

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék



- Hurokimpedancia-mérés TrueLoop™-technológiával, szabadalmaztatott megbízhatóság-mérővel (Confidence Meter™)
- Teljes kompatibilitás a CertSuite™ szoftverrel, a mérési eredmények Bluetooth®-kapcsolaton keresztül továbbíthatók
- Újgenerációs két-, és háromvezetékes leoldásmentes hurokvizsgáló
- Felhasználó által frissíthető kezelőszoftver
- Nagy felbontású, 0,001 Ω-os hurokimpedancia-mérés
- Feszültségességek automatikus mérése
- Stabilizált feszültség szigetelésvizsgálathoz
- Programozható FI-relé és automatikus vizsgálat-sorozat elektromos gépjárműtöltőállomásokhoz
- Gyorsan kivehető elem/akkumulátor-tartó és opcionális újratölthető akkumulátor
- Teljesen színes kijelző
- Újratervezett vezetékcsatlakozó és hordtáska
- IP54 védettség

LEÍRÁS

Az MFT-X1 a multifunkciós vizsgálókészülékeink újgenerációs platformjára épül, bővíthető firmware-lehetőséget és teljes funkcionalitást biztosítva kisméretű berendezések vizsgálatához.

A vizsgálati funkciók kiterjednek az elektromos gépjárművek töltőinek és a napelemes rendszerek mérésére is. Az általános üzembehelyezési, a rendszeres karbantartási, valamint a részletes hibadiagnosztikai vizsgálatok egyaránt elvégezhetőek.

JELLEMZŐK

True Loop™

A True Loop™ hurokimpedancia-mérés mostantól az MFT-X1 alapfelszereltsége részeként érhető el. A legújabb, háromvezetékes, leoldásmentes hurokvizsgáló technológia és a szabadalmaztatott Confidence Meter™ technológiával együtt egyedülállóan megbízható, pontos, stabil, valamint megismételhető hurokvizsgáló megoldást kínál a felhasználóknak, lehetővé téve a vizsgálatokat még magas zajú környezetben is. A technológia továbbá kiküszöböli a téves FI-relé kioldások kockázatát, miközben csökkenti a tipikus vizsgálati időt - még a 10 mA-es védelemmel ellátott áramkörök esetén is.

Confidence Meter™

A Megger szabadalmaztatott Confidence Meter™ (megbízhatóság-mérő) technológiája mostantól minden hurokimpedancia-tartományt támogat, így a leoldásmentes hurokvizsgáló átlagos vizsgálati ideje kb. 7 másodperc normál áramkörökön, továbbá optimalizált vizsgálati időt biztosít a hurokimpedancia vizsgálatához zajos áramkörökben.

A megbízhatóság-mérő mutatja a hurokimpedancia-mérés előrehaladását, és jelzi a zaj jelenlétét az áramkörben, eltávolítja a hibás értékeket, hogy stabil, megbízható eredményt kapjon.

MFT-X1 eredmények letöltése és CertSuite™

A mérési eredményeket áramköri adatokkal lehet megjelölni és áthelyezni a CertSuite™ programba, a Megger legújabb felhőalapú elektromos tanúsító szoftvercsomagjába.

A készüléket az energiatakarékos Bluetooth®-üzemmód használatával egy mobil eszközzel párosítva, az eredmények közvetlenül az MFT-X1-ről egy Megger CertSuite™ szoftvert futtató Android vagy iOS készülékre küldhetők. Ezek az eredmények a felhőalapú alkalmazással is szinkronizálásra kerülnek.

A tanúsítási lehetőségek széles választékával a CertSuite™ havi vagy éves előfizetési csomagként kapható a berendezések elektromos tanúsításához, amely közvetlenül az MFT-X1-től veszi az eredményeket a vizsgálatok során.

A CertSuite™ több egyidejű felhasználó számára is elérhető, és az MFT-X1 készülékkel való használatra optimalizált.

Az eredményeket a felhasználók távolról elmenthetik és felülvizsgálhatják, akár az irodából vagy több különböző helyszínről, a megfelelő jogosultságokkal.

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

Nagy felbontású hurokimpedancia-vizsgálat

Az MFT-X1 a hurokimpedancia-tartomány alsó határát 0,01 Ω -ról 0,001 Ω -ra terjesztette ki és 50 kA áramszámításra. A True Loop™-technológia és a szabadalmaztatott Confidence Meter™ együttesen teszi lehetővé az ilyen alacsony impedanciájú méréseket, kétvezetékes csatlakozással és nagy áramerősségű vizsgálattal.

