

# MIT515, MIT525 und MIT1025

## 5 kV & 10 kV DC-Isolationsprüfgeräte



- Mit 4,5 Kg das leichteste Gerät seiner Klasse
- Messungen bis 10 T $\Omega$  (MIT525) oder 20 T $\Omega$  (MIT1025)
- PI, DAR, DD, SV und Rampentest
- Optimierte Produktivität - durch kombiniertes
- Arbeiten – mit und ohne Netz (Batterie)
- Li-Ionen-Batterie - mehr Kapazität, sehr schnelles Aufladen
- Erweiterter Speicher mit automatischer Datumsangabe
- Mist Fremdspannung bis 660V

### BESCHREIBUNG

Die neuen Isolationstester der MIT500-Serie und MIT1025 sind wesentlich leichter und kleiner als ihre Vorgänger. Sie bieten erweiterte Funktionen und laden sich deutlich schneller auf. Die Serie umfasst drei Modelle: Das Basismodell MIT515 bis 5 kV sowie MIT525 bis 5kV und MIT1025 bis 10 kV mit kompletten Diagnosefunktionen für Isolationsprüfungen bis 10 T $\Omega$  bzw. 20 T $\Omega$ .

Herausragend ist die optimierte Produktivität mit und ohne Netzversorgung! Während des Ladevorgangs kann ohne Einschränkung - in CAT IV 600 V Sicherheit - weiter gemessen werden. Kein lästiges Warten mehr bis der Akku aufgeladen ist. Ein intelligentes Batterieladegerät gewährleistet die optimale Batterieladung. Das verkürzt die Ladezeit und verlängert die Lebensdauer der hochwertigen Li-Ionen-Batterie. Eine original Megger-Batterie kann leicht selbst gewechselt werden. Kein Service mehr notwendig!

Das robuste Gehäuse gemäß IP 65 gewährleistet den ultimativen Schutz des tragbaren Gerätes. Die aufgesetzte Kabeltasche mit Clip-Befestigung bewahrt die Prüfkabel sicher auf. Mit dem intuitiv bedienbaren Drehknopf werden fünf voreingestellte Spannungsbereiche angewählt. Mit dem zweiten Drehknopf werden die fünf Möglichen Prüfmodi leicht bestimmt:

- Polarisationsindex (PI)
- Dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR)
- Dielektrische Entladung (DD)
- Abgestufte Spannung (SV) und
- Rampentest.

Das große Display mit Hintergrundbeleuchtung bietet eine Simultananzeige für mehrerer Messergebnisse.

Der erweiterte Speicher verfügt über eine automatische Datumsangabe. Jedem Messvorgang wird automatisch ein Zeitstempel zugefügt.

### SOFTWARE

Die Software PowerDB bietet zeitsparende Funktionen: So können Messungen direkt "live" via USB auf den PC übertragen werden. Zudem gibt es hochwertige Mess-Protokolle mit detaillierten Werten die anwendungsspezifisch auswählbar sind. Die Messergebnisse werden repräsentativ und leicht verständlich dargestellt.

### LEISTUNDCMERKMALE UND VORTEILE

- max. Isolationswiderstand 10 T $\Omega$  (5 kV) / 20 T $\Omega$  (10 kV)
- Zeitgesteuerte und speicherbare IR-, PI- und DAR-Diagnose
- Parallelbetrieb während der Aufladung möglich
- Schnellauf ladende Li-Ionen-Batterie
- bis zu sechs Stunden kontinuierliche Prüfung bis 5 kV
- Eingebaute Spannungsmessfunktion von 30 V bis 660 V
- Schutzklasse nach CATIV 600 V
- Große LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Rauschfilter - Rauschunterdrückung bis 3 mA
- Betrieb in Höhen bis 3.000 m

### MIT525/1025 ZUSATZFUNKTIONEN

- Dielektrische Entladung (DD), abgestufte Spannung (SV) und Rampentests
- Erweiterter Speicher mit Zeit-/Datumstempel, Bildschirmabruf
- Echtzeituhr

- Speicher-Download über die isolierte USB-Schnittstelle (Typ B) (USB-Kabel an PC)
- PowerDB Lite Datenverwaltungs-Software

### ANWENDUNG

Die Isolationswiderstandsprüfung (IR) ist eine qualitative Überprüfung der wirksamen elektrischen Isolierung eines Produkts. Anwendungen sind u. a. Kabel, Wandler, Motoren/Generatoren, Trennschalter. IR ist die ideale Prüfung für die Messung und Erfassung der langfristigen Stabilität der Isolierung im Zeitverlauf. Dieser Prozess wird als „Trending“ bezeichnet. IR-Prüfungen sind temperaturabhängig; die Referenztemperatur muss angepasst werden. Modelle hierzu bieten eine optionale Temperaturerfassung.

