

MFT-X1 Multifunktionsprüfgerät



- Werkzeugloser Akkuwechsel
- Schnelle Hochstrom-Schleifenimpedanzmessung von 0,001 Ohm
- Schleifenprüfung ohne Auslösung mit 2 und 3 Leiter
- Verbesserte True Loop-Impedanzprüfung
- Elektrofahrzeug-Ladestationenprüfung mit EVCA-Adapter
- Konfigurierbare automatische RCD-Prüfsequenzen
- Stromzangen-Leckstrommessungen*
- Bluetooth-Übertragung der Testergebnisse auf Android- oder iOS-Mobilgeräte, auf denen CertSuite ausgeführt wird
- Spannungsfallmessung
- Prüftasten mit integrierter PE Vorprüfung
- Schutzart IP54

BESCHREIBUNG

Der neue Installationstester MFT-X1 findet in allen elektrischen Niederspannungsanlagen, EV-Ladestationen Anwendung. Er bietet eine hochauflösende Schleifenimpedanz sowie den patentierten "confidence meter" für reproduzierbare Messergebnisse.

Ein neuartiges Akkusystem ermöglicht das einfache und schnelle Wechseln der NiMH Akkupacks und sogar den Betrieb mit Alkalinen Batterien. Beim MFT-X1 kommt es zu keinen Ausfallzeiten auf Grund von Firmwareupdates/-upgrades, diese können Sie mittels microSD Karte selbständig durchführen. Dank des Drehknopfes und den Hotkeys ist eine normgerechte Bedienung mit Handschuhen problemlos möglich. Das große Farbdisplay lässt sich bei ungünstigen Lichtbedingungen auch monochrom betreiben. Messergebnisse können direkt vom Gerät in die Software übertragen werden. Umfangreiches (optionales) Zubehör wie der Adapter für elektr. Ladestationen runden das Angebot ab.

LEISTUNGSMERKMALE

Grafische Benutzeroberfläche

Das äußerst stabile 480 x 272-TFT-Farbdisplay mit hohem Kontrast und starker Helligkeit ist bestens geeignet für den Einsatz bei schwierigen Lichtverhältnissen. Sollte in bestimmten Situationen ein maximaler Kontrast erforderlich sein, kann das Display auf schwarz-weiß (monochrom)Modus umgeschaltet werden, was die Lesbarkeit weiter erhöht.

Für die Hauptauswahl im Messmenü werden Drehregler und für die Funktionswahl im Untermenü Funktionstasten (Hotkey) verwendet. Die Steuerelemente der Drehregler und Funktionstasten werden auf dem Display abgebildet, sodass Sie schnell auf die meisten Testfunktionen, selbst bei Nässe, Dunkelheit und bei der Benutzung von Handschuhen, zugreifen können.

Neben den Testergebnissen zeigt das Display die Konfiguration der MFT-Hotkeys und den Messstatus an, wie z. B. den tatsächlichen.

Mit modularer Batterietechnologie immer einsatzbereit

Das Megger MFT-X1 verwendet den Megger Lithium-Ionen-Akkupack. Die einzigartige Batteriepaketlösung ermöglicht es den wiederaufladbaren 4-Ah-Lithium-Ionen-Batteriepaketen, die flexibelste und schnellste Batteriewechsellösung der Branche zu bieten. Eine intelligente Chipstechnologie optimiert die Genauigkeit des Ladezustands des Lithium-Ionen-Akkupacks.

MFT-X1 Multifunktionsprüfgerät

Patentierte Confidence Meter™-Technologie (Zuverlässigkeitssanzeige)

Alle Schleifenimpedanzbereiche werden jetzt von der patentierten Megger Technologie für Zuverlässigkeitssanzeigen unterstützt, die typische Testzeiten für Schleifenprüfungen ohne Auslösung auf etwa 7 Sekunden. Die Zuverlässigkeitssanzeige zeigt den Fortschritt der Schleifenmessung und das Vorhandensein von Rauschen im Stromkreis an. Dabei werden fehlerhafte Werte entfernt, um ein stabiles und konsistentes Ergebnis zu erzielen.

