

MOM2

Mikroohmmeter



- Upp till 220 A
- Batteridrivnen
- Låg vikt – 1 kg
- Mätområde: 1 $\mu\Omega$ till 1000 m Ω
- Bluetooth® PC-kommunikation
- Säker provning – DualGround™
- Följer IEEE- och IEC-standarder

Beskrivning

MOM2 har designats för att mäta på samtliga typer av förekommande högströmsskarvar. Den har konstruerats med hänsyn till säkerhet, lättanvändhet och mångsidighet. Det mest revolutionerande med MOM2 är dess vikt och det faktum att vikten ger möjlighet att helt förändra arbetssättet med motståndsmätning av högströmsskarvar. Med ett sant handhållet och portabelt instrument kan man nu med lätthet bära instrumentet under mätning direkt vid mätobjektet, oberoende av nätspänningsmatning. Detta minskar kraven på kabellängder, vilket i sin tur ytterligare minskar totalvikten av instrument med tillbehör.

Liksom flera av våra större mikroohmmetrar kan även MOM2 användas med DualGround™.

Instrumentet kommer med ett stötskyddande gummihölster vilket ytterligare ökar dess stryktålighet. Liksom de flesta av industriella kvalitetsmultimetrar idag har MOM2 konstruerats och testats mot ISTA2A.

MOM2 har dimensionerats för att klara upp till en dags arbete utan uppladdning. Den kan lagra 190 testvärden för senare nerladdning till PC via Bluetooth.

Applikationer

MOM2 har skapats för att täcka många applikationer. De mest vanliga är kontaktresistansmätning på låg- mellan- och högspänningsbrytare, men också sken- och linskarvar samt andra högströmsförbindningar. Det är ett välkänt faktum att hög kontaktresistans ger varmgång i olika komponenter, men få har en klar uppfattning om hur höga effekter det är fråga om. Den följande tabellen visar på vikten av bibehållen låg resistans vid höga driftströmmar:

Ström	Kontaktresistans	Effektförlust
10 kA	1 m Ω	100 kW
10 kA	0,1 m Ω	10 kW
1 kA	1 m Ω	1 kW
1 kA	0,1 m Ω	100 W

Vid 10 kA och en resistans på 0.1 m Ω får vi en värmeeffekt på 10 kW! Det här kommer naturligtvis att orsaka en accelererande värmeutveckling och ett potentiellt framtida haveri.

Funktioner

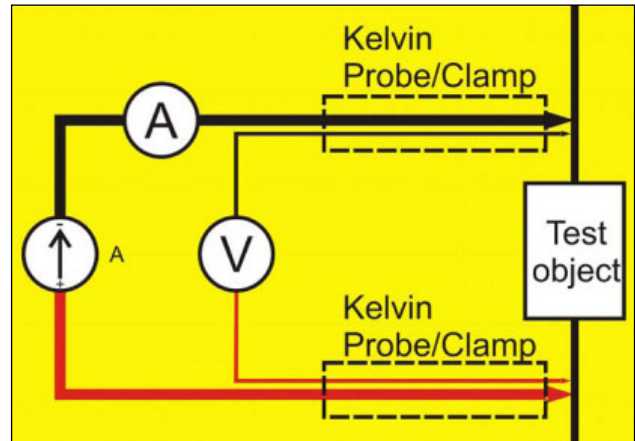
1. Strömanslutning (-)
2. Strömanslutning (+)
3. Display
Displayen kombinerar analog och digital presentation:
 - Analog skala:
Visar kondensatorns laddningsnivå.
 - Dubbel digitaldisplay:
Den stora sifferuppställningen visar alla huvudsakliga mätvärden
Den andra sifferuppställningen används för komplement upplysningar som mätström, objekt-ID etc.
4. Jordskruv
5. Knappsats för navigation och inställning av displayfunktioner .
6. TEST-knapp
7. "Wake up" samt Rensa Datalogg
8. Funktionsväljare

