuție în interiorul sistemului |
| Transformator de izolare | 3,6 kVA |

Sistem emblematic de ultimă generație pentru localizarea defectelor, încercarea și diagnoza cablurilor

| Localizarea defectelor pe cablu | |
|--|--|
| Tehnologii | |
| Test CC (DC hipot) cu detectarea defectelor și test de izolație pentru identificarea defectelor; Metode TDR și IT (ARM, Condiționare ARM, ARM Charging, ICE, Decay) pentru prelocalizarea defectelor; Ardere pentru conversia defectelor; Generator de undă de șoc pentru identificarea defectelor; Încercare CC și metoda gradientului de tensiune (metoda tensiunii de pas) pentru încercarea și identificarea defectelor de manta | |
| Configurație generală și ieșire sistem de înaltă tensiune | |
| Clasa de tensiune 80 kV Fie mono-fazat (Evo 1-80) fie tri-fazat (Evo 3-80) | |
| Identificarea defect | |
| Test CC (hipot) | 0 ... 80 kV, $I_n = 13$ mA continuu la 80 kV, $I_{max} = 550$ mA |
| Test de izolație | 0 ... 1 kV în domeniul de tensiune de 6 / 500 / 1000 V Domeniu de măsură rezistență 1 Ω ... 2 G Ω ; capacitate 0 ... 19,9 μ F |
| Detectarea defectelor | 0 ... 80 kV |
| Reflectometru (TDR), ecometrie cu impuls | |
| Tip TDR | Teleflex® RDR Unleashed, complet integrat fizic și funcțional |
| Generare de impulsuri | Bipolar |
| Magnitudinea impulsului | ± 250 V reglabil |
| Lățimea impulsului | 20 ns ... 30 μ s |
| Puterea impulsului | Funcționare continuă fără restricții și repetare rapidă a impulsurilor cu impuls de putere maximă de 30 μ s la ± 250 V pe orice impedanță a cablului |
| Certificare terță parte | Da, generarea impulsului a fost testată și certificată DAkkS |
| Reducere zgomot | Da, tehnologie inovatoare Advanced Noise Suppression |
| Mediere | Da, tehnologie inovatoare Next-gen Averging cu 3 moduri |
| Măsurare pe distanță mare | Da, tehnologie inovatoare Signature Boost |
| Domeniu dinamic | 115 dB |
| ProRange | Da, +40 dB de atenuare exponențială dependentă de distanță |
| Rata de eșantionare | 533 MHz |
| Domeniu de măsură _{XR} | 20 m ... 1280 km la VOP = 80 m/ μ s |
| Amplificare semnal _{VG} | 0 ... 100% |
| Rezoluție | 0,1 m la VOP = 80 m/ μ s |
| Precizie | 0,1% |
| Precizia bazei de timp | < 50 ppm |
| Viteza de propagare | 10 ... 149,9 m/ μ s, poate fi exprimat în m/ μ s sau ft/ μ s sau nominal |
| Impedanța de ieșire | 50 Ω |
| Compensare | Nu este necesară compensarea internă dedicată |
| Prelocalizare IT | |
| ARM Best Picture Multishot | |
| Tehnologie | Metoda de reflexie a arcului conform brevetului original din 1965; suprapunerea și compararea directă a două ureflectograme TDR distincte, una înregistrată de Teleflex® RDR ca referință de joasă tensiune și alta înregistrată de Teleflex® RDR ca reflectogramă cu defect de înaltă tensiune după ce defectul a fost aprins prin descărcarea condensatorului printr-un filtru de reflexie a arcului |
| Tensiune de șoc | 0 ... 32 kV în mai multe domenii |
| Filtru de reflexie a arcului | Inductiv, pentru aprinderea superioară a arcului și stabilizarea arcului |
| Multishot | Teleflex® RDR captează 32 de reflectograme de defect IT pe șoc ARM |
| Cea mai buna imagine | Teleflex® RDR analizează toate cele 32 de reflectograme IT Multishot, o alege pe cea mai bună și o afișează direct utilizatorului |
| Condiționare ARM | |
| Tehnologie | Versiune modificată a ARM Best Picture Multishot; după ce Teleflex® RDR a înregistrat reflectograma de referință de JT, filtrul de reflectare a arcului inductiv este oprit, iar defectul este condiționat de un număr de unde de șoc. Imediat după aceea, filtrul de reflectare a arcului inductiv va fi activat din nou, astfel încât Teleflex® RDR să poată capta cele 32 de reflectograme de defect de IT (Multishot). |
| Tensiune de șoc | 0 ... 32 kV în mai multe domenii |
| Unde de condiționare | Ajustabil 5 ... 10 |
| Caracteristici ARM | Vezi mai sus ARM Best Picture Multishot |