Hochauflösende Schleifenimpedanzmessung

Der MFT-X1 hat im unteren Bereich der Schleifenimpedanz eine Auflösung von 0,01 Ohm auf 0,001 Ohm und eine Stromberechnung von 50 kA erweitert. Die True Loop-Impedanzmessung mit dem patentierten Confidence Meter™ (Zuverlässigkeitssanzeige) macht diese Messungen mit niedriger Impedanz zu einer realistischen Option mit zweiadrigem Prüfanschlüssen und Hochstromprüfung.

Benutzerdefinierte RCD-Prüfung

Die RCD-Prüfung kann jetzt mit dem RCD-Prüfkonfigurator optimiert werden. Wählen Sie eine ganze Reihe von Tests oder nur die Elemente des Fehlerstromschutzschalters aus, die Sie für Ihren Prüfablauf benötigen.

Sie können der Sequenz Rampentests hinzufügen, um die Prüfung zu optimieren und zu vereinfachen.

Elektrofahrzeug-Ladestationsprüfung

Geeignet für die Prüfung verschiedener Ladepunkte für Elektrofahrzeuge, sowohl mit FI-Schalter Typ B oder mit RDC-geschützten Ladestationen. In Verbindung mit dem Megger EVCA-Adapter können mit dem MFT-X1 Inbetriebnahme- und Wartungsmessungen aller bekannten EV-Ladegeräte durchgeführt werden.

Strommessung

Das MFT-X1 verwendet Stromzangen für die Strommessung mit der optionalen MeggerStromzange MCC1010*, um Wechselströme von 1 mA bis 1000 A zu messen.

*Optionales Zubehör



Ergebnis-Download und CertSuite für den MFT-X1

Bei der Bluetooth® Kopplung mit einem Android- oder iOS-Gerät werden die Messwerte direkt in die neue Cloud-basierte Megger Certsuite Software übertragen und können dann sofort mit Stromkreis- und anderen physischen Bezeichnungen wie z.B. Leitungsquerschnitt etc. gespeichert und in ein Prüfprotokoll übernommen werden. Diese Ergebnisse werden auch mit der Cloud-basierten Anwendung synchronisiert.

CertSuite ist mit einer Vielzahl von Zertifizierungsoptionen als monatliches oder jährliches Abonnement für die elektrische Protokollerstellung von Anlagen erhältlich, die während des Tests die Ergebnisse direkt aus dem MFT abrufen. CertSuite kann von mehreren Benutzern gleichzeitig verwendet werden und ist für die Verwendung mit dem MFT-X1 optimiert.

Die Ergebnisse können von Benutzern an verschiedenen Standorten vor Ort per Fernzugriff gespeichert und eingesehen werden. Der Zugriff auf die Ergebnisse erfolgt durch die Zentrale oder andere Benutzer mit entsprechender Berechtigung. Erstellen Sie professionelle Zertifikate und Berichte.

Vom Kunden aktualisierbares Betriebssystem

Das Betriebssystem der Serie MFT-X1 kann vom Benutzer aktualisiert werden, indem die neueste Betriebssystemdatei (.BIN) von der Megger Website auf eine geeignete Micro SD-Karte heruntergeladen wird. Setzen Sie die aktualisierte Micro SD-Karte ein, und drücken Sie TEST, um einen automatischen Aktualisierungsvorgang ohne weitere Benutzereingriffe zu starten.

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

ANWENDUNGEN

Die Hauptanwendung ist die Erst- und Wiederholungs-Prüfung von Niederspannungsanlagen in Gebäude-, Gewerbe- und Industrieanlagen für ein- und dreiphasige Systeme.

Die breite Palette an Testfunktionen erweitert den Einsatz des MFT-X1 um:

- Elektrofahrzeug-Ladestationsprüfungen
- PV-Prüfungen für Privathaushalte
- Motor-/Generatorprüfungen
- Maschinenprüfungen
- Sicherheitsprüfungen/Tests von elektrischen Anlagen
- Schalttafelbau und Schaltanlagenherstellung
- Kabelprüfung

Grafische Unterstützung

Das Gerät verfügt über eine Kontexthilfe, die eine grafische Anleitung für den Anschluss von Stromkreisen für jede Messung bereitstellt.

