



# Produktführer

## Teil 1 Elektrische Prüfgeräte

### Inhaltverzeichnis

- MAE 150 portable Teilentladungsmessgerät
- MART-3D Windungsverhältnisprüfung
- MWRT-10D Wicklungswiderstand
- CTTx2 & x5 Stromwandler Tester
- ULD-40 Oberflächen Teilentladung
- UHF-Antennen Starr oder Flexibel
- PD 150 Störmeldesystem
- ADD Überspannungsableiter Detektor
- PDS Teilentladung Scanner
- XDP Teilentladung Detektor
- XDP II Teilentladung Recorder

WGM Support  
Fürther Berg 11  
D-41515 Grevenbroich

T: 02181-24 37 50

F: 02181-24 37 49

E: [info@wgm-support.de](mailto:info@wgm-support.de)

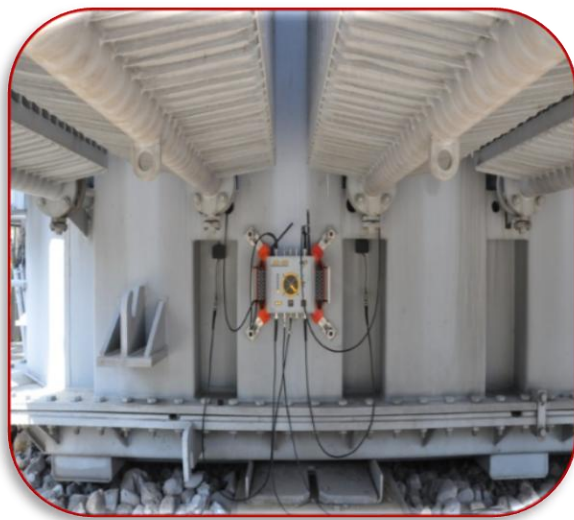
I: [www.wgm-support.de](http://www.wgm-support.de)



## MAE 150 Beschreibung

MAE-150, portable Teilentladungsmessgerät für die Erkennung und Lokalisierung von Hot Spots in mittel- bis großen Leistungstransformatoren.

Dies geschieht durch die Analyse von Ultraschallwellen und somit stellt er einen Überblick über die Beschädigung der elektrischen Isolierung oder hohen Energie Hitze Ereignisse dar. Die Ultraschallwellen dringen durch das Öl und die metallischen Streben. Die Signale des MAE-150 dringen durch die metallische Struktur des Transformators, um das Problem zu finden.



Durch die Kombination zweier Technologien (akustisch und elektrisch), ist das System MAE-150 in der Lage, die Quelle der Teilentladungen im inneren eines Transformators (Kontaktaten X,Y,Z) zu analysieren. Diese Technik wird ergänzt eingesetzt, zur Gaschromatographie die zur Erkennung von Gasbildung im Isolieröl des Transformators angewandt wird.

- 4 Sensoren zur Erfassung von Schallemissionen um zu erkennen des PD (befestigt auf der Haupteinheit als ein "X" -Form, mit flexiblen Arme einstellbar)
- 1 Synchronisationskanal, um zufälliges Außengeräusch herauszufiltern
- 1 konventionelle PD-Messung Kanal (HFCT)
- Magnetisch befestigt für die Montage am Transformator Gehäuse
- Phasensynchronisation mit HF-Kommunikation
- Drahtlose Kommunikation mit PC oder Laptop



## MART 3D Beschreibung

Das tragbare MART-3D, ist ein echtes drei Phasen-Transformator-Windungsverhältnis-Prüfgerät.



Das MART-3D ist ein Messgerät das mit hoher Genauigkeit die Windungsverhältnisprüfung von Leistungstransformatoren (Hoch/Spaltung oder Strom) durchführt. Ziel ist es um zu erkennen ob Abweichungen in der Isolierung zwischen Windungen, den Wicklungen und der zentralen Lage oder Verformung der Wicklungen auf dem Kern vorliegen.

Das MART-3D ist das weltweit einzige Prüfgerät, das mit einem Messkreis ausgestattet ist für Primär-, Sekundär- und Tertiär (Zusatz-) Wicklungen.

Es ist ausgestattet mit 3 echten Stufenstromkreisen, während die "Drei-Phasengeräte" der Mitbewerber eigentlich Einzel Phasengeräte sind, weil eine Phase nach der anderen gemessen wird.

Ein wichtiger Vorteil des MART-3D mit seinen 3 echten Stufenstromkreisen ist, Tests zuzulassen wie für Phasenschieber- und Stromrichtertransformator.

Das MART-3D enthält einen Anti-induktiven Stromkreis, der beseitigt unerwünschte Nebenwirkungen in der Nähe von Hochspannungsgeräten.

Es ist schon was Besonders in der Welt, wenn mit einer Genauigkeit von 0,03 % gemessen wird. Die Spannungsausgänge gehen bis zu 275 V, das ist sehr interessant, denn sie tragen zu einer höheren Magnetisierung Ströme und damit zu stärkerem Magnetischen Fluss bei. Dies biete ein hohes Niveau an Erregung der Primärwicklung, und somit eine bessere Ankopplung der Sekundärwicklung für mehr zuverlässiges messen. Ein weiterer großer Vorteil ist die Prüfung von GSU Art Transformatoren (Generator Step Up) oder großen Industrie Transformatoren mit großen Sekundärwicklungen.



## MWRT 10D Beschreibung

MWRT-10D & MWRT-10, Wicklungswiderstand messen und Stufenschalter Analyse



Das MWRT-10D- und MWRT-10 sind so konzipiert, dass sie den genauen Widerstand in den Wicklungen eines Transformators bestimmen. Da bei einem Transformator viele Wicklungen in Reihe geschaltet sind, können all diese Verbindungen fehlerhaft sein oder werden. Das Wicklungswiderstandsprüfgerät kann diese Unregelmäßigkeit / Abweichungen erkennen. Wenn die Wicklungen oder die Stellkontakte sich in einem schlechten Zustand befinden (zerfressen, falsch ausgerichtet usw....), dann erhöht sich der Widerstand und Hot Spots entstehen im Transformator. Einige dieser Hot Spots können Gase erzeugen, und diese vermischen sich mit dem Öl, so vergrößern sich die Explosionsrisiken. Mit der Wartung und der wirksamen Überwachung der Windungswiderstände mit dem MWRT-10D werden die Mängel gezielt ins Visier genommen.

- Das MWRT-10D hat eine sehr hohe Genauigkeit von 0,1 % des Messwerts +/- 0,025 % auf der Skala.
- Der MWRT-10D verwendet eine geregelte Stromquelle, dies gewährleistet das gewünschte Teststrom-Niveau (die meisten Wettbewerber arbeiten mit einer geregelten Spannungsquelle, diese ist abhängig von den aktuellen gemessenen Widerständen und der Benutzer kann es nicht verändern).
- Die Stromquelle ist auch ein Vorteil, weil sie eine schnellere Sättigungsgrenze ermöglicht, und aus diesem Grund ist die Stromstabilität auch schneller erfüllt.
- Der MWRT-10D hat eine gut ablesbare Stabilitätsanzeige und das ermöglicht reproduzierbare Messung, und es vermeidet Fehler, die meist verbunden sind mit neuen Elektrikern / Technikern, die keine Erfahrung haben über den Zeitablauf von einem stabilisierten Signal.
- Der MWRT-10D ist ausgestattet mit einer Schaltung zur Entmagnetisierung des Transformators, um zu vermeiden von Restmagnetisierung, das könnte Einfluss auf die Verhaltensweise des Stromwandlers haben.