### ELECTRICAL SPECIFICATIONS

|                                                    |                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Spannungseingangsbereich:                          | 85-265 V rms, 50/60 Hz, 60 VA                                         |
| Batterie:                                          | 11,1 V, 5,2 A Stunde                                                  |
| Batterielebensdauer<br>MIT515, MIT525:             | Typisch sechs Stunden ununterbrochen bei 5 kV mit 100 MΩ              |
| MIT1025:                                           | Typisch 4,5 Stunden ununterbrochen bei 10 kV mit 100 MΩ               |
| Batterieladedauer:                                 | 2,5 Stunden vollständige Aufladung,<br>2 Stunden normale Aufladung    |
| 30 Minuten Schnellaufladung:                       | 1 Stunde Betrieb bei 5 kV, 100 MΩ                                     |
| Prüfspannungen<br>MIT515, MIT525:                  | 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V                                  |
| MIT1025:                                           | 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V, 10000 V                                |
| Benutzerdefinierte Prüfspannung:<br>MIT515, MIT525 | 100 V bis 1 kV in 10-V-Schritten,<br>1 kV bis 5 kV in 25-V-Schritten, |
| MIT1025                                            | 5 kV bis 10 kV in 25-V-Schritten,                                     |

Präzision (23 °C):

#### MIT515, MIT525 präzision (23 °C)

|         | 5000 V | 2500 V | 1000 V | 500 V  | 250 V  |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ±5% to  | 1 TΩ   | 500 GΩ | 200 GΩ | 100 GΩ | 50 GΩ  |
| ±20% to | 10 TΩ  | 5 TΩ   | 2 TΩ   | 1 TΩ   | 500 GΩ |

#### MIT1025 präzision (23 °C)

|         | 10 kV | 5000 V | 2500 V | 1000 V | 500 V  | 250 V  |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ±5% to  | 2 TΩ  | 1 TΩ   | 500 GΩ | 200 GΩ | 100 GΩ | 50 GΩ  |
| ±20% to | 20 TΩ | 10 TΩ  | 5 TΩ   | 2 TΩ   | 1 TΩ   | 500 GΩ |

Anzeigebereich, analog: 100 kΩ bis 10 TΩ

Anzeigebereich, digital:

MIT515, MIT525 10 kΩ bis 10 TΩ

MIT1025 10 kΩ bis 20 TΩ

Kurzschlussstrom: 3 mA Nennstrom, max. Leistung bei allen Lasten

Isolierung, Alarm: 100 kΩ bis 1 GΩ

Kondensatorladung:

MIT515, MIT525 <3 s/μF bei 3 mA bis 5 kV

MIT1025 <5 s/μF bei 3 mA bis 10 kV

Kondensatorentladung:

MIT515, MIT525 <250 ms/μF bis Entladung ab 5.000 V bis 50 V

MIT1025 <500 ms/μF Entladung von 10000 V bis 50 V

Kapazitanzbereich

(über 500 V): 10 nF bis 25 μF  
(abhängig von der Messspannung)

Kapazitanzpräzision (23 °C): ±10% ±5 nF

Spannungsausgabepräzision

(0 °C bis 30 °C): +4%, -0%, ±10 V Nennprüfspannung bei 1 GΩ

Strommessbereich: 0,01 nA bis 6 mA

Strommessung

Präzision (23 °C): ±5% ±0,2 nA alle Spannungspegel

Störunterdrückung (Rauschen),

MIT515, MIT525 1 mA pro 250 V bis max. 3 mA

MIT1025 1 mA pro 600 V bis max. 3 mA

Spannungsprüfgerätebereich: 30 V bis 660 V AC oder DC, 50/60 Hz

Spannungsgerätepräzision: ±3%, ±3 V

Timer-Bereich:

Bis 99 Minuten, mindestens 15 Sekunden

Speicherkapazität: 64 k Bytes

Prüfungen:

MIT515 IR, IR(t), DAR, PI

MIT525, MIT1025 IR, IR(t), DAR, PI, SV, DD, Rampentest

Schnittstelle: USB Typ B (Gerät)

Echtzeitausgabe:

USB, 1 Messung/Sekunde  
(Widerstand, Strom und Spannung)

### UMGEBUNDBEDINGUNGEN

Höhe: 3000 m, CAT-Schutzklasse >2.000 m\*  
\* Prüfkabel angeschlossen

Betriebstemperatur -20 °C bis 50 °C

|                      |                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Lagerungstemperatur: | -25 °C bis 65 °C                                            |
| Luftfeuchtigkeit:    | 90 % rel. Luftfeuchtigkeit bei 40 °C                        |
| Eindringenschutz:    | IP 65 (geschlossene Abdeckung),<br>IP 40 (offene Abdeckung) |

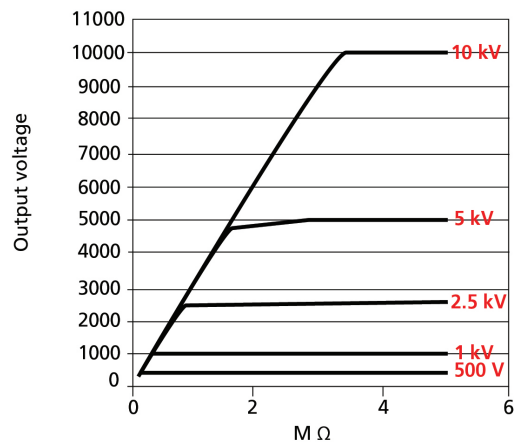
## ALLGEMEINE DATEN

Sicherheit:  
Entspricht den zutreffenden Anforderungen nach IEC 61010-1, CATIV 600 V

EMV:  
Entspricht den Anforderungen nach IEC61326-1

Abmessungen: 315 mm (L) x 285 mm (B) x 181 mm (H)

Gewicht: 4,5 kg



## Mitgelieferte Messleitungen

Die MIT515, MIT525 und MIT1025 werden alle mit Messleitungen geliefert, die kompatibel mit den Anforderungen der IEC61010-031:2008 sind. Die 5 kV-Modelle verfügen über eine 3 m lange Messleitung und Klemmen mittlerer Größe. Die 10 kV-Modelle sind mit zwei 3 m langen Leitungssätzen ausgestattet, von denen ein Set über eine Klemme mittlerer Größe und das andere Set über eine isolierte, große Klemme verfügt, die bis zu 10 kV verwendet werden kann.

Diese Messleitungen wurden basierend auf Meggers umfangreichem Wissen über Isolierungsprüfung mit modernster Technologie entworfen. Die Messleitungen stimmen mit der IEC61010-31:2008 überein, die ein vollisoliertes Klemmen-Design erfordert.

### ISOLIERTE TESTKLEMME MITTLERER GRÖSSE, MIT 3 M X 3 MESSLEITUNGSSATZ

Diese Messleitungen werden serienmäßig bei den MIT515, MIT525 und MIT1025 mitgeliefert.

Die Klemmen können bei Prüfungen in engen Platzverhältnissen, um Prüfmuster mit größerem Durchmesser gespannt werden.

Die Isolierung dient zum Schutz des Benutzers vor dem Ausgang der Megger

5 kV- und 10 kV- (unter 6 kV) Isolationswiderstandsprüfgeräte. Die Klemmen bieten nicht in jedem Fall verlässlichen Schutz des Benutzers Systemen mit einer Spannung von über 600 V AC RMS. in einer CATIV Umgebung.



#### Bewertung der

**Kabelisolierung:** 12 kV DC (markiert am Kabel)

**Kabeltyp:** Flexible, duale isolierte Silikonleitung (innere Isolationsschicht weiß eingefärbt, um Schäden sichtbar zu machen)

### GROSSE ISOLIERTE TESTKLEMME MIT 3 M X 3 MESSLEITUNGSSATZ

Die Messleitungen werden serienmäßig bei dem MIT1025 mitgeliefert.

Diese Klemmen können um Prüfmuster mit größerem Durchmesser gespannt werden.

