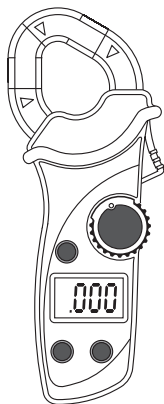


IMT23214

Pince multimètre numérique



Lisez ce manuel attentivement
avant toute utilisation

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_FR

INTRODUCTION

Cet appareil est une pince multimètre numérique compacte à affichage 3½ et sélection automatique de plage qui permet de mesurer les tensions AC et DC, le courant AC, la résistance, les diodes et la continuité. C'est un instrument facile à utiliser.


CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce multimètre a été conçu conformément à la norme IEC-61010 concernant les instruments de mesure électroniques avec une catégorie de mesure (CAT III 600 V) et un degré de pollution 2.



Avertissement :

Pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure, respectez les directives suivantes :

- N'utilisez pas le multimètre s'il est endommagé. Avant d'utiliser le multimètre, inspectez le boîtier.
Portez une attention particulière à l'isolant entourant les connecteurs.
- Inspectez les fils d'essai à la recherche de tout dommage ou partie dénudée. Vérifiez la continuité électrique des fils d'essai. Remplacez les fils d'essai endommagés avant d'utiliser le multimètre.
- N'utilisez pas le multimètre si son fonctionnement est anormal. Sa protection peut être altérée. En cas de doute, faites procéder à la révision du multimètre.
- N'utilisez pas le multimètre en présence de gaz explosifs, de vapeur ou de poussière.
- Ne l'utilisez pas dans des conditions humides.
- N'appliquez pas une tension supérieure à la tension nominale indiquée sur le compteur, entre les bornes ou entre une borne et la terre.
- Avant utilisation, vérifiez le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue.
- Lors de la révision du multimètre, n'utilisez que des pièces de rechange spécifiées.
- Soyez prudent en travaillant avec une tension supérieure à 30 V AC EFFICACE, 42V crête, ou 60V DE. Ces tensions présentent un risque de choc électrique.
- Lorsque vous utilisez les sondes, placez vos doigts derrière les protège-doigts situés sur les sondes.
- Vérifiez toujours que les sondes ne se touchent pas lors de l'utilisation.
- Connectez le fil d'essai neutre avant de connecter le fil d'essai sous tension. Lorsque vous déconnectez les fils d'essai, déconnectez d'abord le fil d'essai sous tension.
- Retirez les cordons de mesure du multimètre avant d'ouvrir le couvercle de la pile ou le boîtier.
- N'utilisez pas le multimètre lorsque le couvercle de la pile ou certaines parties du boîtier sont retirés ou desserrés.
- Pour éviter les fausses lectures, qui pourrait conduire à des chocs électriques ou à des blessures, remplacez les piles dès que l'indicateur de pile faible () apparaît.

- N'utilisez pas les fils d'essai avec d'autres équipements.

CAT III - la catégorie de mesure III est destinée aux mesures effectuées à l'intérieur des bâtiments. Il peut s'agir notamment de mesures sur des panneaux de distribution, des disjoncteurs, du câblage, des barres omnibus, des boîtes de jonction, des interrupteurs, des prises de courant dans l'installation fixe. Cette catégorie couvre également les équipements à usage industriel et d'autres matériels ; par exemple, les moteurs fixes avec connexion permanente à l'installation fixe. N'utilisez pas le multimètre pour réaliser des mesures dans les catégories de mesure IV.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager l'appareil ou l'équipement sous test, respectez ces directives :

- Débranchez le circuit d'alimentation et déchargez tous les condensateurs avant de tester la résistance, les diodes ou la continuité.
- Utilisez la fonction et la plage appropriées pour vos mesures.
- Avant de tourner le commutateur de fonction/plage pour changer de fonction, débranchez les fils d'essai et retirez les pinces du circuit à tester.
- Retirez le capuchon des fils d'essai avant de les utiliser et remettez-le en place après utilisation.

SYMBOLES ÉLECTRIQUES



Courant alternatif.



Courant continu.



Attention : Risque de danger, consulter le mode d'emploi avant utilisation.



Attention : Risque d'électrocution.



Borne de terre (masse).



L'équipement est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.



L'application autour des conducteurs sous tension dangereux et le retrait depuis ces connecteurs sont autorisés.

CE Conforme aux directives de l'Union européenne.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Affichage : LCD 3 1/2 digits, avec lecture max. de 1999.

Indication hors plage : 'OL' indiqué sur l'afficheur

Indication de polarité négative : '-' indiqué sur l'afficheur automatiquement

Taux d'échantillonnage : environ 3 fois par seconde

Erreur due à une mauvaise position : 1 % de la lecture


REMARQUE :

Le conducteur doit être placé au centre des mâchoires pour éviter cette erreur.

Ouverture de mâchoire : 25 mm

Conducteur max. mesurable : 25 mm

Pile : 3V CR2032 piles bouton, 2 pièces

Indication de charge faible : '  ' indiqué sur l'afficheur

Environnement de fonctionnement : 0 °C - 40 °C, < 75 %RH

Environnement de stockage : -20°C - 50°C, < 85 %RH

Dimensions : 190 mm x 76 mm x 36 mm

Poids : environ 160g (avec piles bouton)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

La précision est spécifiée pour une période d'un an après l'étalonnage, entre 18 °C et 28 °C, avec une humidité relative allant jusqu'à 75 %.

Les spécifications de précision sont données comme suit :

\pm [(% de lecture) + [nombre de digits de poids faible]]

Tension CA

Plage	Résolution	Précision	Protection de surcharge
2,000 V	1 mV	\pm (1,2 % + 5)	600 V efficace
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	\pm (1,5 % + 5)	

Impédance d'entrée : 10 M Ω

Réponse en fréquence : 40 Hz - 400 Hz

Tension d'entrée max. admissible : 600V efficace

Affichage : tension efficace en onde sinusoïdale, réponse moyenne

Tension CC

Plage	Résolution	Précision	Protection de surcharge
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5 \% + 5)$	600 V efficace
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8 \% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1 \% + 5)$	

Impédance d'entrée : 10 M Ω **Tension d'entrée max. admissible** : 600 V**RÉSISTANCE**

Plage	Résolution	Précision	Protection de surcharge
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	600 V crête
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1 \% + 5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\% + 5)$	


Continuité

Plage	Résolution	Description	Protection de surcharge
	100 m Ω	Si la résistance est inférieure à environ 30 Ω l'alarme retentit	600 V crête

REMARQUE :

Lorsque la résistance est entre 30 et 100 Ω , l'alarme peut ou non retentir. Lorsque la résistance est supérieure à 100 Ω , l'alarme ne retentit pas.

Diode

Plage	Résolution	Description	Protection de surcharge
	1 mV	La chute de tension directe (dans le sens passant) approximative de la diode s'affiche. La tension de circuit ouvert est d'environ 1,48 V.	600 V crête

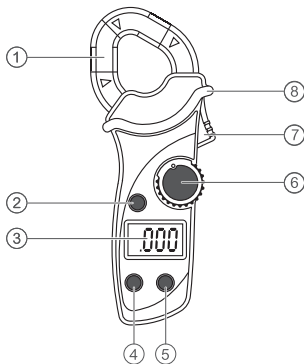
Courant CA

Plage	Résolution	Précision	Protection de surcharge
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A efficace
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Affichage : tension efficace en onde sinusoïdale, réponse moyenne

Plage de fréquences : 50 - 60 Hz

STRUCTURE



1. Mâchoires

Utilisées pour fixer le conducteur pour les mesures de courant AC.

2. Bouton 'FONCTION/MAINTIEN'

1. Utilisé pour entrer/sortir du mode D.H. ou Data Hold (mémorisation des données) pour les fonctions de mesure de tension, de courant ou de résistance.
2. Utilisé pour basculer l'appareil entre les fonctions diode et test de continuité lorsque le commutateur rotatif est en position '→|••)'.

3. Afficheur

Écran LCD 3 1/2, avec une lecture max. de 1999

4. Borne 'COM'

Connecteur enfichable pour le fil d'essai noir.

5. Borne 'VΩ →|••)'

Connecteur enfichable pour le fil d'essai rouge.

6. Commutateur Fonction/Plage

Permet de sélectionner la fonction ou la plage souhaitée et d'activer/désactiver le multimètre.

