

Testery serii OTS PB i OTS AF

W pełni automatyczny pomiar wytrzymałości elektrycznej oleju elektroizolacyjnego



- Pełna zgodność z normami międzynarodowymi i krajowymi
- Szeroki wybór modeli odpowiadających konkretnym potrzebom użytkownika
- Prosta regulacja szczeliny międzyelektrodowej
- Szybka i precyzyjna detekcja przebicia
- Ultraszybkie wyłączenie wysokiego napięcia
- Sprzęt odpowiedni do badania olejów mineralnych, estrowych i silikonowych

OPIS

Testery serii OTS PB i OTS AF firmy Megger przeznaczone są do precyzyjnego pomiaru napięcia przebicia olejów elektroizolacyjnych – mineralnych, estrowych i silikonowych. Wszystkie modele testerów charakteryzują się wysoką dokładnością i powtarzalnością wyników pomiarów, zarówno w warunkach laboratoryjnych i w terenie. Testery wyposażone są w łatwe do czyszczenia naczynia pomiarowe wykonane ze szkła bezodpryskowego a także w precyzyjny mechanizm regulacji szerokości szczeliny międzyelektrodowej. Duża komora pomiarowa i przezroczysta, elektrycznie ekranowana pokrywa zapewniają łatwy dostęp do naczynia pomiarowego i pozwalają obserwować na bieżąco procesy zachodzące w komorze.

Wbudowane sekwencje testowe uwzględniają wszystkie aktualnie obowiązujące na świecie normy dotyczące pomiaru napięcia przebicia olejów elektroizolacyjnych, umożliwiając w pełni automatyczny pomiar. Jeśli wprowadzono by zmiany do istniejących norm albo pojawiłyby się nowe normy, użytkownik ma do dyspozycji trzy niezależnie definiowane sekwencje testowe, które może skonfigurować według nowych zaleceń. Pozwoli to prowadzić pomiary według nowych norm do czasu pobrania i zainstalowania (za pośrednictwem przenośnej pamięci USB) aktualizacji oprogramowania sprzętowego przygotowanej w międzyczasie przez firmę Megger.

Wyniki są oznaczane datą i godziną wykonania pomiaru i identyfikowane poprzez numer seryjny badanego urządzenia lub jego numer ewidencyjny. W zestawie pomiarowym dostarczane jest bez dodatkowej opłaty oprogramowanie PowerDB Lite do zarządzania danymi i majątkiem będące jednocześnie doskonałym narzędziem do pobierania i drukowania wyników pomiarów.

Opcjonalnie wbudowana drukarka atramentowa pozwala na wykonanie trwałej kopii papierowej wyników. Złącze USB umożliwia przenoszenie wyników pomiarów, aktualizację oprogramowania a także podłączenie zewnętrznej drukarki i skanera kodów kreskowych.

W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa obsługi, testery wyposażone są dwa niezależnie działające obwody wyłączenia wysokiego napięcia. Podczas pomiaru użytkownik może zatrzymać test naciskając dowolny przycisk na klawiaturze, co spowoduje natychmiastowe odłączenie wysokiego napięcia i zakończenie pomiaru. Przezroczysta pokrywa zapewnia doskonałą widoczność wnętrza komory pomiarowej i jednocześnie – poprzez wielopunktowe uziemienie – stanowi ekran elektryczny chroniący użytkownika przed ewentualnymi skutkami wyładowań elektrycznych mających miejsce w komorze pomiarowej.

Modele OTS PB

Dwa przenośne modele testerów, z napięciem probierczym odpowiednio 60 kV i 80 kV, należą do najłżejszych mierników tego typu dostępnych na rynku (od 16 kg do 23 kg w zależności od konfiguracji). W komplecie można zamówić opcjonalny miękki futerał albo walizkę transportową z kółkami. Futerał posiada kieszenie na zestaw elektrod, przewody, skróconą instrukcję obsługi w wersji papierowej, rolki papieru do drukarki itp. Testery tej serii mogą być zamawiane w wersji zasilania tylko z sieci albo z możliwością zasilania zarówno z sieci jak też z wbudowanego akumulatora, co znacznie zwiększa swobodę użytkownika urządzenia. W obu modelach akumulatory mogą być typu NiMH, przy czym model 80 kV może być zamiennie wyposażony w akumulator kwasowo-ołowiowy. Urządzenia z wbudowanym akumulatorem wyposażone są także w wewnętrzną ładowarkę 12V DC i w kabel zasilania z ze źródła napięcia w samochodzie.

