

Série RMO-A

Micro-ohmmètres



Amperis Products S.L.

Barbeito Maria 14, 27003, Lugo, Spain

T (+34) 982 20 99 20 | F (+34) 982 20 99 | info@amperis.com

amperis

Série RMO-A

Micro-ohmmètres

- Légers – de 7 à 8 kg
- Performants – jusqu' à 600 A CC
- Gamme de mesure 0 – 999,9 mΩ (jusqu'à 6 Ω)
- Résolution 0,1 μΩ
- Précision typique ± (0,1 % Ict + 0,1 % PÉ)
- Modes d'essai *SINGLE / CONTIN / DTR*
- Protection mécanique IP50



Descripción

La série de micro-ohmmètres RMO-A (ci-après dénommé "RMO-A") contient 6 modèles: **RMO100A, RMO200A, RMO300A, RMO400A, RMO500A y RMO600A.**

Tous les modèles de la série RMO-A sont conçus à partir d'une technologie de pointe, en utilisant la technique de mode de commutation le plus perfectionné qui soit actuellement disponible. La différence principale entre ces modèles est le courant d'essai maximal qui peut être généré (100 A pour RMO100A, 200 pour RMO200A, jusqu' à 600 A pour le modèle RMO600A).

RMO-A génère un courant réel CC (sans ondulation), avec les rampes d'essai régulées automatiquement. Pendant l'essai, RMO-A génère des rampes avec un courant croissant avant la mesure, et un courant décroissant après la mesure. De cette manière, les transitoires magnétiques sont éliminés.

L'instrument RMO-A peut stocker intérieurement jusqu'à 500 mesures. Toutes les mesures sont horodatées. En utilisant le logiciel DV-Win, un essai peut être effectué à partir de PC d'utilisateur, et les résultats peuvent être obtenus directement sur le PC.

La communication entre RMO-A et PC se fait par un câble USB (standard) ou un câble RS232 (en option). L'interface de communication Bluetooth est également disponible en option.

À l'aide de DV-Win le résultat peut être organisé comme un tableur Excel qui peut être montré sous forme de diagramme et imprimé pour un rapport.

L'ensemble est équipé d'une protection thermique et de surintensité. RMO-A a une très forte aptitude pour annuler les interférences électrostatiques et électromagnétiques dans les champs électriques à haute tension. Ceci est obtenu par un filtrage très efficace. Le filtrage est réalisé en utilisant les matériels et les logiciels brevetés.

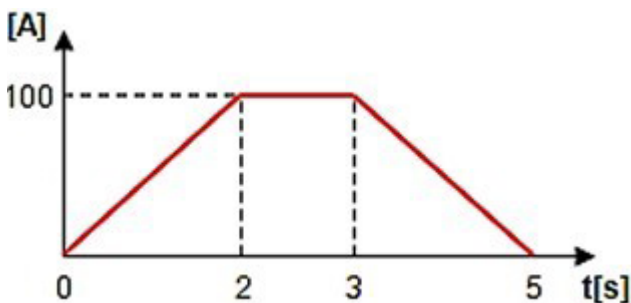
RMO-A possède trois modes d'essai distincts:

- Mode SIMPLE
- Mode CONTIN
- Mode d'essai DTR (Résistance de disjoncteur à cuve mise à la terre)

Essai Simple

L'instrument RMO-A génère un courant continu (sans ondulation) filtré, avec la rampe de courant régulée automatiquement. En inclinant le courant en haut en bas, les transitoires magnétiques sont pratiquement éliminés.

Un exemple de rampe d'un essai simple avec le courant 100A est affiché ci-dessous.



Essai Continu

RMO-A peut générer un courant CC en continu dans des durées d'essai prédéfinies, comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Essai Continu

Courant d'essai (A)	Durée d'essai maximale (sec)	Rest time (min)
hasta 100 A	*Continuous	0
200 A	150 sec	2,5 min
300 A	90 o 150 sec	3 or 15 min
400 A	50 sec	2,5 min
500 A	30 sec	2 min
600 A	20 sec	2 min

**La durée d'essai avec le courant 100 A peut être jusqu'à 30 minutes selon la demande*

Pour éviter la surchauffe, certains cycles de service sont applicables, en fonction du courant d'essai utilisé.