## CTT x2 & x5 Beschreibung

CTTx2 und CTTx5, Stromwandler Tester

Die CTTx2 und CTTx5 sind so konzipiert, dass die elektrischen Eigenschaften eines Stromwandler / Transformator nach dem Standard IEC 60044 gemessen werden kann.



Die CTT misst den Sättigungsspannungs Level nach (IEEE30, IEEE45 und IEC-10/50), das Verhältnis, die Polarität, die Phasenverschiebung zwischen primären und sekundären, Fehler in Prozent zwischen der Messung und dem Leistungsschild, Erregerstrom, Widerstand der Wicklung, Isolationswiderstand und die Belastung durch Impedanz. Die CTT ermöglicht die manuelle oder automatische Prüfung.

- Die Benutzeroberfläche ist intuitiv und einfach zu bedienen.
- Das Instrument ist in der Lage Spannungen bis zu 2000V zu erzeugen, was sehr nützlich ist bei großen Stromwandlern mit großem Eisenkern, da sie eine höhere Spannung vor der Sättigung vertragen.





## ULD-40 Beschreibung

ULD-40 Oberflächen Teilentladung (Corona) Detektorgerät  
Elektrische Lichtbögen und Corona Effekt erzeugt akustische Töne und Ultraschall.



Das ULD-40 Instrument ermöglicht, das konvertieren von Ultraschall zum hörbaren Frequenzbereich umzuwandeln. Der Corona Effekt führt bläuliches Licht auf der Oberfläche des Leiter oder auf der Isolierung eines Kabels, und ist von einem starken elektrischen Feld umgeben, zum Beispiel: Transformatordurchführung, Isolator, Überspannungsableiter usw.

- Das ULD-40 ermöglicht es den Corona Effekt zu suchen und genau zu identifizieren, Elektrodenüberschlag auf Freileitungen oder Umspannstationen und Betriebsmittel für (Hoch- und Mittelspannungsebene) durch einfaches Scannen der Bereich mit dem Instrument.
- Das ULD-40 umfasst interne und externe Detektoren. Der externe Detektorempfänger wird bei einer Parabolantenne für präzise Ortung elektrischer Fehler aus einer größeren Entfernung angewandt. Die Parabolantenne ist ausgestattet mit einem Laserstrahl zur Erhöhung der Präzision, um die punktgenaue Ortung der Ultraschall Quellen zu erreichen.
- Das Delrin® -Gehäuse ist robust und kompakt, dadurch ist die Stabilität und Richtcharakteristik gewährt, perfekt für jede Art von Inspektion.
- Sein einzigartiges Design mit integrierter Konus Verstärkung erlaubt seine Verwendung mit oder ohne externe Parabolantenne.



## UHF Antennen Beschreibung

Die UHF-Antennen (Starr oder Flexibel) sind so beschaffen um die Teilentladungen im flüssigkeitsisolierten Medium eines Leistungstransformators zu messen.

### Starre UHF Antenne:

Die starre UHF-Antenne ist mit einem DN 50 oder DN 80 Flansch Adapter verfügbar. Standardmäßig befindet sich auf dem Flansch ein Ventil zum Entlüften, damit die Bildung von Luftblasen vermieden wird.



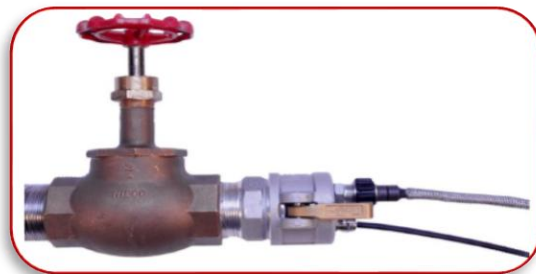
Die UHF-Antenne ist aus sehr robustem eloxiertem Aluminium.  
Die Verriegelung auf dem Rohr ermöglicht eine genaue Eintauchtiefe von der Antenne.

### Flexible UHF Antenne:

UHF flexibel Antenne für Leistungstransformatoren. Die flexible UHF-Antenne von WGM Support ist die kompakteste und günstigste UHF-Antenne für Leistungstransformatoren die es zurzeit auf dem Markt gibt.

### Alles in einem:

Die UHF Antenne kombiniert, Kamera und die LED Beleuchtung in einem Gehäuse.



### Ventil einsetzen:

Die flexible Antenne ermöglicht eine Aufnahme durch das Ventil ohne es zu entfernen. Die Kamera und LED-Beleuchtung an der Spitze der Antenne erlaubt dem Benutzer eine präzise Einführung der Antenne mit der richtigen Länge.



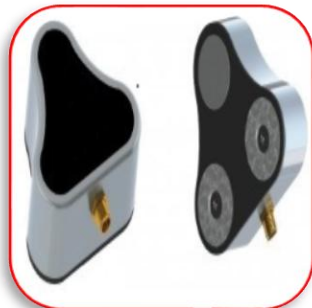
## PD 150 Störmeldesystem Beschreibung

Mit dem PD 150 Störmeldesystem können Teilentladungs-Aktivität innerhalb eines unter Spannung stehend Schaltschrank aus der Ferne ermittelt werden. Dieses einzigartige System misst akustische und TEV-Signalen über Schaltschränke. Im Falle einer hohen PD Grenzstanderfassung werden Alarme drahtlos an die verantwortliche Person gesendet.

PD-Störmeldesystem Hauptmodul



SonoTEV PD-Sensor



Flexible SonoTEV PD Sensor



Die Sonde wird bei dem zu testenden Schaltschrank installiert, ein sofortiger Status wird erzeugt und dadurch wird verhindert, dass so langfristige Schäden an Ihrem Schaltgeräte entstehen. Das einzigartige Design ermöglicht gleichzeitige TEV und akustische Tests für optimierte Ergebnisse.





## ADD Beschreibung

Der ADD hat 6 Teilentladungsstufen, die in zwei Skalen von je 3 Stufen aufgeteilt sind:

**BLAUE Skala** für 3 **niedrige** Teilentladungsstufen

**ROTE Skala** für 3 **hohe** Teilentladungsstufen

Der ADD ermöglicht eine einfache und wirksame Erkennung von Teilentladungen bei Überspannungsableitern auf Hochspannungsleitungen bis 69 kV Phase-Erde-Spannung (oder bis zu 45 kV Phase-Neutral-Spannung).



Der ADD wurde für die Erkennung interner und externer Teilentladungen bei Metalloxidableitern entwickelt. Diese Teilentladungen können zu Funkstörungen des Fernmeldesystems oder Fernsehempfangs führen. In der Regel handelt es sich dabei um Störungen, deren Ursache oft nur mit Mühe zu lokalisieren ist. Wir haben eine Technologie zur Erkennung von Radiofrequenzen großer Bandbreite entwickelt, die auf stromführenden Leitungen eingesetzt werden kann.

Für Mittelspannungs-Komponenten wie:

- Überspannungsableiter
- Trockentransformatoren
- Durchführung
- Kabel Anschlüsse





## PDS Beschreibung

Der PDS wird für die Erkennung und Ortung von Teilentladungen bei isolierten Kabelverbindungen und Garnituren verwendet. Zum Zwecke der Sicherheit und der Wartung.