Modele OTS AF

Trzy modele serii AF (stacjonarne), z napięciem probierczym odpowiednio 60 kV, 80 kV i 100 kV, posiadają znacznie większą komorę pomiarową zapewniającą jeszcze lepszy dostęp i łatwiejsze czyszczenie, co jest szczególnie istotne w warunkach laboratoryjnych. Testery tej serii wyposażone są w 12-przyciskową klawiaturę alfanumeryczną do wprowadzania numerów ID, nazw plików, uwag itp. Znaki alfabetyczne wpisuje się naciskając powtarzalnie dany przycisk, podobnie jak w telefonach komórkowych. Wszystkie modele serii AF mogą także współpracować z czytnikiem USB kodów kreskowych do skanowania etykiet próbek, co pozwala na integrację testerów z systemami zarządzania laboratorium LIM.

OBSZAR ZASTOSOWAŃ

Monitorowanie oraz okresowe przeglądy jakości olejów pełnią istotną rolę w zapewnieniu niezawodności aparatury elektrycznej wypełnionej olejem elektroizolacyjnym. W wielu krajach opracowano zasady i wytyczne dotyczące badań oleju uwzględniające szereg różnych pomiarów.

Jednym z podstawowych testów jest pomiar napięcia przebicia, co stanowi miarę wytrzymałości elektrycznej cieczy elektroizolacyjnej. Niska wartość napięcia przebicia może sygnalizować obecność zanieczyszczeń w oleju, takich jak woda lub cząstki przewodzące.

Należy zachować szczególną uwagę, by podczas pobierania próbek oleju i w trakcie wykonywania pomiaru nie doszło do zanieczyszczenia badanej substancji ciałami obcymi. Między kolejnymi pomiarami naczynie należy przepłukać olejem z następnej badanej próbki – do czyszczenia naczyń nie wolno używać materiałów włóknistych. Aby zapewnić uzyskanie dokładnych wyników należy starannie ustawić szczelną międzyelektrodową i zablokować pokrętki regulacyjne.

CECHY I MOŻLIWOŚCI SPRZĘTU POMIAROWEGO

Właściwości wspólne dla modeli serii PB i AF

- Precyzyjna regulacja i blokada szczeliny międzyelektrodowej
- Płaskie szczelinomierze, niepowodujące uszkodzeń elektrod
- Ciągły pomiar temperatury oleju pozwalający ustalić przed rozpoczęciem pomiaru, czy temperatura próbki mieści się w granicach normy
- Kolorowy wyświetlacz QVGA z podświetleniem, czytelny zarówno w świetle słonecznym i w ciemności
- Duża, łatwa do czyszczenia komora pomiarowa z kanałkiem odpływowym oleju
- Doskonała widoczność wnętrza komory pomiarowej
- Bezpieczna obsługa z dwoma niezależnie działającymi mikrowyłącznikami wysokiego napięcia (wyłączanie napięcia przy otwieraniu pokrywy)
- Intuicyjny interfejs użytkownika
- W pełni automatyczna obsługa pomiarów z zastosowaniem wbudowanych sekwencji testowych opartych na konkretnych normach międzynarodowych
- Możliwość zaprogramowania własnych sekwencji testowych w przypadku zmian w normach lub pojawienia się nowych norm i korzystanie z nich do czasu firmowej aktualizacji oprogramowania (aktualizacja za pośrednictwem przenośnej pamięci USB)
- Wszystkie testery dostarczane są w standardzie z jednym naczyniem pomiarowym 400 ml (opcjonalnie dostępny jest super zestaw – zobacz poniżej)
- Sztwna podstawa montażowa zapobiegająca uszkodzeniom transformatora w przypadku uderzenia testera
- Komora pomiarowa wyposażona w wężyk odpływowy w celu łatwego usunięcia oleju przypadkowo rozlanego w komorze (może być podłączony do systemu odpływowego laboratorium)
- Lista „ulubionych” norm skracająca czas wyboru żądanej sekwencji testowej – wyświetlane są tylko regularnie używane normy

Cechy szczególne testerów serii OTS PB

- Urządzenia nieduże i lekkie, przy 16 kg – najlżejsze na rynku
- Opcja zasilania akumulatorowego, zwiększająca swobodę użytkownika

Cechy szczególne testerów serii OTS AF

- Możliwość użycia skanera kodów kreskowych do ewidencji próbek oleju
- Większa komora pomiarowa ułatwiająca pracę w wysokowydajnych zastosowaniach
- Dwunastoprzyciskowa klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania numerów ewidencyjnych próbek, nazw plików, uwag itp.

