



SYSTEMY DIAGNOSTYCZNE VLF

Systemy diagnostyczne Wyładowań Niezpełnych (PD) i Tangens Delta (TD)
w ocenie stanu kabli średnich i wysokich napięć.



Elektrody Antyulotowe

b2 ELECTRONIC – SYSTEMY DIAGNOSTYCZNE

Diagnostyka kabli średniego i wysokiego napięcia daje możliwość wczesnego wykrycia osłabień i uszkodzeń, a zatem zapobiega wystąpieniu potencjalnych awarii kabla. Diagnostyka Wyładowań Niezpełnych WNZ (PD) pozwala przeprowadzić dokładną analizę systemów kablowych, ich muf oraz głowic.

Dokładne umiejscowienie wyładowania niezpełnego WNZ może prowadzić do ogromnej poprawy jakości sieci elektroenergetycznej.



Jednoczesny pomiar wyładowań niezpełnych PD i współczynnika strat dielektrycznych TD

Równoległe pomiary WNZ i TD dają znaczną przewagę w czasie trwania pomiaru, co przyspiesza znacząco pomiar i zapobiega wstępnemu kondycjonowaniu uszkodzenia przez pierwszy pomiar TD, co może mieć wpływ na drugi pomiar WNZ (rozwój drzewka elektrycznego).



Kompaktowe, lekkie i przenośne rozwiązania

Od małych, przenośnych jednostek (urządzeń) do użytku na miejscu (również poza lądem, np: statki, platformy itd.) aż po wersje wbudowane w samochody pomiarowe.



DIAGNOSTYKA WYŁADOWAŃ NIEZUPEŁNYCH (WNZ)

Pomiary Wyładowań Niezpełnych (WNZ) pozwalają precyzyjnie zlokalizować uszkodzenia WNZ w systemach kablowych i ich połączeniach (mufach, głowicach itd.) często wywołanych przez mechaniczne narażenia oraz przez błędny montaż (instalację).

b2 HV oferuje różne elektroniczne rozwiązania od małych modułowych i przenośnych urządzeń do pomiarów WNZ, aż po pełne systemy montowane w pojazdach. Generatory wysokiego napięcia rodziny HVA to uniwersalne, wysokonapięciowe źródła prądowe dla wszystkich systemów diagnostycznych b2HV.



Oprogramowanie b2 Suite®

Oprogramowanie b2 Suite® stanowi rozbudowane rozwiązanie informatyczne do prób napięciowych, diagnostyki i zarządzania wynikami wraz z kompleksową bazą danych.



Pełna modułowość

Wszystkie generatory wysokiego napięcia b2 mogą być łatwo dostosowane do pracy w systemie diagnostycznym. Oznacza to, że prosty klasyczny zestaw do badania kabli może być w przyszłości łatwo rozbudowany i przekształcony w system diagnostyczny bez zbyteńnego wzrostu poniesionych początkowo kosztów.



HVA28TD
ze zintegrowanym układem
pomiaru Tangens Delta (TD)



PDTD60-2
System do Badań Wyładowań
Niezupełnych (WZN) z wbudowaną
jednostką do pomiarów TD



TD30 / TD60 / TD90-MC
Zewnętrzne Systemy Diagnostyczne TD

SYSTEMY DIAGNOSTYCZNE WSPÓŁCZYNNIKA STRAT DIELEKTRYCZNYCH (TD)

Pomiary współczynnika TD dają jasny obraz ogólnego stanu izolacji starych kabli w izolacji polimerowej (XLPE/PE/VPE), w szczególności zawilgocenia oraz wszelkie uszkodzenia zwane potocznie „drzewkami wodnymi”. Pomiary Tangens Delta mogą być przeprowadzone jednocześnie z pomiarami wyładowań niezupełnych WZN. To oszczędza czas i zapobiega wstępnemu pogłębieniu uszkodzenia kabla np. podczas pomiaru TD, co miałoby wpływ na drugi pomiar WZN.

b2 oferuje rozwiązania pomiaru współczynnika TD zintegrowane ze źródłami probierczymi wysokiego napięcia (rodzina generatorów HVA) lub też wbudowane w systemy diagnostyki wyładowań niezupełnych WZN (modele PD). Oferowane są również odrębne urządzenia do rozbudowy już istniejących systemów probierczych HVA (modele TD).



Tryb Automatyczny

Oprócz manualnego, usystematyzowanego i przejrzystego menu pomiarowego, system oferuje również w pełni zautomatyzowany tryb pomiarowy.