Essai DTR (Résistance de disjoncteur à cuve mise à la terre)

La présence des transformateurs de courant (CT) sur les disjoncteurs à cuve mise à la terre peut introduire des erreurs lors de la mesure de résistance de contact, en raison du processus de magnétisation de CT. Pour cette raison, il est nécessaire de saturer un TC avant la mesure. Le Menu d'essai DTR est spécialement conçu pour la mesure de la résistance des disjoncteurs à cuve mise à la terre.

Tous les calculs pour détecter l'état saturé de TC sont effectués par un algorithme interne. En conséquence, le processus de configuration des paramètres de mesure dans ce mode est très simple et ne diffère pas beaucoup des essais de disjoncteurs à cuve sous tension (en modes d'essai SIMPLE/CONTIN).

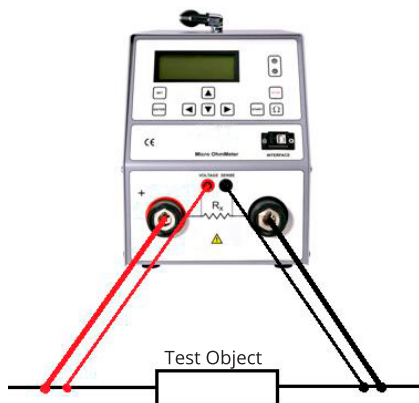
Aplicación

Une application typique est la mesure de la résistance des objets d'essai non-inductifs:

- Disjoncteurs à haute tension, à moyenne tension et à basse tension (à cuve sous tension et à cuve mise à la terre)
- Commutateurs à haute tension, à moyenne tension et à basse tension
- Jeux de barres à haute intensité
- Epissures de câbles
- Joints de soudure
- Fusibles

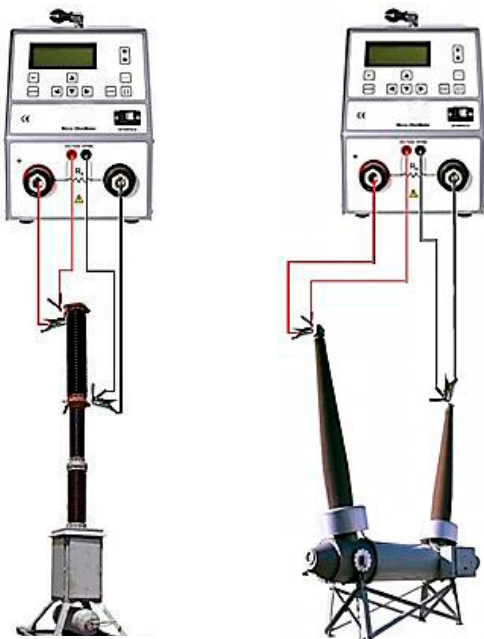
Connexion d'objet d'essai à RMO-A

Le diagramme de connexion des instruments RMO-A correspond au principe de mesure de Kelvin (quatre points). Les câbles de mesure des prises de détection de tension sont fixés aussi près que possible de Rx, et entre les câbles de courant. De cette façon, les résistances des câbles et des pinces sont presque complètement exclus de la mesure de résistance.



Les diagrammes de connexion aux disjoncteurs à cuve sous tension et disjoncteurs à cuve mise à la terre sont présentés dans les deux figures suivantes:

Avantages et fonctionnalités



Connexion des câbles de micro-ohmmètre au disjoncteur à cuve sous tension (à gauche) et au disjoncteur à cuve mise à la terre (à droite)

Les caractéristiques et avantages principaux des instruments RMO-A sont énumérés cidessous:

- La puissance de sortie très élevée (tension de sortie multipliée par le courant de sortie) permet deux avantages principaux:

1. Une large gamme de mesure de résistance, même si les courants très élevés sont utilisés.

par exemple: RMO600A peut tester jusqu'à 5,3 mΩ avec 600 A, avec les câbles de courant 5 m / 50 mm².

2. L'utilisation des câbles plus minces/plus longs, selon l'exigence du client.

par exemple: RMO100A peut utiliser les câbles de courant 20 m avec section de seulement 16 mm² pour tester les disjoncteurs avec le courant d'essai 100 A.

