



MOSTEK TANδ **2830/2831**

Precyzyjny analizator oleju i dielektryków stałych



Tettex 2830/2831 jest wynikiem ekstensywnych prac konstrukcyjnych i lat doświadczeń w dziedzinie badania właściwości ciekłych i stałych materiałów izolacyjnych. **Użyto w nim szybkich i bardzo zaawansowanych procedur pomiarowych pojemności i tgδ, rezystancji DC i przenikalności względnej ϵ_r (stałej dielektrycznej) ciekłych i stałych materiałów izolacyjnych.** Prosty system połączenia wraz pomiarem rezystancji według z góry wybranej normy drastycznie skraca czas pomiaru.

Układ składa się z mostka pomiarowego i członu sterującego 2830 oraz członu uzupełniającego 2831. **Ten zestaw jest kompletnym zamiennikiem zestawu Tettex 2821 i 2833.**

Człon 2830 zawiera część sterującą i pomiarową.

Człon uzupełniający 2831 zawiera standardowy kondensator, zasilacze 2,5 kV AC & DC i układ regulacji temperatury.

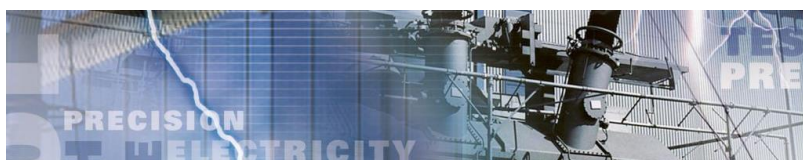
Dwa naczynia do pomiaru parametrów oleju (typu 2903) lub jedno naczynie do pomiaru parametrów dielektryków stałych (typu 2914) mogą być ogrzewane jednocześnie.

WŁAŚCIWOŚCI I KORZYŚCI

- **Łatwe wykonanie pomiarów: C, tgδ, rezystancji DC i przenikalności względnej ϵ_r dielektryków ciekłych i stałych** dzięki простemu podłączeniu.
- Duży, 12", wyświetlacz TFT z interfejsem dotykowym i **pełna wizualizacja graficzna testu.**
- **Możliwość wybrania z góry normy, według której będzie przeprowadzane badanie oleju spośród: IEC, VDE, BS, ASTM.**
- Sekwencja pomiaru programowalna przez wykonującego lub pomiar manualny.
- Wbudowany zasilacz AC o regulowanym napięciu w granicach 0 - 2500 V i częstotliwości w granicach 40 - 65 Hz.
- Wbudowany zasilacz DC o napięciu regulowanym w granicach 250 V - 2,4 kV.
- Wbudowane dwa niezależne układy regulacji temperatury.
- Wbudowany sensor temperatury i wilgotności otoczenia.
- Miejsce do podłączenia dwóch ogrzewaczy naczynia pomiarowego 2903 lub jednego ogrzewacza naczynia 2914.
- Mogą zostać użyte istniejące już naczynia 2903 i 2914.
- **Transfer danych** poprzez gniazdo USB.

ZASTOSOWANIE

Pomiary C i tgδ oraz rezystancji **ciekłych i stałych materiałów izolacyjnych.**



- Oleju transformatorowego
- Papieru olejowego
- Materiałów stałych (teflon, silikon, guma itp.)

Zestaw 2830/2831 jest użytecznym narzędziem do przeprowadzania prób fabrycznych, prób eksploatacyjnych, badań naukowych i diagnostyki.

PARAMETRY TECHNICZNE

Pomiar przy użyciu 2830	Zakres	Maks. rozdzielczość	Dokładność
Współczynnik stratności tgδ	0..100	1×10 ⁻⁶	± 0,5 % odczytu ± 1×10 ⁻⁶ ₃
Pojemność ₅	> 0,01 pF	0,001 pF	± 0,2 % odczytu ± 0,01 pF
Przenikalność względna ε _r	1 .. 30	1×10 ⁻⁶	
Rezystywność	1 MΩm .. 30 TΩm	1×10 ⁻³	
Prąd próby @ C _x wejściowe	10 μA .. 15 A	0,01 μA	± 0,1 % Odczytu ± 0,1 μA
Prąd próby @ C _n wejściowe	10 μA .. 300 mA	0,01 μA	± 0,1 % Odczytu ± 0,1 μA
Częstotliwość probiercza	15 - 1000 Hz	0,01 Hz	± 0,1 % Odczytu ± 0,1 μA
Zasilania 2831	Zakres	Maks. rozdzielczość	Dokładność
Napięcie probiercze AC	0 .. 2500 V	1 V	± 0,3 odczytu V 1 V
Częstotliwość AC	40 - 65 Hz	0,1 Hz	
Maksymalny prąd AC	4 mA		
Napięcie probiercze DC	250 - 2500 V	25 V	± 10 % odczytu + 20 V
Sterowanie podgrzewacza			
Sterowanie podgrzewacza	otoczenia ..300 °C	0,1 °C	± 0,5 °C
Wewn. kondensator wzorcowy ₂	Wartość		Dokładność
Współczynnik stratności (tgδ)	2×10 ⁻⁵		± 2×10 ⁻⁵
Pojemność	1nF ± 5% @ 25 °C		± 20 ppm/ °C
Dodatkowe parametry			
Programowalne normy	IEC 60247:2004; ASTM D924-08: ASTM D1169:2002;: 2005 VDE 0380-2:2005; BS 5737:1979		
Wyświetlacz	12" TFT, 800×600, wbudowany układ dotykowy		
System operacyjny	zainstalowany XP		
Interfejsy	3 × USB, 1 × Ethernet 10/100		
Format danych	XML, CSV		
Temperatura pracy	-10 .. 50 °C		
Temperatura przechowywania	-20 .. 70 °C		
Wilgotność	Maks. 90 % wilgotność względna, brak kondensacji pary		
Klasy bezpieczeństwa, normy	IP20, IEC 61010, CE Generalna IEC 61326-1, IEC 61000-4-X, EN 55011, ANSI/IEEE C37.90		
Wykaz norm bezpieczeństwa	VDE 0411/część 1a, IEC/EN 61010-1:2002		
Zasilanie	90 ..264 VAC, maks. 1,7 kVA, 50/60 Hz		
Ciężar	21 kg (2830), 1,9 kg (2831)		
S × W × G	2 pakunki 48 × 27 × 44 cm (19" × 10,6" × 17,3")		

