

MFT1800-Serie

Installationstester nach VDE 0100



- Einfache, farbkodierte Drehschalter und große, beleuchtete Anzeige für höchsten Komfort
- 2- und 3-Leiter-Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung für repr. Ergebnisse
- Drehfeldprüfung
- Prüfung von Typ B und B+ FI/RCD und 3-polige FI/RCD ohne Erde für industrielle Anwendungen
- Erdwiderstandsmessungen 2- und 3-polig, sowie mit ein oder zwei Stromzangen
- Messkategorie CAT IV / 300 V, CAT III / 600 V, robustes Gehäuse Schutzart IP54

BESCHREIBUNG

Die MFT1800-Serie besteht aus drei Installationstestern zur Prüfung elektrischer Niederspannungsinstallationen nach DIN VDE 0100. Diese multifunktionellen Installationstester neuester Generation bieten alle Prüffunktionen für die vorgeschriebene Abnahmeprüfung elektrischer Anlagen.

Messkategorie

MFT1800-Installationstester sind für CAT IV / 300V und CAT III / 600 V und damit für den Anschluss an Niederspannungsanlagen ohne Überspannungsschutzvorrichtung spezifiziert. Sie können an jedem Punkt im System bis zum Transformator sicher angeschlossen werden, dort auftretende hohe Transienten bis zu den in EN 61010 als Messkategorie CAT IV festgelegten Grenzen können MFT1800 nicht beschädigen.

Warnanzeigen

Visuelle und akustische Sicherheitswarnungen sind unverzichtbar z. B. bei Prüfungen in elektrischen Anlagen mit hohen Abschaltenergien. Die Installationstester der MFT1800-Serie enthalten Eingangsschutzschaltungen und liefern Sicherheitswarnungen bei gefährlichen Spannungen, bei Fehlanschluss oder bei Fehlbedienung. Sollten bei Isolations- und Durchgangsprüfungen während der Prüfung Spannungen am geprüften Schaltkreis auftreten, werden diese Spannungen direkt im Display angezeigt. Zusätzlich wird die Messung gesperrt und ein Warnton sorgt für zusätzliche Sicherheit.

Zukunftssicher

Das leichte und sehr kompakte Gehäuse enthält neueste und zum Teil einzigartige Messtechnologien. Dadurch ist diese Serie MFT1800 zukunftssicher und entspricht allen Anforderungen nach DIN VDE 0100-600, NIV / NIN, ÖVE ÖNORM E 8001 bzw. HD 60364. Alle Installationstester sind vollständig geschützt und für Einphasen- und Dreiphasensysteme geeignet.

Schnelle, reproduzierbare Ergebnisse

Die neuen Messfunktionen bieten eine 2- und 3-Leiter-Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung für schnelle, reproduzierbare Ergebnisse, eine umfassende Prüfung von FI/RCD-Schaltern inklusive Type B.

Einfache Bedienung

MFT1835 überzeugt durch die einfache und sichere Bedienung mit zwei robusten Drehschaltern und die übersichtliche Farbcodierung. Mit den griffigen, farbcodierten Drehschaltern ist die Bedienung besonders einfach und schnell. Die Wahl einer falschen Funktion oder eines falschen Bereichs wird bei diesem Installationstester zuverlässig vermieden.

Schleifenwiderstands- und FI/RCD-Prüfung

2- und 3-Leiter Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung. Prüfung von FI/RCD-Schutzschalter Typ AC, A, B/B+ und F.

Vollwertiges Erdungsprüfgerät

Die MFT1800-Serie sind vollwertige Erdungsmessgeräte mit denen Sie 2- oder 3-polige Erdungsmessungen durchführen können. Zusätzlich können Sie ein oder zwei Erdungsmesszangen anschließen. Damit kann jeder einzelne Erdabgang ohne Auftrennen der Anschlüsse in wenigen Sekunden durchgeprüft – und eine spießlose Erdschleifenmessung ausgeführt werden.

