

# 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 Niederspannungsinstallation 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
<b>Isolationsmessung</b>			
100 V			■
250 V	■	■	■
500 V	■	■	■
1000 V	■	■	■
Prüfspannungsanzeige	■	■	■
Akustisches Signal einstellbar		■	■
<b>Durchgangs- und Widerstandsmessung</b>			
200 mA Prüfstrom	■	■	■
15 mA Prüfung		■	■
Messleitungskompensation	■	■	■
Akustisches Signal einstellbar	■	■	■
Durchgangsprüfung mit autom. Umpolung	■	■	■
<b>Schleifenimpedanzmessung</b>			
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	■	■	■
<b>FI/RCD Prüfung</b>			
$\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ 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		■	■
<b>Erdungsmessungen</b>			
Erdungsmessungen 2-polig oder 3-polig		■	■
Erdungsmessungen mit 1 Stromzange (ART)			■
Erdungsmessungen mit 2 Stromzang. (Erdschleife)			■
Berührungsspannung Grenzwerteinst. 25/50 V		■	■
Erderstörspannungsprüfung		■	■
<b>Weitere Funktionen</b>			
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	
<b>Isolationsmessung</b>	
Messbereiche / Genauigkeit	
1000 V	10 kΩ - 999 MΩ / ±3 % ±2 Digit
500 V	10 kΩ - 500 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>500 MΩ ±10 % ±4 Digit)
250 V	10 kΩ - 250 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>250 MΩ ±10 % ±4 Digit)
100 V	10 kΩ - 100 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>100 MΩ ±10 % ±4 Digit)
Messbereich nach EN61557	10 kΩ – 999 MΩ (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
<b>Durchgangs- und Widerstandsmessung</b>	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 Ω - 99,9 Ω / ±2 % ±2 Digit 100 Ω - 99,9 kΩ / ±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
<b>Schleifenimpedanzmessung</b>	
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

<b>FI/RCD Prüfung</b>	
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 % ±0,5 V
Prüfströme, Genauigkeit	1/2 x I <sub>ΔN</sub> -2 % 1 x, 2 x, 5 x I <sub>ΔN</sub> +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 <sub>ΔN</sub> bis 1000 mA I <sub>ΔN</sub>	48 V - 480 V (45 Hz - 65 Hz) 48 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz)
<b>Erdungsmessungen (nur MFT1825, MFT1835)</b>	
Messbereich / Genauigkeit	
Messung 2-polig, 3-polig mit 1 Stromzange (ART) mit 2 Stromzangen (Erdschleife)	0,01 Ω - 1,999 kΩ / ±2,0 % ±3 Digit 1,00 Ω - 1,999 kΩ / ±5,0 % ±3 Digit 1,00 Ω - 199 Ω / ±7,0 % ±3 Digit
Auflösung	0,01 Ω
Messbereich nach EN61557	1,0 Ω – 1,99 kΩ
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 kΩ (bei 50 V) max. 5 kΩ (bei 25 V)
Störspannungsunterdrückung	20 V (Spitze/Spitze), 7 V (eff)
<b>Weitere Funktionen</b>	
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	±0,5 % ±1 Digit (15 Hz - 99 Hz) ±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 / ±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 / ±1,0 % ± 2Digit
Auflösung	1 °C
mV-Eingang (MFT1825, MFT1835)	
Messbereich / Genauigkeit	± 0,0 mV – 199,9 mV DC / ±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)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
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	<b>Optionales Zubehör</b>	
MFT1825-SC	1002-408	Tasche mit Messleitung-/Dokumentenfach	6420-143
MFT1835-SC	1002-415	Packung mit 20 durchsichtigen Kappen für die Prüfspitzen	1000-562
<b>Zubehör im Lieferumfang</b>		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		