Isolierungsdefekte sind ein bedeutender Faktor der Verschlechterung und Reduzierung der Lebensdauer von Kabelverbindungen. Das zeigt sich in steigenden Nutzungskosten und fragwürdiger Zuverlässigkeit, und zwar zu einem Zeitpunkt, an dem wirtschaftliche Leistung und Betriebssicherheit die Hauptkriterien für die Bewertung eines Stromversorgers darstellen. Daher ist es wichtig, dass ein Stromversorger ein universal einsetzbares, schnelles und effizientes Werkzeug hat, um die Qualität und Betriebssicherheit seines Netzes zu gewährleisten.



- Kleiner, unbeweglicher Sensor für die genaue Ortung der Teilentladungen.
- Anzeige von Abweichungen in hoher Frequenz (100 MHz und höher)
- Akustische Anzeige, die proportional zu der optischen funktioniert
- Pegelbereich: 0-54dB
- Empfindlichkeit: 100 bis 25 000 pC
- Sensor mit Dualmodus: kapazitiv und induktiv





## XDP Beschreibung

Der XDP wird für die Erkennung von Teilentladungen verwendet, die aufgrund von Isolationsfehlern bei stromführenden Erdkabeln und Kabelgarnituren sowie Kabelteilern auftreten.

Der XDP erlaubt die Durchführung von Sicherheitskontrollen bei Arbeiten an stromführenden Erdkabeln in einer Anlage. Der Anwender schwenkt den kapazitiven Sensor entlang der Kabelverbindung, um festzustellen, ob Fehler vorliegen. Der XDP gibt ihnen den Pegel und die Form der Teilentladungssignale an. Außerdem verfügt das Gerät über einen Analyse-Modus, anhand dessen das gemessene Signal mit den zehn Referenzsignaturen der integrierten Datenbank verglichen wird. Dabei werden die vier Signaturen angezeigt, die am nächsten an den Messwerten der Kabelverbindung liegen.



- Überprüfung der Kabelverbindungen eines Stromnetzes in Normalbetrieb
- Durch Verwendung eines kapazitiven Sensors keine direkte Verbindung mit dem stromführenden Kabel.

### Anwendungen:

Qualitätskontrolle der Isolatoren bei der Installation oder Wartung von Erdkabeln  
Verfolgung des Altersprozesses der Isolation von Kabelverbindungen  
Sicherheitskontrollen vor Arbeiten an stromführenden Kabeln





## XDP II Beschreibung

Die XDP II ist ein tragbares Gerät für die Teilentladungsmessung an elektrischen Geräten oder Komponenten, im Betrieb, für Anwender oder im Labor. Der Anwendungsbereich des XDP II entspricht der IEC 60270 Norm. Die Diagnose und Analyse der Teilentladungsmessungen des XDP II, wird mit Hilfe der Software (optional) auf einen PC/Laptop aufgezeichnet. Mit dem entsprechenden Zubehör, kann der XDP II in mehreren Anwendungsbereichen eingesetzt.



### Anwendungen:

- Qualitätskontrolle der MV/HV-Geräte in die Produktion (Transformatoren, Schaltanlagen, etc.)
- Qualitätskontrolle während der Installation von Isolatoren oder unterirdischen Netzreparatur (Kabelverbindung, Bögen, usw. )
- Online Überwachung der Alterung von kritischen Bauteilen oder die Isolierung von (Transformatoren, Schaltanlagen, Kabel Verbindungen usw. )
- Sicherheit Kontrolle von den durchgeführten Arbeiten unter Belastung





# Produktführer

## Teil 2 Labor & Praxis Prüfgeräte

### Inhaltverzeichnis

- DÖPEV Ölprobenentnahmesystem
- ÖPEV-k Öl-Ablassadapter
- ÖLPG Öl Tester für Durchschlagspannung
- TDM1515 Dielektrizitätskonstante Tan Delta
- VFP1515 Flamm- und Brennpunkt Tester
- FTIR s10 Spektrometer
- KF 750 Karl-Fischer-Titrator
- KF 700 nichtwässrige Titrationsen
- KF 7751 Generalist für die Titration
- S200 Sigma Tensiometer
- CS 100 Corrosive Sulfur Tester
- PZMG 100 Mobiles Partikelzählsystem
- PPC Lab Partikelzählsystem fürs Labor
- Zubehör Glasspritze & Aluflasche

WGM Support  
Fürther Berg 11  
D-41515 Grevenbroich

T: 02181-24 37 50

F: 02181-24 37 49

E: [info@wgm-support.de](mailto:info@wgm-support.de)

I: [www.wgm-support.de](http://www.wgm-support.de)





## DÖPEV Beschreibung

Eine Öl-Probe aus einem elektrischen Betriebsmitteln sagt viel aus. Die Öl-Probe dient zur Dokumentation von Trendverläufen und Prüfungen. Verunreinigungen im Öl wie Partikel, Wasser, Säurezahl und Viskosität etc. geben Aufschluss über den Ölzustand. Ziel ist es alterungsbedingte Veränderungen zu bestimmen und Funktionsmängel frühzeitig zu erkennen.

Praxisgerecht kommt das Ölprobenentnahme Kit daher. In einem Koffer ist der Ölablassadapter (ÖPEV-k) und die Steuereinheit (DÖPEV) integriert. Der Koffer beinhaltet nicht nur den ÖPEV-k & DÖPEV sondern auch Handrad, Reduzierringe (NW22 & NW31), Alufaschen und Entnahmespritze. Da hat man das praktische Zubehör immer dabei und direkt griffbereit.



DÖPEV Kit

### Bedienkomfort & Highlights:

- Verunreinigungsfreie- und Kontaminationsfreie Ölprobenentnahme nach Norm
- Keine Kontamination mit der Umgebungsluft
- Automatische Registrierung der Öltemperatur
- Leichte Handhabung und Bedienung
- Entnahme nach Norm



Optionales Zubehör: 2x Koffer mit 16 Glasspritzen und 10 Aluminiumflaschen



## ÖPEV-k und DÖPEV Beschreibung

Ihr Ergebnis der „Gas in Ölanalyse“ oder andere dielektrische Ölanalysen kann nur so gut sein wie Ihre Öl Probe gezogen wurde. Mit dem Öl-proben-Ablassadapter entnehmen Sie die Öl Probe Kontaminationsfrei nach Norm ohne Kontakt mit der Aussenluft. Eine automatische Registrierung der Öltemperatur ist auch möglich. Das Öl-probenentnahme-system mit Pfiff.

Die ÖPEV-k Öl Proben Entnahme Vorrichtung von WGM Support garantiert absoluten Bedienkomfort für eine sichere Entnahme von Öl Proben aus ölgefüllten Transformatoren. In Kombination mit der DÖPEV Display Öl Probenentnahme Vorrichtung gestaltet sich die Ölprobenahme noch einfacher und effizienter. Mittels drei Kugelhähnen am DÖPEV können Sie die Regulierung der Öl Probe vornehmen, sowie konstant die Temperatur des Öls kontrollieren.

Durch das Ölanalyse-Gerät DÖPEV, das sich mit der Ölablassvorrichtung ÖPEV-k verbinden lässt, entsteht das perfekte Ölanalyse Set. Mit diesem können Sie die Öl Probe bequem und kontaminationsfrei aus dem Transformator entnehmen und zur Ölprüfung im Labor transportieren.