Verwendung für Schulungen und Hochschulen

Der MFT-X1 eignet sich für den Einsatz in Schulen und Hochschulen, wo eine einfache Benutzeroberfläche und intuitive Bedienung in Kombination mit einer deutlich sichtbaren Testkonfiguration weniger Schulung an den Instrumenten und mehr Zeit für das Prüfen einer Anlage bedeutet.

FUNKTIONSZUSAMMENFASSUNG

| Spannungsmessung | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsbereich | 0,001 V bis 2 V (mV-Bereich), 2 V bis 600 V (V-Bereich), 1000 V DC |
| Spannungstyp: | TRMS, AC, DC |
| Phasenfolge | Automatische Phasenfolgeprüfung bei Erkennung der Drehstromversorgungen |
| Strommessung mit Zangen | |
| AC | Verwendung von optionalem Zubehör: MCC1010 |
| AC TRMS | Verwendung von optionalem Zubehör: Strommesszange MCC1010 |
| Messbereich der Zangen | MCC1010: 1 mA bis 300 A |
| Durchgang/Widerstand | |
| Messbereich Digitalanzeige | 0,01 Ω bis 999 kΩ, automatische Bereichswahl |
| Messbereich Analogbogen | 0 Ω bis 1 MΩ, Log-Skala |
| Prüfspannung | 4 V DC bis 5 V DC |
| Prüfstrom (Nennwert) | > 200 mA 0 Ω <> 2 Ω 10 mA Automatische Reduzierung bei hohem Widerstand (Ist Strom wird angezeigt) |
| Prüfpolaritäten | Vorwärtspolarität |
| Widerstandsbereich Summer | > 0,01 Ω < 2 kΩ |
| Summer-Schwellenwert | 0,3, 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 100, 200 Ω |

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

| Isolationsprüfung | |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich Digitalanzeige | 0,001 MΩ bis 999 MΩ, automatische Bereichswahl |
| Messbereich Analogbogen | 0,001 MΩ bis > 1000 MΩ, Log-Skala |
| Isolationsprüfspannungen | 50 V DC bis 1000 V DC + Variable 50 V bis 999 V |
| Prüfstrom | 1 mA bis 2 mA |
| Stabilisierte Ausgangsspannung | Ausgangsprüfspannung stabilisiert auf -0 % +2 % +2 V. |
| Schleifenimpedanzmessung | |
| 2-adrig – alle Modi | |
| Prüftypen | Modus 1: Ohne Auslösung |
| | Modus 2: Hochstrom |
| | Modus 3: Hohe Auflösung |
| Auflösung | Ohne Auslösung: 0,01 Ω |
| | Hochstrom: 0,01 Ω |
| | Hohe Auflösung: 0,001 Ω |
| Spannungsbereich | Ohne Auslösung: 48 V AC bis 280 V AC |
| | Hochstrom: 48 V AC bis 550V AC |
| | Hohe Auflösung: 48 V AC bis 550 V AC |
| Frequenzbereich | 45 Hz bis 65 Hz (alle Modi) |
| Phasen | Ohne Auslösung: Einphasig |
| | Hochstrom: Dreiphasig |
| | Hohe Auflösung: Dreiphasig |
| 3-adrig – ohne Auslösung | |
| Prüftypen | RCD (ohne Auslösung) |
| | RCD EV (6-mA-EV-RDCs ohne Auslösung) |
| Auflösung | 0,01 Ω |
| Spannungsbereich | 48 V AC bis 280 V AC |
| Frequenzbereich | 45 Hz bis 65 Hz |
| Phasen | Einphasig |
| Berechnung des Spannungsfall | Erfordert Zref (Ze) und Stromkreisstrom (I-vdrop) |
| Genauigkeit | Abhängig von der Genauigkeit der Schleifenimpedanz |
| RCD-Prüfung | |
| Unterstützte RCD-Typen | Typ AC, A, B, AC(S), A(S), B(S) |
| Auto-RCD-Sequenz | 1/2x IΔn, 1x IΔn, 2x IΔn, 5x IΔn, Rampe, 0°/180° (vom Kunden konfigurierbar) |
| Rampenprüfung | 10 mA bis 1000 mA |
| RDC-Prüfung | 6 mA RDC |
| Fehlerspannung | 0 V bis 253 V |
| Erdungsprüfung | |
| 2-Leiter | 2-Leiter-Erdungswiderstandsprüfung |
| 3W-, 3W-ART- und Spießlose Prüfungen nach Produkteinführung verfügbar | |