7. Déclencheur

Utilisé pour ouvrir et fermer les mâchoires.

8. Barrière tactile

Utilisé pour empêcher l'opérateur de toucher le conducteur testé. Ne tenez pas l'appareil en-dessous de cette barrière tactile.

MODE D'EMPLOI

Mode de mémorisation des données

Appuyez sur la touche '**Fonction/Maintien**' pour maintenir la lecture sur l'écran. '**D.H**' (pour Data Hold) apparaît sur l'afficheur. Pour quitter le mode de mémorisation des données, appuyez à nouveau sur le bouton. L'indication '**D.H**' disparaît.

Mesure de résistance

1. Connectez le fil d'essai noir à la borne '**COM**' et le fil d'essai rouge à la borne '**VΩ →+•))**'.
2. Réglez le commutateur rotatif sur la position Ω .
3. Connectez les fils d'essai sur l'objet à mesurer.
4. Lisez la valeur affichée.

REMARQUE :

1. Pour les mesures $\geq 1\text{M}\Omega$, il faut parfois attendre plusieurs secondes avant que la lecture ne se stabilise. Cela est normal lors de la mesure de résistances élevées.
2. Si les bornes d'entrée sont en circuit ouvert, l'indicateur de dépassement de plage '**OL**' est affiché.
3. Avant de mesurer la résistance à l'intérieur du circuit, débranchez toute l'alimentation du circuit et déchargez à fond tous les condensateurs.

Test de diode

1. Après retrait du capuchon, connectez le fil d'essai noir à la borne '**COM**' et le fil d'essai rouge à la borne '**VΩ →+•))**'. (**Remarque** : Le fil d'essai rouge est positif '+'.)
2. Réglez le commutateur rotatif sur la position '**→+•))**'. Puis appuyez sur le bouton **FONCTION/MAINTIEN** jusqu'à ce que '**→+**' s'affiche.
3. Connectez le fil d'essai rouge à l'anode de la diode à tester et le fil d'essai noir à la cathode de la diode. Lisez la chute de tension directe approximative de la diode sur l'afficheur.

Test de continuité

1. Après retrait du capuchon, connectez le fil d'essai noir à la borne '**COM**' et le fil d'essai rouge à la borne '**VΩ →+•))**'.
2. Réglez le commutateur rotatif sur la position '**→+•))**'. Puis appuyez sur le bouton **FONCTION/MAINTIEN** jusqu'à ce que '**•))**' s'affiche.
3. Connectez les fils d'essai sur le circuit à mesurer. Si sa résistance est inférieure à environ 30Ω , l'alarme intégrée retentit.

REMARQUE :

Avant de tester, débranchez toute l'alimentation du circuit à tester et déchargez à fond tous les condensateurs.

Mise hors tension automatique

Si vous n'avez pas utilisé le multimètre ou tourné le commutateur rotatif pendant plus de 15 minutes, l'appareil se désactive automatiquement et passe en mode veille.

Pour le réactiver, tournez le commutateur rotatif ou appuyez sur la touche '**FONCTION/MAINTIEN**' .

Si vous appuyez sur la **touche FONCTION/MAINTIEN** pour réactiver le multimètre alors que le commutateur rotatif est position Tension, Courant ou Résistance, la fonction d'arrêt automatique est désactivée.

ENTRETIEN


Ne tentez jamais de réparer ou d'assurer l'entretien de l'appareil si vous n'êtes pas qualifié pour le faire et si vous ne disposez pas des instructions appropriées pour l'étalonnage, les tests de performance et l'entretien.

Essayez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de matières abrasives ou de solvants.

La présence de saleté ou d'humidité au niveau des bornes peut affecter les lectures. Pour nettoyer les bornes, suivez les étapes ci-dessous :

1. Mettez l'appareil hors tension et retirez tous les fils d'essai.
2. Éliminez toute saleté éventuellement présente dans les bornes.
3. Trempez un morceau de coton dans de l'alcool. Nettoyez chaque borne à l'aide du morceau de coton.

REPLACEMENT DE LA BATTERIE

Lorsque l'indicateur de pile faible '' apparaît sur l'afficheur, les piles bouton sont presque épuisées et doivent être remplacées immédiatement.

Pour les remplacer, retirez la vis du couvercle de batterie puis retirez le couvercle, remplacez les piles boutons épuisées par de nouvelles piles du même type. Veillez à ce que la borne positive de chaque pile bouton soit face au couvercle de la batterie lorsque ce couvercle est installé. Remettez en place le couvercle de batterie et la vis.

Avertissement :

Pour éviter tout choc électrique ou blessure, retirez tous les fils d'essai et tout signal d'entrée avant d'ouvrir le couvercle de la batterie.

ACCESSOIRES

Manuel : 1 pièce

Fils d'essai : 1 paire

REMARQUE :

1. Ce manuel peut être modifié sans préavis.
2. Notre société ne pourra être tenue pour responsable de toute perte subie.
3. Le contenu de ce manuel ne justifie pas l'utilisation du multimètre pour toute application spéciale.

MISE AU REBUT DE L'ÉQUIPEMENT



Cher client,

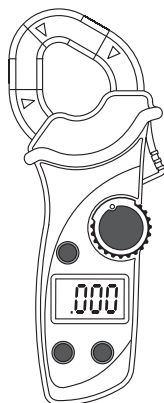
Si à un moment donné, vous avez l'intention de jeter cet article, gardez à l'esprit que beaucoup de ses composants sont constitués de matériaux précieux qui peuvent être recyclés.

Veuillez ne pas le jeter avec les ordures ménagères. Contactez les autorités locales afin de connaître les installations de recyclage disponibles dans votre région.



IMT23214

Digitale Strommesszange



Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung
aufmerksam vor dem Gebrauch

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_DE

EINLEITUNG

Bei diesem Messgerät handelt es sich um eine 3½-stellige digitale Automatikbereich-Strommesszange zur Messung von Gleich- und Wechselspannung, Wechselstrom, Widerstand, Dioden und Durchgang. Das Gerät ist einfach zu bedienen und ist ein ideales Werkzeug.

SICHERHEITSINFORMATIONEN


Dieses Messgerät wurde gemäß IEC-61010 für elektronische Messgeräte mit einer Messkategorie (CAT III 600V) und Verschmutzungsgrad 2 ausgelegt.



Warnung:

Befolgen Sie diese Richtlinien zur Vermeidung eines möglichen Stromschlags oder von Verletzungen:

- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es beschädigt ist. Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie das Messgerät verwenden. Untersuchen Sie die Isolierungen rund um die Anschlüsse besonders sorgfältig.
- Untersuchen Sie die Messleitungen auf beschädigte Isolierungen oder freiliegendes Metall. Prüfen Sie die Messleitungen auf Durchgängigkeit. Ersetzen Sie beschädigte Messleitungen, bevor Sie das Messgerät verwenden.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es Funktionsstörungen aufweist. Der Schutz könnte beeinträchtigt sein. Lassen Sie im Zweifelsfall das Messgerät von einer Servicestelle prüfen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dampf oder Staub.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in einer feuchten Umgebung.
- Legen Sie zwischen den Klemmen oder zwischen einer Klemme und Masse nie eine höhere Spannung als die auf dem Gerät angegebene Bemessungsspannung an.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch des Messgerätes die ordnungsgemäße Funktion, indem Sie eine bekannte Spannung messen.
- Verwenden Sie für Servicearbeiten am Messgerät nur spezifizierte Ersatzteile.
- Vorsicht bei Arbeiten mit Spannungen über 30V WECHSELSTROM EFFEKTIV, 42V Spitze oder 60V GLEICHSTROM. Bei solchen Spannungen besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Halten Sie beim Arbeiten mit den Fühlern die Finger hinter dem Fingerschutz an den Fühlern.
- Stellen Sie immer sicher, dass sich die Fühler beim Gebrauch nicht berühren.
- Schließen Sie zuerst die gemeinsame Messleitung und anschließend die spannungsführende Messleitung an. Beim Trennen der Messleitungen trennen Sie zuerst die spannungsführende Messleitung.
- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie die Batteriefachabdeckung oder das Gehäuse öffnen.
- Bedienen Sie das Messgerät nicht, wenn die Batteriefachabdeckung oder Teile des Gehäuses entfernt oder gelockert sind.