Robuste Bauweise

Die MFT1835 wurde für raue Umgebungsbedingungen und kompromisslose Zuverlässigkeit entworfen. Das Gehäuse mit Schutzart IP54 ist grifffest und schützt gegen Staub und Feuchte. Der intelligente Überlastschutz verhindert, dass sowohl während Isolationsmessungen oder Durchgangsprüfungen die Sicherung bei unbeabsichtigtem Kontakt mit spannungsführenden Leitungen auslöst. Stattdessen gibt das Gerät ein optisches und akustisches Warnsignal aus.

| | MFT1815 | MFT1825 | MFT1835 |
|--------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Isolationsmessung | | | |
| 100 V | | | ■ |
| 250 V | ■ | ■ | ■ |
| 500 V | ■ | ■ | ■ |
| 1000 V | ■ | ■ | ■ |
| Prüfspannungsanzeige | ■ | ■ | ■ |
| Akustisches Signal einstellbar | | ■ | ■ |
| Durchgangs- und Widerstandsmessung | | | |
| 200 mA Prüfstrom | ■ | ■ | ■ |
| 15 mA Prüfung | | ■ | ■ |
| Messleitungskompensation | ■ | ■ | ■ |
| Akustisches Signal einstellbar | ■ | ■ | ■ |
| Durchgangsprüfung mit autom. Umpolung | ■ | ■ | ■ |
| Schleifenimpedanzmessung | | | |
| 3-Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-N-PE) | ■ | ■ | ■ |
| 2-Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-PE) | ■ | ■ | ■ |
| 2-Leiter-Prüfung mit hohem Strom (L-L und L-N) | ■ | ■ | ■ |
| 2-Leiter-Prüfung Außenleiter-Außenleiter (L-L) | ■ | ■ | ■ |
| Anzeige Kurzschlussstrom bis 20 kA | ■ | ■ | ■ |
| FI/RCD Prüfung | | | |
| $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung | ■ | ■ | ■ |
| $1 \times I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung | ■ | ■ | ■ |
| $2 \times I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung | | ■ | ■ |
| $5 \times I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung | ■ | ■ | ■ |
| Auto FI/RCD Prüfung | ■ | ■ | ■ |
| Ansteigender Strom (Rampenprüfung) | ■ | ■ | ■ |
| Typ AC (Standard) FI/RCDs | ■ | ■ | ■ |
| Typ A (DC-Puls) FI/RCDs | ■ | ■ | ■ |
| Typ S (selektiv) FI/RCDs | ■ | ■ | ■ |
| Typ B/B+ (allstromsensitiv) FI/RCD | | ■ | ■ |
| Programmierbarer FI/RCD-Prüfstrom | | ■ | ■ |
| Anzeige der Berührungsspannung | ■ | ■ | ■ |
| Berührungsspannung Grenzwerteinst. 25/50 V | ■ | ■ | ■ |
| 3-Außenleiter FI/RCD (ohne Erde) | | ■ | ■ |
| Prüfung mit umgekehrter Polarität möglich | ■ | ■ | ■ |
| 10 mA FI/RCD | ■ | ■ | ■ |
| 30 mA FI/RCD | ■ | ■ | ■ |
| 100 mA FI/RCD | ■ | ■ | ■ |
| 300 mA FI/RCD | ■ | ■ | ■ |
| 500 mA FI/RCD | ■ | ■ | ■ |
| 1000 mA FI/RCD | | ■ | ■ |
| Erdungsmessungen | | | |
| Erdungsmessungen 2-polig oder 3-polig | | ■ | ■ |
| Erdungsmessungen mit 1 Stromzange (ART) | | | ■ |
| Erdungsmessungen mit 2 Stromzang. (Erdschleife) | | | ■ |
| Berührungsspannung Grenzwerteinst. 25/50 V | | ■ | ■ |
| Erderstörspannungsprüfung | | ■ | ■ |
| Weitere Funktionen | | | |
| Spannungsmessung (L-N, L-PE, N-PE) | ■ | ■ | ■ |
| Frequenzmessung | ■ | ■ | ■ |
| Strommessung, mit Zange ILCAMP | | ■ | ■ |
| Drehfeldanzeige | ■ | ■ | ■ |
| Temperaturmessung mit ext. Sensor, mV-Eingang | | ■ | ■ |
| Beleuchtete LC-Anzeige | ■ | ■ | ■ |
| Automatische Abschaltung (Auto-Power-Off) | ■ | ■ | ■ |
| Kalibrierzertifikat im Lieferumfang | ■ | ■ | ■ |
| Betrieb mit Batterien oder Akkus (NiMH) | ■ | ■ | ■ |
| Batterien im Lieferumfang | ■ | ■ | |
| Akkus und Ladegerät im Lieferumfang | | | ■ |
| Interner Messwertspeicher, Bluetooth® Download | | | ■ |
| Optionale Software PROTOKOLLmanager | | | ■ |
| Kompatibel mit ELEKTROmanager | | | ■ |

