

# MFT1800

## Multifunctionele Installatietester



- **Veel gebruiksgemak door toepassing van eenvoudige kleurcodes voor het kiezen van de meting en groot display met verlichting**
- **Circuitimpedantiemeting waarbij de aardlekschakelaar niet wordt aangesproken**
- **Indicatie van draaiveldrichting voor verificatie van 3 fase apparatuur**
- **B ALS en 3-fasen ALS-tests voor industriële toepassingen zonder aarde**
- **3 punts methode, ART methode en penloze meting voor het meten van de aardverspreidingsweerstand**
- **Conform veiligheidsnorm EN61010 CAT IV en met stevige IP54-behuizing**

### DESCRIPTION

De MEGGER MF1800-serie bestaat uit drie instrumenten bedoeld om laagspanningsinstallaties volgens de IEC 60364-norm te testen. Ze beschikken over alle benodigde functies om industriële, commerciële en huishoudelijke vaste installatie te testen, zoals:

- **Netspanning en frequentiemeting (TRMS)\*.**
- **Isolatiweerstandtest 100 V\*, 250 V, 500 V, en 1000 V\* testspanning.**  
Wanneer de isolatiweerstandtest is ingeschakeld zijn de ingangen beschermd tegen spanningsvoerende circuits tot 600 V.
- **Beschermingsleidingweerstand bij 200 mA of 15mA\***  
Automatisch, op TEST drukken niet nodig dus beide handen vrij voor het plaatsen van de meetpennen.
- **Weerstandsbereik tot 100 kΩ**  
Met doorbeltest en instelbare grenswaarden
- **Lustest met twee kabels**  
Niet aanspreken van de ALS en hogestroomtest inclusief fase-naar-fase
- **Potentiële foutstroommeting tot 20 kA**
- **Aardlekschakelaartests waaronder:**  
Type AC, A, S, B\* en variabele aardlekschakelaars  
1/2 x I, 1 x I, 2 x I en 5 x I  
3-fase ALS's\*  
Snelle test met oplopende foutstroom  
Auto-testreeks  
Lek- (aanraak-)spanningslimiet

- **Aardverspreidingsweerstandtests**  
2-polen,  
3-polen,  
ART  
Technieken zonder hulpelektroden

Alle instrumenten voldoen aan de norm IEC 61010 CAT IV 300 V voor aansluiting op laagspanningssystemen zonder beschermingsapparatuur en kunnen daarom veilig worden aangesloten op elk punt in het systeem, tot aan de brontransformator, zonder risico op schade door grote spanningspieken.

De unieke moderne vormgeving maakt het mogelijk om het apparaat te gebruiken als het op de grond staat, op een laddertrede of platform staat, om de nek hangt of in de hand gedragen wordt. Dubbele TEST- en LOCK-knoppen (aan beide kanten) maken het gemakkelijk om het instrument zowel links- als rechtshandig te bedienen.

De handige draaiknoppen met kleurcodes maken selectie van een meetbereik snel en eenvoudig. Ze verkleinen ook de kans op het gebruik van een verkeerde functie of het verkeerde bereik. Het grote, heldere verlichte display maakt gebruik van de gepatenteerde Megger analoge bargraph, die een indicatie geeft van wisselende metingen terwijl de digitale weergave de precieze waarden voor de belangrijkste metingen weergeeft, tegelijkertijd met de testparameters, zoals de testspanning bij de isolatiweerstandtest en tevens de weerstandswaarde in MΩ.

Zichtbare en hoorbare veiligheidswaarschuwingen zijn van levensbelang bij het werken met hoogenergetische systemen. De MFT1800-serie biedt volledige ingangsbescherming en veiligheidswaarschuwingen bij aanwezigheid van een gevaarlijke spanning. Als op een circuit tijdens een

isolatieweerstand- of beschermingsleidingstest spanning staat, wordt deze spanning op het scherm weergegeven. Als deze spanning boven een bepaalde veiligheidswaarde uitstijgt, wordt verder testen geblokkeerd en klinkt een waarschuwingssignaal.

De MTF1835 is uitgevoerd met een oplaadbare accu die in minder dan 4 uur kan worden opgeladen in het instrument.

De MFT1800-serie voldoet aan alle eisen voor normen afgeleid van IEC 60364 inclusief VDE 0100 en BS 7671, en is daarnaast uitgerust met de nieuwste meettechnologie. Deze eigenschappen zijn samengebracht in een lichtgewicht, compact ontwerp, volledig beschermd en te gebruiken op 1-fase- en 3-fasen-installaties.