- Ersetzen Sie die Batterie umgehend, sobald die Anzeige für geringe Batteriespannung () erscheint, um falsche Messwerte, die zu einem möglichen Stromschlag oder zu Verletzungen führen können, zu vermeiden.
- Verwenden Sie die Messleitungen nicht mit anderen Geräten.

CAT III – Messkategorie III gilt für Messungen, die bei der Gebäudeinstallation ausgeführt werden. Beispiele hierfür sind Messungen an Verteilertafeln, Leistungsschaltern, Verdrahtungssammelschienen (einschließlich Kabel), Anschlusskästen, Schaltern, Steckdosen in Festinstallation. Hinzu kommen Geräte für Industriezwecke und andere Geräte, wie z. B. stationäre Motoren mit einer Dauerverbindung zur Festinstallation. Verwenden Sie das Messgerät nicht für Messungen innerhalb der Messkategorie IV.

VORSICHT

Befolgen Sie diese Richtlinien zur Vermeidung von Schäden am Messgerät oder an dem zu prüfenden Gerät:


- Trennen Sie das Gerät vor dem Prüfen von Widerstand, Dioden und Durchgang von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren sorgfältig.
- Verwenden Sie für Ihre Messungen die entsprechenden Anschlüsse, Funktionen und Bereiche.
- Trennen Sie vor dem Drehen des Funktions-/Messbereichsschalters zur Änderung der Funktionen die Messleitungen und entfernen Sie die Strommesszange vom zu messenden Stromkreis.
- Entfernen Sie vor dem Gebrauch der Messleitungen die Staubkappen und bringen Sie diese nach Gebrauch wieder an den Messleitungen an.

ELEKTRISCHE SYMBOLE

 Wechselstrom

 Gleichstrom

 Vorsicht: Gefahrenpotenzial – lesen Sie bitte vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung.

 Vorsicht: Stromschlaggefahr.

 Schutzleiterklemme

 Das Gerät ist durchgehend geschützt durch doppelte oder verstärkte Isolierung.

 Die Verwendung um gefährliche spannungsführende Leiter und deren Entfernung ist zulässig.

 Übereinstimmung mit Europäischen Richtlinien.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Display: 3½-stelliges LCD mit max. Ablesewert von 1999.

Anzeige für Messbereichsüberschreitung: „OL“ wird auf dem Display angezeigt

Anzeige negativer Polarität: „-“ wird automatisch auf dem Display angezeigt

Prüffrequenz: ca. 3 mal pro Sekunde

Fehler, die durch falsche Positionierung verursacht werden: 1% des Messwertes


ANMERKUNG

Der Leiter sollte in der Mitte der Zange platziert werden, um diesen Fehler zu vermeiden.

Öffnungsvermögen der Klemmbacken: 25mm

Maximal messbarer Leiter: 0,25mm

Batterie: 3V CR2032 Knopfzellen, 2 Stück

Anzeige niedriger Batteriespannung: „“ wird auf dem Display angezeigt

Betriebsbedingungen: 0°C–40°C, < 75 % relative Luftfeuchtigkeit

Lagerbedingungen: -20°C–50°C, < 85 % relative Luftfeuchtigkeit

Abmessungen: 190mm x 76mm x 36mm

Gewicht: ca. 160g (einschließlich der Knopfzellen)

KONSTRUKTIVE EIGENSCHAFTEN

Die Genauigkeit ist spezifiziert für den Zeitraum von einem Jahr nach der Kalibrierung und bei 18 °C–28 °C, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu < 75 %.

Die Genauigkeit wird angegeben mit:

± [(% des Anzeigewerts) + [Anzahl der niederwertigsten Stellen)]

Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
2,000V	1 mV	± (1,2 % + 5)	600V effektiv
20,00V	10 mV		
200,0V	100 mV		
600V	1V	± (1,5 % + 5)	

Eingangsimpedanz: 10 MΩ

Frequenzgang: 40 Hz–400 Hz

Max. zulässige Eingangsspannung: 600V effektiv

Anzeige: Sinuswellen-Effektivwert, durchschnittliche Reaktion

Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5 \% + 5)$	600V effektiv
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8 \% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1 \% + 5)$	


Eingangsimpedanz: 10M Ω

Max. zulässige Eingangsspannung: 600V

WIDERSTAND

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$	600V Spitze
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1 \% + 5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5 \% + 5)$	


Durchgang

Bereich	Auflösung	Beschreibung	Überlastschutz
	100 m Ω	Wenn der Widerstand weniger als ca. 30 Ω beträgt, ertönt der eingebaute Summer.	600V Spitze

ANMERKUNG

Wenn der Widerstand zwischen 30 Ω und 100 Ω beträgt, ertönt möglicherweise der eingebaute Summer. Wenn der Widerstand über 100 Ω beträgt, ertönt der eingebaute Summer nicht.

Diode

Bereich	Auflösung	Beschreibung	Überlastschutz
	1 mV	Der ungefähre Durchlass-Spannungsfall der Diode wird angezeigt. Die Leerlaufspannung liegt bei ca. 1,48V.	600V Spitze

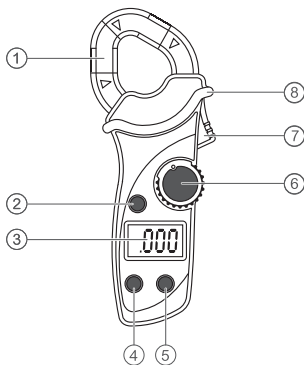
Wechselstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600A effektiv
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Anzeige: Sinuswellen-Effektivwert, durchschnittliche Reaktion

Frequenzbereich: 50–60Hz

STRUKTUR



Messen des Widerstands

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an das Terminal „COM“ und die rote Messleitung an das Terminal „ $V\Omega \rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$ “ an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf Ω .
3. Verbinden Sie die Messleitungen mit dem zu prüfenden Gegenstand.
4. Lesen Sie den Messwert vom Display ab.

ANMERKUNG

1. Die Stabilisierung des Messwertes von Messungen $\geq 1 \text{ M}\Omega$ kann einige Sekunden dauern. Dies ist bei der Messung großer Widerstände normal.
2. Wenn an den Eingangsterminals ein unterbrochener Schaltkreis vorliegt, wird die Messbereichsüberschreitung „OL“ im Display angezeigt.
3. Trennen Sie vor der Prüfung des schaltungsinternen Widerstands die Stromversorgung zu dem zu prüfenden Stromkreis und entladen Sie alle Kondensatoren sorgfältig.

Diodenprüfung

1. Schließen Sie nach dem Abnehmen der Staubkappe die schwarze Messleitung an das Terminal „COM“ und die rote Messleitung an das Terminal „ $V\Omega \rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$ “ an. (**Hinweis:** Die rote Messleitung ist positiv „+“.)
2. Stellen Sie den Drehschalter auf $\rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$. Drücken Sie dann die Taste „FUNC./HOLD“ bis $\rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$ auf dem Display angezeigt wird.
3. Verbinden Sie die rote Messleitung mit dem Pluspol der zu prüfenden Diode und die schwarze Messleitung mit dem Minuspol der Diode. Der ungefähre Durchlass-Spannungsfall der Diode wird auf dem Display angezeigt.

Durchgangsprüfung

1. Schließen Sie nach dem Abnehmen der Staubkappe die schwarze Messleitung an das Terminal „COM“ und die rote Messleitung an das Terminal „ $V\Omega \rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$ “ an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf $\rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$. Drücken Sie dann die Taste „FUNC./HOLD“ bis $\rightarrow \text{+} \cdot \text{))}$ auf dem Display angezeigt wird.
3. Verbinden Sie die Messleitungen mit dem zu messenden Stromkreis. Wenn der Widerstand weniger als 30Ω beträgt, ertönt der eingebaute Summer.

ANMERKUNG

Trennen Sie vor der Prüfung die Stromversorgung zu dem zu prüfenden Stromkreis und entladen Sie alle Kondensatoren sorgfältig.

Automatische Abschaltung

Wenn Sie das Messgerät länger als 15 Minuten nicht benutzt oder den Drehschalter nicht betätigt haben, schaltet sich das Messgerät automatisch ab und geht in den Ruhemodus über. Betätigen Sie den Drehschalter oder drücken Sie die Taste „FUNC./HOLD“, um den Ruhemodus zu verlassen.