Programozható FI-relé vizsgálatok

Optimalizálja FI-relé vizsgálatait a rendelkezésre álló programozható vizsgálatokkal! Válassza ki a teljes vizsgálati skálát, vagy szűkítse a szükséges FI-relé vizsgálatokra! A sorozathoz akár rámpatesztet is hozzáadhat, optimalizálva és egyszerűsítve a vizsgálatot.

Gépjármű-töltőpontok vizsgálata

Alkalmas mind a gépjármű-töltőpontok vizsgálatára, mind a „B”-típusú FI-relé vagy áramvédő-kapcsoló vizsgálatok elvégzésére. Az MFT-X1 a Megger EVCA-adapterrel kiegészítve az összes ismert gépjármű-töltőpont vizsgálatára alkalmas, telepítési, illetve karbantartási munkálatokhoz egyaránt.

Stabilizált feszültség szigetelésvizsgálathoz

A Megger multifunkciós vizsgálókészülékei közül az MFT-X1-ben van először stabilizált szigetelési vizsgálófeszültség, amely biztosítja a kimeneti feszültség +/-3 %, +2 digit pontosságát.

Ez a +20 %-os ipari szabványhoz képest pontosabb vizsgálófeszültséget biztosít az áramkörök vagy érzékeny alkatrészek túlfeszültség-károsodás kockázata nélkül.

Áramerősség-mérés

Az MFT-X1 áramerősség-mérést az opcionális Megger MCC1010* AC-lakatfogóval kiegészítve tudja elvégezni, amely 1 mA és 1000 A közötti AC-áram mérésére szolgál.

*Opcionális tartozék

A felhasználó által frissíthető kezelőszoftver

Az MFT-X1 sorozat kezelőszoftvere a felhasználó által egyszerűen frissíthető a legújabb operációs rendszerfájl (.BIN) letöltésével a Megger weboldaláról, majd azt feltöltve egy megfelelő microSD-kártyára.

A microSD-kártya behelyezését követően a 'TEST' (TESZT)-gomb megnyomásával automatikusan elindul a frissítési folyamat, amely további felhasználói beavatkozást nem igényel.

Kijelző és kezelői felület

A kezelői felület kihasználja a nagy kontrasztú, 480 x 272 pixeles, színes, TFT-kijelző előnyeit, a monokróm fekete-fehér mód pedig kifejezetten a mostoha fényviszonyok közötti használatra készült.

A szinkódolt forgókapcsoló továbbfejlesztéseként a tartomány kiválasztása mostantól a készülék kijelzőjén is megjelenik, így biztosítva a könnyű használatot még rossz megvilágítású környezetben is. A másodszintű funkciók gyorsbillentyűi jól láthatók minden egyes kijelzés tetején, a második forgókapcsoló pedig további gyors kiválasztási lehetőséget biztosít a felhasználók számára a kiemelt funkciókhoz, még védőkesztyű használatakor is.

A legfontosabb információk egyértelműen jelennek meg a kijelzőn a vizsgálatok előtt és után, színesen, beleértve a Confidence Meter™ folyamatjelző sávot, a FI-relé rámpavizsgálat előrehaladását, valamint a szigetelés- és a folytonosság-mérés sávdigramját. Az új „Feszültség-modul” az L-N, L-E és N-E feszültségeket jeleníti meg.

Lítium-ion akkumulátor

A Megger MFT-X1 lítium-ion akkumulátorral működik. Az egyedülálló 4 Ah-es újratölthető lítium-ion akkumulátor az iparág lerugalmasabb és leggyorsabb akkumulátorcsere megoldását biztosítja.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Az elsődleges alkalmazási terület a kisfeszültségű elektromos berendezések vizsgálata háztartási, kereskedelmi és ipari környezetben, egy-, és háromfázisú rendszerekben.

A vizsgálati funkciók kiterjednek a következőkre:

- Gépjármű-töltőpontok vizsgálata
- Háztartási napelemek vizsgálata
- Motor/generátor vizsgálata
- Berendezés-vizsgálat
- Hordozható készülékek biztonsági vizsgálata
- Panelépítés és kapcsolóberendezések gyártása
- Kábelek vizsgálata

Grafikus csatlakoztatási segítség

A készülék grafikus sűgóval rendelkezik, amely csatlakozási útmutatást nyújt az egyes mérésekhez.

