

OTS-PB- und OTS AF-Bereich

Vollautomatischer Durchschlagsspannungstest für Isolieröle



- **Vollständig mit internationalen und nationalen Normen konform**
- **Kompletter Bereich, um allen Benutzeranforderungen gerecht zu werden**
- **Einfache Anpassung – Fixierung des Elektrodenabstands**
- **Schnelle und präzise Durchschlagsmessung**
- **Ultraschnelle HV-Abschaltzeit**
- **Geeignet für Mineral-, Ester- und Silikon-Öle**

BESCHREIBUNG

Meggers Produktpalette automatischer Ölprüfgeräte dient der Durchführung von Durchschlags- an Mineral-, Ester- und Silizium-Isolierflüssigkeiten. Die in der Serie verwendeten bruch sicheren Präzisionsbehälter verfügen über Einstellräder mit Elektrodenabstand-Einrastpräzision und sind leicht zu reinigen. Sie liefern reproduzierbare Ergebnisse, egal ob sie vor Ort oder im Labor verwendet werden. Der transparente, abgeschirmte Deckel und die große Prüfkammer ermöglichen einen leichten Zugriff auf den Prüfbehälter, damit der Benutzer sehen kann, was in der Prüfkammer passiert.

Alle derzeit weltweit verwendeten Prüfnormen sind im Gerät vorinstalliert, um eine komfortable automatische Bedienung zu ermöglichen. Sollte es jedoch eine neue Prüfnorm geben oder eine vorhandene Norm geändert werden, können drei benutzerdefinierte Prüfungen durch Konfiguration an die neuen Anforderungen angepasst werden. Dies ermöglicht, den kurzen Zeitraum zu überbrücken, in dem Megger die Prüfverfahrensdateien aktualisiert, und solange weiter Prüfungen durchzuführen. Neue aktualisierte Dateien werden dann vom Benutzer heruntergeladen und per USB-Speicherstick/Flash-Laufwerk im Prüfgerät installiert.

Prüfergebnisse werden entweder durch eine Seriennummer oder eine Anlagen-ID identifiziert sowie mit Uhrzeit und Datum versehen. Die Anlagen- und Datenmanagement-Software PowerDB Lite von Megger ist ohne zusätzliche Kosten im Paket enthalten. Sie bietet ein hervorragendes Tool zum Herunterladen und Ausdrucken der Ergebnisse.

Mit dem optionalen internen Drucker können die Ergebnisse ausgedruckt werden. Dank spezieller Tinte wird eine Langlebigkeit der Ausdrucke bei allen Temperaturen gewährleistet. USB-Stick zum einfachen Transfer von Testergebnissen, externe USB-Drucker sowie am AF-Modell einen Barcode-Scanner.

Die Sicherheit der Benutzer steht an erster Stelle. Megger hat ein unabhängiges duales redundantes Hochspannungsausfallschema implementiert, um eine optimale Sicherheit zu gewährleisten. Während einer Prüfung kann der Bediener eine beliebige Taste auf der Tastatur drücken, um die Hochspannung sofort zu entfernen und die Prüfung abzubrechen. Der transparente Deckel bietet einen guten Blick auf das Innere der Kammer und sorgt dennoch für einen guten Schutz und eine elektrische Abschirmung durch eine Blende mit mehreren Ableitungen zur Geräteerdung.

OTS-PB-Modelle

Diese 60 kV- und 80 kV-Ölprüfgeräte sind klein und die leichtesten auf dem Markt. Ihr Gewicht reicht je nach Modellkonfiguration von 16 kg bis 23,5 kg. Im Lieferumfang der Geräte sind optionale Tragetasche und Transportkoffer enthalten. Die Tragetasche hat Fächer für Elektrozubehörpaket, Messleitungen, Kurzanleitung, Papierrolle usw. Diese Geräte können entweder nur netzbetrieben oder sowohl netzbetrieben als auch akkubetrieben sein, um bei mobilen Anwendungen flexibel zu sein. Die optionalen Batterien sind NiMH-Batterien. Bei Auswahl eines 80-kV-Modells kann auch eine Blei-Säure-Batterie spezifiziert werden. Darüber hinaus gehören ein internes 12-V-DC-Ladegerät und ein Fahrzeugadapterkabel zum Standard, wenn eine Batterieoption gewählt wurde.