Die automatische Abschaltung wird deaktiviert, wenn Sie die Taste „FUNC./HOLD“ betätigen, um den Ruhemodus zu verlassen, und der Drehschalter auf der Spannungs-, Strom- oder Widerstandsposition steht.

WARTUNG


Versuchen Sie unter keinen Umständen das Messgerät zu reparieren oder zu warten, es sei denn, Sie sind dazu qualifiziert und verfügen über die entsprechenden Kalibrierungs-, Leistungs- und Wartungsanleitungen.

Reinigen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und mit etwas mildem Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

Schmutz oder Feuchtigkeit in den Anschlüssen kann die Ablesewerte beeinflussen. Gehen Sie zur Reinigung der Terminals folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen.
2. Schütteln Sie Schmutz, der sich in den Anschlüssen angesammelt hat, heraus.
3. Tränken Sie ein sauberes Wattestäbchen mit Alkohol. Reinigen Sie jeden Anschluss innen mit dem Wattestäbchen.

ERSETZEN DER BATTERIE

Wenn die Anzeige für geringe Batteriespannung „“ angezeigt wird, müssen die Knopfzellen unverzüglich ausgewechselt werden.

Drehen Sie zum Auswechseln der Knopfzellen die Schraube des Batteriedeckels heraus und entfernen Sie den Batteriedeckel. Ersetzen Sie die leeren Knopfzellen mit neuen Knopfzellen gleicher Art. Stellen Sie hierbei sicher, dass der Pluspol jeder Knopfzelle nach oben zum Batteriedeckel weist. Setzen Sie den Batteriedeckel ein und verschrauben Sie diesen wieder.

Warnung:

Entfernen Sie vor dem Öffnen des Batteriedeckels alle Messleitungen und Eingangssignale, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.

ZUBEHÖR

Handbuch: 1 Stück

Messleitungen: 1 Paar

ANMERKUNG

1. Änderungen in dieser Anleitung können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
2. Unser Unternehmen übernimmt keinerlei Haftung für jegliche Ausfälle.
3. Der Inhalt dieser Anleitung kann nicht als Grund verwendet werden, dieses Gerät für eine spezielle Anwendung zu benutzen.

ENTSORGUNG DIESES GERÄTS



Sehr geehrter Kunde,

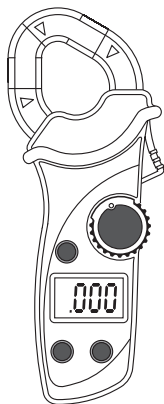
falls Sie irgendwann beabsichtigen, dieses Gerät zu entsorgen, dann denken Sie bitte daran, dass viele seiner Einzelteile aus wertvollem recycelbarem Material bestehen.

Bitte entsorgen Sie das Gerät nicht im Hausmüll, sondern erkundigen Sie sich bei Ihrer kommunalen Verwaltung nach Recyclingeinrichtungen in Ihrer Umgebung.



IMT23214

Digitális lakatfogós multiméter



**A használat előtt figyelmesen
olvassa el a kezelési útmutatót**

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_HU

BEVEZETÉS

Ez a mérőműszer egy kompakt, 3½ digités, mérési tartományt automatikusan választó digitális lakatfogós multiméter DC és AC feszültség, AC áramerősség, ellenállás méréséhez, dióda teszteléséhez és folytonosság ellenőrzéséhez. Könnyen kezelhető, praktikus mérőeszköz.


BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

A mérőműszert a villamos mérőműszerekre vonatkozó IEC-61010 szabvány előírásai szerinti mérési kategóriának (CAT III 600 V) és 2-es szennyezettségi szintnek megfelelően tervezték.



Figyelmeztetés:

Az esetleges áramütés vagy személyi sérülés elkerülése érdekében tartsa be az alábbi irányelveket:

- Ne használja a mérőműszert, ha az sérült. A mérőműszer használata előtt ellenőrizze annak burkolatát. Fordítson különös figyelmet a csatlakozók körüli szigetelésekre.
- Ellenőrizze a tesztvezetékeket, hogy nem sérült-e szigetelés vagy nincsenek-e szabadon lévő fém részek. Ellenőrizze a tesztvezetékek folytonosságát. A mérőműszer használata előtt cserélje ki a sérült tesztvezetékeket.
- Ne használja a mérőműszert, ha az rendellenesen működik. Lehet, hogy a védelem nem megfelelő. Kétség esetén javíttassa meg a mérőműszert.
- Ne használja a mérőműszert robbanásveszélyes gáz, pára vagy por jelenlétében.
- Ne használja nedves környezetben.
- Ne kapcsoljon a kivezetések közé, vagy az egyik kivezetés és a testelés közé a műszeren jelzett névleges feszültségnél nagyobb feszültséget.
- Használat előtt ellenőrizze a műszer működését egy ismert feszültség mérésével.
- A mérőműszer javításakor csak az előírt pótalkatrészeket használja.
- Óvatosan járjon el 30 V AC RMS-nél, 42 V csúcspeszültségnél, vagy 60 V DC-nél nagyobb feszültség mérésekor. Ezeknél a feszültségeknél fennáll az áramütés veszélye.
- A mérőcsúcsok használatakor az ujjait tartsa a mérőcsúcsok ujjvédői mögött.
- Ügyeljen arra, hogy a mérőcsúcsok használat közben soha ne érnének egymáshoz.
- Az áram alatt lévő tesztvezeték csatlakoztatása előtt csatlakoztassa a közös tesztvezetékét. A tesztvezetékek lecsatlakoztatásakor mindig az áram alatt lévő tesztvezetékét csatlakoztassa le elsőként.
- Távolítsa el a tesztvezetékeket a mérőműszerről, mielőtt kinyitná az elemtartó fedelét vagy a műszer házát.
- Ne használja a mérőműszert, ha az elemtartó fedele vagy a műszer házának egyes részei eltávolításra kerültek vagy meglazultak.
- Az elektromos áramütést vagy személyi sérülést okozó hibás mérési értékek elkerülése érdekében haladéktalanul cserélje ki az elemeket, ha az elemek alacsony töltöttségét jelző ábra () megjelenik.
- Ne használja a tesztvezetékeket más berendezésekkel.

CAT III - A III-as mérési kategória az épületvillamossági mérésekre vonatkozik. Példák erre az elosztószekrényeken, áramkörü megszakítókon, kábelezésen (beleértve a rögzített felszerelésben található kábeleket), gyújtósíneken, csatlakozódobozokon, kapcsolókon és az állandó kapcsolású aljzatokon végzett mérések. Ide tartoznak továbbá az ipari használatra alkalmas berendezéseken és egyéb berendezéseken, például állandó kapcsolású álló motorokon végzett mérések is. Ne használja a mérőműszert IV. kategóriába tartozó mérésekhez.

VIGYÁZAT!

A mérőműszer vagy a berendezés esetleges sérülésének elkerülése érdekében tartsa be az alábbi előírásokat:

- Válassza le az áramkör tápellátását, és teljesen sússe ki a kondenzátorokat, mielőtt ellenállást, diódát vagy folytonosságot tesztelne vagy mérne.
- A méréshez használja a megfelelő funkciót és mérési tartományt.
- Mielőtt elfordítaná funkcióváltás céljából a funkció/méréshatár-kapcsolót, csatlakoztassa le a tesztvezetékeket, és távolítsa el a lakatfogó pofákat a mért áramkörről.
- A tesztvezetékek használata előtt távolítsa el a porvédő kupakot, majd a mérés végeztével helyezze vissza a vezetékekre.

ELEKTROMOS SZIMBÓLUMOK



Váltóáram.



Egyenáram.



Vigyázat: Veszély, használat előtt tekintse át a kezelési kézikönyvet.



Vigyázat: Elektromos áramütés veszélye.



Földelő (testelő) kivezetés.



A berendezés védelméről dupla szigetelés vagy megerősített szigetelés gondoskodik.



A műszer használható veszélyes áram alatt lévő vezetékek környékén, és onnan történő eltávolítása is megengedett.



Megfelel az Európai Unió irányelveinek.