Sistem emblematic de ultimă generație pentru localizarea defectelor, încercarea și diagnoza cablurilor

| | |
|--|--|
| ICE | |
| Tehnologie | Cuplarea curentului de impuls; Teleflex® RDR captează componenta curentului de impuls a undei călătoare care este inițiată după ce defectul a fost aprins prin descărcarea condensatorului de șoc |
| Undă de șoc | 0 ... 32 kV pe mai multe domenii |
| Decay | |
| Tehnologie | Cuplarea în tensiune; Teleflex® RDR captează componenta de tensiune a undei călătoare care este inițiată după ce defectul a fost aprins prin încărcarea CC a cablului |
| Tensiune | 0 ... 80 kV |
| Localizare exactă defect | |
| Metoda coincidențelor (identificarea magnetic-acustică a principalelor defecte de izolație) | |
| Generator de undă de șoc | CENTRIX Evolution |
| Domenii de tensiune | Versiune standard: 3 domenii, cu reglaj continuu pe întreg domeniul, fără comutație |
| 0 ... 8 kV | 2.000 J |
| 0 ... 16 kV | 2.000 J |
| 0 ... 32 kV | 2.000 J |
| Rată undă de șoc | Ajustabil: 3 ... 10 sec, mono impuls |
| Receptor recomandat | digiPHONE+2 |
| Conversia defectului | |
| Ardere | |
| Tehnologie | Ardere cu cascadă de înaltă frecvență |
| Curent de ardere | 0 ... 8 kV, 550 mA; 0 ... 80 kV, 170 mA |
| Încercare manta | |
| Încercare manta | 0 ... 20 kV CC pe domenii de 5 / 10 / 20 kV |
| Localizare exactă defect de manta | Metoda gradientului de tensiune (tensiune de pas) |
| Tensiune CC în impulsuri | 0 ... 5 kV; 0 ... 10 kV; 0 ... 20 kV; I _{max} 550 mA |
| Secvență impuls | 0.5:1, 1:3, 1:4, 1:6, 1:12 |
| Greutate | |
| Versiune standard | Configurație monofazată începând de la 300 kg, configurație trifazată începând de la 370 kg |
| Mediu | |
| Temperaturi de funcționare | Unitate IT: -25°C ... +55°C Cabină operator: 0° ... +55°C |
| Temperaturi de depozitare | -25°C ... +70°C |
| Alimentare | |
| Tensiune de intrare | 230 V ± 10%, 50 Hz |
| Putere consumată | < 3,5 kVA |
| Conexiuni sistem | |
| leșire IT sistem – pentru configurații monofazate | |
| Economy 1x1 | 1x tambur cablu monofazat T4 IT, de 50 m sau 80 m, manual |
| Professional 1x1 | 1x tambur cablu monofazat T4 IT, de 50 m sau 80 m, motorizat |
| leșire IT sistem – pentru configurații trifazate | |
| Economy 3x1 | 3x tamburi cablu monofazat T4 IT, supraetajați, de 50 m sau 80 m, manual |
| Professional 3x1 | 3x tamburi cablu monofazat T4 IT, supraetajați, de 50 m sau 80 m, motorizați |
| Professional 1x3 | 1x tambur cablu trifazat T4 IT, 50 m sau 80 m, motorizat |
| Funcții auxiliare JT | |
| Economy | 1x tambur cablu de alimentare de la rețea, 50 m, manual, Schuko cu NAS16 1x tambur cablu pământ de protecție, 50 m, manual 1 cablu referință potențial pământ de 15 m pentru blocarea de securitate F-U |
| Comfort | 1x tambur cablu de alimentare de la rețea, 50 m, tragere cu curea, Schuko cu NAS16 1x tambur cablu de pământ de protecție, 50 m, tragere cu curea 1 cablu referință potențial pământ de 15 m pentru blocarea de securitate F-U |
| Professional | 1x tambur cablu de alimentare de la rețea, 50 m, acționat de motor, Schuko cu NAS16 1x tambur cablu de pământ de protecție, 50 m, acționat cu motor 1 cablu referință potențial pământ de 15 m pentru blocarea de securitate F-U |