- Le courant de sortie est filtré et a une ondulation inférieure à 1%.
- L'instrument a une précision typique très élevée $\pm (0,1 \% I_{ct} + 0,1 \% PÉ)$.
- La meilleure résolution de RMO-A est 0,1 μΩ.

Plusieurs fonctionnalités avancées sont disponibles comme accessoires standards /optionnels:

- La fonction Rmax - critère réussite / échec
- Imprimante thermique (*en option*)
- Port de communication USB ou RS232
- Communication Bluetooth (*en option*)
- Mode d'essai DTR (*un mode spécial pour l'essai des disjoncteurs à cuve mise à la terre*)

Donnés Techniques

Alimentation

- Conexión selon CEI/EN 60320-1;C320
- Tension d'alimentation: 90 V – 264 V CA
- Fréquence: 50 / 60 Hz
- Puissance d'entrée

Modèle	@ 230 V CA	@ 115 V CA
RMO100A	1210 VA	1150 VA
RMO200A	1890 VA	1880 VA
RMO300A	2360 VA	2170 VA
RMO400A	3520 VA	2650 VA
RMO500A	3930 VA	3850 VA
RMO600A	4560 VA	4040 VA

- Fusible *type F*
- | | |
|------------------------------|--------------|
| RMO100A & RMO200A | 12 A / 250 V |
| RMO300A & RMO400A | 15 A / 250 V |
| RMO500A & RMO600A | 20 A / 250 V |

Données de sortie

- Gammes de courant d'essai et d'intervalles de charge::

Modèle	Courant d'essai	Durée d'essai
RMO100A	100 A	*300 s
RMO200A	200 A	150 s
RMO300A	300 A	60 s
RMO400A	400 A	60 s @300 A
RMO500A	500 A	30 s
RMO600A	600 A	20 s

*La durée d'essai avec courant 100 A peut être jusqu'à 30 minutes selon la demande.

- Tension en circuit ouvert : 10 V DC \pm 2%.
- Pleine tension de charge au courant maximal

Modèle	@ 230 V CA	@ 115 V CA
RMO100A	7,25 V	6,90 V
RMO200A	7,10 V	6,10 V
RMO300A	5,90 V	4,70 V
RMO400A	6,60 V	4,30 V
RMO500A	5,90 V	5,00 V
RMO600A	5,70 V	3,70 V

Mesure

- Gamme de résistance: 0,1 $\mu\Omega$ – 999,9 m Ω *
*extensible jusqu'à 6 Ω
- Résolution

0,1 $\mu\Omega$ - 999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$
1,000 m Ω - 9,999 m Ω	1 $\mu\Omega$
10,00 m Ω - 99,99 m Ω	10 $\mu\Omega$
100,0 m Ω - 999,9 m Ω	0,1 m Ω
*1,000 Ω – 6,000 Ω	1 m Ω

- Précision typique \pm (0,1 % lct + 0,1 % PÉ)

Affichage

- Écran LCD 20 caractères sur 4 lignes
- Écran LCD avec rétro-éclairage, visible en pleine soleil.

Interface

- RMO-A est équipé d'un port USB
- En option: RS232 (connexion à un ordinateur externe)
- En option: interface de communication Bluetooth

Stockage des résultats d'essai

- RMO-A peut stocker jusqu'à 500 mesures

Imprimante (en option)

- Imprimante thermique
- ALargeur du papier 80 mm / 3.2 inms
- *NOTE*
La densité d'impression est garantie dans la plage de 5 ° C à 40 ° C, de 20 à 85% d'humidité relative, sans condensation. Température de fonctionnement: 0 ° C à 50 ° C.

Dimensions et poids

Modèle	Dimensions (WxHxD) mm	Poids
RMO100A	198 x 255 x 380	7 kg / 15.4 lbs
RMO200A	198 x 255 x 380	7 kg / 15.4 lbs
RMO300A	7.8 x 10 x 15	7,5 kg / 16.5 lbs
RMO400A	7.8 x 10 x 15	7,5 kg / 16.5 lbs
RMO500A	7.8 x 10 x 15	8 kg / 17.5 lbs
RMO600A	7.8 x 10 x 15	8 kg / 17.5 lbs