Nieuwe meetfuncties zijn onder andere de circuitimpedantie met twee meetsnoeren zonder de aardlekschakelaar aan te spreken, uitgebreide aardlekschakelaartests, waaronder type B en aardingsweerstandtests met stroomtangen.

De MFT1835 heeft een ingebouwd geheugen en Bluetooth®-communicatie voor het downloaden van geheugen met Megger Download Manager (bijgeleverd) en voor het eenvoudig invullen van meetresultaten in een formulier met de optionele Megger PowerSuite® software.

De nieuwe MFT1800-serie is ontwikkeld voor gebruik onder ruwe omstandigheden, duurzaamheid en betrouwbaarheid. Het instrument is onder andere uitgerust met een rubberen beschermholster voor extra grip en bescherming, stof- en watervast conform IP54 en valt in veiligheidscategorie IV van de EN61010-norm. Met de beste ingangsbescherming in z'n klasse kan de MFT1800-serie tegen onjuist gebruik en spanningspieken waar andere installatietesters dat niet kunnen.

Dit alles in een intuïtief en makkelijk te gebruiken instrument zonder verborgen menu's of ingewikkelde schermen. Het testtype is eenvoudig te kiezen met de kleurcodeerde draaiknoppen en de meetresultaten worden helder weergegeven op het contrastrijke verlichte scherm.

Het instrument wordt geleverd met een 3 meetsnoeren en een shuko meetsnoer, een geschakelde meetsonde voor snel en eenvoudig meten, een fabrieksrapport en een garantie die uitgebreid kan worden tot 3 jaar. De MFT1800-serie wordt geleverd in een robuuste koffer, gevormd naar het instrument, met voldoende ruimte voor optionele accessoires zoals gereedschap en de aardelektroden-testkit, die bestaat uit twee hulpelektroden en drie lange meetsnoeren.

\* afhankelijk van model

\*\* optioneel accessoire vereist

### SELECTIEOVERZICHT

Isolatieweerstand	MFT1815	MFT1825	MFT1835
100 V testspanning			■
250 V, 500 V testspanning	■	■	■
1000 V testspanning		■	■
Weergave testspanning	■	■	■
Instelbare drempelwaarde met akoestisch signaal		■	■
<b>Continuïteit- en weerstand</b>			
200 mA test	■	■	■
15 mA test		■	■
Instelbare drempelwaarde met akoestisch signaal	■	■	■
<b>Aardlekschakelaartests (ALS-test)</b>			
1/2 x I, 2 x I, 5 x I ALS test en oplopende foutstroomtest		■	■
1 x I & snelle oplopende foutstroomtest	■	■	■
Auto-ALS-test		■	■
Type A & AC ALS's	■	■	■
Type S ALS's		■	■
Type B (vlakke DC) ALS's			■
Programmeerbare ALS		■	■
3-fasen (geen aarde)		■	■
10 mA ALS		■	■
30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA ALS	■	■	■
1000 mA ALS		■	■
<b>Circuit- en lijnimpedantie</b>			
Niet aanspreken van de ALS met twee kabels L~PE	■	■	■
Hogestroom met twee kabels L~L & L~N	■	■	■
50 V tot 480 V (L~N) 50 V tot 280 V (L~PE)	■	■	■
Fase-naar-fasetests (L~L)		■	■
PSCC & PFC (20 kA maximaal)	■	■	■
Weergave aanraakspanning (0 V tot 253 V)	■	■	■
<b>Aardingsweerstandtest</b>			
2-elektroden**		■	■
3-elektroden**		■	■
3-elektroden ART-techniek**			■
Methode zonder hulpelektroden**			■
<b>Andere functies</b>			
Spanningsmeting	■	■	■
True RMS			■
Stroommeting**		■	■
Indicatie draaiveldrichting		■	■
Displayverlichting	■	■	■
Automatische uitschakeling	■	■	■
Fabrieksrapport	■	■	■
Oplaadbare accu / lader bijgeleverd			■
SP5-geschakelde meetsonde bijgeleverd	■	■	■
3 jaar garantie	■	■	■
Intern geheugen met Bluetooth® communicatie			■
CAT IV 300 V	■	■	■
IP54	■	■	■

## SPECIFICATIONS

### Isolatie weerstandtest

Uitvoerspanning	-0% +20% bij nominale belasting of minder
Spanningsweergave	$\pm 3\%$ $\pm 3$ cijfers $\pm 0,5\%$ van nominale spanning
Kortsluitstroom	1,5 mA nominale teststroom
Teststroom onder belasting	1 mA bij min. grenswaarden van isolatie