OTS-AF-Modelle

Diese 60-kV-, 80-kV- und 100-kV-Modelle haben eine viel größere Prüfkammer für einen noch einfacheren Zugriff und eine leichtere Reinigung, was besonders in einer Laborumgebung nützlich ist. Diese Modelle sind mit einer alphanumerischen 12-Tasten-Tastatur ausgestattet, um die Eingabe von Prüf-ID, Dateinamen, Notizen usw. zu erleichtern. Buchstaben werden analog zum Schreiben auf einem modernen Handy durch mehrmaliges Drücken einer Taste eingegeben. Die AF-Modelle verfügen auch über die Möglichkeit, einen USB-Barcode-Leser zu verwenden, um Ölproben-Barcodeetiketten einzulesen. Dies ist ideal für eine bessere Integration in ein LIM-System (Instrumentenmanagement-System).

ANWENDUNG

Eine Überwachung und Wartung der Ölqualität ist unerlässlich, um einen zuverlässigen Betrieb von mit Öl befüllten elektrischen Geräten sicherzustellen. In vielen Ländern sind Verhaltensvorschriften eingeführt worden, zu denen auch verschiedene Arten von Prüfungen an Isolierölen gehören.

Einer der grundlegenden Prüfungen der Ölqualität ist der Durchschlagsspannungstest, mit dem die Fähigkeit des Öls, einer elektrischen Belastung standzuhalten, gemessen wird. Eine geringe Durchschlagsspannung kann auf das Vorhandensein von Verunreinigungen wie Wasser oder leitfähigen Teilchen hindeuten.

Seien Sie vorsichtig, um zu gewährleisten, dass bei der Ölprobenahme und bei der anschließenden Prüfung in keiner Weise Verunreinigungen durch Fremdkörper auftreten. Zwischen den Ölprüfungen sollten die Behälter niemals mit Faserstoffen, sondern durch Abspülen mit der nächsten Probe gereinigt werden. Um eine genaue Ablesung zu gewährleisten, legen Sie den Abstand sorgfältig fest und arretieren Sie die Einstellräder.

LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE

GEBRÄUCHLICH BEI PB UND AF

- Präzise arretierbarer Ölbehälter – fixierbare Abstandseinstellung
- Flache Elektroden-Fühlerlehren, die die Elektroden nicht beschädigen
- Die Öltemperatur wird kontinuierlich gemessen, damit festgestellt werden kann, ob sich die Ölprüf-Probe innerhalb des durch die Prüfnormen zugelassenen Bereichs befindet, bevor mit der Prüfung begonnen wird
- QVGA-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung (bei Sonnenlicht oder im Dunklen leicht ablesbar)
- Große, leicht zu reinigende Prüfkammer mit Ölablass
- Prüfkammer mit guter Sichtbarkeit
- Sicherer Betrieb mit dualem redundantem Mikroschalter
- Intuitive Benutzeroberfläche
- Vollautomatischer Betrieb mit vorinstallierten internationalen Prüfnormen
- Vom Benutzer konfigurierbare Prüfsequenzen zur Überbrückung der Übergangsfrist bei neuen/aktualisierten Prüfnormen (Normen werden per USB-Updates von Megger verwaltet)
- Alle Messgeräte werden serienmäßig mit einem 400-ml-Prüfbehälter im Karton geliefert, wenn nicht das Super-Benutzer-Kit spezifiziert wurde (siehe unten)