Sistem emblematic de ultimă generație pentru localizarea defectelor, încercarea și diagnoza cablurilor

| | |
|--|---|
| Ieșire TDR (conexiune dedicată TDR-JT / opțional) | |
| Economy | 1x cablu de măsurare coaxial trifazat, 50 m, manual |
| Comfort | 1x cablu de măsurare coaxial trifazat, 50 m, tragere cu curea |
| Professional | 1x cablu de măsurare coaxial trifazat, 50 m, acționat cu motor |
| Dispozitiv extern de securitate (opțional) | |
| Standard | 1x cablu de semnalizare ESE, 15 m, cu priză externă și compartiment de depozitare |
| Economy | 1x cablu de semnalizare ESE, cu priză externă și tambur de cablu, 50 m, manual |

Extensii de sistem – Pachete opționale pentru localizarea defectelor în cablu

| | |
|---|---|
| Generator de undă de șoc | |
| Upgrade de versatilitate pentru unda de șoc – Extensie JT | |
| Domenii de tensiune | Adițional 2 domenii pentru aplicații JT |
| 0 ... 2 kV | 2.000 J |
| 0 ... 4 kV | 2.000 J |
| alternativă numai 0 ... 4 kV | 4.000 J |
| Upgrade de performanță pentru unda de șoc – Energie ridicată | |
| Domenii de tensiune | Aceleași cu cele 3 din modulul de bază |
| 0 ... 8 kV | 4.000 J |
| 0 ... 16 kV | 4.000 J |
| 0 ... 32 kV | 4.000 J |
| Prelocalizare | |
| Decay Plus | |
| Tehnologie | Metoda supratensiunii duble; Teleflex® RDR captează și suprapune două reflectograme, una este înregistrată ca referință de joasă tensiune, iar alta este înregistrată ca reflectogramă cu defect de înaltă tensiune după ce defectul a fost aprins prin încărcare CC în timp ce arcul este stabilizat printr-o descărcare suplimentară de energie mare a unui condensator auxiliar. |
| Tensiune | 0 ... 80 kV |
| Condensator auxiliar | 4 kV |
| Localizare traseu | |
| Generator de audiofrecvență | |
| Tehnologie | Amplificator clasă D pentru putere activă maximă |
| Integrarea sistemului | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Putere de ieșire | 250 W |
| Numărul de frecvențe | 5 |
| Receptor recomandat | set digiPHONE+2 NTRX; alternativ: Ferrolux RX sau CARLOC |
| Conversie defect | |
| Unitate de ardere VPK-1 cu prelocalizare bazată pe TDR | |
| Tehnologie | Echipament de ardere cu rezonanță VPK-1; ieșire reglată optim și variabilă continuu pe întregul său domeniu (fără domenii fixe de tensiune-curent, fără poziții de conectare, fără comutare manuală) |
| Integrare în sistem | Complet integrat fizic și funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune și curent | 0 ... 20 kV CC; I_{max} 25 A |
| Prelocalizare | ARM Live Burning (Ardere ARM Live); 0 ... 20 kV CC |
| Integritate manta | |
| MFM10 unitate localizare defect de manta | |
| Tehnologie | Punte de înaltă tensiune cu utilizarea metodei căderii de tensiune; adecvată pentru încercarea mantalei, prelocalizarea defectelor de manta și identificarea defectelor de manta |
| Tensiune | ± 10 kV |
| Curent | 750 mA, 0,4 kV; 200 mA, 1,5 kV; 60 mA, 5 kV; 30 mA, 10 kV |
| Capacitate de descărcare | 10 μF |

