



OM 17

Micro-ohmmètre portable 10 A, pour
résistances inductives et non-
inductives

Successeur de l'OM 16, le micro-ohmmètre OM 17 propose des performances améliorées, notamment dans le cas de résistances inductives : Doté d'une meilleure autonomie, il permet des campagnes de mesure plus longues (jusqu'à 60 min) à 10 A en courant continu et offre une charge plus rapide des résistances bobinées (stabilisation de la mesure < 2 s). Simple d'emploi, il mesure en 4 fils toute résistance inductive ou non-inductive avec courant DC continu ou pulsé jusqu'à 10 A. Offrant une grande précision de 0,05% L et une résolution de 0,1 $\mu\Omega$, il couvre une large gamme de calibres sélectionnables de 5 m Ω à 2,5 k Ω .

Description

Conçu pour une utilisation sur site -en atelier, sur plate-forme ou à l'extérieur-, le micro-ohmmètre OM 17 est avant tout un appareil de terrain aux performances dignes d'un appareil de laboratoire.

Successeur de l'OM 16, l'OM 17 propose des performances améliorées, notamment dans le cas de résistances inductives : Doté d'une meilleure autonomie, il permet des campagnes de mesure plus longues (jusqu'à 60 min) à 10 A en courant continu et offre une charge plus rapide des résistances bobinées (stabilisation de la mesure < 2 s).

Simple d'emploi, il mesure en 4 fils toute résistance inductive ou non-inductive avec courant DC continu ou pulsé jusqu'à 10 A. Offrant une grande précision de 0,05% L et une résolution de 0,1 $\mu\Omega$, il couvre une large gamme de calibres sélectionnables de 5 m Ω à 2,5 k Ω .

Points-clés:

- Mesure 4 fils de résistances inductives et non-selfiques
- Courant DC continu ou pulsé, de 1 mA à 10 A
- Précision de mesure : 0,05% Lecture
- Compensation automatique des F.E.M.
- Compensation température ambiante (mesurée ou programmée)
- Compensation du coefficient de température du métal
- Choix de la température de référence
- 2 seuils d'alarmes programmables, signal visuel et sonore
- Mémoire : 1000 mesures identifiées
- Idéal pour tests de longue durée à 10 A sur transformateurs

Facile à utiliser, robuste et bien protégé (boîtier IP 53 ouvert / IP 64 fermé, bornes de mesure métalliques à verrouillage), l'OM 17 est très apprécié dans différentes industries:

- Aéronautique
- Energie
- Electroménager
- Fabrication de fils et câbles
- Télécommunication
- Electronique
- Automobile
- Ferroviaire

Larges champs d'applications

- Contrôle de métallisation et de continuité de masse
- Contrôle de qualité de soudures
- Test de résistance de contact (connecteurs basse tension, relais...)
- Test de composants électroniques
- Mesure de résistance, calcul des pertes et de l'échauffement de bobines, transformateurs, moteurs
- Résistivité et longueur de câbles plats et tressés
- Maintenance de réseau ferroviaire, de réseau électrique

Deux formes de courant

Courant continu

- Résistances inductives, bobines
- Déclenchement automatique des mesures avec l'utilisation d'une sonde à déclenchement
- Compensation des FEM avant déclenchement des mesures

Courant pulsé

- Résistances non-selfiques
- Déclenchement automatique lorsque la continuité est établie - 1 opérateur suffit
- Arrêt automatique du courant en fin de mesure
- Compensation des FEM à chaque mesure

Configuration et affichage

Tous les paramètres sont configurables par l'utilisateur, depuis l'instrument ou par logiciel (LOG OM, livré en option) :

Courant de mesure, calibre, type de résistance, unité de mesure, température de référence, valeur et état des seuils d'alarme, calculs...

Le large écran de l'OM 17 informe l'utilisateur en temps réel des conditions de mesure. Toute détection de dépassement de calibre, de circuit ouvert ou de batterie faible est signalée par des LED et messages à l'écran.

