

- 4-vezetékes mérés
- **0.1 $\mu\Omega$ felbontás** 20 k Ω méréshatárig
- **0.03% pontosság** (a leolvasott értékre)
- 10 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleti együttható
- Automatikus hőmérséklet kompenzáció
- Elektronikus kalibrálás, belső állítás nem szükséges
- Programozhatóság RS232 vagy EEE 488 interfészen keresztül
- Választható mérőáram hullámformák
- 1000 mért érték tárolása és analízise
- Táplálás hálózatról, vagy tölthető telepekről



Az **OM 22** készülékkel 4-vezetékes elrendezésben mérhető ellenállás nagyon kis értéktől 20 k Ω -ig, a leolvasott értékre vonatkoztatott 0.03%-os pontossággal és 0.1 $\mu\Omega$ felbontással. A programozható készülék kifejezetten ismétlődő mérések végzésére alkalmas. A megbízhatóságot és pontosságot 10 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleti együttható és az EMF hatás minden mérés előtt történő kompenzálása, valamint hőmérséklet kompenzáció biztosítja.

Három mérőáram hullámforma - folyamatos (DC), pulzus és AC - áll rendelkezésre a méréshez 100 μA -tól 10 A-ig, amelyet rugalmas mérésindítási (trigger) és mintavételezési feltételek egészítenek ki.

Az **OM 22** közvetlenül programozható, a készülék 6, a felhasználó által módosítható beállítással rendelkezik, amelyek közvetlenül az előlapi nyomógombokkal érhetők el. A beállítások módosíthatók, megadható a mérőáram fajtája és értéke, a méréstartomány, a ciklusonkénti mérések száma, a mentési feltételek, a hőmérséklet kompenzáció, a mértékegység, a tekercs-melegedés számítása vagy W/km, a riasztások, max. mért feszültség maximuma, analóg kimenet, mérésindítási feltételek, stb.

Ha szükséges az **OM22** beállításai konfigurálhatók a készülékkel szállított LOG OM szoftver segítségével is.

Max. 1000 mérési eredmény tárolható a készülék memóriájában, melyek visszahívhatók a kijelzőre, vagy LOG OM szoftver segítségével a PC monitorán jeleníthetők meg.

A készülék hálózatról, vagy tölthető telepekről táplálható, a készülék kalibrálása elektronikusan, belső beállítások nélkül végezhető el.

MŰSZAKI ADATOK

Mérés-Tartomány	Felbontás	Pontosság 90 napra (23 $^{\circ}\text{C}$ \pm 1 $^{\circ}\text{C}$)	Mérőáram	Feszültségesítés
2 m Ω	0.1 $\mu\Omega$	0.05% + 0.3 $\mu\Omega$	10 A	20 mV
20 m Ω	1 $\mu\Omega$	0.05% + 2 $\mu\Omega$	10 A	200 mV
20 m Ω	1 $\mu\Omega$	0.05% + 3 $\mu\Omega$	1 A	20 mV
200 m Ω	10 $\mu\Omega$	0.05% + 10 $\mu\Omega$	10 A	2 V
200 m Ω	10 $\mu\Omega$	0.05% + 20 $\mu\Omega$	1 A	200 mV
200 m Ω	10 $\mu\Omega$	0.05% + 30 $\mu\Omega$	100 mA	20 mV
2 Ω	100 $\mu\Omega$	0.05% + 100 $\mu\Omega$	1 A	2 V
2 Ω	100 $\mu\Omega$	0.03% + 200 $\mu\Omega$	100 mA	200 mV
2 Ω	100 $\mu\Omega$	0.03% + 300 $\mu\Omega$	10 mA	20 mV
20 Ω	1 m Ω	0.03% + 1 m Ω	100 mA	2 V
20 Ω	1 m Ω	0.03% + 2 m Ω	10 mA	200 mV
20 Ω	1 m Ω	0.03% + 3 m Ω	1 mA	20 mV
200 Ω	10 m Ω	0.03% + 10 m Ω	10 mA	2 V
200 Ω	10 m Ω	0.03% + 20 m Ω	1 mA	200 mV
200 Ω	10 m Ω	0.03% + 30 m Ω	100 μA	20 mV
2 k Ω	100 m Ω	0.03% + 100 m Ω	1 mA	2 V
2 k Ω	100 m Ω	0.03% + 200 m Ω	100 μA	200 mV
20 k Ω	1 Ω	0.03% + 1 Ω	100 μA	2 V

- Automatikus, vagy kézi méréstartomány váltás
- Pontosság megadása: a leolvasott érték %-ban + digitek száma 90 napra 23 \pm 1 $^{\circ}\text{C}$ környezeti hőmérséklet mellett
- Max kijelzés: 26 000