### Meetnauwkeurigheid

1000 V	10 k $\Omega$ tot 999 M $\Omega$	$\pm(3\% + 2 \text{ digits})$
500 V	10 k $\Omega$ tot 500 M $\Omega$	$\pm(3\% + 2 \text{ digits})$
	>500 M $\Omega$	$\pm(10\% + 4 \text{ digits})$
250 V	10 k $\Omega$ tot 250 M $\Omega$	$\pm(3\% + 2 \text{ digits})$
	>250 M $\Omega$	$\pm(10\% + 4 \text{ digits})$
100 V	10 k $\Omega$ tot 100 M $\Omega$	$\pm(3\% + 2 \text{ digits})$
	>100 M $\Omega$	$\pm(10\% + 4 \text{ digits})$

### Continuïteit / weerstand

	0,01 $\Omega$ tot 99,9 $\Omega$	$\pm(2\% + 2 \text{ digits})$
	100 $\Omega$ tot 99,9 k $\Omega$	$\pm(5\% + 2 \text{ digits})$
Open circuitspanning	5 V $\pm 1$ V	
Teststroom (0 $\Omega$ tot 2 $\Omega$ )	205 mA $\pm 5$ mA 15 mA $\pm 5$ mA	(te selecteren door gebruiker)

### Impedantietest

Fase naar aarde	48 V tot 480 V (45 Hz tot 65 Hz)	
Fase naar fase/fase naar nul	48 V tot 480 V (45 Hz tot 65 Hz)	
L-E tests*	$\pm(5\% + 0,05 \Omega + \text{ruisrange})$	
L-N/L-L tests	0,1 $\Omega$ tot 39,9 $\Omega$	$\pm(5\% + 0,03 \Omega)$
	40,0 $\Omega$ tot 1000 $\Omega$	$\pm(10\% + 0,05 \Omega)$

Meetbereik	0,01 $\Omega$ tot 1000 $\Omega$
PFC-bereik Fase naar aarde	20 kA
PSCC-bereik Fase naar fase	20 kA

### Aardlekschakelaartests

Voeding tot 100 mA	48 V tot 480 V (45 Hz tot 65 Hz)
Voeding tot 1 A	48 V tot 280 V
RCD-type	Type AC, A, S Type B (vlakke DC)
Niet-aanprekende test ( $\frac{1}{2}xI$ )	-10% tot -0%
Aansprekende test ( $1xI$ , $2xI$ & $5xI$ )	+0% tot +10%
Oplopende foutstroomtest	
Aanraakspanning (0 V tot 253 V)	+5% +15% $\pm 0,5$ V
Aanspreektijd	$\pm(1\% + 1 \text{ ms})$
Oplopende foutstroom	$\pm 5\%$
Trapgrootte	
VAR (variabele ALS-keuze)	10 mA tot 50 mA - stappen van 1 mA 50 mA tot 500 mA - stappen van 5 mA 500 mA tot 1.000 mA - stappen van 10 mA

### Voedingsmeting

Spanning	10 V tot 600 V (15 tot 400 Hz) True RMS	$\pm(3\% + 1 \text{ V} + 2 \text{ digits})$
Draaiveldrichting-indicatie.	L1-L2-L3 & L1-L3-L2	
Frequentie	15 Hz tot 99 Hz	$\pm(0,5\% + 1 \text{ digits})$
	100 Hz tot 400 Hz	$\pm(2,0\% + 2 \text{ digits})$
Frequentieresolutie	0,1 Hz	

\* Referentievoorwaarden van toepassing.  
Zie voor testomgeving de servicegegevens.

### Voeding

MFT1815 & MFT1825:	IEC LR6 type AA alkaline (6 stuks bijgeleverd)
MFT1835:	1,2 V NiMH (oplaadbare set van 6 bijgeleverd)

Netspanningslader (laadtijd circa 4 uur)

12 V autolader (aanstekeraansluiting - optioneel)

### Aardverspeidingsweerstandtest

Resolutie	0,01 $\Omega$	
Stroom	0,45 mA of 4,5 mA	
Ruisongevoeligheid	20 V pk/pk (7 V RMS)	
Max. weerstand testpenen Rp & Rc	100 k $\Omega$ @ 50 V 5 k $\Omega$ @ 25 V	
2- & 3-elektroden methode (0,01 $\Omega$ tot 1,999 k $\Omega$ )		$\pm(2,0\% + 3 \text{ digits})$
ART-methode (1,00 $\Omega$ tot 1,999 k $\Omega$ )		$\pm(5,0\% + 3 \text{ digits})$
Penloze methode (1,00 $\Omega$ tot 1,999 k $\Omega$ )		$\pm(7,0\% + 3 \text{ digits})$