Avant chaque mesure, les forces électromagnétiques sont mesurées et compensées automatiquement pour une plus grande précision de mesure. Pour les résistances non inductives, un seul opérateur suffit pour effectuer les mesures puisque la mesure se déclenche automatiquement lorsque la continuité est établie entre les deux points de mesures.

L'utilisateur peut également programmer la nature du métal ou son coefficient de température, la température de référence à laquelle seront ramenées la résistance mesurée et la température ambiante. La température ambiante peut également être mesurée à l'aide d'un capteur de température externe.

Utilisable sur batterie uniquement, l'OM 17 dispose d'une capacité de stockage de 1000 mesures, exploitables depuis l'écran de l'appareil directement ou transférable sur PC via Log OM.

La protection jusqu'à 250 V est assurée au niveau de chaque borne de mesure, tandis que toute détection de dépassement de calibre, de circuit ouvert ou de batterie faible est signalée par des LED et messages à l'écran.

Spécifications

Performances et spécifications techniques en température @23°C ±5°C

L'exactitude est exprimée en % de la lecture + une valeur fixe.

Mesure de résistance

Calibre	Résolution	Précision sur 1 an (23°C ±5°C)	Courant de mesure	Chute de tension
5 mΩ	0,1 μΩ	0,05 % + 1 μΩ	10 A	50 mV
25 mΩ	1 μΩ	0,05 % + 3 μΩ	10 A	250 mV
250 mΩ	10 μΩ	0,05 % + 30 μΩ	10 A	2,5 V
2500 mΩ	0,1 mΩ	0,05 % + 0,3 mΩ	1 A	2,5 V
25 Ω	1 mΩ	0,05 % + 3 mΩ	100 mA	2,5 V
250 Ω	10 mΩ	0,05 % + 30 mΩ	10 mA	2,5 V
2500 Ω	100 mΩ	0,05 % + 300 mΩ	1 mA	2,5 V

Choix du calibre manuel ou automatique

Dépassement possible du calibre nominal :

- Calibre 5 mΩ : + 20 %
- Calibre 25 mΩ : + 20 %

Tension maximale entre les bornes en circuit ouvert : 7 V

Forme de courant DC : Continu ou pulsé

Mesure de température ambiante pour mesure à Tref

Type	Résolution	Précision sur 1 an (23°C ±5°C)	Remarque
Pt100	0,1°C	0,5°C	Mesure par Pt100 externe ou valeur saisie au clavier

Campagnes de mesures typiques de résistances inductives (rotors / stators 1-3 m³)

Bobine testée	Valeur typique mesurée (mΩ)	Délai de 1ère mesure (s)	Durée campagne totale (minutes)	Nb mesures réalisées	Configuration

Type sistance	Ré	OM 17		OM 16	OM 17	OM 16	OM 17	OM 16	OM 17	OM 16	Calibre	Cou rant
1 phase rotor (~ 0,5 H)	1 mΩ	1,237 1	1,2371 1,2382 ⁽²⁾	⁽¹⁾	< 1	~ 2	> 20	~ 40 s ⁽¹⁾ ~ 20 s ⁽²⁾	> 100 00	~ 32 0 ⁽¹⁾ ~ 15 0 ⁽²⁾	5 mΩ	10 A
1 phase stator (~ 0,5 H)	3 mΩ	3,000 8	3,0008		< 1	~ 2	> 30	< 1	> 15000	< 500	5 mΩ	10 A
Transf o (~ 1 H)	150 mΩ	150,1 3	150,13		< 2	~ 3	> 45	< 2	> 22500	< 1000	250 mΩ	10 A
3 phase s mot eur	980 mΩ	980,3	980,3		< 1	~ 2	> 10	> 10	> 5000	> 5000	2500 mΩ	1 A