Protection environnementale

- Degré de protection: IP50

Conditions environnementales

- Température de fonctionnement:
-10 °C - + 55 °C / 14 °F - +131 °F
- Stockage et transport:
40 °C - + 70 °C / -40 °F - +158 °F

Humidité 5% - 95% humidité relative

Normes applicables

- Installation/surtension: catégorie II
- Pollution: degré 2
- Sécurité:
LVD 2014/35/EU (CE Conforme)
Norme applicable, pour un instrument de classe I,
degré de pollution 2, catégorie d'installation II:
EN 61010-1
- CEM: Directive 2014/30/EU (CE Conforme)
Norme EN 61326-1
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2ème Edition,
Incluant Amendement 1

Garantie

- 3 ans

Toutes les spécifications présentes sont valables à des températures ambiantes de + 25 ° C, et des accessoires recommandés.

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

Accessoires



Câbles de courant



Câbles d'extension de courant



Câbles détecteurs de tension



Shunt d'essai



Coffre de transport



Sac pour câbles

* Outre les pinces batterie, tous les câbles de courant peuvent être fournis avec les pinces C ou pinces crocodiles (en option)

** Outre les pinces crocodiles semi-isolées (A1), les câbles détecteurs de tension sont disponibles avec les pinces crocodiles isolées (A2) ou avec les pinces TTA (en option)

Sections recommandées des câbles de courant pour les modèles RMO-A:

SECTION / LONGUEUR	16 mm ²	25 mm ²	*35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
5 m	RMO100A	RMO200A	RMO300A & RMO400A	RMO500A & RMO600A	-
10 m	RMO100A	RMO200A	RMO300A & RMO400A	RMO500A & RMO600A	-
15 m	-	RMO100A	RMO200A	RMO300A & RMO400A	RMO500A & RMO600A

*Les appareils RMO500A et RMO600A peuvent également être fournis avec des câbles de 2 x 5 m / 35 mm².

Information pour commande

Instrument avec les accessoires inclus	Article No.
Micro-ohmmètre RMO-A - Logiciel PC DV-Win, y compris le câble USB - Câble d'alimentation - Câble de terre (PE)	RMO100A-N-00
	RMO200A-N-00
	RMO300A-N-00
	RMO400A-N-00
	RMO500A-N-00
	RMO600A-N-00

Accessoires recommandés	Article No.
Câbles de courant 2 x 5 m *XX mm ² avec pinces batteries	C2-05-XXYMBY
Câbles détecteurs de tension 2 x 5 m avec pinces crocodiles	S2-05-02BPA2
Coffre de transport	HARD-CASE-ME

Accessoires optionnels	Article No.
Sac pour câbles	CABLE-BAG-00
Sac pour dispositif	DEVIC-BAG-00
Shunt d'essai 100 $\mu\Omega$ (600 A/60 mV)	SHUNT-600-MK
Câbles de courant 2 x 10 m *XX mm ² avec pinces batteries	C2-10-XXYMBY
Câbles de courant 2 x 15 m *XX mm ² avec pinces batteries	C2-15-XXYMBY
Câbles d'extension de courant 2 x 10 m, *XX mm ²	E2-10-XXYMYF
Câbles détecteurs de tension, extension 2 x 10 m	E2-10-02BPBP
Câbles détecteurs de tension 2 x 10 m avec pinces crocodiles	S2-10-02BPA2
Câbles détecteurs de tension 2 x 15 m avec pinces crocodiles	S2-15-02BPA2
Bluetooth module de communication	BLUET-MOD-00
Imprimante thermique intégrée	PRINT-080-00

**XX - section du câble de courant varie en fonction de la puissance de sortie du modèle.

**YMBY - Pour RMO100A et RMO200A: YMBY=LMB1; Pour les autres modèles: YMBY=VMB3

Amperis Products S.L.

Barbeito Maria 14, 27003, Lugo, Spain
T (+34) 982 20 99 20 | F (+34) 982 20 99
info@amperis.com

amperis

www.amperis.com

PROYECTO COFINANCIADO POR EL IGAPE, XUNTA DE GALICIA Y FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL DEL PROGRAMA OPERATIVO 2014-2020



XUNTA
DE GALICIA



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de
Desenvolvemento
Rexional
"Unha maneira de
facer Europa"



Xacobeo 2021

