

OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych



- Najnowszy model testera OTD – pomiar tangensa delta, względnej przenikalności i rezystywności olejów elektroizolacyjnych
- Wzorcowanie zgodne z ISO 17025
- W pełni automatyczne testy standardowe i niestandardowe, wykonywane zgodnie z normami międzynarodowymi
- Wbudowane systemy podgrzewania i chłodzenia próbek
- Wydajne metody napełniania i automatycznego opróżniania celki pomiarowej
- Innowacyjna celka pomiarowa IEC 60247 – łatwa do montażu i czyszczenia
- Zapis 50 zestawów danych w wewnętrznej pamięci i eksport danych do komputera
- Urządzenie kompaktowe i lekkie (22 kg)

OPIS

Nowy tester OTD, stanowiący uzupełnienie szerokiej oferty zestawów pomiarowych firmy Megger do badania właściwości cieczy elektroizolacyjnych, przeznaczony jest do pomiarów współczynnika strat dielektrycznych (tangens delta), rezystywności i względnej przenikalności elektrycznej olejów.

Tester olejów OTD jest w urządzeniem w pełni zautomatyzowanym, wykonującym testy zaprogramowane zgodnie z następującymi normami międzynarodowymi:

- IEC 60247:2004
- IEC 61620:1998
- ASTM D924-08
- ASTM D1169:2002
- BS 5737:1979
- JIS C2101:1999
- VDE 0380-2:2005_01
- IS 6262:1971
- IS 6103:1971

W dodatku do zaprogramowanych sekwencji testów opartych na międzynarodowych normach użytkownik może samodzielnie skonfigurować sześć niestandardowych sekwencji pomiarowych.

Skrócenie czasu trwania sekwencji testowych i tym samym większą wydajność pomiarów laboratoryjnych osiągnięto dzięki zastosowaniu indukcyjnej grzałki, wentylatorów chłodzących i mechanizmu opróżniania celki pomiarowej eliminującego konieczność demontażu naczynia. Tester OTD wyposażony jest w 12-przyciskową klawiaturę alfanumeryczną do wprowadzania opisów próbek, nazw plików i komentarzy. Zestawy wyników poszczególnych testów identyfikowane są numerem ID oraz datą i godziną wykonania pomiaru.

Oprogramowanie Power DB Lite firmy Megger do zarządzania danymi i majątkiem, dostarczane w komplecie z instrumentem bez dodatkowej opłaty, umożliwia przesyłanie danych pomiarowych do komputera przez złącze USB, a dzięki wbudowanej drukarce igłowej z tasiemką barwiącą użytkownik otrzymuje natychmiast trwałą, nieulegającą degradacji pod wpływem temperatury, papierową kopię wyników pomiaru.

Uznając, że bezpieczeństwo użytkownika jest najważniejsze, tester OTD wyposażono w dwa niezależne działające obwody wyłączające wysokie napięcie. Podczas pomiaru użytkownik może zatrzymać test naciskając dowolny przycisk na klawiaturze, co spowoduje natychmiastowe odłączenie wysokiego napięcia i zakończenie pomiaru.

OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych

Przezroczysta pokrywa zapewnia doskonałą widoczność wnętrza komory pomiarowej.

ZASTOSOWANIA

Monitorowanie i utrzymanie jakości oleju elektroizolacyjnego jest warunkiem koniecznym niezawodności działania aparatury elektrycznej wypełnionej olejem. Opracowane i przyjęte w wielu krajach procedury utrzymaniowe uwzględniają pomiary współczynnika strat dielektrycznych (tg delta), przenikalności względnej i rezystywności oleju.

Typowe zastosowania:

- Test jakościowy przy odbiorze nowego oleju
- Test jakościowy oleju regenerowanego
- Monitorowanie i utrzymanie jakości oleju w aparaturze elektrycznej wypełnionej olejem elektroizolacyjnym:
 - w transformatorach
 - w aparaturze łączeniowej
 - w kablach WN

