



OM 21

Micro-ohmmètre programmable de
table – Haute précision de 0,03 %

Le micro-ohmmètre de table programmable OM 21 est destiné à la mesure en 4 fils de résistances de très faibles valeurs jusqu'à 20 k Ω avec une excellente précision maximale de 0,03% et une résolution de 0,1 $\mu\Omega$ seulement. La fiabilité et la précision des mesures est renforcée par le faible coefficient de température (10 ppm/°C), la compensation automatique des forces électromagnétiques avant chaque mesure effectuée, la compensation en température de la nature du métal et la compensation de la température ambiante.

Description

Le micro-ohmmètre de table programmable OM 21 est destiné à la mesure en 4 fils de résistances de très faibles valeurs jusqu'à 20 k Ω avec une excellente précision maximale de 0,03% et une résolution de 0,1 $\mu\Omega$ seulement. La fiabilité et la précision des mesures est renforcée par le faible coefficient de température (10 ppm/°C), la compensation automatique des forces électromagnétiques avant chaque mesure effectuée, la compensation en température de la nature du métal et la compensation de la température ambiante.

Avec trois formes de courant de mesure disponibles -continu, pulsé ou alternatif- de 100 μA à 10 A et une flexibilité des conditions de démarrage et d'échantillonnage, l'OM 21 couvre une large gamme de secteurs d'activités et d'applications : mesure de résistance et résistivité de câbles, mesure de résistances inductives (bobines moteurs, transformateurs...), mesure de résistance de contact (connecteurs, commutateurs, relais...), test de composants électriques de faible puissance (fusibles...) et d'appareils réagissant à la température, contrôle de métallisation / mise à la terre / continuité de masse.

L'OM 21 est entièrement programmable par l'utilisateur, soit directement depuis l'instrument, soit à travers le logiciel LOG OM livré en option : choix du courant de mesure, du calibre, de l'unité de mesure, de la nature du métal, des alarmes, du mode de déclenchement de la mesure, de la mise en mémoire...

Jusqu'à 1000 salves de mesure peuvent être enregistrées dans la mémoire de l'instrument et être relues sur l'écran de l'appareil directement ou sur PC via LOG OM.

Utilisé sur secteur ou batteries rechargeables, la calibration électronique de l'instrument ne nécessite aucun réglage interne.

Pour une utilisation sur banc de test, nous vous conseillons le micro-ohmmètre OM 22 plutôt que l'OM 21. Il offre les mêmes spécifications que l'OM 21 mais est plus adapté aux campagnes de mesure répétitives. Alors que l'OM 21 peut être utilisé en mode manuel ou automatique et est intégralement programmable par l'utilisateur depuis le clavier de l'instrument, l'OM 22 dispose de 6 configurations programmables que l'utilisateur viendra sélectionner selon ses besoins.

Spécifications

Mesure de résistance

Calibre	Résolution	Précision à 90 jours (23°C ±1°C)	Courant de mesure	Chute de tension
2 mΩ	0,1 μΩ	0,05% + 0,3 μΩ	10 A	20 mV
20 mΩ	1 μΩ	0,05% + 2 μΩ	10 A	200 mV
20 mΩ	1 μΩ	0,05% + 3 μΩ	1 A	20 mV
200 mΩ	10 μΩ	0,05% + 10 μΩ	10 A	2 V
200 mΩ	10 μΩ	0,05% + 20 μΩ	1 A	200 mV
200 mΩ	10 μΩ	0,05% + 30 μΩ	100 mA	20 mV
2 Ω	100 μΩ	0,05% + 100 μΩ	1 A	2 V
2 Ω	100 μΩ	0,03% + 200 μΩ	100 mA	200 mV
2 Ω	100 μΩ	0,03% + 300 μΩ	10 mA	20 mV
20 Ω	1 mΩ	0,03% + 1 mΩ	100 mA	2 V
20 Ω	1 mΩ	0,03% + 2 mΩ	10 mA	200 mV
20 Ω	1 mΩ	0,03% + 3 mΩ	1 mA	20 mV
200 Ω	10 mΩ	0,03% + 10 mΩ	10 mA	2 V
200 Ω	10 mΩ	0,03% + 20 mΩ	1 mA	200 mV
200 Ω	10 mΩ	0,03% + 30 mΩ	100 μA	20 mV
2 kΩ	100 mΩ	0,03% + 100 mΩ	1 mA	2 V
2 kΩ	100 mΩ	0,03% + 200 mΩ	100 μA	200 mV
20 kΩ	1 Ω	0,03% + 1 Ω	100 μA	2 V

Choix du calibre manuel ou automatique

Précision exprimée en % de la lecture + valeur fixe à 90 jours à 23°C ±1°C

Capacité maximale : 26000 points

Tension maximale en circuit ouvert : 3 V (Peut être limité à 20 mV or 50 mV aux bornes de la résistance à mesurer)