Algorytmy wykrywania aktywności wyładowań niezupełnych WZN

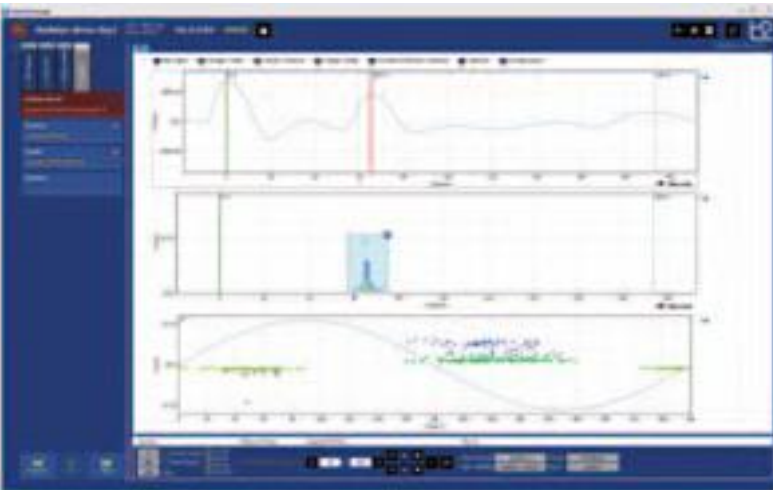
Oprogramowanie b2 Suite® odróżnia ważne sygnały pomiarowe od tych nieistotnych i je wzajemnie od siebie separuje. Ułatwia to analizę danych pomiarowych i szybciej dostarcza użytkownikowi niezbędnych i jasnych informacji o stanie badanego obiektu.



b2 Suite® – Próby napięciowe, diagnostyka, zarządzanie danymi, sterowanie systemem pomiarowym

VLF-, DC-, próba izolacji, jak również diagnostyka WNZ i TD wraz ze zintegrowanym zarządzaniem danymi w jednym narzędziu programowym.

- Bardzo prosty i przejrzysty proces pomiarowy
- Sterowanie pracą generatorów probierczych
- Tryb pomiarów automatycznych oraz wykrywanie parametrów
- Automatyczne przechowywanie wszystkich danych pomiarowych
- Jednoczesna diagnostyka wyładowań niepełnych WNZ i współczynnika strat TD
- Lokalizacja wyładowań niepełnych WNZ oraz prezentacja ich analizy fazowej
- Poziom i intensywność wyładowań niepełnych WNZ
- Tłumienie, filtracja FFT szumów i zakłóceń o wysokim poziomie
- Obszerne i wszechstronne, ale bardzo proste raportowanie



Diagnostyka Wyładowań Niepełnych – b2 Suite®



Diagnostyka Tangens Delta – b2 Suite®



Baza danych

Obszerna baza danych b2 Suite® umożliwia łatwą analizę i ocenę pomiarów wyładowań niepełnych WNZ. Funkcja szybkiego wyszukiwania zapisanych wyników i łatwa powtarzalność pomiaru są kluczowymi funkcjami oprogramowania.



Raportowanie

Proste lub obszerne raportowanie za pomocą jednego kliknięcia myszy. Indywidualny sposób raportowania oraz łatwa integracja danych i plików.



SAMOCZODY POMIAROWE DO PRÓB NAPIĘCIOWYCH I DIAGNOSTYKI KABLI

b2 electronic oferuje najmniejsze, najbardziej elastyczne i modułowe rozwiązania przenośne do pracy w terenie, aż po kompletne rozwiązania mobilne do zabudowy w pojazdach pomiarowych. Zawsze możliwa jest również realizacja elastycznych rozwiązań, czy to za pośrednictwem integracji przenośnych jednostek w samochodach pomiarowych, czy też modernizacji już istniejących samochodów pomiarowych do prób napięciowych i lokalizacji uszkodzeń kablowych.

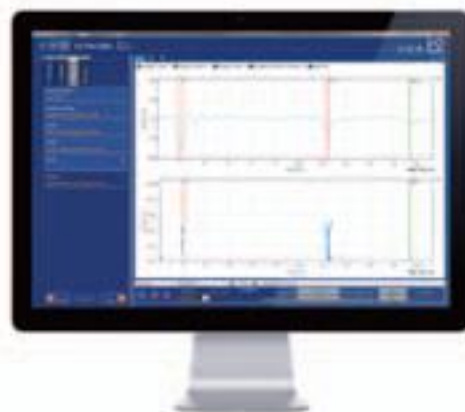
PRZYKŁADOWY SYSTEM 60 KV



HVA60
Tester Probierczy



PDTD60-2
System Wyładowań Niezupelnych
WNZ ze zintegrowanym modulem
Tangens Delta



b2 Suite® – Oprogramowanie do
prób napięciowych, diagnostyki,
zarządzania danymi oraz sterowania
procesem pomiarowym