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Kijelző: 3 1/2 digités LCD, max. mért érték: 1999

Méréshatár túllépésének kijelzése: „OL” látható a kijelzőn

Negatív polaritás kijelzése: „-” látható automatikusan a kijelzőn

Mintavételi gyakoriság: körülbelül percenként 3 alkalommal

Nem megfelelő pozícióból eredő hiba: a mért érték 1%-a


MEGJEGYZÉS

Ennek a hibának a kiküszöbölésére a vezetékét a pofák között középre kell helyezni.

A lakatpofák nyitásának nagysága: 25 mm

Max. mérhető vezeték: 025 mm

Elem: 3 V CR2032 gombelem, 2 db

Az elem alacsony töltöttségének kijelzése: „” látható a kijelzőn

Működési környezet: 0 °C – 40 °C, < 75% rel. páratart.

Tárolási körülmények: -20 °C – 50 °C, < 85% rel. páratart.

Méret: 190 mm x 76 mm x 36 mm

Tömeg: kb. 160 g (gombelemekkel együtt)

MŰSZAKI ADATOK

A pontosság meghatározása a kalibrálást követő egy éven keresztül, 18–28 °C hőmérsékleten és <75% relatív páratartalom esetén érvényes.

A pontosság a következő formában van megadva:

± [(mért érték %-a) + [legutolsó szignifikáns számjegy helyi értéke]]

AC feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
2000 V	1 mV	± (1,2% + 5)	600 V rms
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1,5% + 5)	

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Frekvenciakarakterisztika: 40 Hz – 400 Hz

Max. megengedett bemeneti feszültség: 600 V rms

Kijelző: rms szinuszhullám, átlagos válaszüdő


DC feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 5)$	600 V rms
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8\% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1\% + 5)$	

Bemeneti impedancia: 10M Ω **Max. megengedett bemeneti feszültség:** 600V**ELLENÁLLÁS**

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	600 V csúcs
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1\% + 5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\% + 5)$	


Folytonosság

Méréshatár	Felbontás	Leírás	Túterhelés elleni védelem
	100 m Ω	Ha az ellenállás kisebb, mint kb. 30 Ω , hangjelzés hallható	600 V csúcs

MEGJEGYZÉS

Ha az ellenállás 30 Ω és 100 Ω között van, előfordulhat, hogy nem mindig hallható hangjelzés. Ha az ellenállás nagyobb, mint 100 Ω , nem hallható hangjelzés.

Dióda

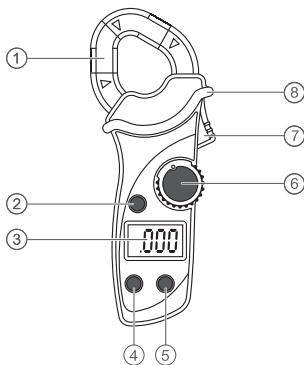
Méréshatár	Felbontás	Leírás	Túlterhelés elleni védelem
	1 mV	Az áramvezetés irányában tapasztalható közvetlen feszültségesés jelenik meg a kijelzőn. Az áramkörti szakadás feszültsége kb. 1,48 V.	600 V csúcs

AC áramerősség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A rms
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Kijelző: rms szinusz hullám, átlagos válaszdő

Frekvenciataromány: 50–60 Hz



FELÉPÍTÉS

1. Pofák

A vezeték körbefogására szolgálnak az AC áramerősség mérése során.

2. „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gomb

1. A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmódba való belépésre, illetve az onnan történő kilépésre szolgál feszültség, áramerősség vagy ellenállás mérése során.
2. A műszer dióda-ellenőrzés és folytonosság-ellenőrzés közötti átkapcsolására szolgál, ha a forgókapcsoló „ $\rightarrow \bullet$ ”)” állásban van.

3. Kijelző

3 1/2 digités LCD, max. mért érték: 1999

4. „COM” kivezetés

Plug-in csatlakozó a fekete tesztvezeték számára.

5. „V Ω $\rightarrow \bullet$ ”)” kivezetés

Plug-in csatlakozó a piros tesztvezeték számára.

6. Funkció/méréshatár-kapcsoló

A kívánt funkció vagy mérés határ kiválasztására, valamint a mérőműszer be- és kikapcsolására szolgál.

7. Kioldó

A lakatpofák nyitására és zárására szolgál.

8. Ujjvédő

Megakadályozza, hogy a bőre a mért vezetékhez érjen. Az ujjvédő mögött sehol se fogja meg a mérőműszert.

HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK

Data Hold (Értékmegtartás) üzemmód

Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot az aktuális érték kijelzőn tartásához. A „D.H” felirat jelenik meg a kijelzőn. A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmódból való kilépéshez nyomja meg ismét a gombot. A „D.H” felirat eltűnik.

MEGJEGYZÉS

A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmód csak feszültség, áramerősség és ellenállás mérése funkciókban érhető el.

DC feszültség mérése

1. Csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „VΩ →(•)”)” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa **V** = állásba.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő berendezésre vagy áramkörre.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről. A piros tesztvezeték csatlakozásának polaritását is kijelzi a műszer.

MEGJEGYZÉS

Az áramütés vagy a műszer károsodásának elkerülése érdekében ne kapcsoljon 600 V-nál nagyobb feszültséget a kivezetések közé.

AC feszültség mérése

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „VΩ →(•)”)” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa **V~** állásba.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő berendezésre vagy áramkörre.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

MEGJEGYZÉS

Az áramütés vagy a műszer károsodásának elkerülése érdekében ne kapcsoljon 600 V-nál nagyobb feszültséget a kivezetések közé.

AC áramerősség mérése

1. Állítsa a forgókapcsolót az AC áramerősség kívánt méréshatárának állásába („2/20 A~” vagy „200/600 A~”).
2. Nyomja le a kioldót, és helyezze a lakatpofákat a mérendő vezeték köré. Ügyeljen arra, hogy a pofák teljesen zárt állapotban legyenek.

MEGJEGYZÉS

- a. Mindig egyszerre csak egy vezetékét fogjon a lakatfogóba.
 - b. A pontos mérés érdekében a vezetéknek a pofák között középen kell lennie.
 - c. Ne érjen hozzá se kézzel, se más bőrfelülettel a vezetékekhez.
3. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

Ellenállás mérése

1. Csatlakoztassa a fekete testvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros testvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa Ω állásba.
3. Csatlakoztassa a testvezetéseket a mérendő tárgyra.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

MEGJEGYZÉS

1. A ≥ 1 M Ω értékek mérésekor néhány másodpercig eltarthat, amíg a mért érték stabilizálódik. Ez normális jelenség nagy ellenállások mérése esetén.
2. Ha a bemeneti kivezetéseknél áramkörti szakadás áll fenn, akkor a kijelzőn a méréshatár túllépését mutató jelzés „OL” lesz látható.
3. Az áramkörön belüli ellenállás mérése előtt csatlakoztasson le minden elektromos ellátást az áramkörtől, és süssön ki teljesen minden kondenzátort.

Dióda-ellenőrzés

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete testvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros testvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez. (Megjegyzés: A piros testvezeték a pozitív „+”.)
2. A forgókapcsolót állítsa \rightarrow \bullet)) állásba. Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot, amíg \rightarrow \bullet meg nem jelenik a kijelzőn.
3. Csatlakoztassa a piros testvezetékét a vizsgálandó dióda anódjához, a fekete testvezetékét pedig a dióda katódjához. Majd olvassa le a kijelzőről az áramvezetés irányában tapasztalható hozzátvetőleges feszültségesést.

Folytonosság-ellenőrzés

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete testvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros testvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa \rightarrow \bullet)) állásba. Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot, amíg \bullet)) meg nem jelenik a kijelzőn.
3. Csatlakoztassa a testvezetéseket a mérendő áramkörre. Ha az ellenállás kisebb, mint kb. 30 Ω , hangjelzés hallható.

MEGJEGYZÉS

A tesztelés előtt csatlakoztassa le az áramkör minden tápellátását, és süsse ki teljesen a kondenzátorokat.

Automatikus kikapcsolás

Ha több mint 15 percig nem használja a műszert, vagy nem fordítja el a forgókapcsolót, akkor a mérőműszer automatikusan kikapcsol és alvó üzemmódba lép. Az alvó üzemmódból való bekapcsolásához forgassa el a forgókapcsolót, vagy nyomja meg a „**FUNKCIÓ/MEGTARTÁS**” gombot.