### Stroom (via optionele stroomtang)

	$\pm(5,0\% + 3 \text{ digits})$
Bereik	0,1 mA tot 200 A AC
Resolutie	0,1 mA

### mV sensoringang

inclusief temperatuur (via module andere leverancier)	$\pm(1,0\% + 2 \text{ digits})$
Bereik	0,01 mV tot $\pm 199,9$ mV DC
Resolutie	0,1 mV

### Ontwerpnormen

#### Veiligheid

IEC 61010-1:2010
IEC 61010-30:2010
IEC 61010-031:2008
600 V CAT III / 300 V Cat IV (max. fase-naar-fase 600 V)
IEC 61557:2007 deel 1 tot 10

#### EMC

IEC61326 edition 2 location class B

### Algemene specificaties

Temperatuur (in bedrijf)	-10 $^{\circ}$ C tot +55 $^{\circ}$ C
Temperatuur (opslag)	-25 $^{\circ}$ C tot +70 $^{\circ}$ C
Bedrijfsvochtigheidsgraad	90% r.v. bij +40 $^{\circ}$ C max.
Maximale gebruikshoogte	2.000 m
Gewicht	1 kg (met batterijen, excl. koffer)

Vocht- en stofbescherming Conform IP54

Kalibratietemperatuur +20  $^{\circ}$ C

### Temperatuureffecten

Temperatuurcoëfficiënt <0,1% per  $^{\circ}$ C

Het woord PowerSuite is een geregistreerd handelsmerk van Megger Limited.

Het woordmerk Bluetooth en het logo zijn eigendom van Bluetooth SIG, Inc. en gebruik van deze merken door Megger gebeurt onder licentie.

### BESTELINFORMATIE

Artikel (stuks)	Cat. No.	Artikel (stuks)	Cat. No.
MFT1815-SC-DE	1001-081	<u>Optionele accessoires</u>	
MFT1825-SC-DC	1001-088	Zachte draagtas met opbergvak voor kabels/documenten	6420-143
MFT1835-SC-DE	1001-093	SP5-geschakelde meetsonde (siliconen)	1001-687
MFT1815-SC-FR	1001-097	10 A gezeekerde meetsnoerenset (rood/groen) met pennen en klemmen	1001-977
MFT1825-SC-FR	1001-098	ETL30, 30 m verlengmeetsnoer	1000-215
MFT1835-SC-FR	1001-099	ETL50, 50 m verlengmeetsnoer	1000-217
<u>Inbegrepen accessoires</u>		12 V oplaadstekker	6280-332
Gedrukte snelstartkaart		Aardingstestkit met hulpelektroden	1001-810
Complete gebruikershandleiding op CD			
Kalibratiecertificaat			
SP5-geschakelde meetsonde	1001-878		
Draagriem met MEGGER logo	2001-509		
3 meetsnoeren met meetsondes en klemmen	1001-860		
Shuko meetsnoer	2000-674		
Acculader	2001-697		

**UK**  
Archcliffe Road Dover  
CT17 9EN England  
T +44 (0) 1304 502101  
F +44 (0) 1304 207342  
UKsales@megger.com

**UNITED STATES**  
4271 Bronze Way  
Dallas TX 75237-1019 USA  
T 800 723 2861 (USA only)  
T +1 214 333 3201  
F +1 214 331 7399  
USsales@megger.com

**ANDERE TECHNISCHE VERKOOPKANTOREN**  
Valley Forge USA, College Station USA,  
Sydney AUSTRALIA, Täby SWEDEN, Ontario  
CANADA, Trappes FRANCE, Oberursel  
GERMANY, Aargau SWITZERLAND, Kingdom  
of BAHRAIN, Mumbai INDIA, Johannesburg  
SOUTH AFRICA, Chonburi THAILAND

**ISO-certificering**  
Geregistreerd bij ISO 9001:2008 Cert. nr Q 09250  
Geregistreerd bij ISO 14001:2004 Cert. nr EMS 61597

**MFT1800\_DS\_nl\_V01**  
[www.megger.com](http://www.megger.com)  
Megger is een geregistreerd handelsmerk.