OFF		
	0.1 s	Mättid med minimum strömgaranti
I > I min	0.6 s	
	3 s	
	0.1 s	Mättid med max. laddning
I = I max	0.6 s	
	3 s	
SET		Bluetooth "parkoppla"
	CLK	Ställ in datum/tid Ställ in volym för interna högtalaren
	I min	Minimum strömgarantiinställning
	LOG	Datalogg inställningar
	P/F	Pass/Fail inställningar
PC COM		PC-kommunikation (datadump till PC)
USER	1	Lagrade inställningar (Ställs in från PC), MOM2 Win
	2	
	3	

9. Anslutning för avkänningskabel (-)
10. Anslutning för avkänningskabel (+) samt för triggfunktion
11. Anslutning för batteriladdare
12. Batteriladdningsindikator

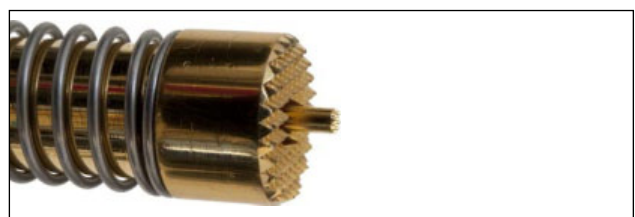


4-ledare Kelvintest



Kelvin-prober (inkl. i BD-59090) används för en 4-ledare Kelvintest. Detta är ett sätt att mäta resistanser så att alla kontakt- och ledningsmotstånd kompenseras, vilket möjliggör en mycket större noggrannhet i mätningarna. Varje Kelvin-prob har två spetsar. En spets är till för den genererade strömmen och den andra för att mäta den mycket låga spänningen.

Kelvin-klämmor (inkl. i BD-59092) fungerar enligt samma princip.



Den "dubbla" probspetsen har fjädrande centrumspets

Applikationsexempel

Högspänningsbrytarprovning

- Prov av övergångsrestistans på huvudkontakter
- Prov av anslutningar

Prov av fördelningskenor

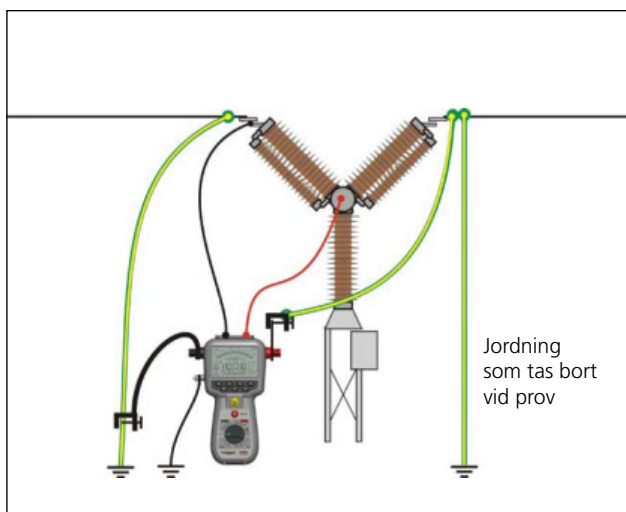
- Prov av skenskarvar
- Prov av anslutningar

Varhelst du behöver prova en högströmsanslutning

- Brytare
- Frånskiljare
- Jordskenor
- Svettskravar
- Såkringar
- Kablar



Tryck proberna mot/ anslut Kelvingklamparna till brytaren och tryck triggavtryckaren/TEST-knappen. En summersignal indikerar om testet var OK/Ej OK och resultatet lagras i loggfilen för senare datadump till PC.



Traditionell mätning från mark. Ström injiceras genom existerande jordningsdon. Längre kabelset behövs (5, 10 och 15 m finns som som option).