Wspólne wyposażenie dodatkowe dla modeli serii OTS PB i OTS AF

- Super-zestaw akcesoriów zawierający wszystko, czego potrzeba do wykonania pomiarów. Skład zestawu:
 - naczynie pomiarowe 150 ml do badania małych próbek
 - standardowe naczynie pomiarowe 400 ml
 - pokrywa naczynia 400 ml z napędem mieszadła

W cenie zestawu uwzględnione są dodatkowe mieszadła zalecane w normach ASTM i IEC oraz przewodnik zawierający użyteczne wskazówki dotyczące badań oleju transformatorowego. Wszystkie akcesoria mieszczą się w trwałym futerale transportowym dostarczonym bez dodatkowej opłaty.



- Wbudowana drukarka
- Próbnik napięcia (VCM100D/VCM80D)
- Pokrywa naczynia (400 ml) z napędem mieszadła
- Naczynie pomiarowe 150 ml

Akcesoria dodatkowe dla modelu OTS60PB






- Fabrycznie zamontowany akumulator NiMH z ładowarką 12V i kablem zasilania ze źródła napięcia stałego w samochodzie
- Miękki futerał transportowy
- Walizka transportowa na kółkach

Akcesoria dodatkowe dla modelu OTS80PB

- Fabrycznie zamontowany akumulator NiMH z ładowarką 12V i kablem zasilania ze źródła napięcia stałego w samochodzie
- Miękki futerał transportowy
- Walizka transportowa na kółkach

Akcesoria dodatkowe dla modeli OTS60AF, OTS80AF i OTS100AF

- Skaner kodów kreskowych

* Wyposażenie dodatkowe (opcja) ** Norma IEC 60156 zaleca stosowanie osobnych naczyń dla różnych typów badanych cieczy *** Ważna cecha przyszłościowa						
		OTS60PB	OTS80PB	OTS60AF	OTS80AF	OTS100AF
Cechy konfigurowane według życzenia klienta						
Wbudowana drukarka			■		■	
Wbudowany akumulator			■			
Kabel zasilania z sieci (wybór typu wtyczki)			■		■	
Zestaw elektrod zgodnie z normą IEC, ASTM albo zestaw uniwersalny			■		■	
Miękki wyścielany futerał transportowy			■			
Cechy różniące modele rodziny OTS						
Maks. napięcie probiercze	60 kV	■		■		
	80 kV		■		■	
	100 kV					■
Zasilanie	Akumulator kwasowo-ołowiowy (opcja)		■			
	Akumulator NiHM (opcja)		■			
	Kabel zasilania ze źródła 12 V w samochodzie (opcja)		■			
	Zasilanie tylko z sieci elektrycznej		■		■	
Zarządzanie danymi	Wewnętrzna pamięć wyników pomiaru		■		■	
	Przesyłanie wyników do pamięci USB		■		■	
	Pobieranie danych z pamięci USB		■		■	
	Pobieranie danych o obiektach pomiaru z pamięci USB		■		■	
	Współpraca ze skanerem kodów kreskowych				■	
	Klawiatura do wpisywania numerów ewidencyjnych próbek i uwag				■	
Trwałość konstrukcji	Trwały wyświetlacz i solidna pokrywa komory pomiarowej		■		■	
	Naczynie pomiarowe ze szkła bezodpryskowego		■		■	
	Gumowe stopki ochronne		■		■	
	Sztywna, wytrzymała konstrukcja		■		■	
Transport	Walizka transportowa		■*			
	Miękki futerał ochronny		■*			
	Możliwość niesienia przez jedną osobę (masa <23 kg)		■			
Koszty eksploatacji	Niedrogie naczynia pomiarowe (osobne naczynie na każdy typ oleju**)		■		■	
	Coroczna pełna kalibracja		■		■	
Normy pomiarowe	Lista „ulubionych” norm – szybki wybór		■		■	
	W pełni automatyczne sekwencje testów		■		■	
	Aktualizacja norm pomiarowych za pośrednictwem pamięci USB***		■		■	
	Sekwencje definiowane przez użytkownika		■		■	
Utrzymanie czystości	Naczynia łatwe do czyszczenia		■		■	
	Duża komora pomiarowa (łatwy dostęp)				■	
	Dren oleju rozlanego w komorze pomiarow.		■		■	
Dokładność	Ciągły pomiar temperatury próbki oleju		■		■	
	Regulowana i blokowana szerokość szczeliny międzyelektrodowej		■		■	
	Próbnik weryfikujący napięcie (opcja)		■		■	

