



**CÔNG TY CỔ PHẦN KNP
VIỆT NAM**



4

GIỚI THIỆU CHUNG

6

TẦM NHÌN - SỨ MỆNH - GIÁ TRỊ CỐT LÕI

10

THIẾT BỊ CỦA HÃNG MEGGER

34

THIẾT BỊ CỦA HÃNG HIGHTEST/ANH

37

THIẾT BỊ CỦA HÃNG SKB/NGA

40

THIẾT BỊ CỦA HÃNG A-EBERLE/ĐỨC

42

THIẾT BỊ CỦA HÃNG DIMRUS/NGA

44

SẢN PHẨM CỦA HÃNG NYNAS/THỤY ĐIỂN

46

THIẾT BỊ CỦA HÃNG DISTRAN/THỤY SỸ

GIỚI THIỆU CHUNG INTRODUCTION

Công ty Cổ phần KNP Việt Nam là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực cung cấp giải pháp, thiết bị, vật tư và dịch vụ cho hệ thống điện và các lĩnh vực liên quan, bao gồm:

- Thiết bị thí nghiệm điện
- Thiết bị chẩn đoán, giám sát trực tuyến cho Tủ trung thế, Máy biến áp lực, cáp lực
- Tư vấn, xây dựng giải pháp thiết bị cho các phòng thí nghiệm điện
- Dịch vụ kiểm định thiết bị Điện - Điện tử
- Dịch vụ thí nghiệm điện
- Thiết bị trạm biến áp và đường dây truyền tải điện đến 500kV
- Dầu cách điện (Nynas) cho Máy biến áp truyền tải và phân phối, máy cắt ...

Khách hàng chính bao gồm:

- Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) cùng các đơn vị thành viên;
- Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) cùng các đơn vị thành viên;
- Các công ty dịch vụ thí nghiệm
- Các nhà máy sản xuất Máy biến áp
- Các khách hàng công nghiệp khác: nhà máy điện, nhà máy công nghiệp ...

Địa chỉ:

- Trụ sở chính: Số 30, ngõ 198 Lê Trọng Tấn, Phường Khương Mai, quận Thanh Xuân, TP. Hà Nội, Việt Nam.
- Chi nhánh Hồ Chí Minh: Tầng 4, tòa nhà Thủy Lợi 4, số 102 Nguyễn Xi, Phường 26, quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

KNP Vietnam Joint Stock Company is a company working in the field of providing solutions, equipment, supplies and services for the electrical system and related fields, including:

- Electrical testing equipment
- Diagnostic, online monitoring equipment/ solution for MV cabinet, power transformer, power cable
- Consult, build-up solutions for electrical laboratory, electrical testing team
- Verification and calibration of Electrical - Electronic equipments
- Electrical testing services
- Equipments of substation and transmission line up to 500 kV
- Isolated oil (Nynas) for power and distribution transformers, circuit breakers, etc.

Key customers include:

- Vietnam Electricity (EVN) and subsidiaries;
- Vietnam Oil and Gas Group (PVN) and subsidiaries;
- Electrical testing service company
- Transformer manufactures
- Other customers: power plants, industrial factories, etc ...

Address:

- Headquarter: No. 30, Lane 198 Le Trong Tan, Khuong Mai ward, Thanh Xuan district, Hanoi city, Vietnam.
- Ho Chi Minh Branch: 4th floor, Thuy Loi 4 building, No. 102 Nguyen Xi, ward 26, Binh Thanh district, Ho Chi Minh city, Vietnam

TẦM NHÌN SỨ MỆNH GIÁ TRỊ CỐT LÕI

Vision - Mission - Core Values



Giá trị cốt lõi | Core Values



Kết nối | Connection

- **Kết nối nguồn lực**
Connect the Resources
- **Kết nối con người**
Connect the People
- **Kết nối toàn cầu**
Global connection



Tin cậy | Trust

- **Giữ đúng cam kết**
Keeping the commitment
- **Khách hàng: Quyền lợi khách hàng là tiêu chí hàng đầu**
Customer: Interest of customer is the first priority
- **Đối tác: Hợp tác toàn diện, đồng hành lâu dài**
Partner: Comprehensive collaboration, long-term commitment



Khác biệt | Difference

- **Tư duy**
Thinking
- **Tiếp cận**
Approach
- **Hành động**
Action



Chuyên nghiệp | Professional

- **Giải pháp toàn diện và có chiều sâu**
Excellence and Comprehensive solutions
- **Quản trị hiện đại**
Professional management
- **Hậu mãi: Nhanh chóng - Chu đáo - Tận tình**
After sales: Timely - Careful - Hearty

Tầm nhìn | Vision

KNP Việt Nam - Nơi hội tụ các giải pháp cho hệ thống điện
KNP Vietnam - Convergence solutions for electrical system

Sứ Mệnh | Mission

Hướng tới một hệ thống điện ổn định và tin cậy
Towards a stable and reliable power system

CÁC HÃNG DO CÔNG TY PHÂN PHỐI VÀ ĐẠI DIỆN



Megger
Anh - Đức - Mỹ - Thụy Điển



A-Eberle
Đức



SKB
Nga



Hightest
Anh



Nynas
Thụy Điển



Dimrus
Nga



Distran
Thụy Sĩ



THIẾT BỊ CỦA HÃNG MEGGER

1. Thiết bị thí nghiệm máy biến áp | Transformer testing equipments



Dòng DELTA
DELTA Series

- Thiết bị thử nghiệm Tan delta/hệ số công suất**
- Đo sự cố cách điện với dải tần thấp DFR (1-500Hz)
 - Đo lường chính xác trong môi trường nhiễu và điện áp cao (HV)
 - Thiết kế hai khối, 14 kg và 22 kg
 - Hiệu chuẩn nhiệt độ độc lập được cấp bằng sáng chế (ITC)
 - Giao diện thân thiện người dùng

- Tan delta / power factor test set**
- Detect emerging insulation problems with narrowband DFR (1-500 Hz)
 - Accurate measurements in high noise and HV environments
 - Lightweight Two-piece design, 14 kg and 22 kg
 - Patented individual temperature correction (ITC)
 - User-friendly manual control



OTD
OTD



IDAX300/350
IDAX300/350

- Thiết bị phân tích đáp ứng điện môi và độ ẩm**
- Tự động đo lường và phân tích hàm lượng ẩm, dẫn suất của dầu và tan delta/ hệ số công suất
 - Hiệu chuẩn nhiệt độ độc lập (ITC) của tan delta/hệ số công suất và dẫn suất của dầu
 - Đo lường đáp ứng tần số điện môi (DFR) với tín hiệu thử AC giúp đo lường tin cậy trong môi trường nhiễu cao
 - Công nghệ mới đa tần số giúp tiến hành đánh giá toàn diện cách điện trong 22 phút

- Dielectric response and moisture analysis**
- Automated measurement and analysis of moisture content, oil conductivity and tan delta/power factor
 - Individual temperature correction (ITC) of tan delta/ power factor and oil conductivity
 - DFR measurements with AC test signals for reliable measurements in high – interference environments
 - New multi-frequency technique performs a complete insulation assessment in 22 minutes

- Thiết bị thử Tan Delta dầu**
- Thử nghiệm hoàn toàn tự động theo quy trình tiêu chuẩn và người dùng thiết lập – Hỗ trợ tất cả các tiêu chuẩn quốc tế
 - Tích hợp gia nhiệt cốc thử và hệ thống làm mát
 - Bơm dầu hiệu quả và tích hợp xả dầu tự động
 - Cốc thử tiên tiến theo IEC 60247 – dễ lắp đặt và làm sạch
 - Có khả năng lưu trữ tới 50 kết quả đo ở thiết bị và tải về máy tính
 - Thiết kế nhỏ gọn và nhẹ (22 kg)

- Oil Tan Delta Testing**
- Fully automated standard and user defined tests- Supports all international standards
 - Integrated test cell heating and cooling systems
 - Efficient oil fill and integrated automated oil drain facility
 - IEC 60247 Innovative Test Cell-easy to assemble and clean
 - Stores up to 50 records on board and download to PC
 - Compact and lightweight (22kg . 48.5 lbs.)



TTRU3
TTRU3

- Thiết bị đo tỷ số máy biến áp 3 pha thực**
- Độ chính xác đảm bảo $\pm 0.05\%$ từ -20°C đến $+50^{\circ}\text{C}$
 - Điện áp thử 3Ø – lên tới 250V
 - Thí nghiệm Máy biến áp dịch pha và Máy biến áp zig-zag dễ dàng và chính xác
 - Thiết bị thử nghiệm 3Ø nhỏ/nhẹ nhất trên thị trường
 - Thử 3Ø nhanh – nhỏ hơn 10s
 - Thử nghiệm 3Ø tăng áp (Step Up) đang chờ cấp bằng sáng chế
 - Kẹp kelvin độc đáo với hàm kẹp 3” có thể điều chỉnh
 - Đầu vào chân cắm banana để kết nối với các khối thiết bị đầu cuối
 - Tỷ số % lỗi so với nameplate với chỉ báo Đạt/Lỗi
 - Điều khiển OLTC

- True 3 Phase Transformer Turns Ratiometer**
- Guaranteed accuracy $\pm 0.05\%$ from -20°C to $+50^{\circ}\text{C}$
 - 3Ø test voltage up to 250V
 - Phase shifting & zig-zag transformers tested easily and accurately
 - Smallest/lightest 3Ø test set on the market
 - Fast 3Ø test – less than 10 seconds
 - Patent pending 3Ø Step Up Testing
 - Unique kelvin clamps with adjustable 3 inch jaw
 - Banana plug input for connection to terminal blocks
 - Turns ratio % error vs nameplate with pass/fail
 - OLTC control



Dòng OTS
OTS Series

- Thiết bị thử đánh thủng điện môi dầu cách điện**
- Thiết bị di động nhẹ nhất, chỉ từ 16 kg
 - Màn hình hiển thị 9cm để sử dụng ở ngoài hiện trường
 - Vận hành bằng pin hoặc nguồn điện lưới
 - Có thể điều chỉnh khoảng cách điện cực và khóa vị trí
 - Tự động đo lường nhiệt độ dầu
 - Trực tiếp phát hiện sự cố đầu ra dòng điện và điện áp

- Oil testing dielectric breakdown**
- Lightest portable unit, starts at 16kg
 - 9cm colour display for outdoor on site use
 - Battery or line powered
 - Precision lockable electrode gap adjustment
 - Automatic oil temperature measurement
 - Direct output voltage or current breakdown detection



MTO
MTO

- Thiết bị thử nghiệm điện trở cuộn dây**
- Đo lường đồng thời các cuộn dây
 - Phát hiện đóng rồi ngắt OLTC (make before break) (MTO2xx và MTO3xx)
 - Điều khiển thủ công và qua máy tính, có bộ nhớ trong
 - Hiển thị giá trị đọc ổn định

- Winding Resistance Testing**
- Simultaneous winding measurements
 - OLTC make before break detection (MTO02XX and MTO3XX)
 - Computer or manual control with internal memory
 - Reading stability indicator



- Thiết bị phân tích tỷ số và điện trở cuộn dây 3 pha**
- Giải pháp để đo tỷ số + điện trở cuộn dây an toàn và nhanh hơn so với các phương pháp truyền thống
 - Một giao diện điều khiển cho 2 chức năng
 - Kết hợp mẫu báo cáo
 - Một lần thử cả tỷ số và điện trở cuộn dây, toàn bộ được điều khiển và xem từ một mẫu duy nhất
 - Một bộ dây đo
 - Một lần kết nối tới máy biến áp
 - An toàn gấp đôi, nhẹ hơn 50%, dễ dàng kết nối và tháo dây khỏi máy biến áp
 - Toàn bộ các kiểu và cấp máy biến áp – có hoặc không có bộ chuyển nấc OLTC
 - Điểm nối thanh cái, tiếp điểm máy cắt
 - Thử nghiệm bao gồm:
 - » Tỷ số
 - » Phân cực
 - » Điện trở cuộn dây
 - » Khử từ
 - » Dòng từ hóa
 - » Chuyển tiếp đóng/cắt & pha
 - » Cân bằng từ
 - Điều khiển với màn hình cảm ứng 300 mm (12")

- 3-Phase Ratio and Winding Resistance Analyzer**
- The solution for measuring ratio + winding resistance safer and quicker than traditional methods
 - Once control interface for both functions
 - Combined Test Form
 - Once can test either ratio or winding resistance, all controlled and viewed from a single form.
 - One lead set
 - Once connection to the transformer
 - Twice as safe, 50% lighter, easier transformer hook up and take down
 - All transformer types and sizes – with and without OLTC tap changers
 - Busbar connections, circuit breakers contacts
 - Testing includes:
 - » Ratio
 - » Polarity
 - » Winding resistance
 - » Demagnetization
 - » Excitation current
 - » Make/break transition & phase
 - » Magnetic Balance
 - Industrial controller with 300mm (12 inch) sunlight redable touch display



- Thiết bị phân tích đáp ứng tần số quét**
- Tuân thủ và vượt qua các tiêu chuẩn quốc tế về đo lường tần số quét
 - Thiết bị phân tích tần số quét mạnh mẽ và nhỏ nhất trên thị trường
 - Công nghệ phân tích hiện đại và hỗ trợ ra quyết định được tích hợp trong phần mềm
 - Tính năng phát hiện vòng tiếp địa để xác minh cài đặt thử nghiệm tiếp địa (FRAX 101 và FRAX 150)
 - Khả năng xuất-nhập tệp mở rộng bao gồm định dạng CIGRE và XML
- Sweep frequency response analyzer**
- Complies with and exceeds international standards for sweep frequency measurements
 - Smallest and most rugged sweep frequency analyzer on the market
 - Advanced analysis and decision support built-in to the software
 - Ground Loop Detection feature to verify test ground setup (FRAX 101 and FRAX 150)
 - Extensive file import export capabilities including CIGRE and XML formats

2. Trax



- Hộp bộ đa năng thử nghiệm máy và trạm biến áp**
- Thử nghiệm máy biến áp lực
 - Bộ chuyển đổi nấc (DETC và OLTC)
 - Máy áp đo lường (CT và VT)
 - Sứ
 - Máy cắt
 - Hệ thống tiếp địa
 - Bộ kháng điện
- Multifunction test system for transformers and substations**
- Power transformers
 - Tap changers (DETC and OLTC)
 - Instrument transformers (CTs and VTs)
 - Bushings
 - Circuit breakers
 - Grounding systems
 - Reactors



- Bộ chuyển đổi 3 pha**
- TSX 300 có khả năng chuyển đổi pha thủ công.
 - TSX 303 cho phép người vận hành tự động thí nghiệm tự động tất cả các cuộn dây và nấc với chỉ một lần kết nối

- 3 phase switch accessories for TRAX**
- TSX 300 offers manual switching of phase under test. Meanwhile the TSX 303 allows the operator to automatically test all windings and tap with a single climb and connection



- Bộ thử nghiệm Tan delta và điện dung**
- Sử dụng với bộ mở rộng TDX, TRAX trở thành bộ thử hệ số công suất và tan delta 12 kV hoàn toàn tự động để đánh giá tình trạng cách điện các thiết bị điện cao áp.
- Tan delta and capacitance accessory for TRAX**
- With the use of the TDX accessory, the TRAX becomes a fully automatic 12 kV tan delta or power factor test set for the condition assessment of electrical insulation in high voltage apparatus.