Die Isolierung dient nur zum Schutz des Benutzers vor dem Ausgang der Megger 5 kV- und 10 kV-Isolationswiderstandsprüfgeräte.

Die Klemmen bieten nicht in jedem Fall verlässlichen Schutz des Benutzers vor Anlagen in Betrieb über 600V AC RMS, in einer CATIV Umgebung.



## Bewertung der Kabelisolierung:

112 kV DC (markiert am Kabel)

**Kabeltyp:** Flexible, duale isolierte Silikonleitung (innere Isolationsschicht weiß eingefärbt, um Schäden sichtbar zu machen)

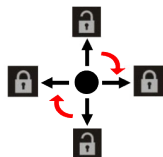
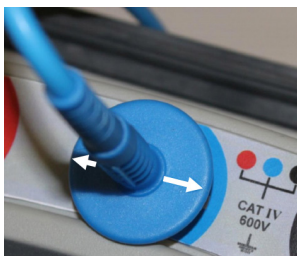
Das Design der Messleitungssets soll Verbindungen mit einer Vielzahl von freigeschalteten Anlagen zur Messung von Isolationswiderständen erleichtern. In allen Fällen liegt es in der Verantwortung des Benutzers, sichere Arbeitsverfahren anzuwenden und vor dem Anschluss zu überprüfen, dass die Anlage sicher ist. Auch isolierte Systeme können signifikante Kapazitäten aufweisen, die sich während der Durchführung der Isolationsprüfung entladen können. Diese Aufladungen können tödlich sein und die Verbindungen, einschließlich der Messleitungen und Klemmen, sollten während der Prüfung niemals berührt werden. Die Anlage muss vor dem Anfassen von Verbindungen, sicher entladen sein.

## KONZIPIERT FÜR DEN TÄGLICHEN EINSATZ

Messleitungen sind ein wichtiger Bestandteil jedes Präzisionsinstruments und deren Sicherheit, lange Lebensdauer und die Fähigkeit, zuverlässige Verbindungen zu einer Vielzahl von Prüflingen in der alltäglichen Anwendung herzustellen, ist von größter Bedeutung. Megger konzipiert Messleitungen sowohl für die Sicherheit als auch für den täglichen Einsatz.

## ISOLIERTER HV-STECKER MIT VERRIEGELUNG / NICHT-ENTFERNBARE TESTKLEMMEN

Alle Megger 5 kV- und 10 kV-Messleitungen zur Isolationsprüfung sind mit einem einzigartigen verriegelungsfähigen HV-Stecker und nicht-entfernbar Testklemmen ausgestattet. Dies verringert die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stecker oder eine Klemme unbeabsichtigt die elektrische Verbindung verliert und die verbliebene Kapazität eines langen Kabels sich tödlich entladen kann.



Die Pfeile auf dem Fingerschutz des Steckers, zeigen die horizontale Verriegelungs-Richtung an. Drehen Sie den Stecker um 90° zum Entriegeln. Darüber hinaus und aus dem gleichen Grund, sind die Testklemmen nicht von der Messleitung entfernbar.

## PRAKTISCHES DESIGN DER ISOLIERUNG



Die beweglichen Klemmbacken sorgen für Berührungssicherheit wenn die Klemme geschlossen wird, biegen sich aber zurück, damit die Verzahnung der Klemme den Prüfling bei der Benutzung ungehindert kontaktieren kann.



Die Megger-Klemme wurde mit dem IEC-Standard-Prüffinger für Luft- und Kriechstrecken getestet.

## PRAKTISCHES KLEMMBACKEN-DESIGN



Die gebogenen Klemmbacken ermöglichen eine zuverlässige Verbindung um Prüfmuster und die flachen Backenzwingen ergeben eine exzellente Greifverbindung für die einzelnen Drähte.