Datenspeicher und Bluetooth

MFT1835 verfügt zudem über einen Messwertspeicher mit 1.000 Speicherplätzen sowie eine Bluetooth-Schnittstelle zur einfachen Erstellung von Prüfberichten.

Betrieb mit Batterien und Akkus

Für Anwender, die MFT1800 besonders intensiv nutzen möchten, kann das Gerät wahlweise mit Batterien und Akkus betrieben werden. Beim MFT1835 sind Akkus und Ladegerät im Lieferumfang enthalten. Die Ladezeit beträgt weniger als vier Stunden.

| Technische Daten | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolationsmessung | |
| Messbereiche / Genauigkeit | |
| 1000 V | 10 k Ω - 999 M Ω / ± 3 % ± 2 Digit |
| 500 V | 10 k Ω - 500 M Ω / ± 3 % ± 2 Digit (>500 M Ω ± 10 % ± 4 Digit) |
| 250 V | 10 k Ω - 250 M Ω / ± 3 % ± 2 Digit (>250 M Ω ± 10 % ± 4 Digit) |
| 100 V | 10 k Ω - 100 M Ω / ± 3 % ± 2 Digit (>100 M Ω ± 10 % ± 4 Digit) |
| Messbereich nach EN61557 | 10 k Ω - 999 M Ω (bei 1000V Prüfspannung) |
| Betriebsmessabweichung | ± 15 % ± 2 Digit |
| Prüfspannungen / Genauigkeit | 100 V (nur MFT 1835), 250 V, 500 V 1000 V / -0 % +20 % bei Nennlast |
| Prüfstrom | ≥ 1 mA bei Nennspg., max. 1,5 mA |
| Durchgangs- und Widerstandsmessung | |
| Messbereich / Genauigkeit | 0,01 Ω - 99,9 Ω / ± 2 % ± 2 Digit 100 Ω - 99,9 k Ω / ± 5 % ± 2 Digit |
| Messbereich nach EN61557 | 0,01 Ω - 9,99 Ω |
| Betriebsmessabweichung | ± 12 % ± 2 Digit |
| Prüfstrom (0 - 2 Ω) | 205 mA oder 15 mA ± 5 mA umschaltbar |
| Prüfspannung | 5 V ± 1 V |
| Messleitungs kompensation | 0 - 9,99 Ω |
| Schleifenimpedanzmessung | |
| 2-Leiter-Prüfung mit hohem Strom (L-PE, L-N, L-L) | |
| Messbereich / Genauigkeit | 0,01 Ω - 1000 Ω / ± 5 % ± 3 Digit |
| Messbereich nach EN61557 | 0,30 Ω - 1000 Ω |
| Betriebsmessabweichung | ± 10 % ± 2 Digit |
| Anzeige Kurzschlussstrom | max. 20 kA |
| Eingangsspannungsbereich | 48 - 500 V (45 Hz - 65 Hz) |
| Prüfstrom | 4,0 A (bei 230 V) |
| 2- und 3- Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-PE, L-N) | |
| Messbereich/ Genauigkeit | 0,01 Ω - 39,9 Ω / ± 5 % ± 5 Digit 40,0 Ω - 1000 Ω / ± 10 % ± 5 Digit |
| Messbereich nach EN61557 | 1,0 Ω - 1000 Ω |
| Betriebsmessabweichung | ± 10 % ± 2 Digit |
| Anzeige Kurzschlussstrom | max. 20 kA |
| Eingangsspannungsbereich | 48 - 280 V (45 Hz - 65 Hz) |
| Prüfstrom | gepulst |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FI/RCD Prüfung | |