Ha a „**FUNKCIÓ/MEGTARTÁS**” gombot nyomja meg a műszer alvó üzemmódból való bekapcsolásához, és a forgókapcsoló feszültség, áramerősség, vagy ellenállás mérésére van állítva, akkor az automatikus kikapcsolás funkció letiltásra kerül.

KARBANTARTÁS


Soha ne próbálja meg javítani vagy szervizelni a mérőműszert, kivéve, ha rendelkezik az ehhez szükséges képzéssel, és rendelkezésre állnak a megfelelő kalibrálási, teljesítmény-ellenőrzési és szervizutasítások.

Rendszeresen törölje le a házat nedves ruhával és enyhe mosószerrel. Ne használjon súroló- vagy oldószereket.

A kivezetéseknél lévő kosz és nedvesség befolyásolhatja a mérési eredményeket. A következőképpen tisztítsa meg a kivezetéseket:

1. Kapcsolja ki a mérőműszert és távolítsa el az összes tesztvezetékét.
2. Rázza ki a kivezetésekbe került összes szennyeződést.
3. Áztasson alkoholba egy tiszta fültisztító pálcikát. A pálcikával törölje körbe mindegyik kivezetést.

ELEMCSERE

Amikor a kijelzőn megjelenik az alacsony töltöttségi szint jelzése „”, akkor a gombelemek töltöttségi szintje alacsony, és haladéktalanul ki kell azokat cserélni.

A gombelemek cseréjéhez csavarja ki az elemtartó fedelének csavarját, és távolítsa el a fedelet, majd cserélje ki a lemerült gombelemeket ugyanolyan típusú, új elemekre, ügyelve arra, hogy az egyes gombelemek pozitív pólusa az elemtartó visszaszerelésekor a fedél felé nézzen. Szerelje vissza az elemtartó fedelét és a csavart.

Figyelmeztetés:

Az áramütés vagy személyi sérülés elkerülése érdekében távolítson el minden tesztvezetékét és bemeneti jelet az elemtartó fedelének kinyitása előtt.

TARTOZÉKOK

Kézikönyv: 1 db

Tesztvezeték: 1 pár

MEGJEGYZÉS

1. A kézikönyv előzetes értesítés nélküli megváltoztatásának jogát fenntartjuk.
2. Vállalatunk nem vállal felelősséget az ebből eredő bármilyen veszteségéért.
3. A kézikönyv tartalma alapján nem engedélyezett a mérőműszer speciális alkalmazásokhoz történő használata.

A TERMÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA



Tisztelt Vásárló!

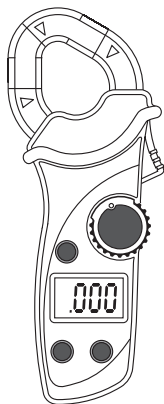
Ha valamikor ártalmatlanítani szeretné ezt a cikket, akkor kérjük, vegye figyelembe, hogy számos összetevője értékes anyagokból áll, amelyek újrahasznosíthatók.

Kérjük, ne dobja a háztartási hulladékba, hanem érdeklődjön a helyi önkormányzatnál a közelében lévő újrahasznosítási lehetőségekről.



IMT23214

Cyfrowy miernik cęgowy



**Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy
uważnie przeczytać niniejszą instrukcję**

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_PL

WPROWADZENIE

Ten kompaktowy miernik cęgowy z automatyczną zmianą zakresu pomiarowego i wyświetlaczem 3 1/2-cyfrowym służy do pomiaru napięcia prądu stałego i przemiennego, natężenia prądu przemiennego i rezystancji oraz do sprawdzania diod i ciągłości przewodników. Jest łatwy w obsłudze i stanowi idealny przyrząd pomiarowy.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Miernik zaprojektowano zgodnie z normą IEC-61010 dotyczącą elektronicznej aparatury pomiarowej o kategorii przepięciowej CAT III, 600 V i stopniu 2 zanieczyszczenia.



Ostrzeżenie:

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym i odniesienia obrażeń ciała, należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Nie używać miernika, jeśli jest uszkodzony. Przed użyciem miernika sprawdzić jego obudowę. Zwracać szczególną uwagę na izolację w okolicach złączy.
- Sprawdzić, czy przewody pomiarowe nie mają uszkodzonej izolacji ani miejsc z odsłoniętym metalem. Sprawdzić ciągłość przewodów pomiarowych. Wymienić uszkodzone przewody pomiarowe wymienić przed przystąpieniem do korzystania z miernika.
- Nie używać miernika, jeśli działa w sposób odiegający od normy. Może nastąpić ograniczenie działania funkcji ochronnych. W razie wątpliwości oddać miernik do serwisu.
- Nie używać miernika w obecności wybuchowych gazów, oparów ani pyłów.
- Nie używać w mokrym otoczeniu.
- Nie doprowadzać między zaciski ani między zacisk i uziemienie napięcia większego niż znamionowe podane na mierniku.
- Przed rozpoczęciem korzystania z miernika zweryfikować jego działanie przez pomiar znanego napięcia.
- Przy serwisowaniu miernika stosować wyłącznie części zamienne zgodne ze specyfikacją.
- Zachować ostrożność w przypadku występowania napięć powyżej 30 V wartości skutecznej prądu przemiennego (AC RMS), 42 V wartości szczytowej lub 60 V prądu stałego (DC). Stwarzają one ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- W przypadku stosowaniu sond trzymać palce za specjalnymi osłonami umieszczonymi na sondach.
- Zawsze należy zadbać, aby podczas używania sondy się wzajemnie nie dotykały.
- Przed podłączeniem przewodu pomiarowego pod napięciem podłączyć przewód pomiarowy wspólny. Przy odłączeniu przewodów pomiarowych najpierw odłączyć przewód pomiarowy pod napięciem.
- Przed otwarciem pokrywy baterii lub obudowy odłączyć przewody pomiarowe od miernika.
- Nie używać miernika ze zdjętą pokrywą baterii ani ze zdjętymi lub poluzowanymi elementami obudowy.
- Aby zapobiec nieprawidłowym odczytom, które mogłyby doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała, wymienić baterie niezwłocznie po pojawieniu się wskaźnika rozładowania baterii (⊕ ⊖).

- Nie używać przewodów pomiarowych z innymi urządzeniami.

Kat. III — kategoria pomiarowa III dotyczy pomiarów wykonywanych w instalacjach budowlanych. Przykładami są pomiary tablic rozdzielczych, wyłączników automatycznych, przewodów (w tym kabli), szyn zbiorczych, puszek elektroinstalacyjnych, przelączników i gniazd elektrycznych w instalacjach stałych. Dodać można pomiary sprzętu do zastosowań przemysłowych i niektórych innych urządzeń, na przykład silników stacjonarnych mających trwałe połączenie z instalacją stałą. Nie używać miernika do pomiarów w ramach kategorii pomiarowych IV.

PRZESTROGA

Aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia miernika lub badanego urządzenia, należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Przed przystąpieniem do badania rezystancji, diody lub ciągłości odłączyć zasilanie obwodu i rozładować wszystkie kondensatory.
- Do pomiarów używać właściwej funkcji i właściwego zakresu.
- Przed obróceniem przelącznika funkcji/zakresu w celu zmiany funkcji odłączyć przewody pomiarowe i odjąć cęgi od badanego obwodu.
- Przed użyciem przewodów pomiarowych zdjąć z nich osłonkę przeciwpylową, a po ich użyciu z powrotem ją na nie założyć.

SYMBOLE ELEKTRYCZNE



Prąd przemienny.



Prąd stały.



Przeostoga: zagrożenie — przed użyciem zapoznać się z instrukcją obsługi.



Przeostoga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Zacisk uziemienia.



Urządzenie jest chronione izolacją podwójną lub izolacją wzmocnioną.



Dozwolone jest obejmowanie cęgami niebezpiecznych przewodów pod napięciem i odejmowanie ich od takich przewodów.



Oznaczenie zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej.

OPIS OGÓLNY

Wyświetlacz: 3 1/2-cyfrowy LCD o maksymalnym odczycie 1999

Odczyt poza zakresem: symbol „OL” na wyświetlaczu

Wskazanie polaryzacji ujemnej: znak „-” automatycznie pokazywany na wyświetlaczu

Częstotliwość próbkowania: około 3 razy na sekundę

Błąd powodowany niewłaściwym ułożeniem: 1% wartości odczytu

UWAGA

Aby uniknąć tego błędu, przewód powinien się znajdować pośrodku szczęk.