- Bộ phát dòng 2000A**
- Khi dòng đầu ra của TRAX 220/219 (max 200 A) hoặc TRAX 280/279 (max 800 A) không đủ, phụ kiện tùy chọn TCX cung cấp dòng lên đến 2000 A. Với kích thước nhỏ, TCX có thể được đặt gần đối tượng thử nghiệm, do đó giảm chiều dài và khối lượng cáp dòng.
- 2000A current accessory for TRAX**
- When the high current output of TRAX 220/219 (max 200A) or TRAX 280/279 (max 800A) is not sufficient, the optional accessory TCX offers currents up to 2000A. Because it is small, the TCX unit can be placed close to the test object, thus reducing the need for long heavy current cables.

3. Thiết bị thí nghiệm CT, VT | Testing Equipment for CT, VT



MRCT
MRCT

Thiết bị thử nghiệm máy biến dòng (CT)

- Thử nghiệm đồng thời nhiều nấc giúp giảm thời gian tới 5 lần
- Thiết bị bơm dòng nhị thứ tới 2 kV nhỏ và nhẹ nhất thị trường
- Chính xác trong thử nghiệm cấp đo lường và bảo vệ của CT
- Tích hợp thử nghiệm điện trở cách điện, điện trở cuộn dây và khử từ
- Thử nghiệm hoàn toàn tự động và lập báo cáo với chỉ một thao tác vận hành
- Tùy chọn tích hợp thử nghiệm VT/CVT
- Tùy chọn tích hợp thử nghiệm rơ le 1 pha, 60 A và 300 V AC/DC

Current (CT) Transformer Testing

- Multi-tap simultaneous testing reduces test time by 5
- Smallest and lightest 2 kV secondary voltage injection unit on the market
- Accuracy to support testing of metering and protection class CTs
- Integrated insulation resistance, winding resistance and demagnetization testing
- Completely automated testing and test report with on touch operation
- Optional integrated VT/CVT test system
- Optional integrated single phase relay test set, 60A and 300V AC/DC



MVCT
MVCT

Thiết bị thử nghiệm máy biến dòng (CT) và Máy biến điện áp (VT)

- Khả năng thử VT và CT
- Tự động thử theo chương trình với một lần nhấn nút
- Dẫn đầu về thời gian thử nghiệm với công nghệ bản quyền đo lường đồng thời nhiều nấc
- Thiết bị nhỏ và nhẹ nhất trên thị trường
- Điểm uốn CT tới 40kV
- Thử nghiệm CT bao gồm: Khử từ, tỷ số, đường cong bão hòa, điện trở cuộn dây, phân cực và độ lệch pha (trên tất cả các nấc của CT đa tỷ số)
- Thử nghiệm VT bao gồm: phân cực, tỷ số, điện trở cuộn dây, phân cực và độ lệch pha
- Thực hiện thử nghiệm tải mang (burden) nhị thứ
- Tích hợp thử cách điện 1 kV DC

Current Transformer (CT) and Voltage Transofmer (VT) Testing

- Ability to test both VT and CT
- Easy to use one button automated test plans
- Industry leading test duration using patented simultaneous tap measurements
- Smallest and lightest unit on the market
- CT Knee point up to 40 kV
- CT grouped testing includes Demagnetization, Knee Points, Ratios, Saturation Curves, Winding Resistances, Polarities and Phase Deviation (on all taps of multi-ratation CTs)
- VT testing including Demagnetization, Ratio, Winding Resistance, Polarity and Phase Deviation
- Performs Secondary Burden tests
- Integrated 1 kV DC insulation test system

4. Phóng điện cục bộ | Partial discharge

4.1 Thiết bị dò PD online cầm tay | Online PD scan device



PD SCAN
PD SCAN

Máy dò PD cầm tay cho các thiết bị trung và hạ thế

- Ứng dụng rộng nhờ nhiều loại cảm biến (bên trong / bên ngoài)
- Tự động đánh giá và xuất dữ liệu
- Dễ dàng sử dụng qua màn hình cảm ứng và bàn phím
- Máy ảnh tích hợp / máy quét mã QR
- Định vị PD bằng cảm biến TEV bên ngoài
- Dò âm thanh qua tai nghe bluetooth tùy chọn

Handheld scanner for PD surveying in MV and HV plants

- Universal application range thanks to wide variety of sensors (internal/ external)
- Automatic evaluation and interpretation of the data
- Easy to use via touch screen and key pad
- Integrated camera/ QR code scanner
- PD localization via external TEV Sensor
- Comfortable acoustic detection via optional bluetooth headphones



UHF PD DETECTOR
UHF PD DETECTOR

Máy dò PD cầm tay cho trạm biến áp

- Khảo sát online nhanh hoạt động PD trong mạng điện trung và cao thế
- Ngăn ngừa tình trạng mất điện và thời gian bảo trì lâu
- Công cụ lý tưởng để khảo sát nhanh không xâm lấn
- Xác minh nhanh hoạt động PD phát ra từ nhiều loại thiết bị MV và HV
- Màn hình cảm ứng màu lớn giúp thao tác dễ dàng
- Hệ thống kênh kép để so sánh trực tiếp giữa hai cảm biến
- Đồng bộ hóa với tần số nguồn

Handheld online PD substation surveying system

- Quick online surveying of PD activity in medium and high voltage network
- Prevent costly outages and long maintenance times
- Ideal tool for quick non-invasive surveys
- Fast verification of PD activity emanating from various type of MV and HV assets
- Large color touch-screen for easy operation
- Dual channel system for direct comparison between two sensors
- Synchronization with power frequency

4.2 Thiết bị đo phóng điện cục bộ | Partial discharge measurement device



ICMsystem là một công cụ linh hoạt, mạnh mẽ để đánh giá tình trạng của cách điện trung và cao thế. Các thông số vận hành của ICMsystem được điều khiển hoàn toàn bằng máy tính, giúp việc sử dụng đơn giản với phần mềm Power Diagnostix tiêu chuẩn. ICMsystem để thử nghiệm nghiệm thu biến áp lực là thiết bị dò phóng điện cục bộ đầu tiên có sẵn trên thị trường với khả năng thu song song thực trên tối đa mười kênh. ICMsystem là một phần của dòng thiết bị dò phóng điện cục bộ kỹ thuật số Power Diagnostix ICMseries. Nó có thể được sử dụng trên một loạt các tần số của điện áp áp dụng, bao gồm tần số hệ thống (50/60 Hz) và VLF (0,1 Hz). Phép đo phóng điện cục bộ (PD) là một phương pháp đã được chứng minh để đánh giá không phá hủy cách điện hiệu quả. Power Diagnostix ICMsystem cung cấp các dạng PD kỹ thuật số có độ phân giải cao để phân loại các khuyết tật trong hệ thống cách điện cao thế. Chìa khóa cho tính linh hoạt của ICMsystem là thiết kế mô-đun. ICMsystem có thể được kết hợp với nhiều phụ kiện đặc biệt để thích ứng với hầu hết môi trường thử nghiệm điện cao thế. Một loạt các bộ tiền khuếch đại bên ngoài cung cấp khả năng điều khiển dải tần mà hoạt động PD được phát hiện, từ 40 kHz đến 2 GHz.

- Tùy chọn:**
- Tích hợp phân tích phổ
 - Đo lường RIV (theo tiêu chuẩn CISPR và NEMA)
 - Định vị sự cố cáp
 - Định vị PD âm thanh
 - Thử nghiệm nghiệm thu máy biến áp (với thiết bị đa kênh)

The ICMsystem is a powerful, versatile instrument for evaluating the condition of medium and high voltage insulation. The operating parameters of the ICMsystem are fully computer controlled, making it simple to use with standard Power Diagnostix software. The ICMsystem for power transformer acceptance testing is the first commercially available partial discharge detector with true parallel acquisition on up to ten channels. The ICMsystem is part of the Power Diagnostix ICMseries of digital partial discharge detectors. It is usable over a range of frequencies of applied voltage, including power system frequency (50/60 Hz) and VLF (0.1 Hz). Partial discharge (PD) measurements are a proven method for effective, nondestructive evaluation of electrical insulation. The Power Diagnostix ICMsystem provides high-resolution digital PD patterns for classification of defects in high voltage insulation systems. The key to the versatility of the ICMsystem is its modular design. The ICMsystem can be matched up with a variety of special accessories that adapt it to virtually any high-voltage testing environment. A wide range of external preamplifiers provides control of the frequency range in which PD activity is detected, from 40 kHz up to 2 GHz.

- Options**
- Built-in spectrum analyzer
 - RIV measurement (according to CISPR and NEMA standard)
 - Cable fault location
 - Acoustic PD location
 - Transformer acceptance testing (for multi-channel devices)



- Thiết bị hoạt động độc lập**
- ICMcompact là một công cụ nhỏ gọn, độc lập để đánh giá tình trạng của cách điện trung và cao thế. Nó thường được sử dụng trong các thử nghiệm đảm bảo và giám sát chất lượng tại nhà máy sản xuất.
 - Tính di động, vận hành đơn giản và linh hoạt của Power Diagnostix ICMcompact khiến nó trở thành lựa chọn tốt để kiểm tra PD thường xuyên trong nhiều ứng dụng ngành điện và công nghiệp.

- Stand-Alone Instrument**
- The ICMcompact is a compact, stand-alone instrument for evaluating the condition of medium and high voltage insulation. It is often used in quality assurance and quality control tests at manufacturing sites.
 - The easy portability, simple operation, and flexibility of the Power Diagnostix ICMcompact make it a good choice for routine PD testing in a variety of utility and industrial applications.



- AIAcompact là một thiết bị di động để đo phóng điện cục bộ âm thanh và điện (UHF) trên thiết bị đóng cắt cách điện bằng khí (GIS), máy biến áp và các phụ kiện cáp.
- Cung cấp khả năng phân tích phóng điện cục bộ âm thanh của thiết bị đóng cắt cách điện bằng khí (GIS) và các thiết bị điện cao thế khác, cùng với phân tích tùy chọn trên cảm biến UHF tích hợp hoặc rời làm cho AIAcompact trở thành giải pháp lý tưởng để đánh giá tình trạng trạm biến áp tại chỗ thuận tiện.
- Nó được trang bị pin để hoạt động độc lập lên đến ba giờ. Thiết bị thích ứng với nhiều loại cảm biến âm điện áp và được cung cấp một bộ cảm biến đa năng. Ngoài ra, AIAcompact cho phép đo phóng điện cục bộ trên các cảm biến UHF bên ngoài.
- The AIAcompact is a portable unit for in-service acoustic and electric (UHF) partial discharge measurements on gas-insulated switchgear (GIS), transformers, and cable accessories.
- Offering easy-to-use acoustic partial discharge analysis of gas-insulated switchgear (GIS) and other high voltage equipment plus the optional analysis on embedded or external UHF sensors makes the AIAcompact the ideal solution for convenient in-service substation condition assessment.
- It is fitted with a battery pack for independent operation up to three hours. The instrument adapts to a variety of piezo-electric acoustic sensors and is supplied with a versatile sensor fixture. Additionally, the AIAcompact allows partial discharge measurements on external UHF sensors.

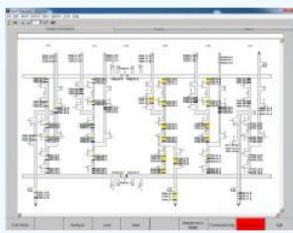


ICMflex GRC
ICMflex GRC

Để đáp ứng các yêu cầu của IEEE 286-2000 hiện có và tiêu chuẩn IEC 60034-27-3 mới về thử nghiệm hệ số tổn hao điện môi (thử nghiệm tanδ) trên cuộn stator máy điện và các thanh cái riêng biệt, Power Diagnostix đã thực hiện tái thiết kế ICMflex hiện có, được gọi là ICMflex GRC (Guard Ring Control)

In order to meet with the requirements of the existing IEEE 286-2000 and the new upcoming IEC 60034-27-3 standard for dielectric dissipation factor testing (also known as tand testing) on rotating machine stator windings and individual bars, Power Diagnostix made a re-design of the existing ICMflex, so called ICMflex GRC "Guard Ring Control".

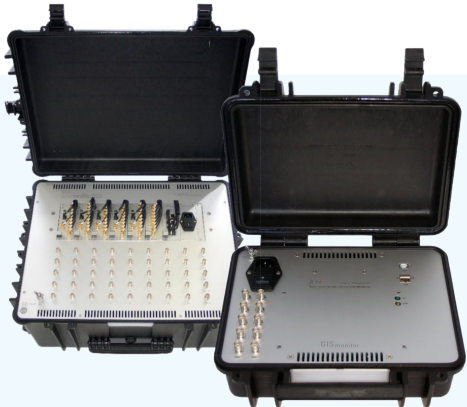
4.3 Hệ thống giám sát phóng điện cục bộ | Partial discharge monitor system





GISmonitor
GISmonitor

- GISmonitor là một thiết bị giám sát có thể mở rộng để giám sát liên tục thiết bị đóng cắt cách điện bằng khí (GIS) bằng cách sử dụng các kỹ thuật thu nhận thời gian thực, song song thực.
- GISmonitor được xây dựng dựa trên hơn 20 năm kinh nghiệm giám sát PD online trên máy điện quay, máy biến áp, cáp và đặc biệt là hệ thống GIS. Nó kết hợp công nghệ đã được kiểm chứng của ICMmonitor với công nghệ bộ xử lý mới và khả năng phần cứng tích hợp. Lỗi phần cứng của hệ thống đã được tối ưu hóa để thu PD song song, thời gian thực trên nhiều kênh. Bất kỳ tín hiệu UHF nào cũng có thể được phát hiện và số hóa trong vòng vài micro giây (µs). Việc tách các sự kiện PD khỏi các nhiễu bên ngoài hoặc các xung chuyển mạch bên trong được tính toán theo thời gian thực và do đó, một PD và phát hiện cảnh báo hiệu quả được đưa ra.
- The GISmonitor is a scalable monitoring device for continuous monitoring of gas-insulated switchgear (GIS) using true parallel, real-time acquisition techniques.
- The GISmonitor builds on more than 20 years of experience in online PD monitoring on rotating machines, transformers, cables, and especially GIS systems. It combines proven technology of the ICMmonitor with new processor technology and embedded hardware capabilities. The hardware core of the system has been optimized for parallel, real-time PD acquisition on multiple channels. Any UHF signal can be detected and digitized within micro seconds. A separation of PD events from external disturbances or internal switching pulses is calculated in real-time and, therefore, an effective PD and alarm detection is given.