| FI/RCD Typ | AC, A, S, F (MFT1815, MFT1825) |
| FI/RCD Typ | AC, A, S, F, B/B+ (MFT1835) |
| Auslösezeit, Messbereich/Genauigk. | 40 - 1999 ms / ± 1 % ± 1 ms |
| Auslösestrom, Messbereich/ Genauigk. | 3 - 1100 mA / ± 3 % |
| Betriebsmessabweichung | ± 10 % ± 2 Digit |
| Berührungsspannung, Messbereich/ Genauigkeit | 0 - 253 V / +5 % - +15 % $\pm 0,5$ V |
| Prüfströme, Genauigkeit | 1/2 x I _{ΔN} 1 x, 2 x, 5 x I _{ΔN} |
| | -8 % - -2 % +2 % - +8 % |
| Prüfstrom programmierbar | 10 mA - 50 mA (1 mA Schritte) 50 mA - 500 mA (5 mA Schritte) 500 mA - 1000 mA (10 mA Schritte) |
| Eingangsspannungsbereich bis 100 mA I _{ΔN} bis 1000 mA I _{ΔN} | 48 V - 480 V (45 Hz - 65 Hz) 48 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz) |
| Erdungsmessungen (nur MFT1825, MFT1835) | |
| Messbereich / Genauigkeit | |
| Messung 2-polig, 3-polig mit 1 Stromzange (ART) mit 2 Stromzangen (Erdschleife) | 0,01 Ω - 1,999 k Ω / $\pm 2,0$ % ± 3 Digit 1,00 Ω - 1,999 k Ω / $\pm 5,0$ % ± 3 Digit 1,00 Ω - 199 Ω / $\pm 7,0$ % ± 3 Digit |
| Auflösung | 0,01 Ω |
| Messbereich nach EN61557 | 1,0 Ω - 1,99 k Ω |
| Betriebsmessabweichung | ± 20 % ± 3 Digit |
| Prüfspannung | max. 25 V oder 50 V, 128 Hz |
| Prüfstrom | 0,45 mA oder 4,5 mA |
| Sondenwiderstände (RS, RH) mit S und H im Index | max. 100 k Ω (bei 50 V) max. 5 k Ω (bei 25 V) |
| Störspannungsunterdrückung | 20 V (Spitze/Spitze), 7 V (eff) |
| Weitere Funktionen | |
| Spannungsmessung (L-N, L-PE, N-PE) TRMS | |
| Messbereich/ Genauigkeit (15 - 400 Hz) | 10,0 - 99,9 V, 100 V - 600 V / ± 3 % ± 1 V ± 2 Digit |
| Auflösung | 0,1V, 1 V |
| Betriebsmessabweichung | ± 5 % ± 2 Digit |
| Frequenzmessung | |
| Messbereich | 15 - 400 Hz |
| Genauigkeit | $\pm 0,5$ % ± 1 Digit (15 Hz - 99 Hz) $\pm 2,0$ % ± 2 Digit (100 Hz - 400 Hz) |
| Auflösung | 0,1 Hz |
| Betriebsmessabweichung | ± 5 % ± 3 Digit |
| Strommessung, mit Zange ICLAMP (nur MFT1825, MFT1835) | |
| Messbereich / Genauigkeit | 0,1 mA - 199,9 A AC / $\pm 5,0$ % ± 3 Digit |
| Auflösung | 0,1 mA |
| Drehfeldanzeige | L1-L2-L3 oder L1-L3-L2 |
| Temperaturmessung mit optionalem Sensor (nur MFT1825, MFT1835) | |
| Messbereich / Genauigkeit | -20 - +100°C / $\pm 1,0$ % ± 2 Digit |
| Auflösung | 1 °C |
| mV-Eingang (MFT1825, MFT1835) | |
| Messbereich / Genauigkeit | $\pm 0,0$ mV - 199,9 mV DC / $\pm 1,0$ % ± 2 Digit |
| Auflösung | 0,1 mV |