ÖPEV-k & DÖPEV im Servicekoffer

### Bedienkomfort & Highlights:

- Ölprobenentnahme nach Norm
- Keine Verunreinigung- und Kontamination des Öls
- Automatische Messung der Öltemperatur und die Messwerte sind speicherbar
- Ölablassvorrichtung im robusten und kompakten Design
- Leichte Bedienung



## ÖLPG Beschreibung

Das ÖLPG wurde speziell für den Feldeinsatz entwickelt. Äußerst geringes Gewicht, kompaktes Design und ein sehr leicht lesbares OLED Display sind das Ergebnis. Gängige Testnormen sind im Gerät vorinstalliert. Neue Normen oder benutzerdefinierte Versionen können sehr einfach über USB Flash- Laufwerk auf dem Gerät installiert werden.

Die ultraleichten Transformator Öl Tester von 60 - 100KV sind ideal für den Öl Test vor Ort. Auf denkbar einfache Weise lässt sich die Durchschlagspannung von Isolierölen ermitteln, indem die Öl-Probe dem Transformator oder Stromwandler entnommen und dem vollautomatisch ablaufenden Öl Test unterzogen wird.



### Bedienkomfort & Highlights:

- Geringes Gewicht und kompaktes Design
- Sehr kontrastreiches Farbdisplay
- Interne Batterie
- Äußerst kurze Abschaltzeit ( $< 5 \mu\text{s}$ )
- Direkte Messung der Ausgangsspannung
- Messung von Silikon-, Mineral- und Ester Ölen
- Optimale Schirmung durch Metallgehäuse
- Bluetooth
- USB Flash Drive
- Intuitives Bedienkonzept



## TDM1515 Beschreibung

Mit dem TDM1515 werden der dielektrische Verlustwinkel und der spezifische Widerstand vom Isolieröl gemessen.

Der Tan Delta & Widerstand Öl-Tester, Modell TDM1515 ist ein Präzisions-Messgerät. Es werden der Widerstand, Verlustfaktor und Kapazität des Isolieröls gemessen. Der Spezifischen-Widerstand wird automatisch aus den Messwerten berechnet.

Das TDM1515 ist ein einzeln Messgerät mit integrierter Öl Prüfzelle und somit in sich eine geschlossene Einheit. Die Hochfrequenz-Induktionserwärmung mit Controller, Temperatursensor, dielektrischen Verlust Messbrücke, AC Test Spannungsquelle, Standard Kondensator, hohes Widerstandsmessgerät, Gleichspannungsquelle und alle IC-Schaltungen sind in der digitalen Ausführung.



Automatische Dielektrizitätskonstante Tan Delta & Widerstand

### Bedienkomfort & Highlights:

- Maximale Leistung von 2 kV.
- Edelstahl Öl Testzelle mit 3 Anschlüsse
- Speicherung der gemessenen Testergebnisse
- I-Touch LCD-Bildschirm
- High Spannungsanzeige
- Heizung Anzeige
- Deckel Hochspannung Verriegelung
- Tester Erdklemme



## VFP1515 Beschreibung

Vollautomatischer Flamm- und Brennpunkt Tester mit geschlossenem Behälter.

Der vollautomatische Pensky-Martens VFP 1515-Flamm- und Brennpunkt Tester mit geschlossenem Tiegel misst den Flammpunkt, die niedrigste Temperatur, bei der eine Zündquelle die Dämpfe einer Probe entflammen lässt. Der VFP 1515 eignet sich für Flammpunkt-Bestimmungen an Diesel, Heizöl, Kerosin sowie anderen potenziell entflammaren Flüssigkeiten (flüssige Kraftstoffe, Schmierstoffe).



Vollautomatischer Flamm- / Brennpunkt Tester

### Bedienkomfort & Highlights

- Zweipunkt Zündmodus als Platinum-Widerstands-Draht und Gas.
- Alarmfunktion, wenn die Temperatur über den zu testenden Bereich geht.
- Automatik Betrieb sicher und effizient.
- Automatische Erkennungsfunktion
- Es werden bis zu 255 Aufzeichnungen mit Zeitstempel automatisch gespeichert.
- Erfüllt die nationalen Normen der USA, GB und EU.
- LCD-Touchscreen.
- Eingebauter Drucker





## M-FTIR s10 Beschreibung

Die Funktionen des M-FTIR s10-Spektrometers umfassen die Überprüfung der Instrumentenleistung, die Überprüfung von Materialqualitäten, die Erstellung von SOP's und Eignungsprüfungen, die Identifizierung unbekannter Stoffe und Gemische sowie die Quantifizierung von Gemisch Bestandteilen. Angefangen von der Aufnahme der Probeninformationen bis hin zum Schlussbericht wurde das M-FTIR s10 speziell für die Materialcharakterisierung entwickelt. Das M-FTIR s10 ist für Beginner ebenso geeignet wie für Experten; viele Aufgaben lassen sich mit einem Klick durchführen.

Entwickelt für leichte Bedienbarkeit.

Das M-FTIR s10 Spektrometer wurde für eine leichte Bedienbarkeit und hohe Zuverlässigkeit entwickelt, die in Laboratorien mit hohem Arbeitspensum erforderlich ist.



M-FTIR s10 Spektrometer

### Bedienkomfort & Highlights:

- Leicht zugängliche, regenerierbare Trockenmittelbehälter mit Feuchtigkeitsanzeige
- Integriertes Tastenfeld und Programm zur Erstellung von SOP's, für eine einfache Handhabung, Konsistenz und Produktivität
- Smart Technologie für den einfachen Austausch von Zubehör und das Einrichten der Experimentbedingungen
- Paket zur Materialidentifizierung mit gebräuchlichen und hochempfindlichen Korrelationsalgorithmen, je nach getestetem Material
- Der innovative Mehrkomponentensuchalgorithmus ermöglicht die Identifizierung von Inhaltsstoffen in Gemischen. So kann jedes Labor die schwierige Identifikation von Kontaminationen vertrauensvoll angehen

Mit dem M-FTIR s10 kann jede Person Materialien konsistent und zuverlässig prüfen und identifizieren.



## KF 750 Beschreibung

Mit dem neuen TitroLine KF trace kann man bei der Wasserbestimmung nach Karl Fischer eigentlich nichts mehr falsch machen. Auf dem großen Display wird im Dialog jeder Arbeitsschritt angezeigt der durchzuführen ist. Die vorparametrierten Methoden lassen sich bequem abrufen und erleichtern die Arbeit. Dazu kommt die Vielseitigkeit, die der KF 750 Titrator zu einem problemlosen KF-Messplatz für fast alle Bereiche der Industrie macht, wie z.B. für Pharma, Chemie, Lebensmittel- und Mineralölindustrie. Der coulometrische Karl-Fischer-Titrator ist genau das richtige Gerät, um auch geringste Wassergehalte in Ihren Proben zu bestimmen.

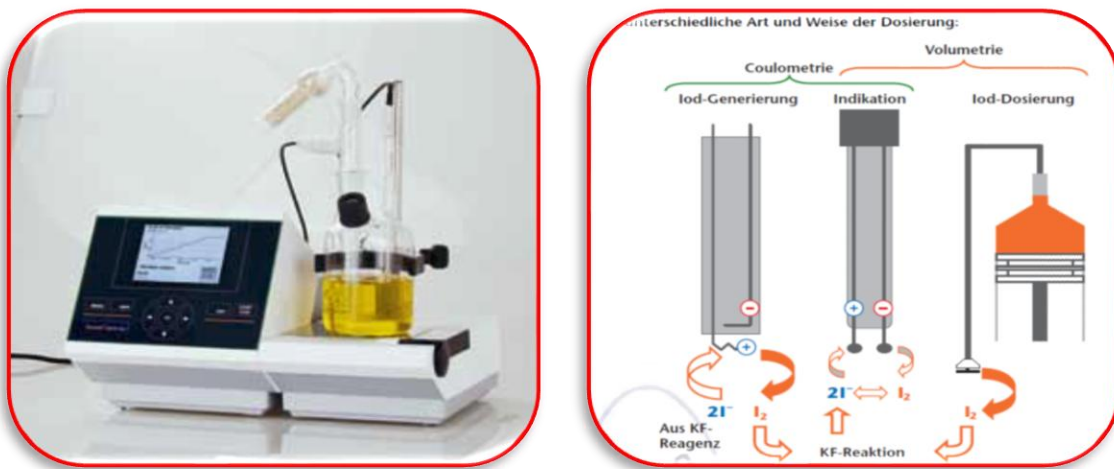


Bild- Quelle SI Analytics

Der Karl-Fischer-Titrator KF 750 ist Spezialist für niedrige Wassergehalte.