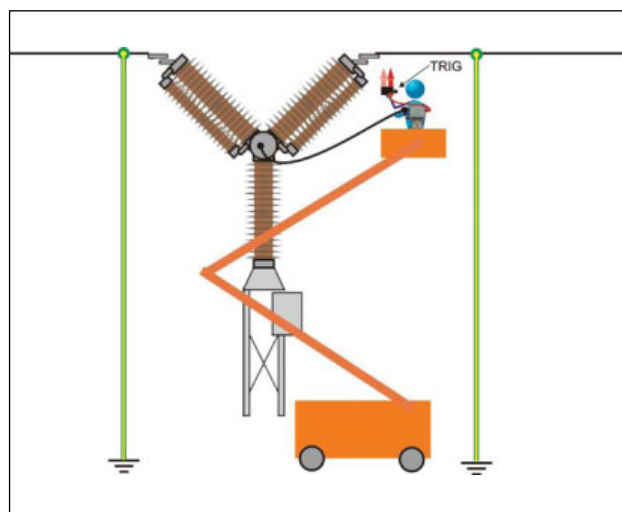
Säker arbetsjord

Många marknader har arbets- och säkerhetslagstiftning som kräver att arbetsskyddsjord ska finnas kvar på plats under den tid ett ställverk är taget ur drift för underhållsarbeten. Därför har MOM2 konstruerats med detta säkerhetskrav i åtanke. Det är också en önskan att fokus ska behållas på det testarbete som ska utföras snarare än på den testutrustning som används för arbetet.

Konventionell vs. DualGround	
Jordningställande (isolera arbetsplats, anslut arbetsjordningar, utfärda arbetstillstånd)	Jordningställande (isolera arbetsplats, anslut arbetsjordningar, utfärda arbetstillstånd)
Anslut provutrustning. Begäran om sanktion för prov	Anslut provutrustning. Begäran om sanktion för prov
Behörig person tar bort jordning	Riskabelt steg utelämnas
Provning utföres	Säker provning med båda sidor jordade
Behörig person ansluter jordning	Riskabelt steg utelämnas
Avbryt sanktion för prov. Koppla bort provutrustning	Avbryt sanktion för prov. Koppla bort provutrustning
Återställning (avboka arbetstillstånd, koppla bort jord)	Återställning (avboka arbetstillstånd, koppla bort jord)



Utrustning och metoder som supporterar DualGround™ provning kan märkas med DualGround-symbolen. Denna symbol certifierar användandet av den teknologi och metoder som medger säker och snabb provning med båda sidor av provobjektet anslutna till säker arbetsjord under hela provsekvensen.



Mätning på brytare med båda sidor jordade.

Specifikationer MOM2

Specifikationer gäller vid fullt laddade batterier samt vid en temperatur av +25°C, (77°F). Megger förbehåller sej rätten till ändringar av specifikationer utan föregående meddelanden.

Miljö

Applikationsområde För användning i högspänningsställverk och industriella miljöer

Temperatur

Användning -20°C till +50°C *)

Lagring -40°C till +70°C

Relativ fuktighet %RH 5%-95%, icke kondenserande

Föroreningsgrad 2

Shock IEC 60068-2-27

Vibration IEC 60068-2-6

Transport ISTA 2A

*) Batteri, användningstemperatur 0°C to +50°

Batteri, laddningstemperatur +10°C to +40°

CE-märkning

EMC 2004/108/EC

LVD 2006/95/EC

Generellt

Batteri Fem AA (HR6) 2700 mAh NiMH batterier

Uppladdningstid < 12 timmar

Typisk laddtid vid 25°C 3 timmar

Batteriladdare

Nätspänning 100-250 V AC, 50 / 60 Hz

Effektbehov 60 W

Skydd Varnar för fel batterityp, hög/låg temperatur.

Internt klockbatteri, typisk livslängd ≥10 år

Ljudkommunikation Summertoner

Lagringsbara användarkonfigurationer 3

Kalibreringsbar Ja

Kapsling IP54

Dimensioner (exkl. strömbultar) 217 x 104 x 72 mm

Vikt 1,0 kg endast instrument
5,0 kg med tillbehör och väska

Mätsektion

Minimum strömgaranti Valbar 50 A / 100 A
Gäller vid kretsresistans ≤2mΩ

Pass / Fail Inställbar från 1 μΩ till 1999 mΩ

Antal mätningar vid full-laddat batteri typ. 2200 vid I min = 50 A och 0.1 s
typ. 800 vid I min = 100 A och 0.1 s