| | |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stromversorgung | Batterie 6 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 6 x 1,2 V 2000 mAh, NiMH. Aufladung im Messgerät über mitgeliefertes Ladegerät oder über 12 V-Zigarettenanzünder (nur MFT1835) |
| Stromaufnahme | ca. 60 mA (Spannungsanzeige) ca. 350 mA (Riso 1000 V, 1 MΩ) |
| Automatische Abschaltung (Auto-Power-Off) | 2 min oder 10 min. einstellbar |
| Interner Messwertspeicher und Bluetooth®-Schnittstelle (MFT1835) | 1000 Messwerte, 3 Ebenen (Kunde, Verteiler, Stromkreis) |
| Umgebungsbedingungen | |
| Betriebstemperaturbereich | -10 °C - +55 °C |
| Lagertemperaturbereich | -20 °C - +70 °C |
| Feuchtebereich | 90 % rel. F. bei +40 °C |
| Referenztemperatur | +20°C |
| Schutzart | IP54 |
| Max. Einsatzhöhe | 2000 m über N.N. |
| Sicherheit, gebaut nach | DIN VDE 0411, EN 61010, DIN VDE 0413, EN 61557 |
| EMV | DIN VDE 0843, EN 61326 Ed. 2 Kl. B |
| Messkategorie | CAT IV / 300 V, CAT III / 600 V |
| Abmessungen (B x H x T) | 270 mm x 95 mm x 130 mm |
| Gewicht | ca. 1.200 g (ohne Batterien und Zubehör) |

BESTELLANGABEN

| Produkt | Bestell-Nr. | Produkt | Bestell-Nr. |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| MFT1815-SC | 1002-403 | Optionales Zubehör | |
| MFT1825-SC | 1002-408 | Tasche mit Messleitung-/Dokumentenfach | 6420-143 |
| MFT1835-SC | 1002-415 | Packung mit 20 durchsichtigen Kappen für die Prüfspitzen | 1000-562 |
| Zubehör im Lieferumfang | | Drehstromadapter 16A, DE-CEE16-S | DE-060 |
| Gedruckte Kurzanleitung | | Drehstromadapter 32A, DE-CEE32-S | DE-061 |
| Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM | | ETL30, 30 m Verlängerungsmessleitung | 1000-215 |
| Kalibrierzertifikat | | ETL30, 50 m Verlängerungsmessleitung | 1000-217 |
| Schultergürtel mit „Megger“ Eindruck | | 12 V-Ladekabel für Zigarettenanzünder | 6280-332 |
| Prüfspitze mit Starttaste SP5 | 1002-774 | Stromzange für Strom- und Erdungsmessungen | ICLAMP |
| 3-fach-Messleistungsset mit Prüfspitzen und Klemmen | 1001-860 | Stromzange für Erdungsmessungen (Induktion) | VCLAMP |
| Schuko-Netzanschlussleitung SIA40 | 6220-832 | Erdungsmess-Set | 1001-810 |
| Ladegerät | 2001-697 | Software PROTOKOLLmanager | DE-SW700 |
| Tragekoffer | 2001-649 | | |