- In den unnachgiebigen Kastenabschnittrahmen integriert, um eine Verbiegung bei Stößen, die anderenfalls den Transformator beschädigen würde, zu vermeiden
- Einzigartiges integriertes Kammer-Abflussrohr zum einfachen Entfernen von Öl, das versehentlich in die Prüfkammer gelangt ist – dies kann problemlos an ein Labor-Abfallsystem angeschlossen werden
- Dank einer Favoritenliste mit Prüfnormen wird die Auswahl beschleunigt, indem nur die Normen angezeigt werden, die häufig vom Benutzer verwendet werden

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE VON OTS-PB

- Klein und leicht, das leichteste Gerät auf dem Markt, ab 16 kg
- Batterie-Optionen für den mobilen Einsatz

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE VON OTS-AF

- Barcode-Einlesemöglichkeit für Ölproben-ID
- Übergroße Prüfkammer sorgt für Bedienungsfreundlichkeit bei Anwendungen mit hoher Produktivität
- Alphanumerischen 12-Tasten-Tastatur ausgestattet, um die Eingabe von Prüf-ID, Dateinamen, Notizen usw. zu erleichtern

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR PB UND AF

- Super-Benutzer-Kit
Diese kostengünstige Lösung liefert alles, was Sie brauchen, um eine wirksame Öltests.
Beinhaltet :
 - Einen 150-ml-Prüfbehälter für Niedrigvolumen-Prüfungene
 - Einen 400-ml-Prüfbehälter.
 - Ein Rührerdeckel mit drei zur Auswahl stehenden Flügelrädern
 - Zusätzliche Flügelrad-Optionen - ASTM und IEC und sogar ein nützliches Handbuch mit wichtigen Hinweisen, wie Sie das Beste aus Ihrem neuen OTS herausholen können Alle kostenlos.
- All dies wird in einem freien dauerhaften Megger Fall geliefert, um leicht und sicher transportieren Ihre Test Wesentliche.



- Interner Drucker
- Spannungsmessgerät (VCM100D/VCM80D)
- Motorisiertes Deckel-Flügelrad
- Megger liefert standardmäßig zusammen mit der Rührerdeckel-Baugruppe drei Flügelräder. Es gibt das große rote Flügelrad,

das für sehr schmutziges Öl geeignet ist. Dies hat größere Klängen, um die effektive Zirkulation von Partikeln zwischen den Elektroden während des Tests zu gewährleisten, so daß das volle Potential ihrer Wirkung auf die Durchbruchspannung beurteilt werden kann. Die beiden anderen Laufräder sind alternative Laufräder. Der Impeller links ist für IEC 60156 optimiert, während der auf der rechten Seite ideal für ASTM D1816 ist.

- 150-ml-Prüfbehälter

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR DEN OTS60PB

- Werkseitig ausgerüstete NiMH-Batterie mit 12 V-Ladegerät und Fahrzeugkabel
- Tragetasche
- Transportkoffer

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR DEN OTS80PB

- Werkseitig ausgerüstete Blei-Säure- oder NiMH-Batterie mit 12 V-Ladegerät und Fahrzeugkabel
- Tragetasche
- Transportkoffer

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR OTS60AF, OTS80AF und OTS100AF

- Barcodescanner (USB)