Możliwe rozwarście szczęk: 25 mm

Maks. średnica mierzonego przewodu: 25 mm

Zasilanie: 2 baterie guzikowe 3 V CR2032

Wskazanie niskiego poziomu baterii: symbol „” na wyświetlaczu

Warunki pracy: 0°C – 40°C, wilgotność względna < 75%

Warunki przechowywania: -20°C – 50°C, wilgotność względna < 85%

Wymiary: 190 mm x 76 mm x 36 mm

Masa: ok. 160 g (z bateriami guzikowymi)

DANE TECHNICZNE

Podana dokładność dotyczy okresu jednego roku po wzorcowaniu, temperatur od 18°C do 28°C i wilgotności względnej do 75%.

Dokładność jest przedstawiana w następującej postaci:

\pm ([% odczytu] + [liczba najmniej znaczących cyfr])

Napięcie prądu przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
2000 V	1 mV	$\pm(1,2\% + 5)$	600 V skuteczne
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm(1,5\% + 5)$	

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Odpowiedź częstotliwościowa: 40 Hz–400 Hz

Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V skuteczne

Wyświetlacz: wartość skuteczna przebiegu sinusoidalnego, odpowiedź uśredniona

Napięcie prądu stałego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
200,0 mV	0,1 mV	$\pm(0,5\% + 5)$	600 V skuteczne
2,000 V	1 mV	$\pm(0,8\% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm(1\% + 5)$	


Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V

REZYSTANCJA

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm(1,2\% + 5)$	600 V szczytowe
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm(1\% + 5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm(1,2\% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm(1,5\% + 5)$	


Ciągłość

Zakres	Rozdzielczość	Opis	Zabezpieczenie przeciążeniowe
	100 m Ω	Jeśli rezystancja jest mniejsza niż około 30 Ω , odezwie się brzęczyk	600 V szczytowe

UWAGA

Gdy rezystancja zawiera się w zakresie od 30 Ω do 100 Ω , brzęczyk może się odezwać lub nie. Gdy rezystancja jest większa niż 100 Ω , brzęczyk się nie odezwie.

Dioda

Zakres	Rozdzielczość	Opis	Zabezpieczenie przeciążeniowe
	1 mV	Wyświetlana jest przybliżona wartość spadku napięcia na diodzie w kierunku przewodzenia. Napięcie obwodu otwartego wynosi około 1,48 V.	600 V szczytowe

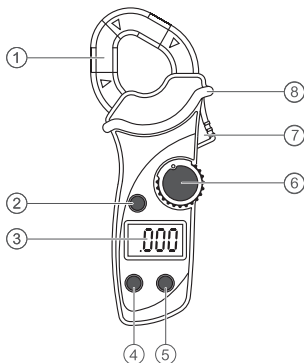
Prąd przemienny

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A skuteczne
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Wyświetlacz: wartość skuteczna przebiegu sinusoidalnego, odpowiedź uśredniona

Zakres częstotliwości: 50–60 Hz

BUDOWA



1. Szczęki

Służą do obejmowania przewodu w celu wykonania pomiarów prądu przemiennego.

2. Przycisk „FUNC./HOLD”

1. Służy do włączania/wyłączania trybu zachowywania danych w przypadku funkcji pomiaru napięcia, prądu i rezystancji.

2. Służy do przełączania miernika między funkcjami sprawdzania diody i ciągłości, gdy przełącznik obrotowy jest w położeniu „ $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ ”.

3. Wyświetlacz

3 1/2-cyfrowy LCD o maksymalnym odczycie 1999

4. Zacisk „COM”

Złącze wtykowe czarnego przewodu pomiarowego.

5. Zacisk „V Ω $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ ”

Złącze wtykowe czerwonego przewodu pomiarowego.

6. Przełącznik funkcji/zakresu

Służy do wyboru funkcji lub zakresu, a także do włączania i wyłączania miernika.

7. Spust

Służy do otwierania i zamykania szczęk.

8. Osłona dotykowa

Zapobiega zetknięciu się skóry z przewodem podczas pomiaru. Nie trzymać miernika poza miejscem wyznaczonym przez osłonę dotykową.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Tryb zachowywania danych

Aby zachować bieżący odczyt widoczny na wyświetlaczu, nacisnąć przycisk „FUNC./HOLD”. Jako wskaźnik trybu na wyświetlaczu pojawi się symbol „D.H”. Aby wyłączyć tryb zachowywania danych, ponownie nacisnąć ten przycisk. Symbol „D.H” zniknie.

UWAGA

Tryb zachowywania danych jest dostępny tylko w przypadku funkcji pomiaru napięcia, prądu i rezystancji.

Automatyczne wyłączenie zasilania

Miernik automatycznie wyłącza się i przechodzi w tryb uśpienia, jeśli w ciągu ostatnich 15 minut nie był używany lub nie zmieniono w tym czasie pozycji przełącznika obrotowego. Aby wybudzić miernik, należy obrócić przełącznik obrotowy lub nacisnąć przycisk „FUNC./HOLD”.

Jeśli w celu wybudzenia miernika naciśnięto przycisk „FUNC./HOLD”, a przełącznik obrotowy znajduje się w położeniu pomiaru napięcia, prądu lub rezystancji, funkcja automatycznego wyłączenia zasilania zostanie zablokowana.

KONSERWACJA

Naprawy i serwisowanie miernika mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i dysponujące odpowiednimi instrukcjami wzorcowania, prób sprawności i prac serwisowych.

Co pewien czas przetrzeć obudowę wilgotną ściereczką z łagodnym detergentem. Nie używać środków ściernych ani rozpuszczalników.

Brud lub wilgoć w zaciskach może mieć wpływ na odczyty. Aby wyczyścić zaciski, należy wykonać następujące czynności:

1. Wyłączyć miernik i odłączyć wszystkie przewody pomiarowe.
2. Wytrząsnąć zanieczyszczenia, które mogły się dostać do zacisków.
3. Nasączyć alkoholem nowy wacik do czyszczenia. Ruchem dookólnym przetrzeć wacikiem obszar każdego zacisku.

WYMIANA BATERII

Pojawienie się wskaźnika rozładowania baterii „ ” na wyświetlaczu oznacza, że baterie guzikowe są rozładowane i należy je niezwłocznie wymienić.

Aby wymienić baterie guzikowe, wykręcić wkręt z pokrywki komory baterii i zdjąć pokrywkę. Wyczerpane ogniwa należy wymienić na nowe tego samego typu, tak by po założeniu pokrywki były ułożone biegunem dodatnim w jej stronę. Założyć z powrotem pokrywkę komory baterii i wkręcić wkręt.

Ostrzeżenie:

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym lub obrażeniom ciała, przed otwarciem pokrywki komory baterii odłączyć wszystkie przewody pomiarowe i ewentualne sygnały wejściowe.

AKCESORIA

Instrukcja: 1 szt.

Przewody pomiarowe: 1 para

UWAGA

1. Niniejsza instrukcja obsługi może zostać zmieniona bez uprzedzenia.
2. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody.
3. Treść niniejszej instrukcji nie może służyć jako uzasadnienie użycia miernika do specjalnych zastosowań.

UTYLIZACJA NINIEJSZEGO PRODUKTU

Szanowny Kliencie!

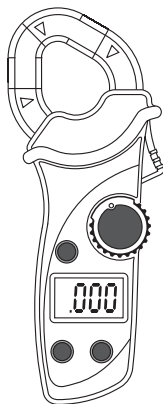
Jeśli w pewnym momencie postanowisz zutylizować niniejszy produkt, pamiętaj, że wiele jego podzespołów zawiera cenne surowce, które można poddać recyklingowi.

Nie wyrzucaj produktu wraz ze zwykłymi odpadami z gospodarstwa domowego — uzyskaj od lokalnych władz informację na temat okolicznych punktów zbiórki odpadów prowadzących recykling.



IMT23214

Pinça amperimétrica digital



Leia atentamente este manual
antes da utilização

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_PT

INTRODUÇÃO

Este medidor é uma pinça amperimétrica digital com alcance automático de 3½ dígitos para medir tensão CC e CA, corrente CA, resistência, díodo e continuidade. É fácil de utilizar e é uma ferramenta ideal.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Este medidor foi concebido de acordo com a norma IEC-61010 relativa a instrumentos de medição eletrónica com uma categoria de medição (CAT III 600V) e grau de poluição 2.