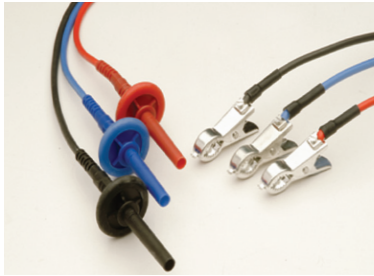
# Optionale Messleitungen

## MITTLERE UND GROSSE PRÜFKLEMMEN

Die obigen Messleitungen mit mittleren und großen isolierten Klemmen sind als Option auch in Längen von 5 m, 8 m, 10 m und 15 m erhältlich. Diese sind in den Bestellinformationen am Ende dieses Datenblatts aufgeführt. **Diese Messleitungen können auch in Nicht-Standard-Längen geliefert werden, um einer bestimmten Anwendung oder Anforderung zu entsprechen. Kontaktieren Sie bitte Megger, um ein individuelles Angebot zu erhalten. Dabei können Mindestbestellmengen anfallen.**

## MESSLEITUNGEN FÜR KOMPAKTE PRÜFKLEMMEN

Diese Klemmen sind zum Spannen auf Prüfstücke konzipiert, bei denen der Zugang eingeschränkt ist. Diese Klemmen haben keine Isolierung.



Um elektrische Schläge zu vermeiden, ist beim Anschließen / Trennen dieser metallisch-blanken Klemmen **extreme Vorsicht geboten**.

**Bewertung der Kabelisolierung:** 12 kV DC (markiert am Kabel)

**Kabeltyp:** flexible, doppelisolierte Silikonleitung (innere Isolationsschicht weiß gefärbt, um Schäden sichtbar zu machen)

## KOMPAKTE PRÜFKLEMME MIT ABGESCHIRMTEM KABEL FÜR 5 kV ODER 10 kV

Diese Klemmen sind zum Spannen auf Prüfstücke konzipiert, bei denen der Zugang eingeschränkt ist. Diese Klemmen haben keine Isolierung. Um elektrische Schläge zu vermeiden, ist beim Anschließen / Trennen dieser metallisch-blanken Klemmen **extreme Vorsicht geboten**. Das abgeschirmte Messleitungsset besteht aus:



- Einer schwarzen / negativen Messleitung, die abgeschirmt ist.
- Einer roten / positiven Messleitung, die nicht abgeschirmt ist.

**Bewertung der Kabelisolierung:** 5 kV oder 10 kV dc  
**Kabeltyp:** flexible, abgeschirmte PVC-Leitung

**Hinweis:** Abgeschirmte Messleitungen sind ein wichtiges Zubehör für diejenigen, die in Umgebungen mit starken Geräuschen und / oder an Standorten arbeiten, an denen Messleitungsverluste ein Problem sein könnten.

## MESSLEITUNGS SETS FÜR STEUERSTROMKREISE

Dieses Messleitungs set für Prüfspitzen und Klemmen, ist zum Prüfen von Niederspannungs-Stromkreisen mit Prüfspannungen bis zu 1 kV ausgelegt.

Die Isolierung ist konzipiert, um den Benutzer vor dem Ausgang der Megger 5 kV- und 10 kV-Isolationswiderstandsprüfgeräte, bis zu einer maximalen Ausgangsspannung von 1 kV zu schützen. Verwenden Sie dieses Leitungsset nicht bei Spannungen über 1 kV.



**Bewertung der Kabelisolierung:** 1 kV DC

## ABGESICHERTES MESSLEITUNGS SET FÜR PRÜFSPIZZEN UND KLEMMEN

Dieses abgeschirmte Messleitungs set für Prüfspitzen und Klemmen, ist zum Prüfen von Niederspannungs-Stromkreisen mit Prüfspannungen bis zu 1 kV ausgelegt. Das Leitungsset ist GS38-konform, mit FF500 mA 50 kA Sicherungen ausgestattet, die sichere Spannungsmessungen ermöglichen, wenn der vom Benutzer wählbare Spannungsmessbereich auf den MIT515-, MIT525- und MIT1025-Messinstrumenten genutzt wird.

Die Isolierung ist nur konzipiert, um den Benutzer vor dem Ausgang der Megger 5 kV- und 10 kV-Isolationswiderstandsprüfgeräte, bis zu einer maximalen Ausgangsspannung von 1 kV zu schützen. Verwenden Sie dieses Messleitungs set nicht bei Spannungen über 1 kV.