### Bedienkomfort & Highlights:

- Schnell, einfach und genau
- Mit Standardmethoden für verschiedene Anwendungen (Titer, Blindwert, 1...)
- Mit brilliantem TFT-Display, das man auch von der Seite ablesen kann
- Speichermöglichkeit der Ergebnisse über USB-Anschluss (PDF- und CSV-Format)
- Mit intelligenten Wechseleinheiten (nur TitroLine 750 KF volumetrische)



## KF 700 Beschreibung

**Ideal für nichtwässrige Titrationsen.**

Der eingebaute Verstärker ist besonders geeignet für Titrationsen in nichtwässrigen Lösungsmitteln. Die Verwendung von speziellen Elektroden (z.B. getrennte Mess-, Bezugs- und Hilfelektroden) sind dazu nicht notwendig.

Anwendungen sind z.B.

- Säure- und Basenzahl in Ölen
- Titrationsen in Eisessig mit Perchlorsäure / Eisessig
- Hydroxyl-, NCO-Zahl und weitere Kennzahlen.

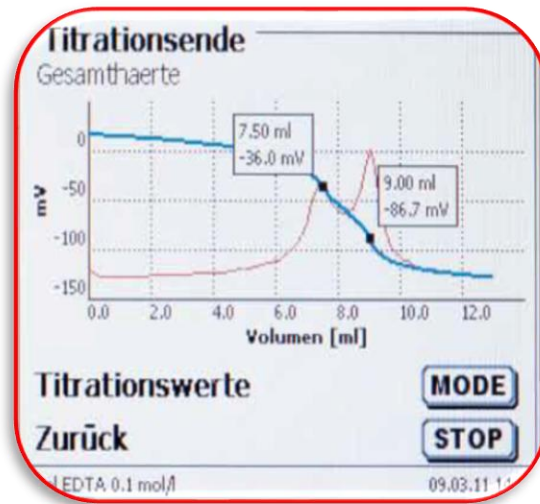


Bild- Quelle SI Analytics

Der KF 700 ist Spezialist für nichtwässrige Titrationsen.

**Bedienkomfort & Highlights:**

### pH-Stat Titration

Bei einer pH-Stat Anwendung wird ein vorgegebener pH Wert erst eingestellt und dann über eine bestimmte Zeit mit einer Säure oder Lauge konstant gehalten. Zur Anwendung kommt die pH-Stat Titration z.B. bei:

- der Bestimmung der Enzymaktivität
- der pH-Stat-Elution von Bodenproben bei pH 4
- Konstant halten des pH-Wertes bei Synthesen



## KF 7751 Beschreibung

Der neue Titrator KF 7751 mit mehr Möglichkeiten

Der KF 7751 ist ein Generalist für die potentiometrische Titration sowie die volumetrische Karl Fischer-Titration. Er vereint die Eigenschaften des potentiometrischen Titrators KF 700 und des volumetrischen Karl Fischer-Titrators KF 750.

Der KF 7751 zeichnet sich unter anderem durch folgende Eigenschaften aus:



- Mit brillantem TFT-Display, das man auch von der Seite ablesen kann
- Mit wechselbaren Aufsätzen mit Speicherung aller relevanten Aufsatz- und Reagenzien Daten
- Sehr kommunikationsfähig durch zwei USB-A, eine USB-B und zwei RS232-Schnittstellen. Anschließbar sind z.B. USB Tastatur, USB-Drucker, Barcodereader, USB-Speichermedien, Waage, PC und weitere Geräte.
- Speichermöglichkeit der Ergebnisse über USB-Anschluss (PDF - und CSV-Format), inkl. Methodentransfer
- Mit Standardmethoden für die Potentiometrie und KF Titration



## ***Sigma 200 Beschreibung***

Das Tensiometer Sigma 200 wird eingesetzt zur Bestimmung der Ober- und Grenzflächen-spannung sowie der Dichte von Flüssigkeiten. Die Messung erfolgt Vollautomatisch. Das Tensiometer hat eine integrierte Software zur automatischen Messung der Dichte und der Öl-Wasser-Grenzflächenspannung von Transformatoren Öl

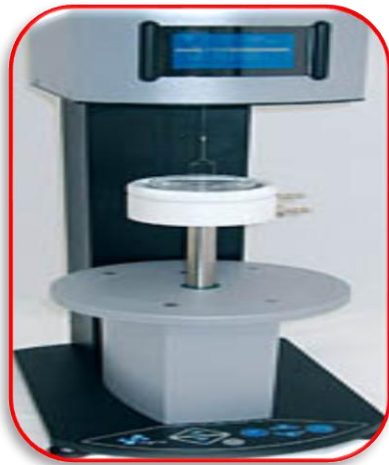


Bild-Quelle: KSV Instruments Ltd

Eingebautes LCD-Display, Hoheempfindliche Waage, Integrierter Magnetrührer Motorisierter Proben-tisch, Ein integrierte 70 mm, Probengefäße, Integrierte Steuertastatur für Messdurch-führung, Probenhub Magnetrührer, Innen-beleuchtung, Integrierte Software zur Messung von Grenzflächenspannung -/- Oberflächen und Dichte, USB-Anschluss für Datenausgabe.

### **Bedienkomfort & Highlights:**

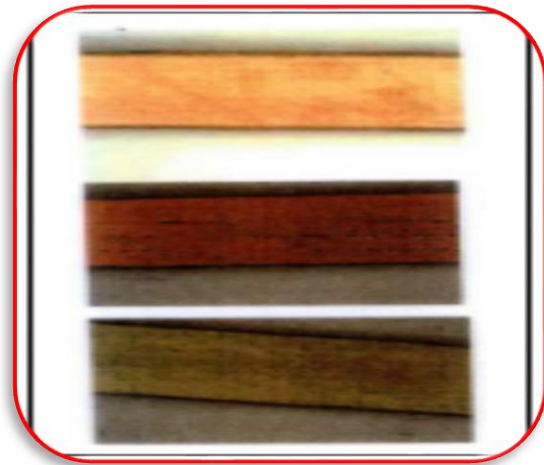
- Eingebautes LCD-Display
- Hoheempfindliche Waage
- Integrierter Magnetrührer
- Motorisierter Proben-tisch für das Probengefäß
- Integrierte Steuertastatur für Messdurchführung, Probenhub Magnetrührer, Innenbeleuchtung
- Integrierte Software zur Messung von Grenzflächenspannung -/- Oberflächen und Dichte
- USB-Anschluss für Datenausgabe





## CS 100 Beschreibung

Schwefeltest-Kit, gemäß ASTM D1275 / B und IEC 62535. In den letzten Jahren sind eine Reihe von Fehlern und Reaktoren in Transformatoren aufgetreten, durch Bildung von Kupfer-Sulfid. Diese Art von Ausfällen ist auf unterschiedliche Vorgänge zurückzuführen, in der Regel bei hohen Temperaturen und vor allem in den meistverwendeten Fällen ohne Vorwarnung.