DANE TECHNICZNE

Napięcie probiercze

OTS60PB	0 ... 60 kV _{rms} maks. (-30 kV – 0 – +30 kV)
OTS80PB	0 ... 80 kV _{rms} maks. (-40 kV – 0 – +40 kV)
OTS60AF	0 ... 60 kV _{rms} maks. (-30 kV – 0 – +30 kV)
OTS80AF	0 ... 80 kV _{rms} maks. (-40 kV – 0 – +40 kV)
OTS100AF	0 ... 100 kV _{rms} maks. (-50 kV – 0 – +50 kV)

Rozdzielczość i dokładność napięcia 0,1 kV ± 1% ± 2 cyfry

Zaprogramowane sekwencje testowe

BS EN 60156–96	SABS EN 60156
ATSM D 1816–04	CEI EN 60156–95 VDEO370 part 5
ASTM D 877A–02	IRAM 2341 AS1767.2.1
ASTM D 877B–02	UNE EN 60156 PA SEV EN 60156
IEC 60156–95	NF EN 60156 JIS C 2101–99 (M) JIS C 2101–99 (S)

Dodatkowo 3 sekwencje definiowane przez użytkownika

Naczynia pomiarowe 400 ml (standard)
150 ml (super-zestaw akcesoriów – opcja)
Starannie zaprojektowane naczynia pomiarowe wykonane z przezroczystego polimeru, najbardziej odpornego chemicznie materiału dostępnego na rynku, zapewniają wiarygodne wyniki pomiarów. Precyzyjna regulacja szerokości szczeliny międzyelektrodowej z blokadą ustawionej pozycji. Dostępne w opcji naczynie 150 ml pozwala na badanie małych próbek.

Zakres temperatur pomiarowych 10°C do 65°C
(norma ASTM D877 wymaga, by temperatura próbki mieściła się w przedziale od 20°C do 30°C; norma IEC 60156 wymaga, by temperatura próbki mieściła się w przedziale od 15°C do 25°C)

Rozdzielczość czujnika temperatury 1°C

Zasilanie sieciowe Napięcie w zakresie 85 ... 265 V AC
Częstotliwość: 50/60 Hz

Typ akumulatora Kwasowo-olowiowy 2 x 12 V 4 Ah (tylko OTS80PB)
NiMH 24 V 2 Ah (tylko OTS60PB i OTS80PB)

Interfejsy USB 2.0
2 x USB typ A (pamięć Flash, drukarka, inne)
1 x USB typ B (tylko do zastosowania u producenta – PC, drukarka)

Wbudowana drukarka (Opcja). Mozaikowa igłowa. Rolka papieru szerokości 57,5 mm.

Zewnętrzna drukarka Dowolna drukarka USB

Zabezpieczenie WN Dwa mikrowyłączniki wysokiego napięcia na pokrywie komory pomiarowej

Wyświetlacz Kolorowy 320 x 240 QVGA z podświetleniem

Zakres temperatur roboczych i wilgotności względnej roboczej 0°C do +50°C
80% w temp. 40°C

Zakres temperatur i wilgotności względnej magazynowania -30°C do +65°C
95% w temp. 40°C

Maksymalna wysokość n.p.m. 2000 m

Bezpieczeństwo Konstrukcja zgodna z IEC61010

EMC Środowisko lekko uprzemysłowione IEC 61326–1 Klasa B, CISPR 22, CISPR 16–1 i CISPR 16–2

Wymiary

OTS60PB	520 mm x 340 mm x 250 mm
OTS80PB	520 mm x 380 mm x 250 mm
OTS60AF	580 mm x 420 mm x 290 mm
OTS80AF	580 mm x 420 mm x 290 mm
OTS100AF	580 mm x 420 mm x 290 mm

Masa

OTS60PB	16 kg (drukarka, bez akumulatora) 16,8 kg (drukarka, akumulator NiMH)
OTS80PB	20 kg (drukarka, bez akumulatora) 20,8 kg (drukarka, akumulator NiMH) 23,2 kg (drukarka, akumulator kwasowo-olowiowy)
OTS60AF	30 kg z wbudowaną drukarką
OTS80AF	30 kg z wbudowaną drukarką
OTS100AF	30 kg z wbudowaną drukarką
Naczynia pomiarowe	1,1 kg (400 ml i 150 ml)