**Cable insulation rating:** 1 kV

**Nähere Informationen finden Sie in dem Anwendungshinweis für die Messleitungs sets von 5 kV- und 10 kV-Isolationsmessgeräten. Dieses Dokument kann unter: [www.megger.com](http://www.megger.com) heruntergeladen werden.**

**BESTELLINFORMATIONEN**

| BESTELLINFORMATIONEN                                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Artikel (Menge)                                            | Kat. Nr.  | Artikel (Menge)                                                                                                                                                                                                                                                | Kat. Nr. |
| MIT515-UK                                                  | 1001-935  | Optionales Zubehör                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| MIT515-US                                                  | 1001-936  | HS-Testkabelsätze                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| MIT515-EU                                                  | 1001-937  | 5-m-Kabelsatz x 3, mittlere isolierte Clips*                                                                                                                                                                                                                   | 1002-645 |
| MIT515-AU                                                  | 1001-938  | 8-m-Kabelsatz x 3, mittlere isolierte Clips                                                                                                                                                                                                                    | 1002-646 |
| MIT525-UK                                                  | 1001-939  | 10-m-Kabelsatz x 3, mittlere isolierte Clips                                                                                                                                                                                                                   | 1002-647 |
| MIT525-US                                                  | 1001-940  | 15-m-Kabelsatz x 3, mittlere isolierte Clips                                                                                                                                                                                                                   | 1002-648 |
| MIT525-EU                                                  | 1001-941  | 5-m-Kabelsatz x 3, große isolierte Clips*                                                                                                                                                                                                                      | 1002-641 |
| MIT525-AU                                                  | 1001-942  | 8-m-Kabelsatz x 3, große isolierte Clips*                                                                                                                                                                                                                      | 1002-642 |
| MIT1025-UK                                                 | 1001-943  | 10-m-Kabelsatz x 3, große isolierte Clips*                                                                                                                                                                                                                     | 1002-643 |
| MIT1025-US                                                 | 1001-944  | 15-m-Kabelsatz x 3, große isolierte Clips*                                                                                                                                                                                                                     | 1002-644 |
| MIT1025-EU                                                 | 1001-945  | Diese Messleitungen können auch in Nicht-Standard-Längen geliefert werden, um einer bestimmten Anwendung oder Anforderung zu entsprechen. Kontaktieren Sie bitte Megger, um ein individuelles Angebot zu erhalten. Dabei können Mindestbestellmengen anfallen. |          |
| MIT1025-AU                                                 | 1001-946  |                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| Enthaltenes Zubehör                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| Bedienungsanleitungs-CD                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| Stromkabel                                                 |           | 3-m-Kabelsatz x 3, blanke Clips                                                                                                                                                                                                                                | 8101-181 |
| 3-m-Kabelsatz x 3, mittlere isolierte Clips                | 1002-531  | 8-m-Kabelsatz x 3, blanke Clips                                                                                                                                                                                                                                | 8101-182 |
| 3-m-Kabelsatz x 3, große isolierte Clips (nur MIT1025)     | 1002-534  | 15-m-Kabelsatz x 3, blanke Clips                                                                                                                                                                                                                               | 8101-183 |
|                                                            |           | Abgeschirmte HS-Testkabelsätze                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| Enthaltenes Zubehör (MIT525, MIT1025)                      |           | 3 m, 5 kV geschirmte, nicht isolierte Clips, klein                                                                                                                                                                                                             | 6220-835 |
| USB-Kabel                                                  | 25970-041 | 15 m, 5 kV geschirmte, nicht isolierte Clips, klein                                                                                                                                                                                                            | 6311-080 |
| PowerDB Lite Software                                      |           | 3 m, 10 kV geschirmte, nicht isolierte Clips, klein                                                                                                                                                                                                            | 6220-834 |
| Optionales Zubehör                                         |           | 10 m, 10 kV geschirmte, nicht isolierte Clips, klein                                                                                                                                                                                                           | 6220-861 |
| 1 kV Messleitung Sets                                      |           | 15 m, 10 kV geschirmte, nicht isolierte Clips, klein                                                                                                                                                                                                           | 6220-833 |
|                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| Abgesichertes messleitungs set für prüfspitzen und klemmen |           | Sonstiges                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| Messleitungs sets für steuerstromkreise                    | 1002-913  | CB101, 5 kV Kalibrierungsbox                                                                                                                                                                                                                                   | 6311-077 |
|                                                            | 6220-822  | Kalibrierungszertifikat - CB101                                                                                                                                                                                                                                | 1000-113 |
|                                                            |           | UKAS-Kalibrierungszertifikat - CB101                                                                                                                                                                                                                           | 1000-047 |