Extinderi de sistem – Pachete opționale pentru încercarea și diagnoza cablurilor

| Încercarea cablurilor cu VLF, în conformitate cu VDE 0276, CENELEC HD 620/621, IEC 60060, IEC 60502, IEEE 400.2 | |
|---|---|
| Test BASIC | |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF Sinus |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune | 0 ... 62 kV _{vârf} (0 ... 44 kV _{RMS}) |
| Sarcina de test | 1 μF la frecvența conformă cu standardul de 0,1 Hz și ieșire totală de 62 kV _{vârf} Până la 10 μF la tensiuni și/sau frecvențe mai joase |
| Test PROFESSIONAL | 54 62 |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF cosinus pătrat |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune | 0 ... 54 kV _{RMS} 0 ... 62 kV _{RMS} |
| Sarcina de test | 5 μF la 54 kV _{RMS} și 0,1 Hz 3,2 μF la 62 kV _{RMS} și 0,1 Hz |
| Test AMBITION M | |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF Cosinus pătratic |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune | 0 ... 40 kV _{RMS} |
| Sarcina de test | 5 μF la frecvența conformă cu standardul de 0,1 Hz și ieșire totală de 40 kV _{RMS} |
| Test AMBITION L | |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF Cosinus pătratic |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune | 0 ... 60 kV _{RMS} |
| Sarcina de test | 4,4 μF la frecvența conformă cu standardul de 0,1 Hz și ieșire totală de 60 kV _{RMS} |
| Diagnoza cablurilor, în conformitate cu IEC 60270 și IEEE 400 | |
| Diagnoză BASIC | |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF Sinus, cu măsurare încorporată a factorului de pierdere al dielectricului Tan Delta pentru cabluri îmbătrânite în serviciu |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea de control CENTRIX |
| Tensiune | 0 ... 62 kV _{vârf} (0 ... 44 kV _{RMS}) |
| Sarcina de test | 1 μF la 44 kV _{RMS} și 0,1 Hz Până la 10 μF la tensiuni și/sau frecvențe mai joase |
| Tip dispozitiv Tan Delta | Intern; adecvat pentru măsurarea pierderii dielectricului până la $2 \times U_0$ pe cabluri de MT de până la 36 kV |
| Domeniu Tan Delta | 10^{-4} ... 10^0 |
| Precizie Tan Delta | 10^{-4} |
| Rezoluție Tan Delta | 10^{-5} |
| Evaluare automată | Da, evaluare internă a rezultatelor conform IEEE 400.2 |
| Diagnoză ADVANCED | |
| Tehnologie | 0,1 Hz VLF Sinus, cu măsurare încorporată a factorului de pierdere al dielectricului Tan Delta pentru cabluri îmbătrânite în serviciu, și diagnoza cu undă sinus a PD |
| Integrarea în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea control CENTRIX sau alternativ prin laptop extern |
| Tensiune | 0 ... 62 kV _{vârf} (0 ... 44 kV _{RMS}) |
| Sarcina de test | 1 μF la 44 kV _{RMS} și 0,1 Hz Până la 10 μF la tensiuni și/sau frecvențe mai joase |
| Tip dispozitiv cuplare PD | PDS 62 Sine; detector extern PD conform IEC 60270 cu capacitor de cuplare IT, filtre, cuadripol și calibrator, adecvat pentru VLF Sinus |
| Tip dispozitiv Tan Delta | Intern; adecvat pentru măsurarea pierderii dielectricului până la $2 \times U_0$ pe cabluri de MT de până la 36 kV |
| Domeniu Tan Delta | 10^{-4} ... 10^0 |
| Precizie Tan Delta | 10^{-4} |
| Rezoluție Tan Delta | 10^{-5} |
| Evaluare automată | Da, evaluare internă a rezultatelor conform IEEE 400.2 |

Sistem emblematic de ultimă generație pentru localizarea defectelor, încercarea și diagnoza cablurilor