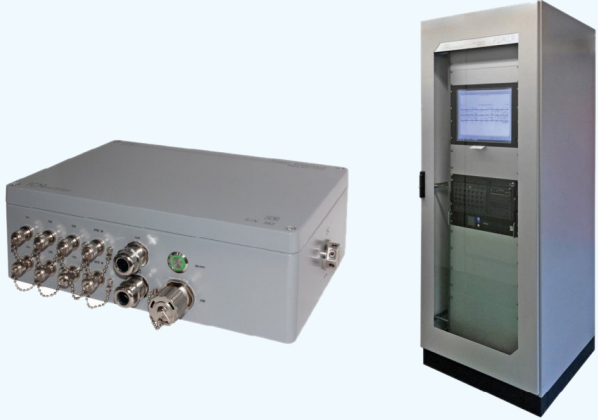
GISmonitor di động
GISmonitor Portable

- Phiên bản này của GISmonitor là một thiết bị di động để đo phóng điện cục bộ trên thiết bị đóng cắt cách điện bằng khí (GIS) gây ra bởi các hạt di chuyển, điện thể động, vết nứt trên cách điện hoặc miếng đệm hoặc sự xuống cấp khác trong hệ thống cách điện.
- Thiết bị cung cấp khả năng thu nhận PD thời gian thực song song trên tối đa 40 kênh. Để loại bỏ tín hiệu nhiễu khỏi phép đo, thiết bị có thể được kết nối với một ăng ten nhiễu cung cấp tín hiệu kiểm tra.
- This version of the GISmonitor is a portable unit for partial discharge measurements on gas-insulated switchgear (GIS) caused by hopping particles, floating potentials, cracks in insulators or spacers, or other degradation in the insulation system.
- The instrument offers parallel real-time PD acquisition on up to 40 channels. To eliminate disturbance signals from the measurement, the instrument can be connected to a disturbance antenna that provides a gating signal.



ICMmonitor
ICMmonitor

- ICMmonitor là một công cụ nhỏ gọn, độc lập để đánh giá tình trạng của cách điện trung và cao thế. Nó bao gồm một máy phân tích phổ, một máy dò âm thanh và một màn hình PD trong một thiết bị. Sự kết hợp này cho phép thực hiện các phép đo PD ngay cả với môi trường có mức nhiễu cao. Bộ ghép bốn/tám kênh bốn tích hợp cung cấp khả năng quét các hệ thống ba pha hoặc nhiều cảm biến. Nó được sử dụng chủ yếu để giám sát trực tuyến thường xuyên, liên tục các máy điện quay, hệ thống cáp và máy biến áp lực.
- The ICMmonitor is a compact, stand-alone instrument for evaluating the condition of medium and high voltage insulation. It comprises a spectrum analyzer, an acoustic detector, and a conventional PD monitor in one instrument. This combination enables PD measurements even with high levels of background noise. A built-in four- or eight-channel multiplexer offers scanning of three-phase systems or multiple sensors. It is used principally for permanent, continuous on-line monitoring of rotating machines, cable systems, and power transformers.



ICMmonitor CA
ICMmonitor CA

- Nhiệm vụ chính của hệ thống giám sát phóng điện cục bộ loại ICMmonitor CA là phát hiện phóng điện cục bộ bên trong cáp điện gây ra bởi các vết nứt ở các mối nối và đầu cáp, hoặc sự suy giảm trong hệ thống cách điện ở giai đoạn đầu. Tín hiệu PD được nhận bởi một máy biến dòng và được xử lý trước bởi một FCU3.
- Giá điều khiển giám sát (PDMCR) có cài đặt phần mềm ICMmonitor CA nhận dữ liệu đo được từ các bộ giám sát và xử lý dữ liệu đó.
- The main task of the partial discharge monitoring system type ICMmonitor CA is to detect internal partial discharge in power cables caused by cracks in joints and terminations or degradation in the insulation system at an early stage. PD signals are picked up by a current transformer and preprocessed by an FCU3.
- A monitoring control rack (PDMCR) with ICMmonitor CA software installed receives the measured data from the monitoring units and processes it

5. Thiết bị thí nghiệm máy cắt | Circuit breaker testing



TM1800
TM1800

Thiết bị thí nghiệm Máy cắt có nhiều điểm cắt mỗi pha

- Thiết kế mô-đun hóa để đáp ứng chính xác yêu cầu
- Có thể thí nghiệm máy cắt với cơ cấu vận hành chung và riêng
- Cấu hình phân cứng để lắp
- Nhanh chóng và dễ dàng với thí nghiệm DualGround™
- Đo lường First trip và online
- Chắc chắn và tin cậy

Multiple-breaks-per-phase circuit breaker tester

- Modular design to precisely match your needs
- Can test breakers with common and individual operating mechanisms
- Adapt hardware configuration in the field
- Fast and safe with DualGround™ testing
- First trip and online measurement
- Rugged and reliable for field use



SDRM202
SDRM202

Điện trở tĩnh và động

- Kết quả DRM chính xác thông qua nguồn dòng cao 2 x 200 A
- Bơm nhanh – Khoảng thời gian chờ đợi nhỏ nhất
- Nhẹ, 4.3 kg bao gồm cáp

Static & Dynamic Resistance

- Accurate DRM results through high current supply 2 x 200 A
- Fast charge – minimum waiting intervals
- Low weight, 9.5 lb (4.3 kg) incl. cables



EGIL
EGIL

Thiết bị thí nghiệm máy cắt có một điểm cắt mỗi pha

- Khối lượng nhỏ gọn (7 kg)
- Có thể thí nghiệm máy cắt với cơ cấu vận hành chung và riêng
- Dễ sử dụng và tin cậy
- Hai kênh thời gian chuyên dụng cho tiếp điểm phụ
- Kênh đo lường Analog đa năng
- DRM với phụ kiện SDRM201

One-break-per-phase circuit breaker tester

- Lightweight <15.4 lbs (7 kg)
- Can test breakers with common operating mechanisms
- Extremely easy to use and reliable
- Two dedicated timing channels for auxiliary contacts
- Multipurpose analog measurement channel
- DRM with the SDRM201 accessory



VIDAR
VIDAR

Bộ thí nghiệm buồng cắt chân không

- Nhỏ và nhẹ
- Hiệu quả và dễ sử dụng
- Phản hồi ngay lập tức Đạt/ Không đạt
- Điện áp thử 10-60 kV DC

Vacuum interrupter tester

- Small and light
- Efficient and easy to use
- Immediate pass/fail feedback
- 10-60 kV DC test voltage

6. Thiết bị đo điện trở tiếp xúc | Contact resistance testing



MOM2
MOM2

Máy đo điện trở thấp cầm tay 220A

- Tối 220 A
- Vận hành pin
- Nhẹ - 1 kg
- Kết nối Bluetooth® PC
- Đáp ứng các tiêu chuẩn IEEE và IEC

Hand-held 220 A Low Resistance

- Up to 220 A
- Battery supplied
- Lightweight – 2 lbs (1 kg)
- Bluetooth® PC communication
- Complies with IEEE and IEC standards



DLRO200/600
DLRO200/600

Đo điện trở thấp 200A & 600A

- Dòng điện đầu ra 200 A / 600 A DC
- Bộ nhớ 300 kết quả thí nghiệm và ghi chú
- Cổng truyền thông RS232

200 & 600 A Low Resistance

- 200 A or 600 A DC output current
- Memory for 300 test results and notes
- RS232 port for download results or printing in real time



MOM 200/600
MOM 200/600

Đo điện trở thấp 200A & 600A

- Dòng đầu ra 200 A / 600 A DC
- Chắc chắn và vững vàng
- Dễ sử dụng

200 & 600 A Low Resistance

- 200 A or 600 A DC output current
- Compact and rugged
- Easy to us



MJÖLNER 200 & MJÖLNER 600
MJÖLNER 200 & MJÖLNER 600

Đo điện trở thấp DualGround

- DC thực – dòng điện không gợn sóng
- Điều khiển từ xa
- Thí nghiệm tự động hoàn toàn điều khiển bằng bộ vi xử lý
- Phần mềm Mjölner Win PC

DualGround Low Resistance

- True DC – ripple free current
- Remote control
- Fully automatic testing micro-processor controlled
- Mjölner Win PC Software

7. Thiết bị chẩn đoán, thử nghiệm và định vị sự cố cáp | Cable Fault, Test and Diagnostics Equipment

7.1 Thiết bị thử nghiệm VLF cáp | VLF Cable Equipment

VLF SINE 34 KV / 45 KV / 62 KV
Hệ thống thử nghiệm cáp trung thế

VLF SINE 34 KV / 45 KV / 62 KV
Test systems for medium voltage cables



- TÍNH NĂNG**
- Hệ thống VLF đa dạng cho toàn bộ các ứng dụng
 - Có thể thử cáp dài ở tần số tiêu chuẩn 0.1 Hz
 - Thử nghiệm VLF, DC và vỏ cáp trên cùng một thiết bị
 - Có khả năng mở rộng với đo lường tan delta hoặc phóng điện cục bộ
 - Thùng vận chuyển phù hợp với các ứng dụng trên bờ hoặc ngoài khơi
- FEATURES**
- Wide range of VLF systems for all type of applications
 - Able to test long cables at standardized frequency of 0.1Hz
 - VLF, DC and Sheath testing in one unit
 - Expendable with tanDelta or Partial Discharge measurement
 - Suitable transport cases for on and offshore application

VLF CR 28 ... 80 KV
Hệ thống thử nghiệm công suất cao cho cáp trung thế

VLF CR 28 ... 80 KV
High power test systems for medium voltage cables

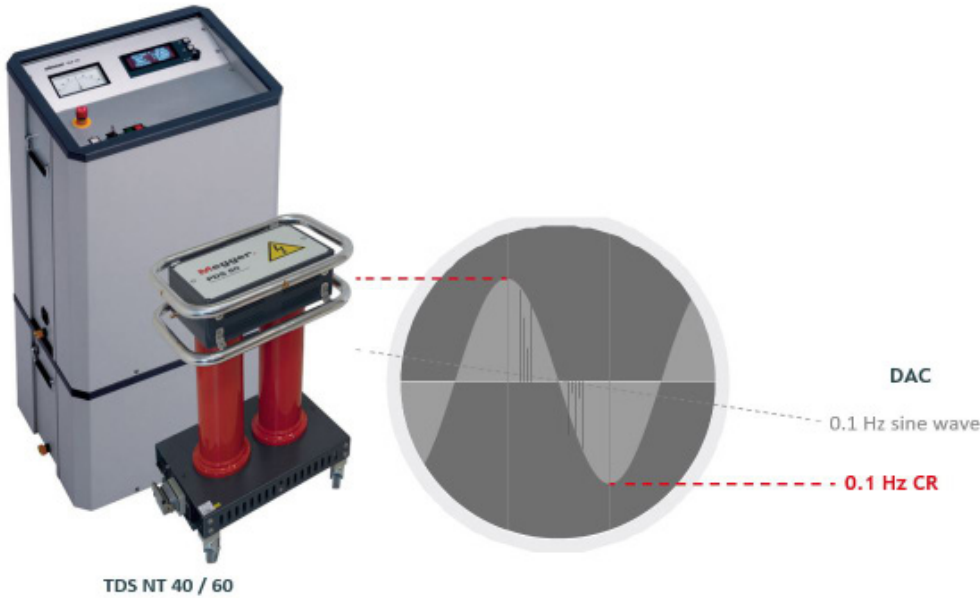


- TÍNH NĂNG**
- Thử nghiệm VLF, DC và vỏ cáp trên cùng một thiết bị
 - Tiết kiệm thời gian do điện dung thử cao và do đó có khả năng thử đồng thời 3 pha
 - Tích hợp hệ thống xả và phát hiện sự cố
 - Đo dòng rò để đánh giá chất lượng cách điện cáp
 - Có khả năng mở rộng để trở thành hệ thống chẩn đoán PD đầy đủ thông qua PDS 60
- VLF CR (cosine chữ nhật) là dạng sóng được cấp bằng sáng chế của Megger, được chấp thuận bởi IEC & IEEE. Các phiên bản đi động VLF CR có thể thử nghiệm điện dung cao, đến 5 µF @ 0.1 Hz, và thích hợp để thử cáp dài tại tần số tiêu chuẩn.
- FEATURES**
- VLF Test, DC Test and Sheath Test in one device
 - Saves time due to high test capacitance and therefore the ability to test all three phases simultaneously
 - Integrated discharge system and breakdown detection
 - Leakage current measurements for evaluation of the cable insulation quality
 - Expendable to a full PD diagnostic system via the PDS 60 PD coupler
- VLF CR (cosine-rectangular) is a Megger patented waveform approved by IEC & IEEE. Portable VLF CR models can test high capacitances up to 5 µF @ 0.1 Hz, and are suitable for testing longer cables at standardized frequency.

7.2 Thiết bị chẩn đoán cáp | Diagnostic Equipment

TDS NT SERIES
Hợp bộ chẩn đoán và thử nghiệm công suất cao cho cáp MV

TDS NT SERIES
High power test & diagnostics combination for MV cables



- TÍNH NĂNG**
- Hai dạng sóng đã được kiểm chứng, VLF CR và DAC trong một thiết bị
 - Điện dung thử cao cho phép thử cáp theo tiêu chuẩn VLF 0.1 Hz và chẩn đoán cáp dài hay nhiều pha song song
 - Chẩn đoán PD không phá hủy bằng điện áp DAC đã được chứng minh (theo IEEE 400.4)
 - Non-destructive PD diagnostics by means of proven DAC voltage (acc. IEEE 400.4)
 - Công nghệ đường dốc 50/60 Hz để so sánh trực tiếp với tần số nguồn
 - Thiết kế 2 khối cho phép di chuyển và vận chuyển dễ dàng
 - Đo dòng rò
 - Dữ liệu thời gian thực và hiển thị kết quả

Các nhà khai thác mạng điện hiện có thể nhận được thông tin nhanh và đáng tin cậy hơn về chất lượng cũng như tình trạng cáp. Lần đầu tiên, có thể định vị lỗi ngay lập tức trong cáp ngầm trong quá trình đo PD. Với Công nghệ Đường dốc 50/60 Hz, một phép thử chịu đựng với điện áp VLF Cosine hình chữ nhật (VLF CR) và chẩn đoán PD với điện áp xoay chiều giảm dần (Damped alternating voltage - DAC) được kết hợp trong một thiết bị, là dòng TDS NT. Điều này cho phép một giải pháp hiệu quả và tích hợp để đánh giá chính xác hạ tầng mạng điện. Điều quan trọng cần để cập là dữ liệu đo PD, thu được với VLF CR hoặc với điện áp thử DAC, có thể được so sánh trực tiếp với điện áp mạng 50/60 Hz. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc ra quyết định đáng tin cậy.

Ngoài chẩn đoán PD, dòng TDS NT cũng có thể được sử dụng để thử chịu đựng VLF, thử DC, thử vỏ cáp và định vị lỗi vỏ cáp, làm cho nó trở thành một hệ thống chung để thử nghiệm và chẩn đoán cáp. Dòng TDS có hai phiên bản, 40 và 60 kV.