In den meisten Fällen ist es nicht möglich, Ablagerungen aus Kupfersulfid durch eine gewöhnliche Inspektion zu erkennen. Der Kupferdraht muss abgewickelt und das Papier entölt werden, damit die glänzenden Ablagerungen sichtbar werden. Der Kupferleiter kann dunkel oder bunt gefärbt sein. Die Verfärbung kann über die gesamte Länge eines Leiters deutlich variieren.

### Bedienkomfort & Highlights:

- Entspricht der neuen Methode IEC 62535 und ASTM D1275 / B"
- Einfache Handhabung
- Keine Probenvorbereitung
- Individuell vorgereinigt
- Hermetisch plombiert Kupfer / Papier (IEC 62535 & ASTM D1275 / B)
- Probe Streifen für eine einfache und effektive Handhabung.



## PZMG 100 Beschreibung

Das PZMG100 Portable Oil Lab ist ein mobiles Öllabor für den Serviceeinsatz, mit dem schnell und einfach Ölreinheit und Ölzustand in Hydraulik- und Schmiersystemen untersucht werden können.

Mobiles Öllabor zur Ölreinheits- und Zustandsüberwachung- einfach, kompakt und kostengünstig Das PZMG100 ist ein mobiles Öllabor für den Serviceeinsatz, mit dem schnell und einfach Ölreinheit und Ölzustand in Hydraulik- und Schmiersystemen untersucht werden können. Die Probenentnahme kann direkt über eine Druckleitung oder durch die integrierte Pumpe erfolgen. Eine Messung lässt sich sowohl manuell als auch in einem einstellbaren Zeitintervall automatisch durchführen



Tragbares Öldiagnosegerät,  
Partikelzählen leicht gemacht

Tolle Maße: L= 298mm B= 233mm H= 265mm

### Bedienkomfort & Highlights:

- Einfache Handhabung.
- Intelligente und kostengünstige Überwachung der Anlagen und Ölparameter.
- Direkte Probenentnahme über Druckleitung.
- Partikelmessung nach neuestem Standard ISO 4406:1999 und SAE AS4059.
- Integrierte Echtzeituhr für einen Zeit-stempel auf den Messdaten.
- Lange Betriebsbereitschaft sowie eine kurze Aufladezeit.



## PPC Lab Beschreibung

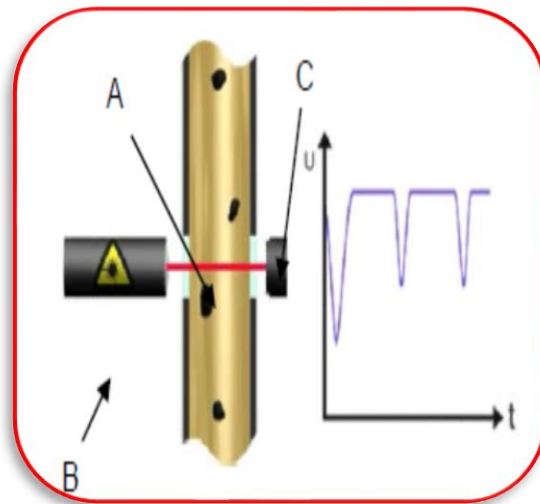
Online- und Flaschenmessung

Messung in Laborqualität

Mobiler & stationärer Einsatz

PPC Lab: Mobil und stationär genauestens messen.

Der PPC Lab ist ein Partikelzähler, der stationär wie mobil eingesetzt werden kann. Durch ein Touch-Display sowie eine Membran-Tastatur lässt er sich leicht und überall bedienen.



Die volumetrische Sensormesszelle und die modernen und technisch anspruchsvollen Komponenten garantieren eine hohe Auflösung und Messgenauigkeit. Jeder Partikel, der durch den Sensor fließt, wird detektiert, gezählt und gemessen. Bis zu 32 frei wählbare Größenkanäle zeigen die Partikelanzahlen und die Partikelgrößenverteilung an.

### Bedienkomfort & Highlights:

- Online- und Flaschenmessung.
- Mobiler & stationärer Einsatz.
- Durchführung von Messaufgaben sowie die Trenddarstellung.
- Multi Language.
- Anwenderbereich ist Passwort geschützt.



## Zubehör für Öl-Probenentnahme

### Glasspritze für DGA Untersuchungen



Die Glasspritzen mit Metallkonus haben einen Luer lock Anschluss und sind aus Borosilikatglas. Die Spritzen sind geeignet für die DGA Untersuchung (Gas-in-Öl-Analyse). Die Glasspritze wird mit aufgedruckter brauner Graduierung geliefert sowie eine Stempelprägung auf Gehäuse und Kolben. Die Spritzen sind säure- und laugenbeständig. Lieferbar in verschiedenen Ausführungen von 1ml bis 200ml.  
Ausführungs-Beispiel: 100ml Glasspritze Model - Typ WGM-100.  
Der 2-wege-hahn für Luer lock ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### Aluminiumflasche für Öl Probenentnahme



#### Ausstattung:

Reinaluminium (Werkstoff AL 99,5)

Mit Originalitäts-Schraubverschluss aus PP mit Aluminium-Innendichtung

Für Lebensmittel geeignet

Mit UN-Zulassung (für 60-1200 ml)

Die Aluminiumflasche ist besonders geeignet für Lagerung, Transport oder Versendung von Substanzen und Rückstellproben, die vollkommen unverfälscht aufbewahrt werden müssen. Weitere Merkmale: restlos entleerbar, geruchsneutral, lichtundurchlässig, rostsicher.



# Produktführer

## Teil 3

# Batterieprüfungen Kapazitätsprüfung

### Inhaltverzeichnis

- BTA-100 - Zustandsanalysator
- BTA-200 - Batterie und Verbindungen
- GFL1515 - Erdschlussortungsgerät
- BLE-600 - Ladegerät/Entladegerät/Aktivator
- BLB 12V - 480V - Batterie-DC-Lastbank
- TMC-2001RTS - Mobiler Batterietester
- DH01 - Digital Hydrometer
- DLRO 02 - Micro Ohm Meter
- DLRO 100 - Micro Ohm Meter

WGM Support  
Fürther Berg 11  
D-41515 Grevenbroich

T: 02181-24 37 50

F: 02181-24 37 49

E: [info@wgm-support.de](mailto:info@wgm-support.de)

I: [www.wgm-support.de](http://www.wgm-support.de)





Nachfolgende Symbole und Piktogramme sind auf jeder Batteriezelle bzw. jedem Batterieblock abgebildet:



Betriebsanleitung für Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb beachten.



Beim Umgang mit Batteriezellen/-blöcken Schutzbrille tragen.



Offene Flammen und Funken vermeiden.



Warnung vor einer Gefahrenstelle.



Gefahr durch elektrische Spannung.



Verätzungsgefahr durch austretenden Elektrolyt.



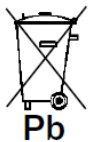
Explosionsgefahr. Kurzschlüsse vermeiden.



Batterie mit geringem Antimongehalt.









Altbatterien mit diesem Zeichen müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden.



Altbatterien, die nicht recycelt werden können, müssen unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll entsorgt werden.