CECHY I MOŻLIWOŚCI

- Nawigacja z klawiatury i tabelaryczny układ interfejsu użytkownika ułatwiają i przyspieszają obsługę
- Jasny, kolorowy wyświetlacz o przekątnej 3,5 cala
- W pełni zautomatyzowane sekwencje testowe
 - 16 zaprogramowanych norm międzynarodowych
 - 6 sekwencji niestandardowych, programowanych przez użytkownika
- 14 wersji językowych interfejsu użytkownika
- Równomierne podgrzewanie celki pomiarowej do temperatury 110°C zgodnie z normą IEC 60247
- Opróżnianie celki - ręczne lub w pełni automatyczne, sterowane mikroprocesorem
- Minimalna liczba elementów składowych celki pomiarowej - łatwych w montażu i demontażu
- Bezpieczna obsługa z dwoma niezależnie działającymi mikrowyłącznikami wysokiego napięcia w pokrywie komory pomiarowej
- Wbudowana drukarka igłowa, drukująca wyniki automatycznie po zakończeniu testu, albo uruchamiana ręcznie przez użytkownika
- Przesyłanie danych do aplikacji komputerowej PowerDB przez złącze USB

AKCESORIA

- Celka pomiarowa
- OTD-CC (urządzenie do sprawdzania kalibracji testera OTD)

DANE TECHNICZNE

Tangens delta (współczynnik strat dielektrycznych)

Zakres pomiaru	10 ⁻⁶ do 4,0
Rozdzielczość	10 ⁻⁶
Dokładność	± 1% odczytu ± 10 ⁻⁵

Względna przenikalność elektryczna

Zakres pomiaru	1 do 30
Rozdzielczość	0,01
Dokładność	± 0,5%

Pomiar rezystywności

Zakres	2,5 MΩm do 100 TΩm
Rozdzielczość	0,01
Dokładność	2%

Temperatura pomiarowa

Zakres	10 °C do 110 °C
Rozdzielczość	0,1 °C
Dokładność	± 1 °C

Napięcie pomiarowe

Zakres AC	500 V - 2000 V , 55 Hz
Zakres DC	125 V - 500 V

Sygnał quasi-prostokątny

	100 V, 0,3 Hz
--	---------------

Rozdzielczość	1 V
Dokładność	±2% ±1 V

Zasilanie	100 V - 240 V 50 Hz - 60 Hz 300 VA
-----------	--

Częstotliwość sygnału pomiarowego

	tg δ (sin) 40 Hz - 65 Hz Quasi 100 V 0,3 Hz
--	--

Parametry środowiskowe

Zakres temperatur Roboczej

	0 °C do 50 °C
Przechowywania	-20 °C do 55 °C
Wilgotność względna	90% bez kondensacji
Wymiary	580 x 420 x 290 mm
Masa	Instrument: 22 kg
Złącze komunikacyjne	USB Typ B
Klasa szczelności	IP30
EMC	IEC 61326
Maks. wysokość n.p.m.	2000 m

OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych

Bezpieczeństwo IEC 61010
CAT II 300 V

Celka pomiarowa
Zakres pojemności 70 pF (± 3 pF)

Masa 2,7 kg

Materiał Stal nierdzewna 316L,
szkło kwarcowe

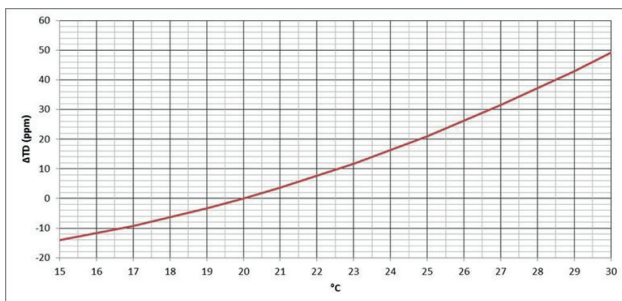
Szczegółowe dane dotyczące funkcji i zakresów pomiarowych oraz dokładności pomiarów zamieszczone są w instrukcji obsługi.