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

TECHNISCHE DATEN

Spannungsmessung

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|------------------|---------------------------|---------------------------|
| Spannung DC | 0 V bis ± 1000 V | $\pm 1\% \pm 3$ Stellen |
| Spannung AC/TRMS | 0 V – 600 V (15 – 500 Hz) | $\pm 2\% \pm 1$ Stellen |
| Frequenz | 15 Hz – 99 Hz | $\pm 0,5\% \pm 2$ Stellen |
| | 100 Hz – 500 Hz | $\pm 2,0\% \pm 2$ Stellen |

Millivolt-Messung

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| mV AC/TRMS | 0 mV bis ± 1999 mV (50/60 Hz) | $\pm 1\% \pm 3$ Stellen |
| mV DC | 0 mV bis ± 1999 mV | $\pm 1\% \pm 3$ Stellen |

Erkennung von spannungsführenden Stromkreisen

Verfügbar in den Schleifen- und RCD-Prüffunktionen, zeigt an, dass der PE-Anschluss unter Spannung steht. Relevante Schleifen- und RCD-Prüfungen werden blockiert, wenn sie erkannt werden. Dies kann durch eine Geräteeinstellung deaktiviert werden.

Strom

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Strom AC/TRMS | 0,001 A bis 0,100 A | $\pm 2\% \pm 3$ Stellen |
| | 0,100 A bis 2,000 A | $\pm 2\% \pm 3$ Stellen |
| | 2,00 A bis 20,00 A | $\pm 2\% \pm 3$ Stellen |
| | 20,0 A bis 300,0 A | $\pm 2\% \pm 3$ Stellen |
| Frequenzbandbreite | 15 Hz bis 500 Hz | |
| Einfluss der Frequenz | 30 Hz – 500 Hz $\leq 0,25\%$ | |

Widerstand und Durchgangsprüfung

| Funktion | Bereich | Prüfstrom | Genauigkeit |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| 200 mA | 0,01 Ω – 99,9 Ω | (0 Ω – 2 Ω) 205 mA ± 5 mA | $\pm 3\% \pm 2$ Stellen |
| 10 mA | 0,01 Ω – 99,9 Ω | 10 mA | $\pm 3\% \pm 2$ Stellen |
| | 100 Ω – 999 k Ω | | $\pm 5\% \pm 2$ Stellen |
| Leerlaufspannung | 4 V bis 5 V | | |

Messbereich nach EN61557-4: 0,10 Ω bis 999 k Ω

Sicherheit und elektrischer Schutz

| | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Sicherheitsbewertung: | CAT III 600 V / CAT IV 300 V to EN 61010, IEC 61010-031 : 2015, IEC 61010-030. | Sicherheitsklassifizierung gültig bis zu einer Höhe von 2000 m. |
| Live-Spannung: | Aktiver Spannungsschutz bis 600 V zwischen allen Prüfanschlüssen ohne Durchbrennen einer Sicherung. Warnung vor Spannung auf dem Display und hörbar, wenn >5 V zwischen beliebigen Testanschlüssen angelegt werden. Sicherung geschützt bis 1000 V, Sicherungen können nicht vom Benutzer ausgetauscht werden. | |

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

Isolationsprüfung

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|--------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| 1000 V | 0,001 – 999 MΩ | ±3% ±2 Stellen |
| 500 V | 0,001 – 500 MΩ | ±3% ±2 Stellen |
| | > 500 MΩ | ± 10 % |
| 250 V | 0,001 – 250 MΩ | ±3% ±2 Stellen |
| | > 250 MΩ | ± 10 % |
| 100 V | 0,001 – 100 MΩ | ±3% ±2 Stellen |
| | > 100 MΩ | ± 10 % |
| 50 V | 0,001 – 50 MΩ | ±3% ±2 Stellen |
| | > 50 MΩ | ± 10 % |
| VAR | Leckstrom > 1 mA | ±3% ±2 Stellen |
| 50 V – 999 V | Leckstrom < 1 mA | ± 10 % |
| Ableitstrom | 0,1 µA bis 1,99 mA | ± 10 % |
| Ausgangsspannung | -0 % +2 % +2 V bei Nennlast oder weniger | |
| Anzeige Spannung | ±1 % ± 3 V | |
| Kurzschlussstrom | 1,5 mA nominal | |
| Prüfstrom bei Last | 1 mA bei min. Bestanden-Werten der Isolation | |
| Maximale Kapazität | 2 µF für einen stabilen Messwert, 5 µF absoluter Grenzwert | |