- FEATURES**
- Two proven voltage wave shapes, VLF CR and DAC, in one device
 - High test capacitance enables standard compliant VLF 0.1 Hz cable testing and diagnostics on long cables or multiple phases in parallel
 - Non-destructive PD diagnostics by means of proven DAC voltage (acc. IEEE 400.4)
 - 50/60 Hz slope technology for a direct comparison with the power frequency
 - Two-piece design allows for portable and easy transport
 - Leakage measurement
 - Real-time data evaluation and display of results DAC
- Network operators can now get faster and significantly more reliable information about the quality and the condition of their cables. For the first time, it has become possible to immediately locate faults in underground cables during the actual PD measurement. With the 50/60 Hz Slope Technology a withstand test with VLF cosinerectangular voltage (VLF CR) and PD diagnosis with damped alternating voltage (DAC) is combined in one unit, the TDS NT series. This allows an efficient and integrated solution for precise inventory of the network infrastructure.

Important to mention is that the PD measurement data, gained with the VLF CR or with the DAC test voltage, can be compared directly with the 50 / 60 Hz network voltage. This facilitates reliable decision making.

Apart from PD diagnostics the TDS NT series can also be used for simple VLF withstand testing, DC testing, sheath testing and sheath fault pinpointing. Making it a universal system for both cable testing and diagnostics. The TDS series are available in two versions, 40 and 60 kV

TDM 45 SERIES
Hệ thống thử nghiệm và chẩn đoán công suất cao cho cáp trung thế

TDM 45 SERIES
High power test & diagnostics combination for MV cables



TÍNH NĂNG

- Thử nghiệm, chẩn đoán cáp và thử nghiệm vỏ cáp trong một thiết bị
- Cho phép thử nghiệm VLF công suất cao phù hợp tiêu chuẩn ở 0.1 Hz (5 μ F @ 40 kVRMS)
- Đo tanDelta bên trong với tự động diễn giải kết quả theo IEEE 400.2
- Chẩn đoán PD bằng điện áp sóng VLF sine, DAC hay công nghệ đường dốc 50/60 Hz
- Đánh giá dữ liệu thời gian thực và hiển thị kết quả
- Thử nghiệm chịu đựng PD và TD được giảm sút

Dòng TDM 45 là một bước đột phá mang tính cách mạng của thử nghiệm và chẩn đoán cáp trung thế (MV). Khái niệm được cấp bằng sáng chế để cập đến nhu cầu ngày càng tăng của về tính linh hoạt trong việc sử dụng thiết bị đo lường và thử nghiệm dựa trên ứng dụng.

Khái niệm mô-đun cho phép kỹ sư thiết lập riêng bộ thử dựa trên loại công việc cần được thực hiện, ví dụ: để chẩn đoán tanDelta, chẩn đoán PD hoặc thử nghiệm chịu đựng VLF. Dòng TDM 45 có sẵn trong tám phiên bản; có thể nâng cấp mà không cần gửi thiết bị về nhà máy.

FEATURES

- Cable testing, cable diagnostics and sheath testing in one device
- Enables standard compliant high power VLF testing at 0.1 Hz (5 μ F @ 40 kVRMS)
- Internal tanDelta measurement with automatic result interpretation according IEEE 400.2
- PD diagnostics using VLF sine wave, Damped AC or 50/60 Hz Slope technology voltages
- Real-time data evaluation and display of results
- PD and TD monitored withstand testing

TDM 45 series is a revolutionary breakthrough in testing and diagnostics of MV cables. The patented concept addresses the utilities increasing need for flexibility in use of test and measuring equipment based on the type of application.

The modular concept allows the engineer to individually setup the unit based on the type of job that needs to be executed, e.g. for tanDelta diagnostics, PD diagnostics or VLF withstand testing. The TDM 45 series is available in eight variants; upgrades are possible without sending the unit back to the factory

PDS 62-SIN
Hệ thống dò và định vị phóng điện cục bộ (PD)



PDS 62-SIN
Partial Discharge detection and localisation system

TÍNH NĂNG

- Chẩn đoán phóng điện cục bộ với điện áp VLF sin lên tới 62 kVpeak
- Với 14.5 kg – là bộ đo PD nhẹ nhất trên thị trường
- Đánh giá dữ liệu thời gian thực và hiển thị kết quả
- Hiển thị dạng PD phân giải theo pha (PRPD) tổng thể và cục bộ để nhận dạng loại khuyết tật

Ngoài các bộ ghép PD phù hợp với tất cả các loại điện áp kích từ, Megger còn cung cấp các bộ ghép PD chỉ phù hợp với VLF hình sin. PDS 62-SIN được thiết kế cho tất cả các thiết bị thử nghiệm Megger VLF hình sin lên đến 62 kVpeak. Với trọng lượng 14,5 kg, PDS 62-SIN là bộ đo PD nhẹ nhất trên thị trường.

FEATURES

- Partial discharge diagnostics with VLF sinusoidal voltage up to 62 kVpeak
- With 14.5 kg – the lightest PD measuring unit on the market
- Real-time data evaluation and display of results, no post processing needed
- General and localized Phase Resolved PD (PRPD) pattern display for defect type recognition

Apart from PD couplers which are suited for all types of excitation voltages Megger also offers PD couplers which are suited for VLF sinusoidal only. The PDS 62-SIN has been designed for all Megger VLF sinusoidal testers up to 62 kVpeak. With its weight of 14.5 kg the PDS 62-SIN is the lightest PD measuring unit on the market.

PDS 60-v2
Hệ thống dò và định vị phóng điện cục bộ (PD)



PDS 60-v2
Portable PD detection and localization system

TÍNH NĂNG

- Tương thích với nguồn DAC, VLF CR và VLF sin lên đến 60 kVrms
- Đánh giá dữ liệu thời gian thực và hiển thị kết quả
- Hiển thị mô dạng PD phân giải theo pha (PRPD) tổng thể và cục bộ để nhận dạng loại khuyết tật

Các nhà khai thác mạng điện có thể nhận được thông tin nhanh và đáng tin cậy hơn về chất lượng và tình trạng cáp nhờ bộ dò phóng điện cục bộ PDS 60-v2. Lần đầu tiên, có thể ngay lập tức định vị lỗi cáp ngầm trong quá trình đo PD thực tế.

FEATURES

- Suitable for DAC, VLF CR and VLF Sinusoidal power sources up to 60 kVrms
- Real-time data evaluation and display of results, no post processing needed
- General and localized Phase Resolved PD pattern (PRPD) display for defect type recognition

Network operators can now get faster and significantly more reliable information about the quality and the condition of their cables. This thanks to the PDS 60-v2 PD detector. For the first time, it has become possible to immediately locate faults in underground cables during the actual PD measurement.

7.3 Thiết bị định vị sự cố cáp | Cable Fault Locating Equipment

STX40-2000
Hệ thống định vị lỗi cáp công nghệ cao

STX40-2000
High-end portable fault location system



STX40 là hệ thống định vị lỗi cáp di động hiện đại và mạnh mẽ nhất trên thị trường. Nó lý tưởng để thử nghiệm, phân tích, tiền định vị và xác định chính xác lỗi trên cáp cách điện XLPE và EPR hạ thế và trung thế. Với nguồn DC 40 kV và đầu đốt tần số cao mạnh mẽ, nó cũng có khả năng thử nghiệm hiệu quả cao với cáp PILC.

STX40 hoàn toàn tự động với các công tắc HV được điều khiển bằng nút xoay hoặc màn hình cảm ứng màu công nghiệp.

- Là thiết bị di động ngoài trời thực sự, IP43
- Rất dễ sử dụng với nút xoay đơn “xoay và nhấp”
- Xung/Nhịp năng lượng 2.000 J
- Thử DC lên đến 40 kV, xung/nhịp lên đến 32 kV, đốt cháy lên đến 40 kV
- Phương pháp tiền định vị: ARM quy nạp với Multishot, ICE và DECAY
- Mạch an toàn tích hợp để giám sát tiếp địa (F-Ohm) và giám sát chạm điện thế (F-Voltage)
- Điều khiển TDR hoàn toàn với tất cả các chức năng HV

The STX40 is the most powerful and most modern portable fault location system in the market. It is ideally suited for proof testing, analysing, prelocating and pinpointing of faults on extruded low voltage and medium voltage XLPE- and EPR-insulated cables. With its 40 kV DC source and a potent high frequency burner it is also highly capable and effective on PILC cables as well.

The STX40 is fully automated with motorised HV switches controlled by either the rotary knob or the industry-grade colour touchscreen.

- True portable outdoor-ready unit, IP 43
- Very easy to use “turn&click” single rotary knob interface
- Surge/Thump energy 2,000 Joule
- DC testing up to 40 kV, surging/thumping up to 32 kV, burning up to 40 kV
- Prelocation methods: Inductive ARM with Multishot, ICE and DECAY
- Built-in safety circuits for earth connection monitoring (F-Ohm) and touch potential monitoring (F-Voltage)
- Full TDR control of all HV functions



Teleflex® SX-1
Phản xạ kế trong miền thời gian di động

Teleflex® SX-1
Portable Time Domain Reflectometer



Teleflex® SX-1 là phản xạ kế trong miền thời gian (TDR) 2 kênh di động, được thiết kế để cung cấp khả năng tiền định vị lỗi trong lắp đặt cáp nhanh chóng, hiệu quả, chính xác và an toàn.

- Hoạt động độc lập hoặc kết hợp với máy tạo sóng xung (nhịp)
- Thao tác quay nhẹ duy nhất với giao diện biểu đồ tròn và chế độ tự động không can thiệp của người dùng
- Công nghệ ARM® Multishot với 15 dò lỗi cho mỗi lần chụp hồ quang
- Giảm độ suy hao phụ thuộc vào khoảng cách ProRange để cải thiện đáng kể hình ảnh của các phản xạ ở xa
- Hỗ trợ tất cả các phương pháp tiền định vị HV hiện có
- Tự động nhận dạng đầu cuối cáp, Tự động điều chỉnh con trỏ đến vị trí lỗi
- Vỏ chắc chắn, cứng vững để sử dụng ngoài trời

The Teleflex® SX-1 is a portable 2-channel time domain reflectometer (TDR) designed to provide quick, effective, accurate and safe prelocation of faults in cable installations.

- Standalone operation or operation in conjunction with surge wave generators (thumpers)
- Single jog dial operation with piechart interface and No-User-Intervention Auto mode
- ARM® Multishot technology with 15 fault traces per arc reflection shot
- ProRange distance-dependent de-attenuation for significantly improved images of far-away reflections
- Supports all existing HV prelocation methods
- Auto-ranging cable end recognition, Auto-fnd cursor to fault position
- Rugged, robust, outdoor feld-ready case

Ferrolux®
Hệ thống định vị lỗi và định tuyến

Ferrolux®
Systematic line and fault location system

Bộ thu tần số âm thanh Ferrolux® Rx với cảm biến dò IFS định tuyến và lỗi cáp với độ chính xác cao vì nó kết hợp nhiều chức năng trong một thiết bị.
Chúng bao gồm các chức năng định vị SuperMax và SignalSelect (xác định hướng tín hiệu), cùng với các chức năng tần số âm thanh đã được thử nghiệm và kiểm tra.

- Xem bản đồ của mục tiêu định tuyến
- Kết quả tuyệt vời, ngay cả khi cáp bị bó
- Định vị các mối nối
- Thiết kế cảm biến mô-đun (cắm và chạy)
- Hệ thống đa năng kết hợp các phương pháp định vị hiệu quả nhất trong một thiết bị

The Ferrolux® Rx audio frequency receiver with IFS tracing sensor locates lines and cable faults with a high level of precision as it combines several functions in one device.

These include the SuperMax and SignalSelect (signal flow direction identification) locating functions, plus tried-and-tested audio frequency functions.

- Plan view of the target line location
- Excellent results, even when cables are bunched
- Location of joints
- Modular sensor design (plug and play)
- Multifunctional system combines the most effective pinpointing methods in one device



digiPHONE+2
Bộ thu sóng xung kích để định vị lỗi âm thanh và điện từ

digiPHONE+2
Shock wave receiver for acoustic and electromagnetic fault location

DigiPHONE + 2 mới.
Kết hợp các phương pháp khác nhau để giảm nhiễu hiệu quả, tạo ra âm thanh hoàn hảo, cho phép bạn chỉ nghe thấy tiếng ồn do lỗi.

- Định vị lỗi cáp âm thanh - từ tính
- Khả năng chống nhiễu âm thanh cao nhất
- Tự động lọc tín hiệu nhiễu
- Tự động điều chỉnh tất cả các thông số, không cần điều chỉnh
- Tùy chọn: Tai nghe Bluetooth®
- Tùy chọn: Phương pháp đường dốc (gradient) điện áp (Bộ NT)
- Tùy chọn: Định tuyến (Bộ NTRX)

The new digiPHONE+2.
A combination of different methods for efficient noise damping enables perfect acoustics that lets you hear only the fault noise.

- Acoustic-magnetic cable fault location
- Highest acoustic noise immunity
- Automatic filtering of interference signals
- Automatic adjustment of all parameters, no adjustment necessary
- Optional: Bluetooth® headphones
- Optional: Voltage gradient method (NT Set)
- Optional: Cable tracing (NTRX Set)



Easyloc Series
Định vị cáp và đường ống hữu ích và hiệu quả

Easyloc Series
Effective and efficient location of cables and pipes

Easyloc vận hành nhanh và đơn giản, với các tính năng được thiết kế để ngăn ngừa các nguy cơ tiềm ẩn của cáp điện và các dịch vụ khác một cách hiệu quả nhất có thể. Bộ thu Easyloc hiển thị mức tín hiệu nhận được và đánh dấu mức tối đa.

- Sự chuẩn bị tối ưu cho công việc xây dựng, nhanh và tin cậy
- Điều khiển độ nhạy bán tự động
- Đo độ sâu, ngay cả khi không có bộ phát
- Tương thích với các hệ thống định vị khác
- Bộ phát hiệu suất cao
- Màn hình lớn với cấu trúc menu đơn giản và đèn nền tự động

The Easyloc is fast and simple to operate, with features designed to avoid potentially dangerous power cables and other services as efficiently as possible. The Easyloc receiver shows the signal level received and marks the maximum with a marker.

- Make optimum preparations for your building work, quickly and reliably
- Semi-automatic sensitivity control
- Depth measurement, even without transmitter
- Compatible with other location systems
- High-performance transmitter
- Big display with easy menu structure and automatic backlight



PROTRACE
Hệ thống định tuyến

PROTRACE
Utility locating system

Hệ thống định tuyến Protrace đưa bạn đến đích một cách nhanh chóng và an toàn. Sự kết hợp giữa xử lý tín hiệu thông minh và các chế độ vận hành linh hoạt giúp bạn tiết kiệm thời gian và tiền bạc. Nhờ công nghệ AIM, tần số tốt nhất có thể được đề xuất từ 100 tần số có thể điều chỉnh.