Fonctionnalités additionnelles

Types de résistance mesurée	- Inductives : bobines, transformateurs, moteurs, câbles tressés... - Non-inductives : contrôles de métallisation, continuité de masse, résistances de contact, câbles plats...
Courant de mesure	Interne ou externe

	• Courant DC de 100 μA à 10 A • Continu ou courant pulsé ou courant alterné
Intervalle de mesure	< 1 s en mode continu < 1,5 s en mode pulsé < 2 s en mode alterné
Déclenchement de mesure	Manuel ou automatique de 2 mesures/s à 1 mesure/9h, permettant à un opérateur seul d'effectuer des mesures
FEM	Mesure des FEM parasites réalisée à chaque mesure pour une plus grande précision
Compensation en température	Choix du coefficient de température des métaux Choix de la température ambiante (programmée ou mesure à l'aide d'une sonde externe) Compensation en température à 20°C : Résolution : 0,1°C, précision : $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (R20 = Résistance ramenée à la température constante de 20°C)
Coefficient de température hors domaine de référence	< 10% précision/°C
Mesures relatives	Affichage $L = R - R_0$ ou $L = 100 \times (R - R_0) / R_0$ en % Avec L : valeur affichée, R : valeur mesurée et R : valeur de référence mémorisée ou programmée
Calculs d'échauffement	Echauffement de bobines selon température ambiante, résistance de la bobine à température ambiante (à froid) et après échauffement et matière de la bobine
Alarmes	Deux seuils programmables avec signalisation visuelle et sonore et sorties relais
Sorties	• Deux relais (1 A / 220 VAC) • 1 sortie analogique flottante 0 - 2,5 V (charge $\geq 2,5 \text{ k}\Omega$, résolution : 10 mV, précision : $\pm 10 \text{ mV}$)
Réétalonnage	Calibration digitale sans ajustement interne

Spécifications générales

Dimensions L x l x h	225 x 88 x 310 mm
Masse	2 à 3 kg selon options
Ecran	LCD 26000 points, 16 segments éclairés de 11,5 mm de hauteur
Alimentation	115 / 230 V (50 / 60 Hz)
Batterie avec chargeur intégré (option)	Type: Accus 12 V Autonomie : 2 à 8 h selon l'utilisation Temps de charge: 14 h

Mémoire

1000 mesures avec valeur moyenne, minimale ou maximale
Relecture mémoire sur l'écran ou exploitation par les interfaces numériques et analogiques

Spécifications environnementales

Domaine de référence	23°C $\pm$ 1°C (45 à 75% de HR sans condensation)
Domaine nominal de fonctionnement	0 à 50°C (20 à 80% de HR sans condensation)
Domaine limite de fonctionnement	-10°C à +50°C (10 à 80% de HR sans condensation)
Conditions de stockage	- 30°C à +55°C (- 15°C à +50°C avec batterie chargée)
Indice de protection	IP40 selon EN60529
Altitude maximum	2500 m

Sécurité

Protections

- Electronique sur les fils 'tension'
- Par fusible sur les fils 'courant'
- Contre l'ouverture du circuit 'courant' en mesure de résistances selfiques

Classe

Conforme à la norme européenne EN 61010-1
Catégorie III, pollution 2

Tension d'assignation par rapport à la terre

50 V

Tenue aux chocs secousses et vibrations

EN61010-1

Conformité CEM

Modèles et accessoires

Instrument:

OM21-1	Micro-Ohmmètre industriel de table Avec interface RS 232
OM21-2	Micro-Ohmmètre industriel de table Avec interface RS 232 et batterie + chargeur
OM21-3	Micro-Ohmmètre industriel de table Avec interface RS 232 et IEEE 488
OM21-4	Micro-Ohmmètre industriel de table Avec interface RS 232, IEEE 488 et batterie + chargeur

Pinces et sondes :

A noter que deux pinces sont nécessaires pour effectuer les mesures, certaines sont proposées à l'unité

AN5806-2	Pinces Kelvin dorées, la paire Diamètre d'ouverture : 12 mm, longueur de câble : 2 m
AN5806C	Pinces Kelvin, la paire Diamètre d'ouverture : 12 mm, longueur de câble : 3 m
AMT003	Pointe de touche, à l'unité Longueur de câble : 5 m
AMT004	Pince Kelvin, à l'unité Diamètre d'ouverture : 25 mm, longueur de câble : 3 m

Autres accessoires :

LOG OM	Logiciel de configuration & exploitation pour OM 21 Incluant un câble RS232
AN6901	Sacoche de transport souple
AMT002	Alimentation externe 3 V - 10 A
AN5883	Equerre pour montage en panneau (boîtier T2)
AN5884	Kit pour montage en rack (boîtier T2)
AN5875	Cordon RS232 9/9 pts mâle/femelle
AN5836	Câble IEEE 488



Longueur : 2 m

AN8009

Lot de 10 fusibles – 16 A

Certification :

QMA11EN

Certificat de calibration COFRAC standardisé