1 Wartości dokładności @ 50/60 Hz

2 W układzie można użyć zewnętrznego C_n

3 Absolutna dokładność tgδ równa dokładności pojemności Pomiarowej I Standardowej

4 Potrzebny jest zewnętrzny załącznik Ethernet (Połączenie jest również potrzebne do członu sterującego rozszerzającego 2831)

5 Zakres wyniku z prądu próby I napięcia użytego zasilacza



ZAKRES DOSTAWY

Analizator oleju i dielektryków stałych 2830 i 2831
Certyfikat próby
Komplet przewodów do połączeń
Instrukcje obsługi

OPCJE

**Naczynie pomiarowe 2903
do cieczy izolacyjnych**



OGÓLNE INFORMACJE

Precyzyjne naczynie probiercze typu 2903 jest częścią układu pomiarowego właściwości dielektryków ciekłych takich jak olej izolacyjny; mierzy się współczynnik stratności $tg\delta$ i przenikalność względną (stałą dielektryczną) ϵ_r oraz rezystywność. Naczynie probiercze zostało wykonane jako kondensator cylindryczny z ekranowaną elektrodą pomiarową (kondensator z pierścieniem ochronnym), co pozwala na uniknięcie wpływu pojemności pasożytniczych, które mogłyby wpływać na wyniki próby.

Konstrukcja naczynia pomiarowego jest zgodna z: IEC 60247:2004; ASTM D924-08; ASTM D1169:2002; VDE 0380-2:2005; BS 5737:1979.

Regulator temperatury wbudowany w 2831 służy do ogrzewania naczynia probierczego.

DANE TECHNICZNE

Pojemność pustego kondensatora	około 60 pF
Odstęp elektrod	2 mm
Objętość	40 ml
Elektroda	stal nierdzewna z mikroszlifem
Temperatura elektrody	otoczenie .. +150 °C
Moc grzewcza	płaszcz ogrzewacza 300 W, wkład grzewczy 150 W, w sumie 450 W
Czas nagrzewania	35 min (do temperatury 90 °C)
Wytrzymałość elektryczna w powietrzu	2000 V wartości skutecznej
Maksymalne pole elektryczne	10 kV/cm
Wymiary	95 × 175 mm (3,8×6,9 cala) – naczynie pomiarowe typu 2903a 240×220 mm (9,5×8,7 cala) - naczynie pomiarowe 2903
Waga	5,2 kg (11,5 funta) – naczynie pomiarowe 2903a 8,2 kg (18 funtów) – naczynie pomiarowe 2903

a brand of

HAEFELY 


precision.
swiss made.

Haefely is a subsidiary
of Hubbell Incorporated.



**Naczynie pomiarowe 2914
do dielektryków stałych**



OGÓLNE INFORMACJE

To naczynie probiercze jest używane do prób dielektrycznych próbek dielektryków stałych. Używając go można pomierzyć współczynnik stratności, tgδ i przenikalność względną (stałą dielektryczną) ε_r materiałów izolacyjnych stałych takich jak papier, folie syntetyczne; można też pomierzyć ich rezystywność.

Naczynie probiercze jest wyposażone w ekranowaną elektrodę (pierścień ochronny), która eliminuje pojemności pasożytnicze wpływające na wynik pomiaru.

Konstrukcja jest wynikiem długotrwałych doświadczeń w dziedzinie budowy naczyń pomiarowych. Naczynie zostało skonstruowane zgodnie z zaleceniami VDE (Niemcy) i SEV (Szwajcaria) jak również z normami ASTM (USA) i w zgodzie z zaleceniami CIGRE, IEC oraz ISO.

DANE TECHNICZNE

Powierzchnia probiercza	20 cm ²
Średnica elektrody pomiarowej	49,5 mm
Elektroda	hartowana i polerowana stal nierdzewna
Moc grzewcza	2 płyty grzewcze po 630 W każda, 1260 w sumie
Temperatura elektrody	otoczenia .. +250 °C
Czas nagrzewania	około 15 min
Sterowanie temperaturą	regulator temperatury wbudowany w 2831
Nacisk wywierany przez elektrodę	0 .. 10 N/cm ² , regulowany
Maksymalne napięcie probiercze	2000 V wartości skutecznej, 50/60 Hz
Podciśnienie w naczyniu aż do	3×10 ⁻⁴ mbara

www.tettex.com

Europe:

HEFELY HIPOTRONICS

Birsstrasse 300
4052 Basel
Switzerland

☎ + 41 61 373 41 11

☎ + 41 61 373 4912

✉ sales@tettex.com

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:

HELMAR

Jacek Dobrowiecki
ul. Powstańców Śląskich 108C/2
00 – 466 WARSZAWA

k: +48.604 498 131

tel: +48 22 4363106

fax: +48 22 4363110

e-m: dobrowiecki@helmar.com.pl

a brand of

HAEFELY



Haefely is a subsidiary
of Hubbell Incorporated.