Messbereich nach EN61557-2: 0,10 MΩ bis 999 MΩ

Schleife, 2-adrig – ohne FI-Schalter (L-PE, L-N oder L-L)

Benötigt nur zwei Anschlüsse an die Stromversorgung, für den Einsatz an Stromkreisen, die nicht mit einem FI-Schalter geschützt sind.

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| 2-Leiter HR | 0,001 – 9,999 | ±2 % ±0,030 Ω |
| | 0,01 Ω – 9,99 Ω | ±2 % ±5 Stellen |
| 2-Leiter | 10,0 Ω – 99,9 Ω | ±10% ±5 Stellen |
| | 100 Ω – 1999 Ω | ±10% ±5 Stellen |
| Versorgungsspannung | 48 V – 550 V | |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz | |

Kann zur Messung des Außenleiterwiderstand und zuverlässig zwischen Außenleiter und PE oder zwei spannungsführenden Leitern bis 550 V verwendet werden.

Messbereich nach EN61557-3: 0,30 Ω bis 1999 Ω

Schleife, 2-adrig, L-PE, mit FI-Schalter

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| | 0,01 Ω – 1999 Ω | ±10% ±5 Stellen |
| Versorgungsspannung | 48 V – 280 V | |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz | |

Anmerkung: Verwendet die Megger Zuverlässigkeitssanzeige, um die Impedanz der Versorgungsquelle von Stromkreisen zu messen, die durch einen FI-Schalter mit einer Nennleistung von ≥ 30 mA geschützt sind, wenn nur zwei Anschlüsse möglich sind. Wenn ein Neutralleiter verfügbar ist, führt die 3-Leiter-Prüfung in der Regel zu einem schnelleren wiederholbaren Ergebnis.

Anmerkung: Ein FI-Schalter kann auslösen, wenn im zu prüfenden Stromkreis hohe Leckströme vorhanden sind. Diese Messung ist immun gegen die Wirkung der Induktivität, die bei einigen FI-Schaltern während der Widerstandsmessung zu finden ist.

Messbereich nach EN61557-3: 1,00 Ω bis 1999 Ω

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

Schleife, 3-adrig, L-PE, mit FI-Schalter

| Bezeichnung | Prüfstrom | Anwendung |
|-------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCD | 15 mA | Für Stromkreise, die durch einen FI-Schutzschalter mit einem Nennstrom von 30 mA oder mehr geschützt sind. |
| RDC EV | 3 mA | Für Stromkreise von EV-Ladegeräten, die durch einen RDC und einen FI-Schalter vom Typ A mit 30 mA oder mehr geschützt sind |

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|---------------------|--------------------|-----------------|
| | 0,01 Ω – 9,99 Ω | ±2 % ±5 Stellen |
| | 10,0 Ω bis 199,9 Ω | ±10% ±5 Stellen |
| Versorgungsspannung | 48 V – 280 V | |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz | |

Anmerkung: Verwendet die Megger Zuverlässigkeitssanzeige, um die Impedanz der Versorgungsquelle von Stromkreisen zu messen, die mit einem FI-Schalter geschützt sind, wenn drei Anschlüsse möglich sind. Die Impedanz der L-N-Schleife muss weniger als 12 Ω betragen. Die Widerstände der L-PE-, L-N- und N-PE-Schleifen werden alle dargestellt, die Genauigkeit des L-PE-Widerstands hängt vom maximal angezeigten Widerstand ab. Wenn der Neutralleiter nicht verfügbar ist, muss die 2-Leiter-Prüfung durchgeführt werden.