Urządzenie do sprawdzania kalibracji (OTD-CC)

Rezystor	Rezystywność C0= 70 pF	Nominalna wartość tg delta ϵ_r (70pF) = 2,86		
		50 Hz	55 Hz	60 Hz
5 G Ω	39,55 G Ω m	0,003183	0,002894	0,002653
500 M Ω	3,955 G Ω m	0,031831	0,028937	0,026526
50 M Ω	395,5 M Ω m	0,318310	0,289373	0,265258
5 M Ω	39,55 M Ω m	3,183099	2,893726	2,652582

Pojemność 200 pF $\pm 1\%$

Dokładność tg delta $\pm 2\%$ wartości skalibrowanej



Dokładność pomiaru rezystywności
 $\pm 1\%$ wartości skalibrowanej

Zakres temperatury
Roboczej +15 °C - +30 °C

Przechowywania -20 °C - +50 °C

Wilgotność względna < 60%

Wymiary 190 x 120 x 250 (mm)

Masa 1,5 kg

Maksymalna wysokość n.p.m.
2000 m

Bezpieczeństwo IEC61010

OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych



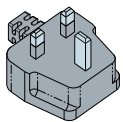
OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych



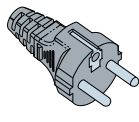
OTD-CC – urządzenie do sprawdzania kalibracji testera OTD zapewnia dokładne pomiary wartości tangensa delta i rezystywności oleju



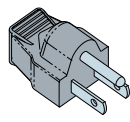
Moduł OTD-CC przechowywany jest we wzmacnionej walizce transportowej, dostępnej w wyposażeniu dodatkowym.



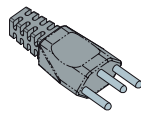
BS1363 (UK)
(P1)



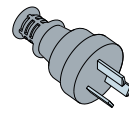
Schuko (EU)
(P2)



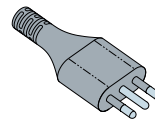
US NEMA WD6
(P3)



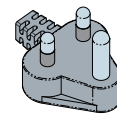
Swiss SN
SEV1011 (P4)



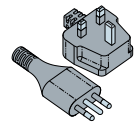
AUS/NZ (P5)



włoską (P6)



BS 546:1950
(Indie) (P7)



P1 + P6
(P8)

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH

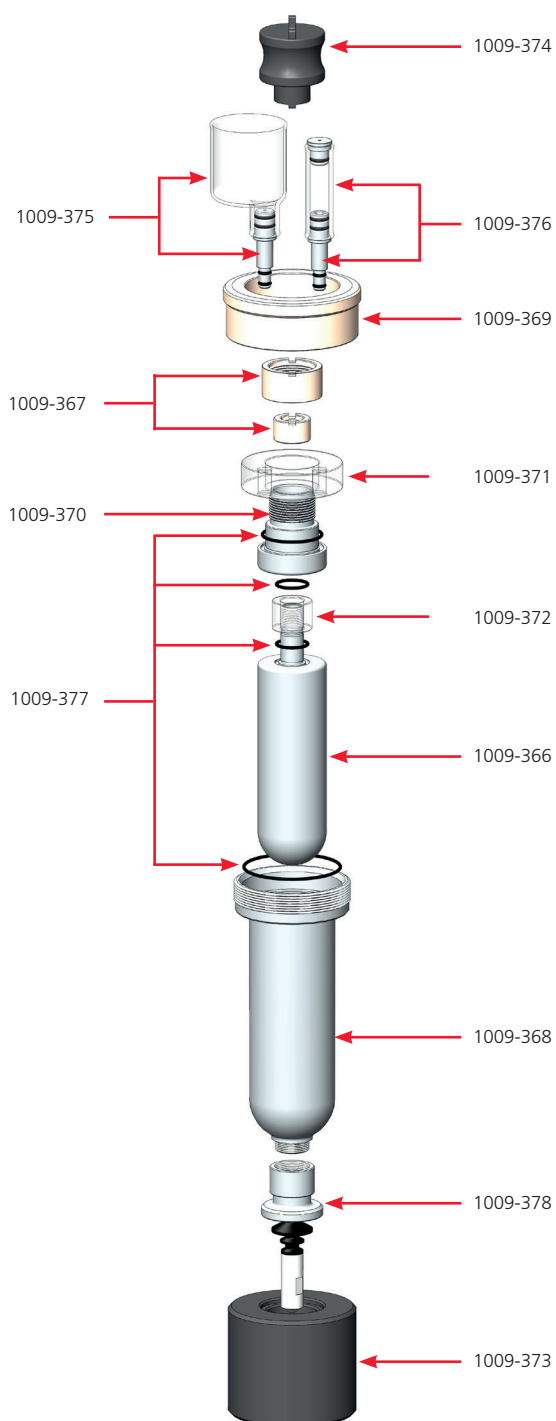
Nazwa	Nr katalog.
Grupa językowa 1- angielski -francuski - niemiecki - niderlandzki	
OTD-LG1-P1 - wtyczką BS1363 (UK)	1006-346
OTD-LG1-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-347
OTD-LG1-P4 - wtyczką Swiss SN SEV1011	1006-348
OTD-LG1-P5 - wtyczką AUS/NZ	1006-349
Grupa językowa 2 - angielski - hiszpański - włoski - portugalski.	
OTD-LG2-P1 - wtyczką BS1363 (UK)	1006-350
OTD-LG2-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-351
OTD-LG2-P3 - wtyczką US NEMA WD6	1006-352
OTD-LG2-P6 - wtyczką włoską	1006-353
Grupa językowa 3 - angielski - arabski - turecki - francuski	
OTD-LG3-P1 - wtyczką BS1363 (UK)	1006-354
OTD-LG3-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-355
OTD-LG3-P3 - wtyczką US NEMA WD6	1006-356
OTD-LG3-P7 - wtyczką BS 546:1950 (Indie)	1006-357
Grupa językowa 4 - angielski - czeski, - słowacki - polski	
OTD-LG4-P1 - wtyczką BS1363 (UK)	1006-358
OTD-LG4-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-359