- Hiển thị với độ tương phản cao để đọc tốt vào ban ngày và ban đêm
- Hiển thị hướng hiện tại để định tuyến rõ ràng
- Bộ phát với hai tín hiệu đầu ra để phân biệt giữa các tuyến liên kế
- Bộ phát 100 tần số có thể điều chỉnh tự do (từ 50 Hz đến 200 kHz)
- IP 65 để làm việc trong môi trường ẩm ướt, bụi bẩn

The Protrace line location system gets you to your destination quickly and safely. The combination of intelligent signal processing and flexible operating modes saves you time and money. Thanks to AIM technology, the best possible frequency is suggested to you from 100 adjustable frequencies.

- Display with high contrast for good readability during the day and at night
- Current direction display for clear identification of the line
- Transmitter with two output signals to distinguish between adjacent lines
- 100 freely adjustable transmitter frequencies (from 50 Hz to 200 kHz)
- IP 65 for wet, dusty and dirty working environments



8. Xe thử nghiệm điện | Test System Vans

Xe thí nghiệm Máy biến áp
Xe thí nghiệm chẩn đoán và bảo trì Máy biến áp lực

Transformer test van
Test van for maintenance and diagnostic testing of power transformers



Xe thí nghiệm chuyên dụng và tích hợp đầy đủ, hoàn chỉnh với tất cả các thiết bị, phụ kiện và dây đo liên quan, để thí nghiệm chạy thử và bảo dưỡng định kỳ

- **Thí nghiệm chẩn đoán hiện đại và toàn diện bằng các thiết bị đa năng hoặc riêng biệt**
 - › Điện trở cách điện
 - › Điện trở cuộn dây / Điện trở động OLTC
 - › Điện dung và hệ số tổn hao của cuộn dây và sứ
 - › Tỷ số, nhận dạng Turns ratio, kiểm tra tổ đấu dây, dòng tử hóa
 - › Trở kháng ngắn mạch
 - › Phân tích đáp ứng tần số quét
 - › Đánh giá độ ẩm trong cellulose bằng công nghệ DFR
 - › Mở rộng khả năng với TRAX (ứng dụng CT&VT, máy cắt)
 - › Thử cao áp với điện áp thử lên tới 100 kV AC, 50 Hz và 70 kV DC
 - › Tổn hao công suất ở điện áp hoàn nguyên trong điều kiện không tải và ngắn mạch
 - › Thiết bị di động: thử đánh thủng dầu, Tan Delta dầu, camera hồng ngoại (IR)
 - › Phát hiện và định vị phóng điện cục bộ
- **Điều khiển tập trung và lập báo cáo**
- **Hai bộ cáp (HV & LV) được chia sẻ giữa các thiết bị khác nhau**
- **Tự động sắp xếp quy trình thí nghiệm và chuyển mạch**
- **Tự động vận hành và chỉ dẫn người dùng trong suốt quá trình thử nghiệm**
- **Dễ dàng tách các thiết bị để sử dụng độc lập**

A dedicated and fully integrated test van, complete with all relevant instruments, accessories, and test leads, for commissioning and periodic maintenance tests.

- **Routine and advanced diagnostic tests using multifunction or single purpose instruments**
 - › Insulation Resistance
 - › Winding resistance / Dynamic resistance on OLTC
 - › Capacitance and dissipation factor for windings and bushings
 - › Turns ratio, vector group verification, excitation current
 - › Short circuit impedance
 - › Sweep Frequency Response Analysis
 - › Moisture-in-cellulose assessment with DFR technique
 - › Extended capabilities with TRAX (CT&VT, circuit breaker applications)
 - › HiPot for applied voltage tests up to 100 kV AC 50 Hz and 70 kV DC
 - › Power losses at reduced voltage for no-load and short circuit conditions
 - › Portables: Oil breakdown test, Oil Tan Delta, IR camera
 - › Partial discharge detection and localisation
- **Centralized control and reporting**
- **Two sets of cables (HV & LV) are shared among different instruments**
- **Automated test circuit arrangement and switching process**
- **Safe operation and user guidance through the tests**
- **Easy extraction of mounted instruments for standalone use**

CENTRIX 2.0
Hệ thống xe thử nghiệm cáp số 1 thế giới

CENTRIX 2.0
The number 1 of cable test vans. Worldwide.



TÍNH NĂNG

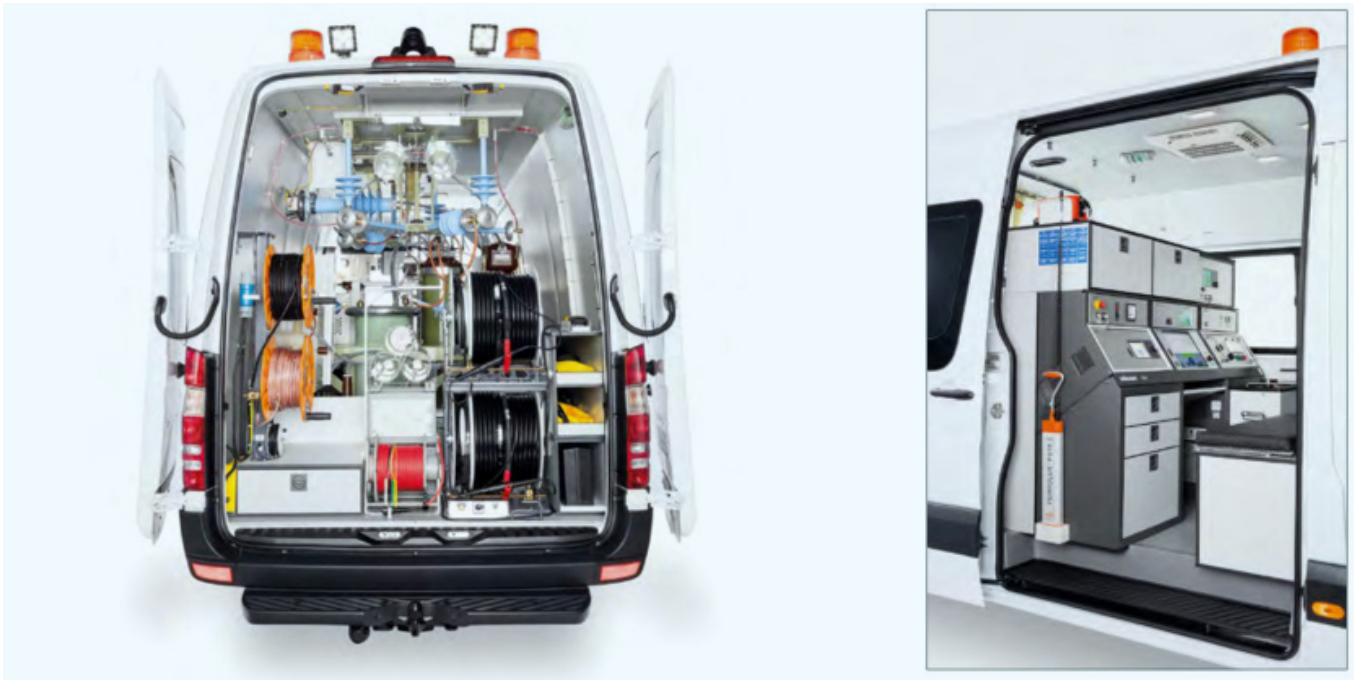
- Sản xuất tại Đức
- Hệ thống điều khiển trung tâm thành công nhất trên thị trường
- Đến nay đã có hơn 1.000 xe được chế tạo kể từ khi Centrix ra mắt thị trường toàn cầu vào năm 2006
- Nội thất chất lượng cao với vật liệu bền
- Mức độ tùy chỉnh cao: Theo yêu cầu của khách hàng, các hệ thống có thể được thiết kế theo từng dự án và có thể được tùy chỉnh cho phù hợp với các nhu cầu riêng biệt
- Công nghệ định vị sự cố đã được chứng minh: 80 kV DC, Teleflex radar, tiên định vị, xung (nhịp) và định vị chính xác, chuyển đổi sự cố (đốt) và thử nghiệm vỏ
- Xung (nhịp) lên tới 4,000 J
- Màn hình điều khiển lớn 21.5"
- Phần mềm dựa trên nền tảng Linux cho độ ổn định cao, mạnh mẽ, bảo mật dữ liệu và an ninh mạng, vượt trội so với các giải pháp dựa trên Windows
- Đi kèm với hệ thống an toàn thương mại phức tạp nhất bao gồm F-Ohm, F-U và bộ xả mạnh (SafeDischarge)
- Thử nghiệm VLF với điện dung thử nghiệm cao ở 0,1 Hz, cần thiết để làm việc với cáp dài và thử nghiệm song song cả ba pha
- Thử nghiệm và chẩn đoán dựa trên công nghệ sóng sin là một giải pháp tối thiểu
- Thử nghiệm và chẩn đoán dựa trên dạng sóng gần tần số nguồn tiên tiến (Cosine hình chữ nhật, Damped AC) để có kết quả tốt nhất khi thử PD cũng như giám sát thử chịu đựng được với theo dõi xu hướng PD đi kèm Gói kết nối: điều khiển từ xa hệ thống, truy cập từ xa qua TeamViewer, ứng dụng điện thoại thông minh

FEATURES

- Made in Germany
- Most successful centrally controlled system in the market
- By now more than 1,000 vans in the field since the global market release of Centrix in 2006
- High quality furniture with durable materials
- Enormous degree of customization: Upon customer request systems may be extensively project-engineered and can be tailored to highly individual needs
- Proven fault location technology: 80 kV DC, Teleflex radar, prelocation, surging (thumping) and pinpointing, fault conversion (burning) and sheath testing
- Surging (thumping) up to 4,000 J
- Large 21.5" industrial-grade control unit
- Linux-based software for great stability, robustness, data security and cybersecurity, superior to Windows-based solutions
- Comes with the most sophisticated commercially available safety system incl. F-Ohm, F-U and a powerful discharge unit (SafeDischarge)
- VLF testing with high test capacitance at 0.1 Hz, necessary for working on long cables and for testing all three phases in parallel
- Testing and Diagnostics based on sinewave technology as an entry-level solution
- Testing and Diagnostics based on advanced near-power-frequency waveshapes (Cosine Rectangular, Damped AC) for best results when doing PD testing as well as monitored withstand testing with accompanying PD trending
- Connectivity package: system remote control, remote access via TeamViewer, smartphone app

R 30 2.0
Tiêu chuẩn cao nhất để thử nghiệm cáp truyền tải cao thế

R 30 2.0
The gold standard for high voltage transmission-type cables



TÍNH NĂNG

- Hầu hết các chức năng được điều khiển tập trung thông qua Teleflex VX
- Hệ thống an toàn tinh vi bao gồm F-Ohm, F-U và bộ xả mạnh mẽ nhất trong tất cả các xe cáp thử nghiệm
- HV DC: 110 kV hoặc 150 kV; có thể tùy chọn mở rộng đến 400 kV
- 50 kV xung kép ARM Multishot cảm ứng
- Xung/nhịp lên đến 100 kV với 4.000 J và tiền định vị tức thời với ICE lên đến 100 kV
- Có thể kết hợp với VLF, tanDelta và chẩn đoán PD
- Có thể tùy chọn: Đầu đốt cộng hưởng, bộ tạo tần số âm và thử nghiệm vỏ cáp

R30 là hệ thống thử nghiệm và định vị trí sự cố cáp cao thế thành công nhất trên thị trường, và trong phiên bản mới nhất R30 2.0, nó đã được nâng cấp từ hệ thống mô-đun thành hệ thống được điều khiển tập trung gần như hoàn toàn. Ban đầu nó được thiết kế cho các nhu cầu cao liên quan đến định vị sự cố với cáp cao thế 66 kV và 110 kV, cũng như cáp siêu cao thế có định mức lên đến 550 kV. Không ngoại trừ, hoàn toàn phù hợp khi sử dụng R30 với cáp trung thế, cáp cách điện giấy và cáp hạ thế...

FEATURES

- Most functions centrally controlled via Teleflex VX
- Sophisticated safety system incl. amongst other things F-Ohm, F-U and the most capable discharge unit of all cable test vans
- HV DC: Either 110 kV or 150 kV; extension to 400 kV optionally available
- 50 kV inductive double-surge ARM Multishot
- Surging/thumping up to 100 kV with 4,000 J and transient prelocation with ICE up to 100 kV
- Combination with VLF, tanDelta and PD diagnostics possible
- Resonance burner, tone frequency generator and sheath fault testing optionally available

R30 is the most successful high voltage cable fault location and cable testing system in the market, and in its newest iteration, R30 2.0, it has been upgraded from a modular system to a nearly fully centrally controlled system. It was originally designed for the high demands associated with fault location on 66 kV and 110 kV high voltage cables as well as extra high voltage cables rated up to 550 kV. Nevertheless, it is perfectly fine to use R30 on medium voltage cables, paper-lead cables and low voltage cables, too.

STX VAN
Hệ thống thử nghiệm và định vị lỗi cáp hoàn chỉnh, phù hợp để lắp trên xe nhỏ

STX VAN
Fully integrated, automated and centrally controlled cable fault location and cable testing system for small and very small vehicles



TÍNH NĂNG

- Giao diện đồ họa dựa trên phần mềm rõ ràng và đơn giản
- Triết lý hộp công cụ: hệ thống duy nhất với 7 phương pháp định vị sự cố được tích hợp sẵn
- Tương thích với cáp hạ thế, cáp trung thế, cáp cách điện giấy, và ở một mức độ nhất định của cáp cao thế
- 40 kV DC, tăng áp (nhịp) trong nhiều giai đoạn lên đến 32 kV
- Đầu đốt tần số cao lên đến 40 kV
- Tích hợp Teleflex radar / TDR với khả năng khử suy hao phụ thuộc vào khoảng cách
- Tiền định vị tích hợp: Chế độ chụp đa điểm ARM quy nạp, ICE, Decay, chế độ IFL, chế độ LV TDR
- Có sẵn các giải pháp tối thiểu nền tảng sóng sin để thử nghiệm và chẩn đoán
- Có sẵn với các giải pháp thử nghiệm và chẩn đoán mạnh mẽ dựa trên các dạng sóng tiên tiến và vượt trội như Cosine hình chữ nhật and Damped AC để có kết quả tốt nhất và đánh giá tình trạng không phá hủy.

FEATURES

- Clear and straightforward software-based graphic user interface (GUI)
- Toolbox philosophy: only system in its class with 7 fault locating methods built-in
- Suitable for low voltage cables, medium voltage cables, paper-lead cables, and, to a certain extent, high voltage cables
- 40 kV DC, surging (thumping) in multiple stages up to 32 kV
- High frequency burner up to 40 kV
- Integrated Teleflex radar/TDR with distance-dependent de-attenuation
- Integrated prelocation: Inductive ARM Multishot, ICE, Decay, IFL mode, LV TDR mode
- Available with sinewave-based entry-level solutions for testing and diagnostics
- Available with powerful testing and diagnostics solutions based on advanced and superior waveshapes like Cosine Rectangular and Damped AC for best results and non-destructive condition assessment

THIẾT BỊ CỦA HÃNG HIGHTEST/ANH

HIGHTEST là nhà sản xuất hàng đầu ở Anh Quốc về sản xuất các thiết bị thí nghiệm chính xác cao. HIGHTEST tập trung vào nghiên cứu, sản xuất và phát triển các hệ thống thử nghiệm máy biến áp.