Anmerkung: Ein FI-Schalter kann auslösen, wenn im zu prüfenden Stromkreis hohe Leckströme vorhanden sind. Diese Messung ist immun gegen die Wirkung der Induktivität, die bei einigen FI-Schaltern während der Widerstandsmessung zu finden ist.

Messbereich nach EN61557-3: 1,00 Ω bis 1999 Ω

RCD-Prüfungen Typen A und AC

| | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| RCD-Typen | AC, A, AC(S), A(S) |
| RCD-Nennstrom (I Δ n) | 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA, 1000 mA, VAR |
| ½-I-Prüfstrom ohne Auslösung | -10 % – +0 % 0,5 I Δ n |
| Auslöseprüfung 1 I, 2 I, 5 I – Wechselstrom | -0 % – +10 % M • I Δ n |
| Auslöseprüfung 1 I, 2 I, 5 I – Puls-Wechselstrom | -0 % – +10 % 1,4 • M • I Δ n |
| Auslösezeit | ±10% |
| Prüfstrom für Rampenauslösung | ± 5% |
| Fehlerspannung (0 V – Versorgung) | +5% +15% ±0,5 V |
| Versorgungsspannung | 48 V bis 280 V |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz |

Typ B

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| RCD-Typen | B, B(S) |
| RCD-Nennstrom (I Δ n) | 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA |
| ½-I-Prüfstrom ohne Auslösung | -10 % – +0 % (0,5 I Δ n) |
| Auslöseprüfstrom 1 I, 2 I, 5 I | -0% – +10% (2 I Δ n) |
| Auslösezeit | ±10% |
| Auslösestrom (Rampe) | ± 5% |
| Fehlerspannung (0 V – Versorgung) | +5% +15% ±0,5 V |
| Versorgungsspannung | 48 V bis 280 V |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz |

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

RDC (Typ EV) mit einem FI-Schalter vom Typ A (30 mA)

| | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Prüfstrom | 2,0 mA über 2 s ansteigend auf 6,3 mA, danach 10 s auf diesem Wert gehalten. |
| Auslösezeit | $\pm 1\% \pm 1\text{ ms}$ |
| Auslösestrom (Rampe) | $\pm 5\%$ |
| Fehlerspannung (0 V – Versorgung) | $+5\% +15\% \pm 0,5\text{ V}$ |
| Versorgungsspannung | 48 V bis 280 V |
| Netzfrequenz | 45 Hz bis 65 Hz |

Erde

| Funktion | Bereich | Genauigkeit |
|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2-Leiter-Prüfung | 0,01 Ω – 1999 Ω | $\pm 2\% \pm 3$ Stellen |
| Prüffrequenz | | 128 Hz |
| Prüfstrom | | 4,5 mA |
| Maximaler Widerstand der Hilfselektrode | | 5 k Ω |

Anmerkung: Die 2-Leiter-Erdungsprüfung misst den Widerstand zwischen den blauen und grünen Anschlüssen mit einer Frequenz von 128 Hz; das Ergebnis beinhaltet den Widerstand der Messleitungen.

Messbereich nach EN61557-5: 1 Ω bis 1999 Ω

Stromversorgung

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufladbarer Lithium-Ionen-Akku | 7,2 V DC, 4400 mAh* (wartungsfrei) + Ladezustandsanzeige |
| Batterieladegerät (Lithium-Ionen) | Eingang: 110 V/230 V AC 50/60 Hz 1,3 A Ausgang: 3 A 8,4 V DC |
| Akku- Betriebsdauer | Lithium-Ionen: 4400 mAh = > 16 Std.* *Zeiten auf der Basis eines typischen täglichen Prüfprofils |
| Batterieladedauer | Lithium-Ionen: 2,5 bis 3 Stunden (abhängig von der Umgebungstemperatur) |

Umgebung

| Bedingungen | Bereich |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur | -10 °C bis +55 °C |
| Lagertemperatur | -25 °C bis +70 °C |
| Betriebsfeuchtigkeit | 90 % relative Luftfeuchtigkeit bei max. +40 °C |
| Schutz vor Eindringen | IEC 60529: IP 54. Das Gerät ist gegen das Eindringen von Staub und Spritzwasser geschützt und für den Innen- und Außenbereich geeignet. |
| Vibrationen | MIL-PRF-28800F: Klasse 2 |
| Maximale Betriebshöhe | 2000 m |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