Języki interfejsu Angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, chiński, czeski, niderlandzki, fiński, włoski, norweski, polski, portugalski, rosyjski i szwedzki













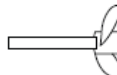


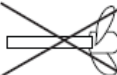
Przegląd zaprogramowanych sekwencji pomiarowych

Normy i zgodne z nimi zaprogramowane sekwencje pomiarowe	Typy badanych olejów		Szerokość szczeliny międzyelektrodowej (mm)				Kształt elektrod			Opcje mieszania próbki			Opcje prędkości narastania napięcia			Sekwencja pomiarowa testu przebiecia		
	Mineral	Silicon Ester HMWH	1.0	2.0	2.5	2.54				0.5 kV/s	2 kV/s	3 kV/s	Liczba testów	Wstępna stabilizacja próbki	Przerwa między pomiarami			
IEC 60156-95	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
BS EN 60156-96	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
CEI EN 60156-95	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
IRAM 2341	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
UNI EN 60156	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
NF EN 60156	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
SABS EN 60156	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
VDE 0370 part 5	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
AS1767.2.1	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
PA SEV EN 60156	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	6	5 min	2 min			
JIS C 2101-99 (M)	■				■			■					5 x 2	2 min	1 min			
JIS C 2101-99 (S)		■			■				■				1 x 5	2 min (x5)	N/D			
ASTM D 1816-04	■	■	■	■			■					■	5	3 min	1 min 15s			
ASTM D 877A-02	■	■						■					5	2 min	1 min			
ASTM D 877B-02	■	■							■				1 x 5	2 min (x5)	N/A			
Custom tests (x3) (Programmable)	■	■	1.0 → 7.0				■	■	■	■	■	■	5, 6 lub 10 s	10s → 600s	10s → 600s			

STRUKTURA SYMBOLU ZAMAWIANEJ KONFIGURACJI SPRZĘTU

Przykład symbolu konfiguracji:






















OTS100AF-US-A-P-4: tester OTS100AF z wtyczką sieciową US, zestawem elektrod ASTM, wbudowaną drukarką, pokrywą naczyńia z napędem mieszadła.

Model:	OTS	AF-	-	-	-	-	Masa
Model	60 kV	60AF					29.5 kg
	80 kV	80AF					29.5 kg
	100 kV	100AF					
Wtyczka sieciowa		EU	EU				
		UK	UK				
		US	US				
		AU	AU				
		Bez wtyczki	BL				
Zestaw elektrod			ASTM	A			
			IEC	E			
			Pelen zestaw	U			
Drukarka			Wbudowana	P			0.54 kg
			Brak drukarki	X			0.08 kg
Mieszadło				Pokrywa z napędem mieszadła	4		0.3 kg
				Pokrywa bez napędu mieszadła	X		0.3 kg

STRUKTURA SYMBOLU ZAMAWIANEJ KONFIGURACJI SPRZĘTU

Przykład symbolu konfiguracji:

OTS80PB-UK-1-A-P-S-C: tester OTS80PB z wtyczką sieciową UK, wbudowanym akumulatorem kwasowo-ołowiowym, zestawem elektrod ASTM, wbudowaną drukarką, super-zestawem akcesoriów i miękkim futerałem transportowym.

Model:	OTS	PB-	-	-	-	-	-	-	Masa
Model	60 kV	60PB							29.5 kg
	80 kV	80PB							29.5 kg
Wtyczka sieciowa		EU	EU						
		UK	UK						
		US	US						
		AU	AU						
			BL						
Akumulator		Hermetyczny kwasowo-ołowiowy (tylko OTS80PB)	1						3.3 kg
		NiMH (OTS60B i OTS80B)	2						0.8 kg
		Bez akumulatora	X						
Zestaw elektrod		ASTM:	A						
		IEC	E						
		Pełen zestaw	U						
Drukarka		Wbudowana	p						0.54 kg
		Brak drukarki	X						0.08 kg
Mieszadło				Pokrywa z napędem mieszadła	4				0.3 kg
				Pokrywa bez napędu mieszadła	X				0.3 kg
Futerał		Futerał (tylko modele OTS PB)	C						1.3 kg
		Bez futerału	X						