HIGHTEST có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực nghiên cứu và sản xuất các thiết bị thử nghiệm cao cấp. Sự hài lòng của khách hàng là phương châm làm việc của chúng tôi. Chúng tôi cung cấp các thiết bị thí nghiệm cho các nhà sản xuất máy biến áp, các công ty điện lực, các nhà thầu và các công ty dịch vụ trên toàn cầu. Các thiết bị của chúng tôi được thiết kế và sản xuất theo tiêu chuẩn quốc tế được áp dụng rộng rãi nhất. Với tinh thần khách hàng trên hết, đội ngũ giàu kinh nghiệm của chúng tôi luôn cung cấp dịch vụ sau bán hàng và hỗ trợ kỹ thuật tốt nhất.

Dải sản phẩm:

- ▶ Thiết bị đo tỉ số biến một pha
- ▶ Thiết bị đo tỉ số biến ba pha
- ▶ Thiết bị đo điện trở một chiều cuộn dây
- ▶ Thiết bị phân tích máy cắt
- ▶ Thiết bị đo điện trở tiếp xúc
- ▶ Thiết bị thử nghiệm bình chân không
- ▶ Hệ thống giám sát sự cố



Thiết bị đo tỉ số biến một pha
Single – Phase TTR

Mã sản phẩm: TURA-01/01 BLUE

TURA-01 được thiết kế với công nghệ tiên tiến để đo tỉ số biến máy biến áp một và ba pha. TURA-01 dễ sử dụng, có khả năng đo nhanh và chính xác tỉ số biến của biến dòng điện, biến điện áp và máy biến áp lực, với phần mềm thân thiện với người dùng. Nó là một trong các thiết bị chính xác nhất, với dải đo tỷ số rộng (0,8 – 33.000) và độ chính xác cao (0,08%).

Model: TURA-01/01 BLUE

TURA-01 series is designed using advanced engineering technology to measure the turns ratio of single and three-phase transformers. TURA-01 series has a fast, easy and accurate TTR measurement features for current, voltage and power transformers using its user-friendly software. It's one of the most accurate devices with its wide range (0.8 to 33,000) ratio measurement capability and high precision (0.08 %).

HighTest Technology Ltd. is a leading manufacturing company based in the UK which produces highly precise test equipment. We mainly focus on the development, manufacture, and marketing of Transformer test systems.

We have several years of experience in the field of developing and producing high-end test equipment. Customer satisfaction is our prime motto. We supply our test equipment worldwide to Transformer manufacturers, Electrical utilities, general contractors and service companies. Our test equipment is designed and produced according to the most widely adopted international standards. As we value our customers the most, our well-experienced team always provide excellent after-sales support and technical assistance.

Products line:

- ▶ Single- Phase TTR
- ▶ Three-Phase TTR
- ▶ Winding Resistance Tester
- ▶ Circuit Breaker Analyser
- ▶ Contact Resistance Tester
- ▶ Vacuum Bottle Tester
- ▶ Fault Monitoring System



Thiết bị đo tỉ số ba pha
Three- Phase TTR

Mã sản phẩm: TURA-03/03 BLUE

TURA-03 được thiết kế với công nghệ tiên tiến để đo tỉ số biến máy biến áp một và ba pha. TURA-03 dễ sử dụng, có khả năng đo nhanh và chính xác tỉ số biến của biến dòng điện, biến điện áp và máy biến áp lực, với phần mềm thân thiện với người dùng. Nó là một trong các thiết bị chính xác nhất, với dải đo tỷ số rộng (0,8 – 50.000) và độ chính xác cao (0,08%).

Model: TURA-03/03 BLUE

TURA-03 is designed by advanced engineering technology to measure the turns ratio of single and three-phase transformers. TURA -03 has a fast, easy and accurate TTR measurement features for current, voltage and power transformers by its user-friendly software. TURA-03 is one of the most accurate devices with its wide range (0.8 to 50,000) ratio measurement capability and high precision (0.08 %).



Thiết bị đo điện trở một chiều cuộn dây
Winding Resistance Tester

Mã sản phẩm: Winres-20/20B/20BLUE

WINRES-20B BLUE được thiết kế với công nghệ tiên tiến để đo điện trở cuộn dây của máy biến áp. WINRES-20 BLUE có thể đo điện trở cuộn dây của biến dòng điện, biến điện áp, máy biến áp lực và điện trở shunt. Sử dụng dòng DC lên đến 20A cho phép WINRES-20 BLUE đo điện trở của máy biến áp nhanh và chính xác.

Model: Winres-20/20B/20BLUE

WINRES-20B BLUE is designed using advanced engineering technology to measure the winding resistance of transformers. WINRES-20B BLUE can measure current, voltage, power transformer windings and shunt resistors. Applying up to 20A Direct Current allows WINRES-20 BLUE to measure the resistance of the transformers fast and accurate.



Thiết bị đo điện trở tiếp xúc
Contact Resistance Tester

Mã sản phẩm: ARES-200/200BLUE

ARES-200 là một micro-ohmmeter được sản xuất với các công nghệ tiên tiến, có dòng đo lên đến 200A. Với phần mềm dễ sử dụng, ARES-200D có thể dễ dàng đo điện trở tiếp xúc của máy cắt, shunt và dao cách ly, dòng đo điều chỉnh từ 1A đến 200A.

ARES-200 có thể tính toán các giá trị thực của các điện trở bằng tính năng bơm dòng điện liên tục. ARES-200 có thể đo từ 0,1 μΩ đến 5Ω, có khả năng đo điện trở tĩnh các tiếp điểm của máy cắt. ARES-200 có thể đo các máy cắt không tải cũng như các máy cắt tiếp địa hai đầu.

Model: ARES-200/200BLUE

ARES-200 is a micro-ohmmeter produced using advanced engineering technologies which can apply up to 200A current. With its easy-to-use software, ARES-200 can easily measure contact resistances of circuit breaker, shunt and disconnecter by applying adjustable current from 1A to 200A.

It can calculate the real values of the resistors by providing penetration with the feature of the continuous current application. ARES-200 can measure from 0.1 μ Ω to 5 Ω. ARES-200 is capable of measuring static resistance of the contact points of the circuit breaker. ARES-200 can measure idle circuit breakers as well as dual grounded circuit breakers.



Thiết bị phân tích máy cắt
Circuit Breaker Analyser

Mã sản phẩm: CIBRE-30

CIBRE-30 là thiết bị phân tích máy cắt 3 tiếp điểm, được thiết kế với công nghệ tiên tiến để thử nghiệm thời gian tiếp xúc của máy cắt. CIBRE-30 có các tính năng đo nhanh, dễ dàng và chính xác bằng phần mềm thân thiện với người dùng. CIBRE-30 có thể vận hành bằng nguồn pin (tính năng tùy chọn), cho phép người dùng thực hiện các thử nghiệm ngay cả khi không có nguồn điện trên hiện trường.

Model: CIBRE-30

CIBRE-30, 3-Contact Circuit Breaker Analyser is designed using advanced engineering technology to test contact timings of circuit-breakers. CIBRE-30 has fast, easy and accurate measurement features by its user-friendly software. CIBRE-30 is a battery-powered device (optional feature), which allows users to perform tests even without power supply during field tests.



Phân tích máy cắt
Circuit Breaker Analyser

Mã sản phẩm: CIBRE-60

CIBRE-60, là thiết bị phân tích máy cắt 6 tiếp điểm, được thiết kế với công nghệ tiên tiến để thử nghiệm thời gian tiếp xúc của máy cắt. CIBRE-60 có các tính năng đo nhanh, dễ dàng và chính xác bằng phần mềm thân thiện với người dùng. CIBRE-60 có thể vận hành bằng nguồn pin (tính năng tùy chọn), cho phép người dùng thực hiện các thử nghiệm ngay cả khi không có nguồn điện trên hiện trường.

Model: CIBRE-60

CIBRE-60, 6-Contact Circuit Breaker Analyser is designed using advanced engineering technology to test contact timings of circuit-breakers. CIBRE-60 has fast, easy and accurate measurement features by its user-friendly software. CIBRE-60 is a battery-powered device (optional feature), which allows users to perform tests even without power supply during field tests.



Thiết bị thử bình chân không
Vacuum Bottle Tester

Mã sản phẩm: VABO-80/80B

VABO-80B được thiết kế với công nghệ tiên tiến để thử nghiệm các bình chân không máy cắt lên đến 80 kV DC. VABO-80B có các tính năng đo nhanh, dễ dàng và chính xác bằng phần mềm thân thiện với người dùng. VABO-80B có thể vận hành bằng nguồn pin (tính năng tùy chọn), cho phép người dùng thực hiện các thử nghiệm ngay cả khi không có nguồn điện trên hiện trường.

Model: VABO-80/80B

VABO-80 is designed using advanced engineering technology to test circuit-breaker vacuum bottles up to 80 kV DC. VABO-80 has fast, easy and accurate measurement features with its user-friendly software. VABO-80 is a battery-powered device (optional feature), which allows users to perform tests even without power supply during field tests.



Hệ thống giám sát sự cố
Fault Monitoring System

Mã sản phẩm: LIMO

LIMO là một thiết bị điện tử giám sát và phát hiện các sự cố dây hạ thế (LV) trên không và cảnh báo tới kỹ thuật viên. LIMO có thể giám sát điện áp dây 3 pha, trung tính, dây chiếu sáng và điện áp đầu cực. Ngoài việc giám sát các sự cố cắt đường dây, hệ thống LIMO còn có thể đo điện áp đường dây của đường xa nhất.

Model: LIMO

LIMO is an electronic device which observes and detects LV overhead line breaks and warns concerned technician about it. LIMO can take care of 3 Phase, Neutral, illumination line and metallic pole voltage. Apart from observing the line breaks, LIMO system can also measure line voltages of the farthest line with its line unit.

THIẾT BỊ CỦA HÃNG SKB/NGA

SKB EP LLC là một doanh nghiệp không ngừng sáng tạo, ban đầu thành lập là một chi nhánh nhỏ của Viện Hệ thống Năng lượng của SB RAS vào tháng 1 năm 1991. SKB EP chuyên phát triển và sản xuất các thiết bị giám sát và chẩn đoán cho máy cắt và máy biến áp cao thế của Nga và nước ngoài

- Dải sản phẩm:**
- ▶ Thiết bị đo điện trở cuộn dây
 - ▶ Thiết bị đo điện trở tiếp xúc
 - ▶ Thiết bị phân tích máy cắt
 - ▶ Thiết bị chẩn đoán OLTC của máy biến áp



Thiết bị đo điện trở cuộn dây
Winding Resistance Tester

Mã sản phẩm: MIKO 7M/7M(A)

MIKO-7M (A) được phát triển để đo điện trở DC trong phạm vi từ 1 $\mu\Omega$ ÷ 2 k Ω với dòng điện lên tới 10A.

Thiết bị có quy trình đo hoàn toàn tự động để đo điện trở của tải cảm ứng cao và bù công suất nhiệt trong mạch ngoài.

Model: MIKO 7M/7M(A)

The MIKO-7M(A) millimeter is developed to measure DC resistance in the range from 1 $\mu\Omega$ ÷ 2 k Ω for the current of up to 10A

The device provides a fully automated process of measuring the resistance of a high inductive load and compensation of thermoelectric power in the external circuit.



Thiết bị đo điện trở cuộn dây
Winding Resistance Tester

SKB EP LLC is an innovative full-cycle enterprise. Having started as a small subdivision of the Institute of Energy Systems of the SB RAS in January 1991. The company SKB EP specializes in the development and manufacture of control and diagnostic instruments for high-voltage circuit breakers and transformers of Russian and foreign production.

- Products line:**
- ▶ Winding Resistance Tester
 - ▶ Contact Resistance Tester
 - ▶ Circuit Breaker Analyser
 - ▶ Oltc Diagnostics Of Power Transformers



Thiết bị đo điện trở cuộn dây
Winding Resistance Tester

Mã sản phẩm: MIKO 8M/8M(A)

MIKO-8M (A) được phát triển để đo điện trở DC trong phạm vi từ 1 $\mu\Omega$ ÷ 10 k Ω với dòng điện lên tới 10A.

Chế độ kiểm tra tại chỗ OLTC cho phép người dùng đánh giá tình trạng của thiết bị chuyển mạch OLTC với các điện trở giới hạn dòng mà không cần tháo nắp khoang chứa tiếp điểm.

Model: MIKO 8M/8M(A)

The MIKO-8M(A) millimeter is developed to measure DC resistance in the range from 1 $\mu\Omega$ ÷ 10 k Ω for the current of up to 10A.

OLTC in-place check mode allows the User to assess the state of the switching OLTC equipment with current limiting resistors without removing contactor tank cover.

Mã sản phẩm: MIKO 9M/9M(A)

MIKO-9A được phát triển để đo điện trở DC trong phạm vi từ 1 $\mu\Omega$ ÷ 30 k Ω với dòng điện lên đến 10A.

Chế độ kiểm tra tại chỗ OLTC cho phép người dùng đánh giá tình trạng của thiết bị chuyển mạch OLTC với các điện trở giới hạn dòng mà không cần tháo nắp khoang chứa tiếp điểm.

Tùy thuộc vào loại đối tượng, các chế độ đo đặc biệt có thể được chọn. Đối với một đối tượng điện trở, các chế độ hoàn toàn giống với thiết bị MIKO-9M(A) và đối với đối tượng cảm ứng, ngoài ba chế độ MANUAL, AUTO 1Ph và AUTO 3Ph, bạn có thể chọn - 2 WINDING.

Model: MIKO 9M/9M(A)

The MIKO-9A millimeter is developed to measure DC resistance in the range from 1 $\mu\Omega$ ÷ 30 k Ω for the current of up to 10A.

OLTC in-place check mode allows the User to assess the state of the switching OLTC equipment with current limiting resistors without removing contactor tank cover.

Depending on the type of object, special measurement modes can be selected. For a resistive object, the modes are completely similar to the MIKO-9M(A) device, and for an inductive object, in addition to the three modes MANUAL, AUTO 1Ph and AUTO 3Ph, you can choose - 2 WINDINGS.

Thiết bị đo điện trở tiếp xúc
Contact Resistance Tester



Mã sản phẩm: MIKO-1

MIKO-1 được thiết kế để đo điện trở tức thời với dòng DC. Để có được các giá trị đáng tin cậy, nên thực hiện các phép đo ở dòng điện đủ cao thông qua điện trở tiếp xúc, ví dụ, được quy định trong các tiêu chuẩn IEC 56 ($I \geq 50A$).

Industrial microhmmeter MIKO-1 is designed to measure the transient electrical resistance to direct current. To obtain reliable values, it is recommended to make measurements at sufficiently high currents through the transient resistance, which is set out, for example, in IEC 56 standards ($I \geq 50A$).