* Optionales Element ** EN 60156 empfiehlt für jede Flüssigkeit einen eigenen Prüfbehälter *** Wichtige, zukunftsfähige Funktion						
		OTS60PB	OTS80PB	OTS60AF	OTS80AF	OTS100AF
Entsprechend Bestelloptionen konfiguriert						
Drucker (integriert) oder nicht			■		■	
Interner Akku eingebaut oder nicht			■			
Netzanschluss/Netzleitung (Stecker)			■		■	
Elektroden-Set im Lieferumfang enthalten (EN ASTM oder universal)			■		■	
Weich gepolsterte Tragetasche			■			
Den OTS-Bereich beeinflussende Funktionen						
Max. Prüfspannung	60 kV		■		■	
	80 kV				■	
	100 kV					■
Stromversorgung	Bleiakku-Option		■			
	NiHM-Akku-Option		■			
	12-V-KFZ-Ladekabel-Option		■			
	Betrieb nur mit Netzanschluss		■		■	
Datenmanagement	Interner Prüfergebnisspeicher		■		■	
	Ergebnisse auf USB-Stick herunterladen		■		■	
	Barcode scanning capability				■	
	Tastatur zur einfachen Eingabe von Objekt-ID und Memo				■	
Robustheit	Widerstandsfähige Anzeige und robuster Kammerdeckel		■		■	
	Preisgünstiger, bruchfester Prüfbehälter		■		■	
	Große GummifüÙe zum Schutz der Ecken		■		■	
	Robuste, unbiegsame Konstruktion		■		■	
Transport	Transportkoffer		■*			
	Tragbares Schutzgehäuse		■*			
	Leicht (<23 kg): von einer Person zu tragen		■			
Betriebskosten	Preisgünstiger Prüfbehälter (für jedes Öl eigener Behälter **)		■		■	
	Jährliche, vollständige Kalibrierung		■		■	
Prüfnormen	Schnelle Auswahl aus Favoritenliste		■		■	
	Vollautomatische Prüfsequenz		■		■	
	Prüfnormen-Update mittels USB-Gerät ***		■		■	
	Benutzerdefinierte Prüfungen		■		■	
Sauberkeit	Leicht zu befüllendes, sauberes Behälterdesign		■		■	
	GroÙe Prüfkammer (einfacher Zugang)				■	
	Prüfkammer-Abfluss für verschüttetes Öl		■		■	
Genauigkeit	Kontinuierliche Messung der Öltemperatur		■		■	
	Feststellbarer, über Daumenrad verstellbarer Elektrodenabstand		■		■	
	Ausgangsspannungs-Prüfeinheit erhältlich		■		■	

SPECIFICATIONS

Prüfspannung

OTS60PB	0 bis 60 kV Effektivwert maximal (30 kV - 0 - 30 kV)
OTS80PB	0 bis 80 kV Effektivwert maximal (40 kV - 0 - 40 kV)
OTS60AF	0 bis 60 kV Effektivwert maximal (30 kV - 0 - 30 kV)
OTS80AF	0 bis 80 kV Effektivwert maximal (40 kV - 0 - 40 kV)
OTS100AF	0 bis 100 kV Effektivwert maximal (50 kV - 0 - 50 kV)

Spannungsauflösung und Genauigkeit

0,1 kV \pm 1 % \pm 2 Stellen

Programmierte Prüfabläufe

ASTM D 1816-12	BS EN 60156-96	SABS EN60156
ASTM D 1816-12E (ester oil)		
ASTM D 877A-13	CEI EN 60156-95	VDE0370 part 5
ASTM D 877B-13	IRAM 2341	AS1767.2.1
IEC 60156-95	UNE EN 60156	PA SEV EN60156
BS148/EN60156	NF EN 60156	JIS C 2101-99 (M)
IS 6792	GOST 6581-75	JIS C 2101-99 (S)
IS 6792-2		

sowie drei benutzerdefinierte Prüfsequenzen

Behälter

400 ml (Standard)
150 ml (Super-Benutzer-Kit/Option)
Sorgfältig gestaltete Prüfgefäße, die aus dem auf dem Markt erhältlichen | chemisch widerstandsfähigsten reinen Polymer hergestellt wurden, bieten bewährte und zuverlässige Prüfergebnisse. Darüber hinaus wird optional ein 150-ml-Gefäß mit präziser Elektrodenausrichtung und Einstellrädern zur Arretierung von Elektroden angeboten, das sich für kleinvolumige Ölproben eignet