Maße / Abmessungen

| | |
|---------------------|---------------------|
| Länge | 274 mm (10,79 Zoll) |
| Breite | 96 mm (3,78 Zoll) |
| Tiefe | 143 mm (5,63 Zoll) |
| Gewicht – nur Gerät | 1,57 kg |
| Transportgewicht | 5,6 kg |

MFT-X1

Multifunktionsprüfgerät

| BESTELLANGABEN | | | |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Beschreibung | Bestellnummer | Beschreibung | Bestellnummer |
| MFT-X1-BS Multifunktionsprüfgerät BS1363 | 1012-223 | Optionales Zubehör und Ersatzteile | |
| MFT-X1-AU Multifunktionsprüfgerät AUS/NZ | 1012-230 | SIA20 Netzsteckdosen-Schnittstellenadapter AU | 1007-170 |
| MFT-X1-CH Multifunktionsprüfgerät Schweiz | 1012-229 | SIA40 Netzsteckdosen-Schnittstellenadapter SCHUKO | 1007-171 |
| MFT-X1-SC Multifunktionsprüfgerät Schuko | 1012-225 | SIA45 Schnittstellenadapter für bipolare Netzsteckdosen SCHUKO | 1007-158 |
| Mitgeliefertes Zubehör | | SIA50 Netzsteckdosen-Schnittstellenadapter CH | 1007-164 |
| SP5-geschaltete Prüfsonde | | SIA60 Netzsteckdosen-Schnittstellenadapter USA | 1007-087 |
| Rote Messleitung, Tastkopf, Clips und Greifklemmen | | Lithium-Ionen-Ladegerät | 1013-451 |
| Blaue Messleitung, Tastkopf, Clips und Greifklemmen | | 3-adriges Pro-Elektrodenkabel RD/GN/BU ohne Sicherung (verpackt) | 1014-291 |
| Grüne Messleitung, Tastkopf, Clips und Greifklemmen | | 3-adriges Pro-Elektrodenkabel RD/GN/BU ohne Sicherung (verpackt) | 1014-292 |
| Erdungstest Spike und Leads Kit | | 3-adriges Elektrodenkabel RD/GN/BU mit 10-A-Sicherung (verpackt) | 1014-295 |
| Lithium-ionen-Akku, 4400 mAh | | 3-teiliger Greifersatz RD/GN/BU (verpackt) | 1014-299 |
| Lithium-ionen-Ladegerät | | SIA10-Buchse, UK, 3-adrig (Ersatzteil) (verpackt) | 1014-300 |
| Umhängegurt | | 7-teiliger Tastkopf- und Clip-Satz RD/GN/BU (verpackt) | 1014-301 |
| Mehrzweck-Tragetasche mit festem Boden | | RD/GN/BU 3-adrig, mit 10-A-Sicherung (verpackt) – nur Kabel mit Sicherung | 1014-304 |
| Kurzanleitung | | Erdungstest Spike und Leads Kit | 1001-810 |
| Kalibrierzertifikat | | MCC1010 Stromzange | 1010-516 |
| Optionales Zubehör und Ersatzteile | | MVC1010 Spannungsklemme | 1010-518 |
| Mehrzweck-Tragetasche mit festem Boden | 1014-985 | MSA1363 Buchsenadapter UK | 1013-837 |
| Hartschalenkoffer | 1013-453 | MTF230 – Schuko-Buchsenadapter (Typ F) | 1013-838 |
| SP5-geschaltete Prüfsonde | 1002-774 | LA-KIT Lampenadapter-Kit | 1014-833 |
| Ersatz-Tragegurt | 1013-454 | UKAS-Kalibrierzertifikat | 1013-460 |
| Lithium-ionen-Akku, 4400 mAh | 1013-450 | | |

VERTRIEBSBÜROS

Megger GmbH
Weststraße 59
52074 Aachen
T: +49 (0) 241 91380 500
E: info@megger.de

Megger Germany GmbH,
Dr.-Herbert-Iann-Str. 6
96148 Baunach
T. 09544-68-0
F. 09544-2273
E. team.dach@megger.de

MFT-X1_DS_de_V10

www.megger.com
ISO 9001
Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

Megger®