SYSTEMY DIAGNOSTYCZNE VLF

Systemy Diagnostyczne VLF b2 electronic GmbH są małe, łatwe do przenoszenia i modułowe. Informują one w sposób jasny i klarowny o jakości i stanie sieci średniego i wysokiego napięcia. Generatory wysokiego napięcia VLF (HVA) razem z systemami diagnostycznymi WNZ i TD stanowią w pełni kompleksowy system do diagnostyki i prób napięciowych kabli energetycznych.

| | PDTD30-E | PDTD60-2 | PDTD90-2 |
|--|--|--|--|
| Napięcie Pracy | 1 - 24 kV _{rms} / 34 kV _{szczyt} | 1 - 44 kV _{rms} / 62 kV _{szczyt} | 1 - 66 kV _{rms} / 94 kV _{szczyt} |
| Prąd znamionowy / Częstotliwość | 1 A / 0,1 Hz | 1 A / 0,1 Hz | 1 A / 0,1 Hz |
| Kondensator sprzęgający / Filtr | 1 nF / 4nF | 1 nF / 1nF | 1 nF / 1nF |
| Filtr analogowo-cyfrowy | ● | ● | ● |
| Wymiary długo x wys x szer (mm) / Waga Filtr | 300 x 486 x 250 / 29 kg | 300 x 740 x 250 / 18,5 kg 300 x 720 x 250 / 15 kg | 300 x 880 x 250 / 24,5 kg 300 x 770 x 250 / 32 kg |
| Wielkości mierzalne | Długość kabla, odległość do skupiska WNZ, lokalizacja wyładowań WNZ, mapa WNZ, intensywność WNZ, natężenie wyładowań WNZ, Wyświetlanie podawanego przebiegu sinusoidalnego, Szum otoczenia, napięcie zapłonu PDIV i gaśnięcia PDEV | | |
| | TD30 | TD60 | TD90-MC |
| Sinusoidalne napięcie pracy | 1 - 24 kV _{rms} / 34 kV _{szczyt} | 1 - 44 kV _{rms} / 62 kV _{szczyt} | 1 - 66 kV _{rms} / 94 kV _{szczyt} |
| Częstotliwość | 0,1 Hz / 0,01 - 0,09 Hz | 0,1 Hz / 0,01 - 0,09 Hz | 0,1 Hz / 0,01 - 0,09 Hz |
| Pomiary TD (Rozdzielczość/Dokładność) | 1 x 10 ⁻⁵ / ± 1 x 10 ⁻⁴ | 1 x 10 ⁻⁵ / ± 1 x 10 ⁻⁴ | 1 x 10 ⁻⁵ / ± 1 x 10 ⁻⁴ |
| Zakres obciążeń | 500 pF bis 10 μF | 500 pF bis 10 μF | 500 pF bis 10 μF |
| Wymiary (mm) / Waga | L 240 x Ø 80 / 3 kg | L 450 x Ø 120 / 5 kg | LHW 300x790x276 / 16 kg |

* PD30-E / PD60-2 / PD90-2 – specyfikacja techniczna na www.b2hv.com

b2 electronic GmbH wraz z jej wydzieloną jednostką b2 High- Voltage jest międzynarodową firmą, która rozwija, produkuje i dostarcza sprzęt wysokiego napięcia do łatwej diagnostyki i prób napięciowych kabli oraz oleju elektroizolacyjnego w terenie.

Kilkadziesiąt lat zdobywania doświadczenia w dziedzinie techniki pomiarowej, a także zrozumienie potrzeb dostawców energii elektrycznej oraz wola doskonalenia produktów wyposażyły b2 electronic GmbH w narzędzia i umiejętności niezbędne do osiągnięcia trwałego sukcesu.

Systemy b2 HV są znaną światową marką znaną z innowacji, niskiej masy, kompaktowych wymiarów, a także użyteczności sprawdzającej się wśród dostawców energii elektrycznej na całym świecie.

b2 HV jest w stałym kontakcie z klientami, analizuje ich sugestie, potrzeby i w oparciu o nie rozwija swoją wizję i pomysły na nowe produkty.

Przez aktywne zarządzanie całym procesem produkcji, potwierdzone certyfikatami jakości, b2 HV zapewnia swoimi produktami maksymalną satysfakcję klientów.



www.b2hv.com



ul. Boczna 9, 41-100 Siemianowice Śląskie, Poland
Tel.: +48 32 608 59 51, Fax: +48 32 608 59 52
office@poltradetech.com, www.poltradetech.com

b2 High-Voltage
is a division of

b2 electronic GmbH
Riedstraße 1, 6833 Klaus, Austria
Telephone +43 (0)5523 57373
Fax +43 (0)5523 57373-5
info@b2hv.com, www.b2hv.com