Temperaturmessbereich

10 °C bis 65 °C
(ASTM D877 fordert, dass die Öle zwischen 20 °C und 30 °C aufweisen)
(IEC 60156 fordert, dass das Öl zwischen 15 °C und 25 °C aufweist)

Temperatursensor Auflösung

1 °C

Stromversorgung

Netzspannung 85 bis 265 VAC
Netzfrequenz 50/60 Hz

Batterie-/Akkutyp

Blei-Säure-Batterie 2 x 12 V, 4 Ah,
(nur OTS80PB)
oder NiMH 24 V, 2 Ah
(nur OTS60PB oder OTS80PB)

Schnittstelle

2 x USB Typ-A (Flash-Laufwerk,
Drucker)
1 x USB Typ-B (nur Werksgebrauch
oder Drucker)

Interner Drucker

(Option)
Nadeldrucker
Papier 57,5 mm breit

Externer Drucker

Beliebiger Drucker mit USB-
Schnittstelle und PCL3-Treiber

Schutz

Mikroschalter mit doppelter Sicherheit
auf der Kammerabdeckung

Anzeige

3,5 in Anzeige
320x240-QVGA-Farbdisplay
mit Hintergrundbeleuchtung

Betriebstemperaturbereich und Luftfeuchtigkeit

0 °C bis +50 °C
80 % relative Luftfeuchtigkeit bei
40 °C

Lagertemperaturbereich und Luftfeuchtigkeit

-30 °C bis +65 °C
95 % relative Luftfeuchtigkeit bei
40 °C

Max. Höhe (über NN)

2 000 m

Sicherheit

Nach IEC61010 gestaltet

elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

IEC 61326-1 Klasse B, CISPR 22,
CISPR 16-1 und CISPR 16-2 für die
Leichtindustrie

Abmessungen

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

Gewicht

OTS60PB	16 kg (Drucker, ohne Batterie), 16,8 kg (Drucker, NiMH-Batterie)
OTS80PB	20 kg (Drucker, ohne Batterie), 20,8 kg (Drucker, NiMH-Batterie), 23,2 kg (Drucker, Blei-Säure-Batterien)
OTS60AF	30 kg mit Druckeroption ausgestattet
OTS80AF	30 kg mit Druckeroption ausgestattet
OTS100AF	30 kg mit Druckeroption ausgestattet

Testgefäße

1,1 kg (400 ml und 150 ml)

Sprache

Englisch, Französisch, Deutsch,
Spanisch, Tschechisch, Niederländisch,
Finnisch, Italienisch, Norwegisch,
Polnisch, Portugiesisch, Russisch
und Schwedisch

Überblick über programmierte Prüfsequenz

Eingehaltene und programmierte Normen	Geprüfte Öltypen		Elektrodenabstands-Optionen (mm)				Elektrodenform-Optionen			Öl-Rührwerk-Optionen		Spannungsanstiegs-geschwindig-keits-Optionen			Durchschlags-Prüfsequenz		
	Mineral Ester HMWH	Silikon	1.0	2.0	2.5	2.54						0.5 kV/s	2 kV/s	3 kV/s	Anzahl der Prüfungen	Anfängliche Standzeit	Zeit zwischen den Prüfungen
IEC 60156-95	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
BS EN 60156-96	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
CEI EN 60156-95	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
IRAM 2341	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
UNI EN 60156	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
NF EN 60156	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
SABS EN 60156	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
VDE 0370 part 5	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
AS1767.2.1	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
PA SEV EN 60156	■	■					■			■	■				6	5 mins	2 mins
JIS C 2101-99 (M)	■						■			■	■			5 x 2	2 mins	1 min	
JIS C 2101-99 (S)	■						■			■	■			1 x 5	2 mins (x5)	N/A	
ASTM D 1816-12	■	■		■			■			■	■			5	3 mins	1 min 15s	
ASTM D 1816-12E	■	■		■			■			■	■			5	3 mins	1 min 15s	
ASTM D 877A-13	■	■						■		■	■			5	2 mins	1 min	
ASTM D 877B-13	■	■							■	■	■			1 x 5	2 mins (x5)	N/A	
Benutzerdefinierte Prüfungen (x3) (programmierbar)	■	■		1.0 bis 7.0			■	■	■	■	■	0.5 kV/s bis 5 kV/s			5, 6 or 10	10s bis 600s	10s bis 600s
IS6792	■	■					■			■	■			6	10 mins	2 mins	
IS6792-2	■	■					■			■	■			6	10 mins	6 mins	
GOST 6581-75	■	■					■			■	■			6	10 mins	5 mins	