Mã sản phẩm: MIKO-10

MIKO-10 là thiết bị nhỏ gọn cầm tay, được thiết kế để đo điện trở DC tức thời trong phạm vi $1 \mu\Omega \div 0.1 \Omega$. MIKO-10 được dùng trong các hệ thống điện, nhà máy điện hoặc trạm biến áp, trạm biến áp kéo của truyền tải điện, cũng như trong các doanh nghiệp công nghiệp, nơi mà chỉ cần dòng điện 10A đủ để đo.

Small-sized wrist-wearable microohmmeter MIKO-10 is designed for instant DC resistance measurements within the range $1 \mu\Omega \div 0.1 \Omega$. MIKO-10 is applied in electric networks, power plants or substations, traction substations of electrified transport, as well as in industrial enterprises where 10A current is sufficient for measurements.



Mã sản phẩm: MIKO-21

MIKO-21 cho phép đo điện trở tức thời của các mạch điện trong phạm vi từ $0.1 \mu\Omega$ đến 2Ω , với độ chính xác $\pm 0.05\%$. Và dòng thử có thể điều chỉnh lên đến 200A.

MIKO-21 enables transient resistance measurement of electric circuits in the range from $0.1 \mu\Omega$ to 2Ω with an accuracy of $\pm 0.05\%$. And Adjustable test current up to 200A.

Mã sản phẩm: MIKO-2.3



MIKO-2.3 là một thiết bị cầm tay trong phòng thí nghiệm nhỏ, cho phép thực hiện tất cả phép đo điện trở của thiết bị điện, với bốn chế độ vận hành: microohmmeter, milliohmmeter, kiloohmmeter và thermometer.

Chế độ microohmmeter: đo điện trở tiếp xúc ở dòng tối đa 1,000A trong dải $0.1 \mu\Omega \div 0.1 \Omega$.

Chế độ Milliohmmeter: đo điện trở cuộn dây trong dải $0.1 m\Omega - 10 m\Omega$.

Chế độ Kiloohmmeter: đo điện trở trong dải $0.1 k\Omega - 3 * 102 k\Omega$.

Chế độ Thermometer: đo nhiệt độ của cuộn dây, dầu và không khí trong dải từ $-20^\circ C$ đến $+120^\circ C$.

Model: MIKO-2.3

MIKO-2.3 is a portable mini-laboratory allowing performing of all tasks connected with resistance measurement in electrical equipment as this instrument operates in four modes: microohmmeter, milliohmmeter, kiloohmmeter and thermometer.

Microohmmeter mode: contact resistance measurement at max current of 1,000 A in the range $0.1 \mu\Omega \div 0.1 \Omega$.

Milliohmmeter mode: winding resistance measurement within the range $0.1 m\Omega - 10 m\Omega$.

Kiloohmmeter mode: resistance measurement within the range $0.1 k\Omega - 3 * 102 k\Omega$.

Thermometer mode: measurement of temperatures of windings, oil and air within the range $-20^\circ C$ to $+120^\circ C$.

Thiết bị phân tích máy cắt
Circuit Breaker Analyser



Mã sản phẩm: PKV/U3.0
Model: PKV/U3.0

PKV/U3.0 được phát triển để kiểm tra khi bảo trì Máy cắt dầu, chân không, SF6 và máy cắt không khí cho tất cả các loại điện áp từ 10kV đến 1.050kV.

PKV/U3.0 is developed to maintenance check of oil, vacuum, sulfur-hexafluoride (SF6) and air-blast circuit breakers for all voltage classes from 10kV to 1,050kV.



Mã sản phẩm: PKV/U3.1
Model: PKV/U3.1

PKV/U3.1 được phát triển để giám sát tình trạng kỹ thuật của tất cả các loại Máy cắt cao thế và cấp điện áp từ 6kV đến 500kV.

PKV/U3.1 is developed to monitoring the technical condition of high-voltage circuit breakers of all types and voltage classes from 6kV to 500kV.



Mã sản phẩm: PKV/M7
Model: PKV/M7

PKV/M7 được thiết kế để đo lường đặc tính của tất cả các loại Máy cắt cao thế SF6, dầu, từ tính và chân không và của tất cả các nhà sản xuất (như ABB, AREVA, ALSTOM, SIEMENS, v.v.), và của các bộ cách ly và các thiết bị ngắt mạch.

PKV/M7 is designed for measuring characteristics of SF6, oil, magnetic-type and vacuum high-voltage circuit breaker of all types and manufactures (such as ABB, AREVA, ALSTOM, SIEMENS etc.), and of isolators and short-circuiting devices.

Chẩn đoán OLTC của máy biến áp điện
OLTC Diagnostics Of Power Transformers



Mã sản phẩm: PKR-2/2M
Model: PKR-2/2M

PKR-2 dùng để chẩn đoán tất cả các loại OLTC có thể mở được (cả loại điện trở và kháng)

OLTC của các nhà sản xuất như: MR, ABB, Hyundai, Hyundai Heavy Industries-Bulgaria.

PKR-2 is intended for demountable diagnostics of OLTC all type (both resistor and reactor type) being a part of and not included in a power transformer.

OLTC manufactures: MR, ABB, Hyundai Heavy Industries-Bulgaria.

THIẾT BỊ CỦA HÃNG A-EBERLE/ĐỨC

A-Eberle GmbH & Co. KG được thành lập vào ngày 1 tháng 4 năm 1980 với tư cách là một doanh nghiệp gia đình ở Nuremberg. Trọng tâm của các hoạt động của nó bao gồm thiết kế, phát triển, sản xuất, phân phối trên toàn thế giới, chạy thử, bảo trì và dịch vụ của các thiết bị/ hệ thống đo lường điện tử và điều khiển cao cấp. Khách hàng của chúng tôi chủ yếu là các nhà máy điện, các công ty phân phối điện và các nhà máy công nghiệp.

Dài sản phẩm:

- ▶ Thiết bị đo chất lượng điện năng:
- ▶ PQ-BOX 50
- ▶ PQ-BOX 150
- ▶ PQ-BOX 200
- ▶ PQ-BOX 300



PQ-Box 50 – Thiết bị phân tích chất lượng điện năng phổ thông
PQ-Box 50 - The extremely universal quality analyzer

- ▶ Tín hiệu đầu vào analog AC/DC: Bộ chuyển đổi tín hiệu Analog sang Digital 16 Bit, tần số lấy mẫu 20.48 kHz, phân tích Fourier từ DC cho tới 10 kHz
- ▶ Bộ nhớ: 1 GB
- ▶ Giao diện: USB, mạng nội bộ không dây WLAN / Wifi
- ▶ Pin: Tích hợp bên trong, sử dụng lên đến 2 giờ
- ▶ Cấp độ bảo vệ: 600 V CAT IV
- ▶ Kích thước: 202 x 110 x 40 mm
- ▶ Nguồn điện: Thông qua cáp 88 – 500 VAC hoặc 100 – 300 VDC
- ▶ Analog input AC/DC: 6 Bit A/D converters, sampling frequency 20.48 kHz, FFT-analysis from DC to 10 kHz
- ▶ Memory: 1 GB
- ▶ Interfaces: USB, WLAN / Wifi
- ▶ UPS: Integrated – supply up to 2 hours
- ▶ Protection class: 600 V CAT IV
- ▶ Dimensions: 220 x 110 x 40 mm
- ▶ Power supply: Via measurement cable 88 V ... 500 V AC or 100 V ... 300 V DC

The company A. Eberle GmbH & Co. KG was established on 1st of April 1980, as family-run business in Nuremberg. The focus of its activities includes the design, development, production, worldwide distribution, commissioning, maintenance and service of premium electronic measuring and control technology devices and systems. Our customers primarily come from the power generation, power distribution and industrial process engineering industries.

Products line:

- ▶ Power Quality:
- ▶ PQ-BOX 50
- ▶ PQ-BOX 150
- ▶ PQ-BOX 200
- ▶ PQ-BOX 300



PQ-Box 150 – Thiết Bị Toàn Diện
PQ-Box 150 – The allrounder

- ▶ Đầu vào analog AC/DC: Bộ chuyển đổi tín hiệu Analog/Digital 24 Bit, tần số lấy mẫu 20.48 kHz, phân tích tần số
- ▶ Bộ nhớ: 4GB tiêu chuẩn, có thể mở rộng bằng thẻ SD lên đến 32GB
- ▶ Giao diện: USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN /wifi, RS232 (DCF hoặc đồng hồ GPS)
- ▶ Pin: Tích hợp bên trong, lên đến 4 giờ sử dụng
- ▶ Cấp bảo vệ: 600V CAT IV / 1000 V CAT III
- ▶ Kích thước và trọng lượng: 202 x 181 x 40 mm, 1.0 kg
- ▶ Nguồn điện: IP65, 100 – 440 VAC, 100 – 300VDC, 600V CAT IV
- ▶ Tùy chọn B1 IEC61000-4-7 (tần số theo dải 200Hz): Ghi điện áp và dòng điện với tần số 2 ÷ 9 kHz
- ▶ Analog input AC/DC: 24 Bit A/D converters, sampling frequency 20.48 kHz, Frequency analysis
- ▶ Memory: 4 GB standard; SD-Card extendable to 32 GB
- ▶ Interfaces: USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN / Wifi Interface, RS232 (DCF or GPS Clock)
- ▶ UPS: Integrated – supply up to 4 hours
- ▶ Protection class: 600 V CAT IV / 1000 V CAT III
- ▶ Dimensions and weight: 202 x 181 x 40 mm and 1.0 kg
- ▶ Power supply: IP65, AC 100 - 440 V; DC 100 - 300 V; 600 V CAT IV
- ▶ Option B1 IEC61000-4-7: 2 kHz to 9 kHz recording of voltage and current



PQ-Box 200 – Thiết bị dành cho chuyên gia chất lượng điện năng
PQ-Box 200 – The tool for PQ experts

- ▶ Đầu vào analog AC/DC: 2 Bộ chuyển đổi tín hiệu Analog/Digital 24 Bit, tần số lấy mẫu 40.96 kHz,
- ▶ Phân tích tần số từ một chiều đến 20kHz
- ▶ Đầu vào Analog: Dùng để kết nối thêm kẹp dòng thứ 5 (đo dòng rò PE) hoặc cảm biến nhiệt độ
- ▶ Đầu vào nhị phân: Kích hoạt ghi dữ liệu bằng tín hiệu AC hoặc DC (12 - 250V)
- ▶ Transient card: 4MHz, dải đo ±5kV
- ▶ Bộ nhớ: 4GB tiêu chuẩn, có thể mở rộng bằng thẻ SD lên đến 32GB
- ▶ Giao diện: USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN / Wifi, RS232 (DCF hoặc đồng hồ GPS)
- ▶ Pin: Tích hợp bên trong, thời gian sử dụng lên đến 3.5 giờ
- ▶ Analog input AC/DC: 24 Bit A/D converters, sampling frequency 40.96 kHz,
- ▶ Frequency analysis from DC to 20 kHz
- ▶ Free analog input: For the connection of a 5th current clamp (e.g. for PE current measurement) or a temperature probe
- ▶ Binary input: Record trigger via external AC- or DC-signal (12 - 250 V)
- ▶ Transients card: 4 MHz, range ± 5 kV
- ▶ Memory: 4 GB standard; SD-Card extendable to 32 GB
- ▶ Interfaces: USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN / Wifi Interface, (DCF or GPS Clock)
- ▶ UPS: Integrated – supply up to 3.5 hours

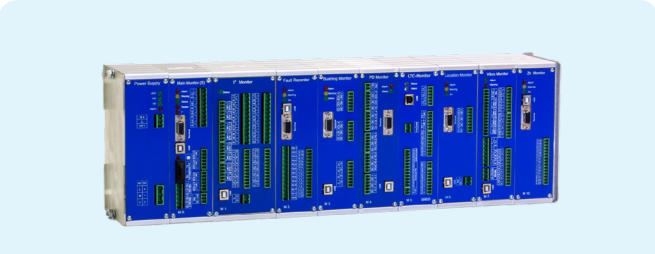


PQ-Box 300 – Thiết bị cho hệ thống cao tần
PQ-Box 300 – The high frequency tool

- ▶ Đầu vào analog AC/DC: Bộ chuyển đổi tín hiệu Analog/Digital 24 Bit
- ▶ Điện áp: Tần số lấy mẫu lên đến 409.6kHz, tần số phân tích lên đến 170kHz
- ▶ Dòng điện: Tần số lấy mẫu lên đến 409.6kHz, tần số phân tích lên đến 20kHz
- ▶ Đầu vào analog: Dùng để kết nối thêm kẹp dòng thứ 5 (đo dòng rò PE) hoặc cảm biến nhiệt độ
- ▶ Đầu vào nhị phân: Kích hoạt ghi dữ liệu bằng tín hiệu AC hoặc DC (12 – 250V)
- ▶ Phân tích tần số: Điều chỉnh theo từng cấp 200Hz / 2kHz lên đến 170kHz
- ▶ Bộ ghi dữ liệu sự cố tức thời: Tần số lấy mẫu 409.6kHz
- ▶ Bộ nhớ: 8GB tiêu chuẩn, có thể mở rộng bằng thẻ SD lên đến 32GB
- ▶ Giao diện: USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN / Wifi, RS232 (DCF hoặc đồng hồ GPS)
- ▶ Tiêu chuẩn: IEC61000-4-30 phiên bản 3, cho thiết bị cấp độ A (chuẩn bị sẵn sàng cho phiên bản IEC61000-4-3 phiên bản 4)
- ▶ Pin: Tích hợp bên trong, thời gian sử dụng lên đến 3.5 giờ
- ▶ Analog input AC/DC: 24 Bit A/D converters
- ▶ Voltage: Sampling rate 409.6 kHz, frequency analysis up to 170 kHz
- ▶ Current: Sampling rate 409.6 kHz, frequency analysis up to 20 kHz
- ▶ Free analog input: For the connection of a 5th current clamp (e.g. for PE current measurement) or a temperature probe
- ▶ Binary input: Record trigger via external AC- or DC-signal (12 - 250 V)
- ▶ Frequency analysis: Adjustable 200Hz/2 kHz frequency bands up to 170 kHz
- ▶ Transient recorder: Sampling rate 409.6 kHz
- ▶ Memory: 8 GB standard; SD-Card extendable to 32 GB
- ▶ USB 2.0, Ethernet TCP/IP, WLAN / Wifi Interface, RS232 (DCF or GPS Clock)
- ▶ IEC61000-4-30 Ed. 3: Class A (prepared for IEC61000-4-3 Ed. 4)
- ▶ UPS: Integrated – supply up to 3.5 hours

THIẾT BỊ CỦA HÃNG DIMRUS/NGA

Giám sát và chẩn đoán máy biến áp cao thế
Monitoring and diagnostics of high-voltage transformers



Mã sản phẩm: TDM
Model: TDM



Hệ thống giám sát chẩn đoán TDM-3F là một trong những cấu hình tiêu chuẩn của hệ thống chẩn đoán phức hợp TDM. Nó dựa trên cấu hình tối thiểu và mang đến sự giám sát hiệu quả với các hệ thống phụ trợ quan trọng của máy biến áp lực. Nó cho phép giảm đáng kể giá đầu vào của hệ thống giám sát mà không làm mất hiệu quả giám sát.