Tartozékok

Az MFT-X1 készülék egy terepi kivitelű, időjárásálló hordtáskában kerül kiszállításra, amely kiemelkedő védelmet és megfelelő tárolást biztosít. Tartalmaz továbbá egy teljes mérőkábel-készletet, amely megfelel a korszerű villamos rendszerek sokféle csatlakozási kihívásának.

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

MŰSZAKI ADATOK

Feszültségmérés	
Feszültségtartomány	0,001 V... 2 V (mV-tartomány); 2 V ... 600 V (V-tartomány); 1000 V DC (CAT-minősítésű áramkörökön)
Feszültségtípus	TRMS, AC, DC
Fázissorrend	Automatikus fázissorrend-vizsgálat háromfázisú rendszer észlelésekor
Árammérés (érintésmentes)	
AC TRMS	Opcionális tartozékok használata: MCC1010 lakatfogó
Méréstartomány	MCC1010: 1 mA ... 300 A
Folytonosság-, és ellenállásmérés	
Méréstartomány / digitális kijelző	0,01 Ω ... 999 k Ω ; automatikus tartomány
Méréstartomány / analóg kijelző	0 Ω ... 1 M Ω ; logaritmikus skála
Vizsgálófeszültség	4 V DC ... 5 V DC
Vizsgálóáram (névleges)	> 200 mA 0 Ω >< 2 Ω 10 mA Automatikus csökkentés nagy ellenállás esetén (a kijelzőn megjelenő tényleges áram)
Polaritás-vizsgálat	Aktív polaritás irány
Hangjelzés ellenállás tartománya	> 0,01 Ω < 2 k Ω
Hangjelzés, állítható küszöbértékkel	0,3, 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 100, 200 Ω
Szigetelésvizsgálat	
Méréstartomány / digitális kijelző	0,001 M Ω ... 999 M Ω ; automatikus tartomány
Mérési tartomány / analóg kijelző	0,001 M Ω ... >1000 M Ω ; logaritmikus skála
Szigetelési ellenállás mérés	50 V DC ... 1000 V DC + változatható 50 V ... 999 V
Vizsgálóáram	1 mA ... 2 mA
Stabilizált kimeneti feszültség	Kimeneti vizsgálófeszültség stabilizálva -0 % +2 % +2 V-ra
True Loop™ hurokimpedancia-vizsgálat	
Kétvezetékes vizsgálatok - minden üzemmód	
Vizsgálati típusok	1. üzemmód: leoldásmentes 2. üzemmód: nagy áramerősségű 3. üzemmód: nagy felbontású
Felbontás	Leoldásmentes: 0,01 Ω Nagy áramerősségű: 0,01 Ω Nagy felbontású: 0,001 Ω
Feszültségtartomány	Leoldásmentes: 48 V AC ... 280 V AC Nagy áramerősségű: 48 V AC ... 550 V AC Nagy felbontású: 48 V AC ... 550 V AC
Frekvenciatartomány	45 Hz ... 65 Hz (minden üzemmód)

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

Háromfázisú vizsgálatok	Leoldásmentes: csak egyfázisú Nagy áramerősségű: háromfázisú Nagy felbontású: háromfázisú
Háromvezetékes vizsgálatok - leoldásmentes	
Vizsgálati típusok	FI-relé (leoldásmentes) Gépjárműtöltő FI-relé (6mA leoldásmentes)
Felbontás	0,01 Ω
Feszültségtartomány	48 V AC ... 280 V
Frekvenciatartomány	45 Hz ... 65 Hz
Háromfázisú vizsgálat	Csak egyfázisú
Feszültségesés	
Feszültségesés számítása	Zref (Ze) és (I-vdrop) szükséges
Pontosság	A hurokimpedancia pontosságától függő
FI-relé vizsgálatok	
Támogatott FI-relé típusok	AC, A, B, AC(S), A(S), B(S) típusok
Automatikus FI-relé szekvencia	1/2x I Δ n, 1x I Δ n, 2x I Δ n, 5x I Δ n, rámpa, 0° / 180° (a felhasználó igényeihez illeszthető)
Rámpavizsgálat	10 mA ... 1000 mA
FI-relé vizsgálat	6 mA FI-relé
Érintési feszültség	0 V ... 253 V
Földelektroda-vizsgálatok	
2-pólus (mérővezetékek)	Kétvezetékes földelési ellenállás mérés



MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

MŰSZAKI ADATOK

Feszültségmérés

Funkció	Tartomány	Pontosság
Feszültség DC	0 V ... ± 1000 V	±1 %, ±3 digit
Feszültség AC/TRMS	0 V ... 600 V (15 - 500 Hz)	±2 %, ±1 digit
Frekvencia	15 Hz ... 99 Hz	±0,5 %, ±2 digit
	100 Hz ... 500 Hz	±2,0 %, ±2 digit

Millivolt-mérés

Funkció	Tartomány	Pontosság
mV AC/TRMS	0 mV ... ± 1999 mV (50/60 Hz)	±1 %, ±3 digit
mV DC	0 mV ... ± 1999 mV	±1 %, ±3 digit

Biztonságos érintkezés érzékelése

Jelzi, ha a PE-csatlakozó feszültség alatt áll, a hurok- vagy FI-relé vizsgálati tartományok választásakor. Az adott vizsgálat letiltásra kerül.

Áramerősség

Funkció	Tartomány	Pontosság
Áram AC/TRMS	0,001 A ... 0,100 A	±2 %, ±3 digit
	0,100 A ... 2,000 A	±2 %, ±3 digit
	2,00 A ... 20,00 A	±2 %, ±3 digit
	20,0 A ... 300,0 A	±2 %, ±3 digit
Frekvencia sávszélesség	15 Hz ... 500 Hz	
Frekvencia-hatás	30 Hz ... 500 Hz ≤ 0,25 %	

Folytonosság-, és ellenállás

Funkció	Tartomány	Vizsgálóáram	Pontosság
200 mA	0,01 Ω ... 99,9 Ω	(0 Ω ... 2 Ω) 205 mA ±5 mA	±3 %, ±2 digit
10 mA	0,01 Ω ... 99,9 Ω	10 mA	±3 %, ±2 digit
	100 Ω ... 999 kΩ		±5 %, ±2 digit
Üresjárás feszültség	4 V ... 5 V		

EN61557-4 méréstartomány: 0,10 Ω ... 999 kΩ

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

Szigetelésvizsgálat

Funkció	Tartomány	Pontosság
1000 V	0,001 ... 999 MΩ	±3 %, ±2 digit
500 V	0,001 ... 500 MΩ	±3 %, ±2 digit
	> 500 MΩ	±10 %
250 V	0,001 ... 250 MΩ	±3 %, ±2 digit
	> 250 MΩ	±10 %
100 V	0,001 ... 100 MΩ	±3 %, ±2 digit
	> 100 MΩ	±10 %
50 V	0,001 ... 50 MΩ	±3 %, ±2 digit
	> 50 MΩ	±10 %
Szabadon állítható tartomány	Szivárgóáram > 1 mA	±3 %, ±2 digit
50 V - 999 V	Szivárgóáram < 1 mA	±10 %
Szivárgóáram	0,1 μA ... 1,99 mA	±10 %
Kimeneti feszültség	-0 %, +2 %, +2 % +2 V névleges, vagy annál kisebb terhelésnél	
Vizsgálófeszültség kijelzése	±1 %, ±3 V	
Rövidzárási áram	1,5 mA névleges	
Vizsgálóáram a terhelésen	1 mA a minimálisan megengedett szigetelési értéknél	
Maximális kapacitás	2 μF a stabil leolvasáshoz, 5 μF abszolút határérték	

EN61557-2 méréstartomány: 0,10 MΩ ... 999 MΩ

Hurokvizsgálat, kétvezetékes – FI-relé nélkül (L-PE, L-N vagy L-L)

Funkció	Tartomány	Pontosság
Kétvezetékes nagyfelbontású	0,001 ... 9,999	±2 %, ±0,030 Ω
	0,01 Ω ... 9,99 Ω	±2 %, ±5 digit
Kétvezetékes	10,0 Ω ... 99,9 Ω	±10 %, ±5 digit
	100 Ω ... 1999 Ω	±10 %, ±5 digit
Tápfeszültség	48 V ... 550 V	
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz	

Gyorsan és megbízhatóan mérhető a tápforrás ellenállása az L- PE, vagy két feszültség alatt álló vezető között 550 V-ig.

EN61557-3 méréstartomány: 0,30 Ω ... 1999 Ω

Hurokvizsgálat, kétvezetékes FI-relével (L-PE)

Funkció	Tartomány	Pontosság
	0,01 Ω ... 1999 Ω	±10 %, ±5 digit
Tápfeszültség	48 V ... 280 V	
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz	

Megjegyzés: A névleges ≥ 30mA FI-relé védett áramkörök impedancia mérésére használja a Confidence Meter™ megbízhatóság-mérőt, ha csak két csatlakozás/vezeték áll rendelkezésre! Ha rendelkezésre áll egy semleges vezeték, a háromvezetékes vizsgálat gyorsabb, pontosabb eredményeket adhat.