Nazwa	Nr katalog.
Grupa językowa 5 - angielski - chiński - japoński - koreański	
OTD-LG5-P1 - wtyczką BS1363 (UK)	1006-360
OTD-LG5-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-361
OTD-LG5-P3 - wtyczką US NEMA WD6	1006-362
OTD-LG5-P8 - wtyczką BS1363 (UK) i wtyczką US NEMA WD6	1006-363
Grupa językowa 6 - angielski - węgierski - rumuński - rosyjski	
OTD-LG6-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-364
Grupa językowa 7 - angielski - fiński - norweski -szwedzki	
OTD-LG7-P2 - wtyczką Schuko (EU)	1006-365
Aksesoria na wyposażeniu	
Celka pomiarowa OTD z futerałem	
Informacje o produkcie na płycie CD	
Kabel sieciowy (zasilanie)	
Kabel USB	
Sonda pomiarowa	
Wężyk opróżniający	
Rolka papieru do drukarki	
Taśma do drukarki	

OTD Oil Tan Delta Tester olejów elektroizolacyjnych



Celka pomiarowa OTD wewnątrz wzmocnionego futerału transportowego, dostarczanego w standardzie z instrumentem pomiarowym. Celka składa się z 32 elementów łatwych do czyszczenia i prostych w montażu.



INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH

Nazwa elementu	Numer katalog.
----------------	----------------

Akcesoria opcjonalne

Celka pomiarowa OTD z futerałem	1008-293
Urządzenie do sprawdzania kalibracji OTD-CC	1008-291
Rolka papieru do drukarki (20 rolek)	1008-030
Wstążka drukarki	25995-002
Certyfikat wzorcowania OTD ISO17025 (UKAS)	1010-991

Części zamienne do testera OTD

Wężyk odpływowy do oleju	1009-363
Sonda pomiarowa łącząca instrument z celką	1009-364

Części celki pomiarowej

Futerał transportowy	1009-365
Elektroda wewnętrzna	1009-366
Elektroda zewnętrzna	1009-368
Elektroda ekranująca	1009-370
Izolator szklany	1009-371
Izolator pomiarowy (szkło)	1009-372
Okienko kontrolne (szkło) i rurka wzbiorcza	1009-376
Lejek (szkło) i rurka napełniająca	1009-375
Zestaw O-ringów	1009-377
Zawór opróżniania	1009-378
Nakrętka z wewnętrznym gwintem	1009-369
Wewnętrzna nakrętka i nakrętka osłonowa	1009-367
Podest celki pomiarowej	1009-373
Klucz celki pomiarowej	1009-374

BIURO SPRZEDAŻY

Megger Sp.z.o.o
Stara Iwiczna, ul. Słoneczna 42A
PL 05-500 Piaseczno
T. +48 22 715 83 33
E. info.pl@megger.com

OTD_DS_pl_V06

www.megger.com
ISO 9001
Nazwa „Megger” jest zastrzeżonym
znakiem towarowym

Megger[®]