(1) Mesures à froid, au démarrage de l'instrument
campagne de mesures

(2) Mesures à chaud, après une première

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...
Déclenchement de mesure	Manuel ou automatique, permettant à un opérateur unique d'effectuer des mesures
FEM	Mesure et compensation des FEM parasites effectuée avant chaque mesure pour une plus grande précision
Compensation en température	- Température ambiante Tamb, mesurée avec Pt100 externe ou programmée par l'utilisateur - Température de référence programmée, à laquelle la mesure est ramenée : $R(T_{ref}) = [R(T_{amb}) * (1 + \alpha * T_{ref})] / [1 + \alpha * T_{amb}]$ - Nature du métal, avec l'insertion de son coefficient de température (α)
Coefficient de température hors domaine de référence	<10% précision/°C (soit de 0 à 18°C et de 28 à 50°C)
Alarmes	Deux seuils programmables avec signalisation visuelle et sonore

Spécifications générales

Dimensions L x l x h	270 x 250 x 180 mm
Masse	4 kg
Alimentation	100 à 240 V (50 / 60 Hz)
Batterie	Type: Ni/Mh 8,5 Ah (Taille D) Temps de charge: 5 h Autonomie : > 5000 ech. (pulsé), > 60 min (courant continu sur calibre 250 mΩ à 10 A)
Interfaces de communication	RS 232
Mémoire	1000 mesures identifiées par numéro Relecture mémoire sur l'écran, par logiciel ou via une imprimante

Spécifications environnementales

Domaine de référence	23°C ±5°C (45 à 75% de HR sans condensation)
Domaine nominal de fonctionnement	0 à 50°C (20 à 75% de HR sans condensation)
Domaine limite de fonctionnement	-10°C à +55°C (10 à 80% de HR sans condensation)
Conditions de stockage	-40°C à +60°C (-15°C à +50°C avec batterie chargée)
Indice de protection	IP53 ouvert / IP64 fermé, selon EN 60529

Sécurité

Protections

- Electronique : Jusqu'à 250 V sur les fils 'tension'
- Par fusible sur les fils 'courant'
- Contre l'ouverture du circuit 'courant' en mesure de résistances selfiques

Tension d'assignation par rapport à la terre

60 V

Sécurité électrique

EN 61010-1

Conformité CEM

Modèles et accessoires

Instrument:

- OM17 Micro-ohmmètre portable
Livré en standard avec :
- Cordon secteur standard pour recharger la batterie
- Notice d'utilisation simplifiée

Pincettes et sondes :

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

- AMT005 Pointe de touche, à l'unité
Diamètre de la pointe : 3 mm, longueur sans poignée : 83 mm, longueur totale : 215 mm
Longueur de câble : 5 m
AMT006 Pince Kelvin grand format, à l'unité
Diamètre d'ouverture : 25 mm, longueur de câble : 5 m
AMT011 Pointe de touche compacte, à l'unité
Diamètre de la pointe : 3 mm, longueur totale : 125 mm, longueur de câble : 5 m
AMT012 Petite pince Kelvin, à l'unité
Diamètre d'ouverture : 12 mm, longueur de câble : 5 m
AMT013 Pointe de touche à déclenchement (connexion par port RS 232), à l'unité
Diamètre d'ouverture : 3 mm, longueur sans poignée : 83 mm, longueur totale : 215 mm
Longueur de câble : 5 m
AMT008 Câble rallonge avec enrouleur, longueur : 20 m
AMT014 Capteur de température externe Pt100
AMT015 Rallonge pour capteur de température AMT014, longueur : 2 m

Autres accessoires :

- LOG OM Logiciel de configuration & exploitation pour OM 17, incluant un câble RS232 F / F
AN5909 Cordon RS232 F / F (Liaison PC)
AN5875 Cordon RS232 F / M (Liaison imprimante)

Certification :

- QMA11EN Certificat de calibration COFRAC standardisé

Informations de transport :

- Taille 270 x 250 x 180 mm
Poids 4 kg