Megjegyzés: A FI-relé kioldhat, ha a vizsgált áramkörben nagy szivárgóáram van jelen. Ez a mérés független az egyes FI-relében található induktív hatásoktól.

EN61557-3 méréstartomány: 1,00 Ω ... 1999 Ω

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

Hurokvizsgálat, háromvezetékes – FI-relével L-PE

Megnevezés	Vizsgálóáram	Alkalmazás
FI-relé	15 mA	≤ 30 mA névleges FI-relével védett áramkörök esetén
Gépjármű-töltő FI-relé	3 mA	FI-relével és A-típusú FI-relével védett elektromos gépjárműtöltő áramkörök esetén, névleges ≤ 30 mA

Funkció	Tartomány	Pontosság
	0,01 Ω ... 9,99 Ω	± 2 %, ± 5 digit
	10,0 Ω ... 199 9 Ω	± 10 %, ± 5 digit
Tápfeszültség	48 V ... 280 V	
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz	

Megjegyzés: Használja a Confidence Meter™ megbízhatóság-mérőt a FI-relével védett áramkörök impedancia mérésére, ha háromvezetékes csatlakozás lehetséges! Az L-N hurok ellenállásának 12 Ω -nál kisebbnek kell lennie. Az L-PE, L-N és N-PE hurok ellenállása mind megjelennek, és az L-PE ellenállás pontossága a megjelenített maximális ellenállástól függ. Ha a null-vezeték nem áll rendelkezésre, a kétvezetékes vizsgálatot kell használni.

Megjegyzés: A FI-relé kioldhat, ha a vizsgált áramkörben nagy szivárgóáram van jelen. Ez a mérés független az egyes FI-relében található induktív hatásoktól.

EN61557-3 méréstartomány: 1,00 Ω ... 1999 Ω

FI-relé vizsgálatok

A-, és AC-típus

FI-relé típusok	AC, A, AC(S), A(S)
FI-relé névleges áram ($I_{\Delta n}$)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA, 1000 mA, VAR
½ I leoldásmentes mérőáram	-10 %, - +0 %, 0,5 $I_{\Delta n}$
1 I, 2 I, 5 I kioldási vizsgálat - váltakozóáram	-0 %, - +10 %, M - $I_{\Delta n}$
1 I, 2 I, 5 I kioldási vizsgálat - impulzus egyenáram	-0 %, - +10 %, 1,4 - M - $I_{\Delta n}$
Kioldási idő	± 10 %
Rámpakioldási vizsgálóáram	± 5 %
Hibafeszültség (0 V - tápellátás)	+5 %, +15 %, $\pm 0,5$ V
Tápfeszültség	48 V ... 280 V
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz

B-típus

FI-relé típusok	B, B(S)
FI-relé névleges áram ($I_{\Delta n}$)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA
½ I leoldásmentes mérőáram	-10 %, - +0 % (0,5 $I_{\Delta n}$)
1 I, 2 I, 5 I kioldási vizsgálóáram	-0 %, - +10 % (2 $I_{\Delta n}$)
Kioldási idő	± 10 %
Rámpakioldási vizsgálóáram	± 5 %
Hibafeszültség (0 V - tápellátás)	+5 %, +15 %, $\pm 0,5$ V
Tápfeszültség	48 V ... 280 V
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék

FI-relé (gépjárműtöltő-típus) 30 mA-es A-típusú FI-relével

Vizsgálóáram	2,0 mA, ami 2s alatt 6,3 mA-re nő, mielőtt a következő értéken maradna ez az áram 10s
Kioldási idő	±1 %, ±1 ms
Rámpa kioldási vizsgálóáram	±5 %
Hibafeszültség (0 V - tápellátás)	+5 %, +15 %, ±0,5 V
Tápfeszültség	48 V ... 280 V
Frekvencia	45 Hz ... 65 Hz

Földelés

Funkció	Tartomány	Pontosság
Kétvezetékes vizsgálat	0,01 Ω ... 1999 Ω	±2 %, ±3 digit
Vizsgálati gyakoriság		128 Hz
Vizsgálóáram		4,5 mA
Maximális segédelektroda ellenállás		5 kΩ

Megjegyzés: A kétvezetékes földelési vizsgálat a kék és a zöld terminálok közötti ellenállást méri 128 Hz-es négyszög hullámmal; az eredmény tartalmazza a mérővezetékek ellenállását.