The “TDM-3F” diagnostic monitoring system is the one of standard configurations of TDM complex diagnostics system. It is based on the principle of minimal sufficiency and provides the efficient monitoring of the most critical power transformers subsystems. It allows to considerably decrease the monitoring system introduction costs without losing the monitoring efficiency.

Hệ thống giám sát phức hợp TDM (Giám sát chẩn đoán máy biến áp) để giám sát hiệu quả tình trạng máy biến áp lực. Nó bao gồm một số phần cứng và phần mềm để chẩn đoán và đánh giá tình trạng máy biến áp lực.

The complex monitoring “TDM” (Transformer Diagnostics Monitor) system, by “DIMRUS”, is for efficient power transformer condition monitoring. It includes the number of hardware and software for power transformer condition diagnostics and assessment.



Mã sản phẩm: TDM-M
Model: TDM-M

Hệ thống giám sát TDM-M (Giám sát cách điện máy biến áp) dành cho máy biến áp có điện áp hoạt động 110kV -330 kV. Nhóm máy biến áp này là nhiều nhất trong hệ thống truyền tải điện. Đồng thời có phổ rất hẹp của phương tiện chẩn đoán và giám sát trực tuyến đối với các máy biến áp của nhóm này.

The “TDM-M” (Transformer Insulation Monitor) monitoring system is for transformers with operating voltage of 110kV - 330 kV. This class of transformers is the most wide-spread in power transmitting infrastructure. At the same time there is very narrow spectrum of the on-line diagnostic and monitoring means for the transformers of this class.

Giám sát và chẩn đoán cáp và GIS
Circuit Breaker Analyser



Mã sản phẩm: KMK-500
Model: KMK-500

Hệ thống KMK-500 để giám sát trực tuyến tình trạng cáp, bao gồm:

Giám sát các chế độ vận hành cáp bằng cảm biến nhiệt độ phân tán.

Giám sát tình trạng cách điện cáp bằng cách đo phóng điện cục bộ, sử dụng cảm biến tần số cao.

Giám sát tình trạng các đầu cáp và điểm nối bằng cách đo phóng điện cục bộ, sử dụng cảm biến âm thanh.

Đo lường và phân tích dòng rò điện dung trong vỏ cáp.

KMK-500 system is for integrated on-line monitoring of cable condition, including:

Monitoring of cable operating modes by distributed temperature sensing.

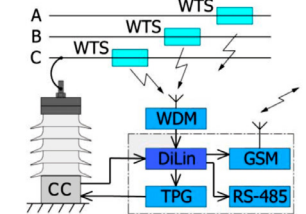
Monitoring of cable insulation condition by partial discharge measurement, using high-frequency sensors.

Monitoring of terminations and joints condition by partial discharge measurement, using acoustic sensors.

Measurement and analysis of the capacitance leakage currents in cable shields.

Measurement and analysis of the capacitance leakage currents in cable shields.

Giám sát và chẩn đoán đường dây
Monitoring and diagnostics of air power lines



Mã sản phẩm: DiLin
Model: DiLin

Hệ thống DiLin được thiết kế để giám sát và đánh giá trực tuyến về tình trạng đường dây trên không.

The DiLin system is designed for on-line monitoring and assessment of the overhead power line condition.

Chẩn đoán máy cắt
Diagnostics of breakers



Mã sản phẩm: IDR-10
Model: IDR-10

Rơle thông minh IDR-10 (Rơle chẩn đoán cách điện) được sử dụng để giám sát tình trạng cách điện trực tuyến nhiều loại khác nhau của thiết bị điện cao áp.

The IDR-10 smart relay (Insulation Diagnostics Relay) is used for online insulation condition monitoring of high-voltage equipment of different types.

Thiết bị và hệ thống đo phóng điện cục bộ
Devices and systems for partial discharges measuring



Mã sản phẩm: AR700
Model: AR700

Thiết bị AR700 được sử dụng để đo tín hiệu âm thanh trên các bề mặt ngoài của máy cắt và trạm biến áp cách điện khí, máy biến áp lực và các thiết bị điện áp cao khác. Các tín hiệu âm thanh được gây ra bởi phóng điện cục bộ trong cách điện, đó là dấu hiệu của các khuyết tật.

AR700 device is used for measuring of acoustic signals on the external surfaces of gas-insulated breakers and substations, power transformers and other tank high-voltage equipment. The acoustic signals are caused by partial discharges in the insulation, which is the sign of the defects.



Mã sản phẩm: PD-Analyzer-3
Model: PD-Analyzer-3

Thiết bị đo cầm tay nhỏ gọn PD-Analyzer-3 để đánh giá hiệu quả tình trạng cách điện của thiết bị điện cao áp.

PD-Analyzer-3 compact portable measuring device for effective assessment of high-voltage equipment insulation condition.



Mã sản phẩm: PD-Unit
Model: PD-Unit

Thiết bị không có màn hình hoặc bàn phím. Toàn bộ việc điều khiển được thực hiện từ điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng qua kết nối không dây tiêu chuẩn. Tích hợp các cảm biến tần số HF và UHF để đo PD.

4 loại cảm biến bên ngoài có thể được kết nối với thiết bị.

The device does not have any screen or keyboard. All the controls are done from a smartphone or a tablet through a standard wireless communication interface.

In-built HF and UHF frequency sensors for PD measurement.

4 types of external sensors can be connected to the device.

SẢN PHẨM CỦA HÃNG NYNAS/THỤY ĐIỂN

Năm 2018, Nynus tròn 90 năm. Nó là lịch sử thú vị của một công ty dầu nhỏ của Thụy Điển đã được chuyển thành một nhà vận hành quốc tế hàng đầu tập trung vào các sản phẩm đặc biệt.

Sau 90 năm trên thị trường, Nynas là một công ty dầu mỏ quốc tế hàng đầu trong một số phân khúc chuyên ngành. Tập trung vào các sản phẩm với các tuổi thọ sử dụng dài, trong nhiều trường hợp lên đến 40-50 năm, sự khác biệt kinh doanh từ các công ty dầu truyền thống tập trung vào nhiên liệu. Nói cách khác, sự tinh tế kinh doanh sản phẩm duy nhất mà đặc trưng của người sáng lập công ty sẽ phát triển với sự mãnh liệt không hề suy giảm

In 2018, Nynas turns 90. It is an exciting history of how a small Swedish oil company was transformed into a leading international operator with a focus on special products.

After 90 years in the market, Nynas is a leading international oil company in a number of specialist segments. The focus on products with a long useful life, in many cases up to 40-50 years, differentiates the business from traditional oil companies that focus on fuels. In other words, the unique entrepreneurial flair that characterised the company's founder lives on with undiminished vigour.

DẦU CHO MÁY BIẾN ÁP TRUYỀN TẢI NYTRO GEMINI X

NYTRO Gemini X đã được phát triển đặc biệt để sử dụng trong các thiết bị điện ngâm dầu – bao gồm các máy biến áp lực và máy biến áp phân phối, Bộ chỉnh lưu, máy cắt và thiết bị đóng cắt.

Truyền nhiệt rất tốt. Nhờ có độ nhớt và chỉ số độ nhớt thấp, dầu cao cấp này cung cấp đặc tính truyền nhiệt cực kỳ tốt, đảm bảo nhiệt được loại bỏ hiệu quả từ lõi từ và cuộn dây.

Độ ổn định ô xy hóa tuyệt vời. Đã phát triển và xây dựng để cung cấp sức đề kháng cao với sự lão hóa, dầu này cung cấp độ ổn định ô xy hóa cao để nâng cao tuổi thọ và bảo trì tối thiểu.

Đặc tính nhiệt độ thấp rất tốt. Đặc điểm dầu Naphthetic cho phép máy biến áp để bắt đầu ở nhiệt độ thấp nhất có thể mà không sử dụng điểm đổ

Cường độ điện môi cao. Dầu cách điện này đều đáp ứng và vượt quá yêu cầu về cường độ điện môi – khi được lưu trữ và xử lý chính xác.

NYTRO Gemini X has been specially developed for use in oil-filled electrical equipment – including power and distribution transformers, rectifiers, circuit breakers and switchgears.

Very good heat transfer. Thanks to low viscosity and viscosity index, this high grade offers extremely good heat transfer characteristics, ensuring heat is efficiently removed from core and windings.

Excellent oxidation stability. Developed and formulated to deliver superb resistance to oil degradation, this grade provides excellent oxidation stability for enhanced transformer life and minimum maintenance.

Very good low temperature properties. Naphthenic characteristics allow the transformer to start at the lowest possible temperature – without using pour point depressants.

High dielectric strength. This insulating oil both meets and exceeds the toughest demands on dielectric strength – when stored and handled correctly.

DẦU CHO MÁY BIẾN ÁP TRUYỀN TẢI NYTRO 10XN

NYTRO 10XN đã được phát triển đặc biệt để sử dụng trong các thiết bị điện ngâm dầu – bao gồm các máy biến áp lực và máy biến áp phân phối, Bộ chỉnh lưu, máy cắt và thiết bị đóng cắt.

Truyền nhiệt rất tốt. Nhờ có độ nhớt và chỉ số độ nhớt thấp, dầu cao cấp này cung cấp đặc tính truyền nhiệt cực kỳ tốt, đảm bảo nhiệt được loại bỏ hiệu quả từ lõi từ và cuộn dây.

Độ ổn định ô xy hóa vượt trội. Đã phát triển và xây dựng để cung cấp sức đề kháng cao với sự lão hóa, dầu này cung cấp độ ổn định ô xy hóa cao để nâng cao tuổi thọ và bảo trì tối thiểu.

Đặc tính nhiệt độ thấp rất tốt. Đặc điểm dầu Naphthetic cho phép máy biến áp để bắt đầu ở nhiệt độ thấp nhất có thể mà không sử dụng điểm đổ

Cường độ điện môi cao. Dầu cách điện này đều đáp ứng và vượt quá yêu cầu về cường độ điện môi – khi được lưu trữ và xử lý chính xác.

NYTRO 10XN has been specially developed for use in oil-filled electrical equipment – including power and distribution transformers, rectifiers, circuit breakers and switchgears.

Extremely good heat transfer. Thanks to low viscosity and viscosity index, this super grade offers extremely good heat transfer characteristics, ensuring heat is efficiently removed from core and windings.

Outstanding oxidation stability. Developed and formulated to deliver maximum resistance to oil degradation, this grade provides outstanding oxidation stability for enhanced transformer life and minimum maintenance.

Very good low temperature properties. Naphthenic characteristics allow the transformer to start at the lowest possible temperature – without using pour point depressants.

High dielectric strength. This insulating oil both meets and exceeds the toughest demands on dielectric strength – when stored and handled correctly.

DẦU CHO MÁY BIẾN ÁP PHÂN PHỐI NYTRO 77I

NYTRO® là thương hiệu được hầu hết các công ty liên quan đến lưới điện trên thế giới tin dùng. NYNAS đã phát triển một phiên bản dành riêng cho thị trường Việt Nam và hiện đã sẵn sàng trợ giúp để nâng cao chất lượng lưới điện của đất nước.

- Dựa trên nhu cầu cụ thể của thị trường Việt Nam, NYNAS đã phát triển sản phẩm NYTRO® 77IX.
- Dầu cách điện chống oxy hóa có đặc tính điện và chống lão hóa tuyệt vời, do đó đáp ứng tiêu chuẩn GB2536-2011.

NYTRO® is a brand trusted by most companies involved in power grids around the world. NYNAS has developed a version especially for the Vietnamese market and now stands ready to help upgrade the country's grid.

- Based on the specific needs of the Vietnamese market, NYNAS has developed NYTRO® 77IX.
- An inhibited insulating oil with extremely good electrical and excellent ageing properties and thus fulfilling GB2536-2011.



THIẾT BỊ CỦA HÃNG DISTRAN/THỤY SỸ

Ultra Pro

Camera siêu âm phát hiện rò khí

Mô tả

Camera siêu âm Ultra Pro sử dụng 124 cảm biến âm thanh tích hợp để định vị sóng siêu âm phát ra từ sự rò rỉ của tất cả các loại khí và chân không. Vị trí nguồn âm thanh được hiển thị theo thời gian thực trên màn hình. Hình ảnh và video có thể được ghi lại và tích hợp trong các báo cáo kỹ thuật số với Distran Audalytics.

Tính năng

- ▶ Định vị rò rỉ khí bất kỳ trong thời gian thực
- ▶ Phát hiện phóng điện văng quang / phóng điện cục bộ của thiết bị điện
- ▶ Kiểm tra từ khoảng cách an toàn lên đến 50 m
- ▶ Chụp ảnh và quay video về các rò rỉ được phát hiện
- ▶ Ước tính tỷ lệ rò rỉ theo thời gian thực để thiết lập các ưu tiên
- ▶ Tích hợp hệ thống báo cáo

Tùy chọn phiên bản phòng nổ: Ultra Pro X

II 3G Ex ic IIC T4 Gc

II 3D Ex ic IIIC T135°C Dc



Ultra Pro

Ultrasound Imaging For Gas Leak Detection

Description

The ultrasound camera Ultra Pro uses 124 integrated microphones to locate ultrasound emitted by leaks of all types of gases and vacuum. The sound source location is indicated in real-time on an integrated screen. Pictures and videos can be recorded and integrated in digital reports with Distran Audalytics.

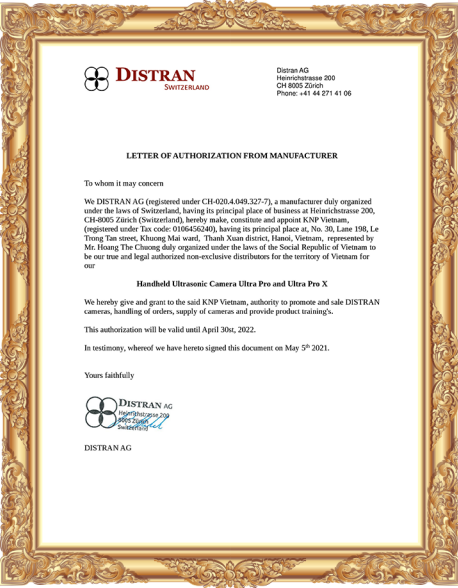
Features

- ▶ Pinpoint leaks of any gas in real-time
- ▶ Detect corona/partial discharge of electrical equipment
- ▶ Inspect from a safe distance of up to 50 m
- ▶ Take pictures and videos of detected leaks
- ▶ Real-time leak rate estimation to set priorities
- ▶ Integrated reporting system

ATEX option: Ultra Pro X

II 3G Ex ic IIC T4 Gc

II 3D Ex ic IIIC T135°C Dc





CÔNG TY CỔ PHẦN KNP VIỆT NAM

📍 **Địa chỉ:** Số 30/198, Lê Trọng Tấn,
Phường Khương Mai, Quận Thanh Xuân, Hà Nội

☎ **Điện thoại:** 024 3991 3131

✉ **Email:** Info@knpvietnam.com.vn

🌐 **Website:** knpvietnam.com.vn