## Sicherheitshinweise

	<p>Beim Arbeiten an Batterien die Sicherheitsregeln nach DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) „Betrieb von elektrischen Anlagen“ beachten. Das bedeutet unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Richtige Arbeitsreihenfolge beim Ein- und Ausbau sowie beim Anklemmen an das Ladegerät einhalten</li> <li>- Polarität beachten</li> <li>- Auf festen Sitz der Anschlüsse achten</li> <li>- Verwenden Sie nur technisch einwandfreie Ladekabel in ausreichenden Querschnitten</li> <li>- Batterien dürfen nicht an- oder abgeklemmt werden, während Strom fließt oder das Ladegerät eingeschaltet ist</li> <li>- Vor dem Öffnen des Ladekreises durch Spannungsmessung den abgeschalteten Zustand des Ladegerätes überprüfen</li> <li>- Ladegerät gegen Wiedereinschalten sichern</li> <li>- Betriebsanleitungen des Ladegeräteherstellers beachten</li> </ul>
 <p>Gefahr!</p>	<p>Es besteht u. U. die Gefahr, durch elektrische Batteriespannung und im Falle eines Kurzschlusses können extrem hohe Kurzschlussströme fließen. Beachten Sie folgende Vorschriften (IEEE Standards gelten nur für USA):</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ZVEI-Merkblatt „Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Elektrolyt für Bleiakkumulatoren“</li> <li>- ZVEI-Merkblatt „Sicherheitsdatenblatt für Batteriesäure (verdünnte Schwefelsäure)“</li> <li>- VDE 0510 Teil 2: 2001-12, entspr. IEC 62485-2: „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen - Teil 2: Stationäre Batterien“</li> <li>- DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1): „Betrieb von elektrischen Anlagen“; Deutsche Fassung EN 50110-1:2004</li> <li>- IEEE Standard 484-1996: „Recommended Practice for Installation Design und Installation of Vented Lead-Acid Batteries for Stationary Applications“</li> <li>- IEEE Standard 485-1997: „Recommended Practice for Sizing Large Lead-Acid Storage Batteries for Generating Stations“</li> <li>- IEEE Standard 450-2002: „Recommended Practice for Maintenance, Testing and Replacement of Vented Lead-Acid Batteries for Stationary Application“</li> <li>- IEEE Standard 1375-1998: „Guide for Protection of Stationary Battery Systems“</li> </ul>
	<p>Die Batterie enthält ätzende Säure, die im Havariefall zu Verätzungen der Haut und der Augen führen kann!</p>
	<p>Es besteht Explosions- und Brandgefahr durch Knallgas und die Gefahr von Verletzungen durch Verpuffung und umherfliegende Partikel.</p>
	<p>Setzen Sie unbedingt eine Schutzbrille auf, wenn Sie mit Batterien arbeiten! Tragen Sie bei Arbeiten an Batterien einen Gesichtsschutz (schlagfestes Visier nach EN 166 Klasse F oder vergleichbar), eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe und die vorgesehene persönliche Schutzkleidung!</p>



## BTA100 Batterie-Zustandsanalysator



Der BTA-100 Batterietester ist ein sehr effektives und wirtschaftliches Batteriemangementgerät zum Testen des Batterie-Innenwiderstands (oder der Leitfähigkeit) und der Spannung. Es hilft Ihnen, schwache Batterien zu eliminieren, um die Leistung Ihrer Batteriesysteme zu gewährleisten.

Unabhängig davon, ob Sie geflutete Blei- (VRLA) oder belüftete Blei- (VLA) Batterien sowie Ni-Cd-Zellen prüfen, hat WGM Support die richtige Ausrüstung für Ihren Batteriewartungsbedarf. Die Produkte und die dazugehörigen Zusatzgeräte stellen sinnvolle Daten zur Batteriegesundheit zur Verfügung, ohne erhebliche Unkosten oder eine mögliche Verringerung der verbleibenden Batterierestleistung zu erzeugen.

### Bedienkomfort & Highlights

- Messung des Innenwiderstands und des Leitwerts
- Großer Testbereich bis zu 6000Ah
- Großer Speicher für Messdatenspeicherung
- Universeller Mikro-USB für Datenexport
- Kompakt, einfach zu Bedienen



## BTA-200 Batterie-Zustandsanalysator Innenwiderstands und der Verbindungen



Der BTA-200 Batterietester ist ein handliches und effektives Gerät, das für die Prüfung von Batterien verwendet wird. Er ist in der Lage, den Innenwiderstand / Leitfähigkeit, die Verbindungskabel und die Spannung von Batterien zu testen, um schwache Batterien zu identifizieren und die Leistung von Batteriesystemen zu gewährleisten.

Dieses Batterietestgerät ist besonders nützlich für Dienstleister, Betriebs- und Wartungsteams in Bereichen wie Telekommunikationsnetzen, Rechenzentren, Energieversorgungsunternehmen und Gabelstaplerwartung. Der BTA-200 kann genaue Messungen an verschiedenen Batterietypen wie ventilgeregelten Bleibatterien, Bleibatterien mit Ventilen, GEL- und Ni-cd-Batterien durchführen.

### Bedienkomfort & Highlights

- Mehrsprachig: Englisch, Spanisch, Deutsch, Französisch und weitere Sprachen in Vorbereitung
- Zwei Geräte in einem, intelligenter Messumschalter zur Prüfung von Innenwiderstand und Leitwert der Batterie.
- 3-Zangen-Set zum Prüfen des Innenwiderstandes und des Verbindungsbandes
- Breiter Prüfbereich bis zu 6000Ah für Blei- oder Nickel-Cadmium-Batterien bis 16V
- Praxiserprobte, genaue und wiederholbare Messung zur Bestimmung des Batteriezustands.



## GFL1515 Batterie-Erdschlussortungsgerät



Der GFL1515 ist das unverzichtbare Messgerät für Fehler in DC-Systemen.

Das Erdschlussortungsgerät GFL1515 ist ein unverzichtbares Instrument zum Auffinden fehlerhafter Erdung, wo elektrische Kabel Bruchstellen und Verluste zur Erde auftreten. Das Gerät identifiziert die unbeabsichtigte Erdung durch Einspeisung eines Niederfrequenzsignals auf der fehlerhaften Polarität. Durch Verfolgen des Signals mit Hilfe der Stromzangen und des tragbaren Empfängers kann der physikalische Ort des Erdschlusses gefunden werden. Die Messung von Online-DC-Systemen ist möglich, da der Ausgangsstrom des GFL1515 sehr gering ist aber die Ausgangsspannung kann bis zu 1000 V betragen. Die Einhaltung von NERC PRC-002-6 erfordert, dass die Batterie und das DC-Netz System alle vier Monate auf unbeabsichtigte Erdungen überprüft werden. Wenn ein Erdungsfehler vorliegt, ist der GFL1515 das Werkzeug, mit dem dieser Fehler geortet werden kann, ohne dass der stromführende Stromkreis spannungsfrei geschaltet wird.