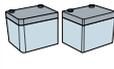
ORDERING INFORMATION

Description	Name : Part Number	Optionales Zubehör
OTS60PB	konfiguriert*	400-ml-Behälter-Baugruppe
OTS80PB	konfiguriert*	(keine Elektroden mitgeliefert) 1001-473
OTS60AF	konfiguriert*	150-ml-Behälter-Baugruppe
OTS80AF	konfiguriert*	(keine Elektroden mitgeliefert) 1001-474
OTS100AF	konfiguriert*	Digitaler Spannungsprüfer VCM100D 1001-105
		Digitaler Spannungsprüfer VCM80D 1001-801
Mitgeliefertes Zubehör (bei allen Konfigurationen)		
400-ml-Behälteraufstellung		Druckerpapier, 20 Rollen
12-V-Fahrzeugladekabel (nur OTS PB-Batteriekonfigurationen)		(4 Rollen geliefert, wenn Drucker konfiguriert ist) 1008-030
Magnetkuglrührer (2 aus)		Drucker-Farbband 25995-002
Magnetkugelgreifer		Barcode-Leser, USB 1001-047
Benutzerhandbuch-CD		Transportkoffer (mit Rädern) 1001-475
Elektrodenmessgeräte-Satz 1, 2, 2,5, 2,54 mm 1002-144		ASTM, alternative Antriebswellen-Baugruppe 1007-153
		IEC, alternative Antriebswellen-Baugruppe 1007-154
Konfiguriertes Zubehör (um Zubehör oder Ersatzteile zu bestellen)		
Inhalt des OTS-IEC60156-Elektrodensatzes, wird in Zubehörtasche geliefert		
Sphärische 12,7-mm-Elektroden (2)		Sphärische -Elektroden (2) 6220-484
36-mm-Pilzelektroden (2)		Pilzelektroden (2) 6220-580
Magnetische Rührstange (2)		Zylindrische -Standardelektroden (2) 6220-483
Greifer der magnetischen Rührstange (1)		Zylindrische -Nicht-Standard-Elektroden (2) 6220-538
Fühlerlehren-Set 1001-477		Elektrodenmessgeräte-Satz 1, 2, 2,5, 2,54 mm 1002-144
Inhalt des OTS-ASTM-D877/D1816-Elektrodensatzes, wird in Zubehörtasche geliefert		
Zylindrische 25,4-mm-Standardelektroden (mit scharfen Kanten) (2)		
Zylindrische 25,4-mm-Nicht-Standard-Elektroden (mit gerundeten Ecken) (2)		
36-mm-Pilzelektroden (2)		
Magnetische Rührstange (2)		
Greifer der magnetischen Rührstange (1)		
Fühlerlehren-Set 1001-478		
Vollständiger Elektrodensatz (erfüllt IEC- und ASTM-Normen)		
Sphärische 12,7-mm-Elektroden (2)		
36-mm-Pilzelektroden (2)		
Zylindrische 25,4-mm-Standardelektroden (mit scharfen Kanten) (2)		
Zylindrische 25,4-mm-Nicht-Standard-Elektroden (mit gerundeten Ecken) (2)		
Magnetische Rührstange (2)		
Greifer der magnetischen Rührstange (1)		
Fühlerlehren-Set 1001-479		
Auf dem Behälterdeckel montiertes Flügelrad (ASTM ou IEC) zur Verwendung mit einem 400-ml-Behälter 1001-102		
Tragetasche (gepolstert) OTS80PB 1001-476		
Tragetasche (gepolstert) OTS60PB 1001-480		
OTS, Super-Benutzer-Kit		
400-ml-Behälter-Baugruppe		
150-ml-Behälter-Baugruppe		
ASTM, alternative Antriebswellen-Baugruppe		
IEC, alternative Antriebswellen-Baugruppe		
Standard Antriebswellen-Baugruppe		
Auf dem Behälterdeckel montiertes Flügelrad (ASTM D1816) zur Verwendung mit einem 400-ml-Behälter		
"Der Megger-Leitfaden für den Durchschlagsspannungstest für Isolieröle"		
Oil testing application note		
Tragetasche 1007-467		
Hinweis:		
* Siehe Bestellkonfiguration auf der vorherigen Seite		
Description	Name : Part Number	