Störningsundertryckning Ja

Område 0 - 1000 mΩ

Områdesval Auto

Upplösning

0 - 999 μΩ 1 μΩ

1,0 - 9,99 mΩ 0,01 mΩ

10,0 - 99,9 mΩ 0,1 mΩ

100 - 1000 mΩ 1 mΩ

Onoggranhet

0 - 1999 μΩ ±1 % av avläst värde ±1 siffra

2 - 1000 mΩ ±2 % av avläst värde ±1 siffra

Utgångar + / -

Område > 100 A DC (R < 2 mΩ)

Utspänning (max) 2.5 V DC

Genereringstid Valbar: 0,1 s, 0,6 s, 3 s

Genereringstid	Mätintervall vid I min satt till 100 A och last 100 μΩ	
	Max	Typisk
0,1 s	10 s	8 s
0,6 s	20 s	16 s
3 s	130 s	100 s

Ingångar

SENSE + / - (Avkänning)

Anslutning 4 mm banankontakter

Spänning ±3 V DC

Triggingång Tröskelvärde 8 V DC

DC IN (Ingång för laddning) 12 - 24 V DC, 2 A max

Logg

Logger, Data Namn, Tidsstämpel, I max, I min, I Limit, Resistans, Mättid, P/F gränser

Datalagringslogik Brytardelorienterad eller sekvensnumrerad

Kapacitet 190 mätvärden

Trådlös kommunikation

Headset Bluetooth

PC-kommunikation Bluetooth

Tillbehör som medföljer



MOM2 med Transportväska, Laddare, Gummihölster, Bärrem, Bältesclips, MOM2 Win.



Kelvinprober (ingår i BD-59090)

Extra tillbehör



Kalibreringsatts



Bluetooth hörlur



Bluetooth dongel



Anslutningsbleck för användning tillsammans med långa kablar.



Mjuk väska

Beställningsinformation

Artikel	Art. Nr.
MOM2 <i>Inkluderande:</i> 2 x 1,3 m provkablar med Kelvin-prober (en med triggknapp) Transportväska, Laddare, Gummihölster, Bärrem, Bältesclips, MOM2 Win	BD-59090
MOM2 <i>Inkluderande:</i> 1,3 m röd provkabel med Kelvin-klämma 3 m svart provkabel med Kelvin-klämma Transportväska, Laddare, Gummihölster, Bärrem, Bältesclips, MOM2 Win	BD-59092
Extra tillbehör	
Provkablar med Kelvin-prober 2 x 1,3 m (en med triggknapp)	GA-90000
Provkablar med Kelvin-klämmor 1,3 m röd, 3 m svart	GA-90001
Provkabel med Kelvin-klämma 3 m svart	GA-00372
Provkabel med Kelvin-klämma 5 m svart	GA-00374
Avkänningskabelsats 5 m Avkänningskablar 5 m, Strömkabel 0,5 m, Anslutningsbleck, Jordningskabel	GA-00380
Avkänningskabelsats 10 m Avkänningskablar 10 m, Strömkabel 0,5 m, Anslutningsbleck, Jordningskabel	GA-00382
Avkänningskabelsats 15 m Avkänningskablar 15 m, Strömkabel 0,5 m, Anslutningsbleck, Jordningskabel	GA-00384
Bluetooth kit Bluetooth hörlur och dongel för PC	XC-06000
Kalibreringssats	BD-90002
Mjuk väska För MOM2, Laddare och Kablar	GD-00620

HUVUDKONTOR
Megger Sweden AB
Eldarvägen 4, Box 2970
187 29 TÄBY
T 08 510 195 00
F 08 510 195 95
E seinfo@megger.com

DISTRIKTKONTOR
Megger Sweden AB
Grustagsgatan 4,
254 64 HELSINGBORG
T 042 201 884
F 042 201 886
E seinfo@megger.com

Övriga säljkontor
Dallas USA, Norristown USA,
Toronto CANADA, Dover UK,
Trappes FRANCE, Oberursel GERMANY,
Johannesburg SOUTH AFRICA,
Kingdom of BAHRAIN
Mumbai INDIA, Chonburi THAILAND
Sydney AUSTRALIA

Certifierat enligt ISO 9001 och 14001
Med reservation för ändringar
Art.Nr. ZI-BD035 • Doc. BD0451DS • 2011
www.megger.com
MOM2_DS_sv_V04
Megger är ett registrerat varumärke