EN61557-5 méréstartomány: 1 Ω ... 1999 Ω

Akkumulátor

Li-ion újratölthető akkumulátor	7,2 V DC 4400 mAh* (nem javítható) + töltöttségi állapotjelzés
Akkumulátor (Li-ion) töltő	Bemenet: AC 50/60Hz 1,3 A Kimenet: DC: 3 A 8,4 V DC
Az akkumulátor kapacitása	Li-ion: 4400 mAh = > 15 óra* *jellemző napi vizsgálati profilon alapuló érték
Az akkumulátor töltési ideje	Li-ion: 2,5-3 óra (környezeti hőmérséklettől függően)

Környezet

Körülmény	Tartomány
Üzemi hőmérséklet	-10 °C ... +55 °C
Tárolási hőmérséklet	-25 °C ... +70 °C
Működési páratartalom	Max. 90 % relatív nedvességtartalom +40 °C-on
Védettség	IP54 (IEC 60529)
Rezgés	2. osztály (MIL-PRF-28800F)
Maximális magasság	2000 m
Szennyezettségi besorolás	2

Méret

Hosszúság	274 mm
Szélesség	96 mm
Mélység	143 mm
Súly (csak a készülék)	1,57 kg
Szállítási súly	5,6 kg

MFT-X1

Multifunkciós vizsgálókészülék



RENDELÉSI INFORMÁCIÓK

Leírás	Rendelési szám	Leírás	Rendelési szám
MFT-X1-BS multifunkciós vizsgáló BS1363	1012-223	Opcionális tartozékok	
MFT-X1-SC multifunkciós vizsgáló Schuko	1012-225	Hordtáska (kemény borítású)	1014-985
MFT-X1-CH multifunkciós vizsgáló Svájc	1012-229	Hordtáska (polipropilén)	1013-453
MFT-X1-AU multifunkciós vizsgáló AUS/NZ	1012-230	SP5 kapcsolóval ellátott mérőfej	1002-774
		Nyakpánt	1013-454
Alaptartozékok		Li-ion akkumulátor 4400 mAh	1013-450
SP5 kapcsolóval ellátott mérőfej		SIA10 hálózati adapter UK (dobozban)	1014-300
Piros vezeték, mérőfejjel és krokodilcsipesszel		SIA20 hálózati adapter AU	1007-170
Kék vezeték, mérőfejjel és krokodilcsipesszel		SIA40 SCHUKO hálózati adapter SCHUKO	1007-171
Zöld vezeték, mérőfejjel és krokodilcsipesszel		SIA45 Bipoláris hálózati adapter SCHUKO	1007-158
Földvizsgáló tűske és vezetékcsészlet		SIA50 Hálózati adapter CH	1007-164
Li-ion akkumulátor 4400 mAh		SIA60 Hálózati adapter USA	1007-087
Li-ion akkumulátortöltő		Li-ion akkumulátortöltő	1013-451
SIA10 hálózati adapter UK (dobozban)		3-vezetékes szett RD/GN/BU, biztosító nélküli (dobozban)	1014-291
Nyakpánt		3-vezetékes profi szett RD/GN/BU, biztosító nélküli (dobozban)	1014-292
MFT-hordtáska		3-vezetékes szett RD/GN/BU 10 A, biztosítóval ellátott	1014-295
Gyors használatbavételi útmutató		3-darabos mérővezeték-szett RD/GN/BU (dobozban)	1014-299
Kalibrálási tanúsítvány		7-darabos szonda-, és csipesz-szett RD/GN/BU (dobozban)	1014-301
		3-vezetékes RD/GN/BU 10 A, biztosítóval ellátott (dobozban)	
		- csak biztosítóval ellátott vezetékek	1014-304
		Földvizsgáló tűske és vezetékcsészlet	1001-810
		MCC1010 lakatfogó	1010-516
		NVC1010 Voltage clamp	1010-518
		MSA1363 adapter UK	1013-837
		MTF230 - Schuko (F-típusú) adapter	1013-838
		LA-KIT lámpaadapter	1014-833
		UKAS kalibrálási tanúsítvány	1013-460

MAGYARORSZÁG

Megger Hungária Kft.
1027 Budapest,
Vitéz utca 14/a.
T. +36 1 214-2512; +36 30 0112-600
E. info@megger.hu

MFT-X1_DS_hu_V07

www.megger.hu
ISO 9001
A "Megger" szó bejegyzett védjegy.

Megger[®]