ORDERING CONFIGURATION

Beispiel einer Bestellkonfiguration:-

OTS80PB-UK-1-A-P-S-C = Bestellung von OTS80PB mit UK-Stromkabel, versiegeltem BLEI-Akku, ASTM-Elektroden-Set, internem Drucker, Superuser-Kit und Tragetasche.

Modell:		OTS	PB-	-	-	-	-	-	-	Weight
Modell wählen	60 kV	60PB								16 kg
	80 kV	80PB								20 kg
Stromkabel wählen		EU-Kabel	EU							
		UK-Kabel	UK							
		US-Kabel	US							
		AU-Kabel	AU							
		NO-Stecker	BL							
Akku-Optionen		Versiegelter BLEI-Akku (NUR OTS80PB)	1							3.3 kg
		NiMH (NUR OTS60PB und OTS80PB)	2							0.8 kg
		Kein Akku	X							
Elektroden-Optionen		ASTM-Set	A							
		EN-Set	E							
		Vollständiges Set	U							
Drucker		Interner Drucker	P							0.54 kg
		Kein Drucker	X							0.08 kg
Rührwerk-Optionen		400 ml	Rührwerkdeckel eingebaut	4						0.3 kg
		400 ml	Rührwerkdeckel nicht eingebaut	X						0.3 kg
		150 ml 400 ml	FREE Case	Superuser-Kit	S					3.6 kg
Tragetasche		Tragetasche (nur PB-Modelle)	C							1.3 kg
		Keine Tragetasche	X							

ORDERING CONFIGURATION

Beispiel einer Bestellkonfiguration:-

OTS100AF-USA-P4 = Bestellung von OTS100AF mit US-Stromkabel, ASTM-Elektroden-Set, internem Drucker und Deckelrührwerk.

Modell:	OTS	PB-	-	-	-	-	-	-	Weight
Modell wählen	60 kV	60PB	↑	↑	↑	↑	↑	↑	29.5 kg
	80 kV	80PB							29.5 kg
Stromkabel wählen		EU-Kabel	EU	↑	↑	↑	↑	↑	
		UK-Kabel	UK						
		US-Kabel	US						
		AU-Kabel	AU						
		NO-Stecker	BL						
Elektroden-Optionen		ASTM-Set	A	↑	↑	↑	↑	↑	
		EN-Set	E						
		Vollständiges Set	U						
Drucker		Interner Drucker	P	↑	↑	↑	↑	↑	0.54 kg
		Kein Drucker	X						0.08 kg
Rührwerk-Optionen		400 ml	Rührwerkdeckel eingebaut	4	↑	↑	↑	↑	0.3 kg
		400 ml	Rührwerkdeckel nicht eingebaut	X					0.3 kg
		150 ml 400 ml	FREE Case	Superuser-Kit					S