- 6 nyomógombbal választható beállítás (módosítható a készülékkel szállított LOF OM szoftverrel)
- Mérhető ellenállás típusok:
 - Induktív ellenállások: tekercek, transzformátorok, motor tekerceselés, stb.
 - Nem-induktív ellenállások: földelő vezetékek, fémbevonatok, érintkezők
- Mérőáram: belső, vagy külső
 - DC mérőáram 100 μA ... 10 A
 - Folytonos, pulzus, vagy váltakozó pulzus
- Mérési idő
 - <1 s egyenárammal történő méréskor
 - <1,5 s pulzus árammal történő méréskor
 - <2 s váltakozó pulzus árammal történő méréskor
- Mérésindítási feltételek: kézi, vagy automatikus mérésindítás 2 mérés/s-tól 1 mérés/9 óra értékig, lehetővé téve, hogy egy személy végezhesse a méréseket
- Automatikus EMF kompenzáció minden mérés előtt
- Hőmérséklet kompenzáció
 - Fém hőmérsékleti együttható választása
 - Külső hőmérséklet kompenzációja (programozható, vagy külső érzékelővel mérhető)
 - Hőmérséklet kompenzáció 20 $^{\circ}\text{C}$ -on: felbontás: 0.1 $^{\circ}\text{C}$, pontosság: \pm 0.5 $^{\circ}\text{C}$ (R20 = az az ellenállás érték, amely a 20 $^{\circ}\text{C}$ -os környezeti hőmérsékletéhez tartozik)
- Hőmérsékleti együttható a működési hőmérsékleti tartományon kívül: <10% pontosság/ $^{\circ}\text{C}$
- Relatív mérések
 - Kijelzés: $L = R - R_0$ vagy $L = 100 \times (R - R_0) / R_0$ %-ban ahol L: a leolvasott érték, R: mért érték és R: referencia érték, amely vagy a memóriából hívható elő, vagy a kezelő viheti be

- Tekerccs-melegedés számítás a környezeti hőmérséklet, az eredeti tekerccse ellenállás, a meleg tekerccs ellenállása és a tekerccs anyagának figyelembe vételével

Riasztások

- 2 programozható küszöbérték hang és fényjelzéssel, valamint relés kimenettel
- Kimenetek
 - Két relé (1 A / 220 VAC)
 - 1 analóg kimenet 0 – 2.5 V (terhelés ≥ 2.5 k Ω , felbontás: 10 mV, pontosság: ± 10 mV)
- Kalibrálás: digitális kalibrálás belső elemek beállítása nélkül

Általános műszaki adatok

- Méretek: 225 x 88 x 310 mm
- Súly: 2... 3 kg az opcióktól függően
- Kijelző: LCD, max. kijelzés 26 000, 16 szegmenses karakterek, 11.5 mm magas
- Táplálás: 115 / 230 V (50 / 60 Hz)
 - Telep belső töltővel (opció): 12 V-os telep-egység
 - Működés feltöltött teleppel: 2... 8 óra, a használattól függően. Töltési idő: 14 óra
- Kommunikációs port: standard: RS 232, opció IEEE 488-2
- A kommunikációs port(ok) lehetőséget adnak a mérés programozására, a mért értékek PC-n történő analizálására és a készülék PC-ről történő kalibrálására,
- Mért érték tárolás: 1000 mérés az átlag, max. és min. értékekkel
- Memória olvasás: értékek visszahívása a kijelzőre, vagy digitális és analóg kimeneten történő továbbítás

Környezeti feltételek

- Referencia hőmérséklet: 23°C ± 1 °C (RH: 45... 75% lecsapódás nélkül)
- Működési hőmérsékleti tartomány: 0... 50°C (RH: 20... 80 % lecsapódás nélkül)
- Működési hőmérsékleti határok: -10... +50°C (RH: 10... 80 % lecsapódás nélkül)
- Tárolási hőmérséklet: -30... +55°C (-15... +50°C telepes kivételnél)
- Mechanikai védettség: IP IP40, EN60529 szerint
- Használati magasság: max. 2500 m

Biztonság

- Védelmek: elektronikus védelem a feszültség ágakban, olvadó biztosítók az áram-ágakban
- Védelem nagy áramok ellen induktív ellenállások mérésekor
- Vonatkozó biztonsági szabvány: EN 61010-1
- Biztonsági kategória: III
- Szennyezési fokozat: 2
- Névleges feszültség: 50 V
- Rázás, ütés: EN61010-1 szerint
- EMC megfelelés
- Immunitás: EN 50082-1/1992 szerint
 - Vezetett és sugárzott emisszió: EN 55022, class B szerint
 - Sugárzott: IEC 801-3/1984 szerint
 - Vezetett: IEC 801-4/1988 szerint
 - Elektrosztatikus kisülés: IEC 801-2/1991 szerint

Kivitelek

- OM 22-1: Programozható asztali mikro-ohmmérő RS 232 interfésszel
- OM 22-2: Programozható asztali mikro-ohmmérő RS 232 interfésszel, beépített teleppel és töltővel
- OM 22-3: Programozható asztali mikro-ohmmérő RS 232 és IEEE 488 interfésszel
- OM 22-4: Programozható asztali mikro-ohmmérő RS 232 és IEEE 488 interfésszel, beépített teleppel és töltővel
- Mindegyik készülék LOG OM szoftverrel szállítva.

Tartozékok

Csipeszek és mérőcsúcsok

FIGYELEM! Egy készülékhez 2 (kettő) csipesz szükséges!

- AN5806-2: Aranyozott Kelvin csipeszek (2 db.). Pofanyílás: 12 mm, kábelhossz: 2 m
- AN5806C: Kelvin csipeszek (2 db.). Pofanyílás: 12 mm, kábelhossz: 3 m
- AMT003: Mérőcsúcs. kábelhossz: 5 m
- AMT004: Kelvin csipesz. Pofanyílás: 25 mm, kábelhossz: 3 m

Egyéb tartozékok

- LOG OM: Konfigurációs és kiértékelő szoftver OM 21-hez, RS 232 kábellel
- AN6901: Puha hordtáska a készülékhez
- AMT002: Külső tápegység (3 V; 10 A)
- AN5883: Felfogó szerelvény kapcsolótáblába építéshez (T2 box típus)
- AN5884: Szerelvény rack-be történő beszereléshez (T2 box típus)
- AN5875: RS232 9p F kábel
- AN5836: IEEE 488 kábel
- AN8009: olvadó biztosító készlet (10 db.) , 16 A
- QMA11EN: COFRAC kalibrációs jegyzőkönyv