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO

Opis	Nr kat.	Opis	Nr kat.
OTS60PB	Symbol konfiguracji*	Wyposażenie dodatkowe (opcja)	
OTS80PB	Symbol konfiguracji*	Zestaw naczyń 400 ml (bez elektrod)	1001-473
OTS60AF	Symbol konfiguracji*	Zestaw naczyń 150 ml (bez elektrod)	1001-474
OTS80AF	Symbol konfiguracji*	Cyfrowy próbnik napięcia VCM100D	1001-105
OTS100AF	Symbol konfiguracji*	Cyfrowy próbnik napięcia VCM80D	1001-801
AKCESORIA NA WYPOSAŻENIU (wszystkie konfiguracje)		Papier do drukarki, 1 rolka (obowiązuje minimalna wartość zamówienia) (przy zamówieniu testera z drukarką dostarczane są 4 rolki)	25995-001
Zestaw naczyń pomiarowego 400 ml		Czytnik kodów kreskowych	1001-047
Kabel ładowania akumulatora ze źródła 12V (modele OTSPB)		Walizka transportowa (na kółkach)	1001-475
Mieszadła magnetyczne (2 sztuki)		Alternatywny zestaw napędu mieszadła ASTM	1007-153
Pręt do wyciągania mieszadła magnetycznego		Alternatywny zestaw napędu mieszadła IEC	1007-154
Instrukcja obsługi na płycie CD		Para elektrod kulowych	6220-484
Oprogramowanie PowerDB Lite		Para elektrod grzybkowych	6220-580
Zestaw szczelinomierzy 1, 2, 2,5, 2,54 mm	1002-144	Para elektrod cylindrycznych (standardowych)	6220-483
Akcesoria zamawiane dodatkowo jako zapasowe		Para elektrod cylindrycznych niestandardowych z zaokrąglonymi krawędziami (promień 0,5 mm)	6220-538
Zestaw elektrod OTS IEC156 w futerałach:	1001-477	Zestaw szczelinomierzy 1, 2, 2,5, 2,54 mm	1002-144
2 elektrody kulowe 12,7 mm		Super-zestaw akcesoriów OTS	1007-467
2 elektrody grzybkowe 36 mm		Zestaw naczyń pomiarowego 400 ml	
Mieszadło magnetyczne (2 sztuki)		Zestaw naczyń pomiarowego 150 ml	
Pręt do wyciągania mieszadła magnetycznego		Dodatkowy napęd mieszadła IEC	
Zestaw szczelinomierzy		Dodatkowy napęd mieszadła ASTM	
Zestaw elektrod ASTM D877/D1816 w futerałach:	1001-478	Standardowy napęd mieszadła	
2 elektrody 25,4mm cylindryczne, standard (ostre krawędzie)		Pokrywa naczyń 400 ml z napędem mieszadła (ASTM D1816)	
2 elektrody 25,4mm cylindryczne, niestandard. (zaokrąglone)		Przewodnik do badań wytrzymałości elektrycznej olejów elektroizolacyjnych	
2 elektrody grzybkowe 36 mm		Materiał informacyjny – prowadzenie do badań olejów elektroizolacyjnych	
Mieszadło magnetyczne (2 sztuki)		Futurał na akcesoria	
Pręt do wyciągania mieszadła magnetycznego			
Zestaw szczelinomierzy			
Uniwersalny zestaw elektrod (IEC i ASTM)	1001-479		
2 elektrody kulowe 12,7 mm			
2 elektrody grzybkowe 36 mm			
2 elektrody 25,4mm cylindryczne, standard (ostre krawędzie)			
2 elektrody 25,4mm cylindryczne, nie standard. (zaokrąglone)			
Mieszadło magnetyczne (2 sztuki)			
Pręt do wyciągania mieszadła magnetycznego			
Zestaw szczelinomierzy			
Pokrywa naczyń 400 ml z napędem mieszadła (ASTM D1816)	1001-102		
Miękki futerał transportowy do OTS80PB	1001-476		
Miękki futerał transportowy do OTS60PB	1001-480		

* Zobacz strukturę symbolu zamówienia na poprzednich stronach

Polska

Megger Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 42 A
05-500 Stara Iwiczna
T: +48 22 2 809 808

info.pl@megger.com

ISO

ISO 9001:2000 (certyfikat nr Q09290)

www.pl.megger.com

Megger jest zastrzeżonym znakiem towarowym