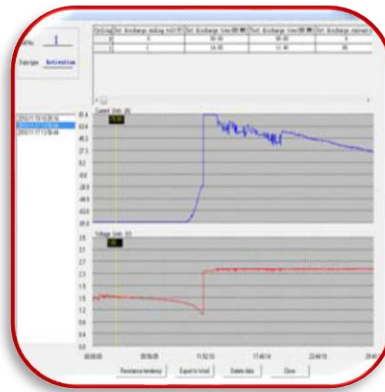
### Bedienkomfort & Highlights

- Schnelle Ortung von Erdschlüssen in DC-Systemen
- Starke Anti-Interferenz, wenn das System online arbeitet
- Innovativer Zweibereichsstromdetektor mit Richtungsempfindlichkeit
- Vielseitiges für die Ortung: Stromrichtung, Signalstärke & Phasenwinkel





## BLE 600 Batterie- Ladegerät / Entladegerät / Aktivator



Drei Einheiten in einem: Ladegerät, Entlader und Aktivator - Kleine Lösung für Einzelzelle  
Es ist eine kompakte Einheit für die regelmäßige Wartung von Einzelzellen, insbesondere für alte Zellen. Es handelt sich bei der BLE 600 um eine Komplettlösung für drei Anwendungen: Ladegerät, Entladegerät und Aktivator, was Ihnen bei der Wartung von Batterien hilft und den Service erleichtert. Die drei Funktionen könnten einzeln oder umfassend genutzt werden. Die Lade- und Entladefunktionen könnten einzeln oder übergreifend genutzt werden. Bei übergreifender Nutzung wird die betroffene Batterie in einem oder mehreren Kreisen (1-99) mit einem niedrigen Konstantstrom geladen und entladen.

### Bedienkomfort & Highlights

- Anwendbar auf Einzelzellen von 1,2V, 2V, 4, 6V, 8V und 12V
- Blockbatterien 6V oder 12V
- 3 Funktionen in einem: Laden, Entladen und Aktivieren
- Touchscreen- und Tastaturbedienung
- Langzeit-Überwachung des Batteriezustands
- Sicherheitsschaltungen verhindern Schäden an der Batterie



## BLB 12V - 480V Batterie DC-Lastbank



### Typische Anwendung

Die DC Power Batterie-Lasteinheit BLB-Serie ist speziell für Entladungsexperimente, Batteriekapazitätsprüfungen, Batteriepfege, technische Prüfungen und andere Tests für DC Leistung mit Last. Sie ist speziell für ein 12V - 480V-Batteriesystem mit einem maximalen Entladestrom von 10A - 600A ausgelegt. Dadurch ist sie für die Batterieentladung in den Bereichen der Stromversorgung einsetzbar. Mit seinem optionalen Datenerfassungskasten (DEF) haben Sie eine Echtzeit-Überwachung für den gesamten Entlastungsprozess mit drahtloser Kommunikation im PC.

### Bedienkomfort & Highlights

- BLB Serie verschiedene Modelle von 12V - 480V
- Drahtlose Kommunikation mit dem Computer
- Assistentenentladung
- Last- und Ladeüberwachung
- Schutz bei Überhitzung und Überlastung



## TMC-2001RTS - Mobiler Batterietester



Das TMC-2001RTS ist ein universelles, multifunktionales Prüfgerät zur benutzerfreundlichen und professionellen Wartung von Batterieanlagen. Das Messgerät ist für den sicheren und mobilen Einsatz vor Ort ausgelegt. Eine logistisch einwandfreie Messwerterfassung wird durch die Übertragung von Batteriedatenbanken und durch die Verwendung eines RF-ID Transpondersystems perfekt unterstützt.

Mit diesem Prüfsystem können die Spannung, der elektrische und elektrochemische Widerstand eines Batterieblockes sehr schnell erfasst werden. Die Messungen der Temperatur und Elektrolytdichte (optionale Sensoren) vervollständigen die umfangreichen Möglichkeiten zur Erfassung des Zustandes einer Batterieanlage. Das Messgerät kann bequem am Gürtel befestigt und getragen werden.

### Bedienkomfort & Highlights

- Messung des elektrischen Widerstandes (Rel)
- Messung des Charge-Transfer Widerstandes (Rct)
- Speicherung von 300000 Datensätzen
- RF-ID, Batterieidentifikation durch den Einsatz von Transpondern
- BLUETOOTH Datenschnittstelle, bequemer Einsatz eines Headsets möglich
- Bis zu 10 Stunden Betriebsdauer



## DH01 Digital Hydrometer



**Kein anderes tragbares Dichtemessgerät ist so leicht,  
kompakt und einfach zu bedienen.**

Das tragbare Hydrometer, das die Dichte und Konzentration Ihrer Proben direkt vor Ort misst. Ein einzelnes Gerät ersetzt alle Glashydrometer an Ihrem Arbeitsplatz und bietet dabei die höchste Präzision auf Laborniveau. Das digitale Hydrometer benötigt nur zwei Milliliter Probenflüssigkeit und spart viel Zeit, weil die Probe nicht ins Labor transportiert werden muss.

Bestimmung des Ladezustands von Blei/Säure-Batterien im Handumdrehen.

### Bedienkomfort & Highlights

- Tragbares Dichte-/Spezifisches Gewicht-/ Konzentrationmessgerät
- Spart Ihnen Zeit und Energie
- Funktioniert auf Tastendruck
- Beleuchtet die Zelle
- Schutzklasse IP54



## DLRO2 Mikroohmmeter 2 A



Das DLRO2 ist ein robustes, tragbares 2-A-Mikroohmmeter. Es liefert schnelle, genaue und wiederholbare Messungen - selbst an Orten voller elektrischer Störungen. Das DLRO2 gesellt sich als jüngster Neuzugang zu zahlreichen Produkten, die stolz die Marke Ducter™ tragen.

Die Ducter™-Prüfgeräte sind ebenso bekannt und bewährt wie Isolationswiderstandsprüfer von Megger. Benutzer im Energieversorgungsbereich oder der Industrie erhalten dank CAT III-600 V/CAT IV-300 V gemäß IEC61010 ein hohes Maß an Sicherheit.

### Bedienkomfort & Highlights

- Neuer „Differenzmesser“ für schnelle Datenvergleiche
- Lange Messleitungen bei 1 A einsetzen, ohne Prüfgeschwindigkeit zu beeinträchtigen
- Widerstand induktiver Lasten bei 1 A sicher prüfen
- < 600 V aktiver Schutz bei versehentlichen spannungsführenden Verbindungen ohne Auslösen einer Sicherung
- Ideal für den Einsatz im Freien mit Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit gemäß IP54
- Sicherheit nach Industriestandard für CAT III-600 V/CAT IV-300 V





## DLRO100-Serie Mikroohmmeter 100A



Die DLRO100-Mikroohmmeter, eine wesentliche Ergänzung des umfangreichen Produktangebots an Mikroohmmetern von Megger, ermöglichen die Messung niedriger Widerstände bei mehreren Anwendungen und in Bereichen ohne Zugang zu einem Netzanschluss.

Die integrierte Lithium-Ionen-Batterie führt für bis zu 200 manuelle/automatische Prüfungen einen Konstantstrom mit 100 A zu und sorgt so für eine erhöhte Produktivität an abgelegenen Orten. Die fortschrittlichen Designmerkmale, bei denen besonders auf die Nutzersicherheit geachtet wurde, gewährleisten den sicheren Betrieb des Geräts unter schwierigsten Bedingungen.

### Bedienkomfort & Highlights

- CAT IV 600 VAC / 500 VDC für den sicheren Betrieb
- Leichteste 100-A-Battereeinheit für erhöhte Mobilität
- Hohe Störfestigkeit für stabile Messungen
- Gleichmäßige DC-Ausgabe für Leistungsschalterprüfungen
- IP54 zum Schutz vor Staub und Feuchtigkeit während der Prüfung
- Ergebnisse speichern, löschen und herunterladen (100X/H-Varianten)
- Fernbedienung, Bluetooth® und Anlagen-/ Ergebnisskennzeichnung (100H-Varianten)