Extinderi de sistem – Pachete opționale pentru încercarea și diagnoza cablurilor

| Diagnoza cablurilor, în conformitate cu IEC 60270 și IEEE 400 | |
|---|--|
| Diagnoză DYNAMIC M | |
| Tehnologii | 0,1 Hz VLF Cosinus-Rectangular pentru încercarea generală a cablurilor Slope pentru încercarea rigidității cu monitorizare PD în timpul punerii în funcțiune a cablurilor noi DAC pentru încercarea nedistructivă PD pe cabluri îmbătrânite în serviciu |
| Integrare în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea control CENTRIX sau alternativ prin laptop extern |
| Tensiuni VLF CR, Slope DAC | 0 ... 40 kV _{RMS} 0 ... 40 kV _{vârf} ; adecvat pentru diagnoza PD până la 1,7x U ₀ pe cabluri de MT cu o tens. nom. până la 25 kV |
| Sarcina de test VLF CR, Slope DAC | 5 μF la 40 kV _{RMS} și 0,1 Hz 5 μF la 40 kV _{vârf} |
| Tip dispozitiv de cuplare PD | PDS 60; detector extern PD conform IEC 60270 cu capacitor de cuplare IT, filtre, cuadripol și calibrator, adecvat pentru toate formele de undă VLF CR, Slope, DAC, VLF Sinus |
| Diagnoză DYNAMIC L | |
| Tehnologii | 0,1 Hz VLF Cosinus-Rectangular pentru încercarea generală a cablurilor Slope pentru încercarea rigidității cu monitorizare PD în timpul punerii în funcțiune a cablurilor noi DAC pentru încercarea nedistructivă PD pe cabluri îmbătrânite în serviciu |
| Integrare în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea control CENTRIX sau alternativ prin laptop extern |
| Tensiuni VLF CR, Slope DAC | 0 ... 60 kV _{RMS} 0 ... 60 kV _{vârf} ; adecvat pentru diagnoza PD până la 2x U ₀ pe cabluri de MT cu o tens. nom. până la 36 kV |
| Sarcina de test VLF CR, Slope DAC | 4,4 μF la 60 kV _{RMS} și 0,1 Hz 4,6 μF la 60 kV _{vârf} |
| Tip dispozitiv de cuplare PD | PDS 60; detector extern PD conform IEC 60270 cu capacitor de cuplare IT, filtre, cuadripol și calibrator, adecvat pentru toate formele de undă VLF CR, Slope, DAC, VLF Sinus |
| Diagnoză ULTIMATE M | |
| Tehnologii | 0,1 Hz VLF Cosinus-Rectangular pentru încercarea generală a cablurilor Slope pentru încercarea rigidității cu monitorizare PD în timpul punerii în funcțiune a cablurilor noi DAC pentru încercarea nedistructivă PD pe cabluri îmbătrânite în serviciu 0,1 Hz VLF Sinus cu măsurare încorporată factor de pierdere al dielectricului pt. cabluri îmbătrânite în serviciu |
| Integrare în sistem | Complet integrat funcțional, funcționare prin unitatea control CENTRIX sau alternativ prin laptop extern |
| Tensiuni VLF CR, Slope DAC VLF Sine | 0 ... 40 kV _{RMS} 0 ... 40 kV _{vârf} ; adecvat pentru diagnoza PD până la 1,7x U ₀ pe cabluri de MT cu o tens. nom. până la 25 kV 0 ... 45 kV _{vârf} (0 ... 32 kV _{RMS}) |
| Sarcina de test VLF CR, Slope DAC VLF Sine | 5 μF la 40 kV _{RMS} și 0,1 Hz 5 μF la 40 kV _{vârf} 0,6 μF la 45 kV _{vârf} (32 kV _{RMS}) și 0,1 Hz |
| Tip dispozitiv de cuplare PD | PDS 60; detector extern PD conform IEC 60270 cu capacitor de cuplare IT, filtre, cuadripol și calibrator, adecvat pentru toate formele de undă VLF CR, Slope, DAC, VLF Sinus |
| Tip dispozitiv Tan Delta | Intern; adecvat pentru diagnoza PD până la 2x U ₀ pe cabluri de MT cu o tensiune nominală până la 25 kV sau 1,5x U ₀ pe cabluri de MT cu o tensiune nominală până la 36 kV |
| Domeniu Tan Delta | 10 ⁻³ ... 10 ⁰ |
| Acuratețe Tan Delta | 10 ⁻³ |
| Rezoluție Tan Delta | 10 ⁻⁴ |
| Evaluare automată | Da, evaluare internă a rezultatelor conform IEEE 400.2 |