Aviso:

Para evitar possíveis choques elétricos ou ferimentos graves do utilizador, siga as instruções:

- Não utilize o medidor se este estiver danificado. Antes de utilizar o medidor, inspecione a caixa. Preste particular atenção ao isolamento em torno dos conectores.
- Inspeccione os cabos de teste quanto a isolamento danificado ou metal exposto. Verifique os cabos de teste quanto a continuidade. Substitua os cabos de teste danificados antes de utilizar o medidor.
- Não utilize o medidor se este estiver a funcionar incorretamente. A proteção pode estar danificada. Quando em dúvida, efetue a verificação do estado do medidor.
- Não utilize o medidor na presença de gases explosivos, locais com vapores ou poeiras.
- Não utilizar na presença de líquidos.
- Não aplique uma tensão superior à tensão nominal marcada no medidor, entre os terminais ou entre qualquer terminal e a ligação à terra.
- Antes da utilização, verifique o funcionamento do medidor medindo uma tensão conhecida.
- Ao efetuar a verificação do estado do medidor, utilize apenas peças sobresselentes especificadas.
- Tenha cuidado quando trabalhar com tensão superior a 30 V CA RMS, 42 V máximo ou 60 V DE. Tensões destas representam um perigo de choques elétricos.
- Ao utilizar os cabos de teste, mantenha os dedos atrás das proteções de dedos.
- Certifique-se de que os cabos de teste não tocam uns nos outros quando em utilização.
- Ligue o cabo de teste comum antes de ligar o cabo de teste sob tensão. Quando desliga os cabos de teste, desligue primeiro o cabo de teste sob tensão.
- Retire os cabos de teste do medidor antes de abrir a tampa da pilha ou a caixa.
- Não utilize o medidor com a tampa da pilha ou partes da caixa removidas ou desapertadas.
- Para evitar leituras falsas, que podem resultar em possíveis choques elétricos ou ferimentos graves do utilizador, substitua as pilhas assim que o indicador de pilha fraca (⚡) surgir.

- Não utilize os cabos de teste com outro equipamento.







CAT III – A categoria de medição III é para medições efetuadas na instalação do edifício. Exemplos são medições em quadros de distribuição, disjuntores, cablagem (incluindo cabos), barramentos, caixas de derivação, interruptores, tomadas na instalação fixa. Equipamento também para utilização industrial e outros equipamentos, como por exemplo, motores estacionários com ligação permanente à instalação fixa. Não utilize o medidor para medições nas categorias de medição IV.

CUIDADO

Para evitar possíveis danos no medidor ou no equipamento sob teste, siga estas instruções:

- Desligue o circuito de potência e descarregue todos os condensadores antes de testar a resistência, díodo ou continuidade.
- Utilize a função e a gama adequadas para as medições.
- Antes de rodar o seletor de gama para alterar funções, desligue os cabos de teste e remova as garras do circuito sob teste.
- Remova a proteção contra pó antes de utilizar os cabos de teste e volte a colocar a proteção contra pó nos cabos de teste depois de utilizar.

SÍMBOLOS ELÉTRICOS

- ~ Corrente alternada.
- Corrente contínua.
-  Cuidado: risco de perigo, consulte o manual de instruções antes da utilização.
-  Cuidado: risco de choque elétrico.
-  Terminal de ligação à terra.
-  O equipamento está protegido por isolamento duplo ou isolamento reforçado.
-  A aplicação em torno e a remoção de condutores perigosos sob tensão é permitida.
-  Em conformidade com as diretivas da União Europeia.

DESCRIÇÃO GERAL

Ecrã: LCD de 3 1/2 dígitos, com uma leitura máx. de 1999

Indicação acima da gama: "OL" apresentado no ecrã

Indicação de polaridade negativa: "-" apresentado automaticamente no ecrã

Taxa de amostragem: aproximadamente 3 vezes por segundo

Erro causado por posição inadequada: 1% de leitura

NOTA

O condutor deve ser colocado no centro das garras para evitar este erro.

Capacidade de abertura das garras: 25 mm

Condutor mensurável máx.: 025 mm

Pilha: pilhas tipo botão CR2032 de 3 V, 2 unidades

Indicação de pilha fraca: "⚡" apresentado no ecrã

Ambiente de funcionamento: 0 °C – 40 °C, < 75% HR

Ambiente de armazenamento: -20 °C – 50 °C, < 85% HR

Tamanho: 190 mm x 76 mm x 36 mm

Peso: aprox. 160 g (incluindo pilhas tipo botão)

ESPECIFICAÇÕES

A precisão é especificada durante o período de um ano após calibragem e a uma temperatura de 18 °C a 28 °C, com humidade relativa até 75%.

As especificações de precisão assumem a forma de:

\pm [(% de leitura) + [número de dígitos menos significativos)]

Tensão CA

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
2,000 V	1 mV	\pm (1,2%+5)	600 V rms
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	\pm (1,5%+5)	

Impedância de entrada: 10 M Ω

Resposta de frequência: 40 Hz – 400 Hz

Tensão máx. de entrada admissível: 600 V rms

Ecrã: onda sinusoidal em rms, resposta média

Tensão CC

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5\%+5)$	600 V rms
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8\%+5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1\%+5)$	


Impedância de entrada: 10 M Ω

Tensão máx. de entrada admissível: 600 V

RESISTÊNCIA

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2\%+5)$	600 V no máximo
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1\%+5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\%+5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\%+5)$	


Continuidade

Gama	Resolução	Descrição	Proteção contra sobrecarga
	100 m Ω	Se a resistência for inferior a cerca de 30 Ω , o sinal sonoro será audível	600 V no máximo

NOTA

Quando a resistência está entre 30 Ω e 100 Ω , o sinal sonoro pode ou não ser audível.
Quando a resistência é superior a 100 Ω , o sinal sonoro não será audível.

Díodo

Gama	Resolução	Descrição	Proteção contra sobrecarga
	1 mV	A queda de tensão direta aproximada do díodo será apresentada. A tensão de circuito aberto é de cerca de 1,48 V.	600 V no máximo

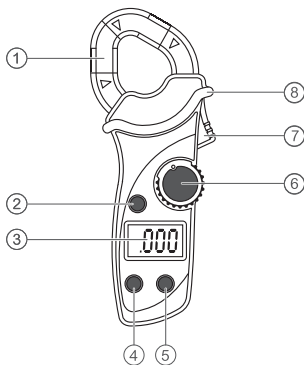
Corrente CA

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A rms
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Ecrã: onda sinusoidal em rms, resposta média

Gama de frequência: 50 Hz – 60 Hz

ESTRUTURA



1. Garras

Utilizados para segurar o condutor para medições de corrente CA.

2. Botão "FUNC./HOLD"

1. Utilizado para entrar/sair do modo de retenção de dados em funções de medição de tensão, corrente ou resistência.
2. Utilizado para alterar o medidor entre as funções de teste de díodo e continuidade quando o interruptor rotativo está na posição " $\rightarrow \vdash \cdot \vdash \vdash$ ").

3. Ecrã

LCD de 3 1/2 dígitos, com uma leitura máx. de 1999.

4. Terminal "COM"

Conector para o cabo de teste preto.

5. Terminal " $V\Omega \rightarrow \vdash \cdot \vdash \vdash$)"

Conector para o cabo de teste vermelho.

6. Seletor de função/gama

Utilizado para selecionar a função ou gama pretendida, bem como para ligar ou desligar o medidor.

7. Botão

Utilizado para abrir e fechar as garras.

8. Barreira tátil

Utilizada para evitar que a pele toque no condutor sob teste. Não segure o medidor noutra sítio para além da barreira tátil.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Modo de retenção de dados

Prima o botão "FUNC./HOLD" para manter a leitura atual no ecrã. "D.H" aparece no ecrã como indicador. Para sair do modo de retenção de dados, prima novamente o botão. "D.H" desaparece.

NOTA

O modo de retenção de dados está disponível apenas nas funções de tensão, corrente e resistência.

Medir tensão CC

1. Ligue o cabo de teste preto ao terminal "**COM**" e o cabo de teste vermelho ao terminal "**V Ω \rightarrow (+))**".
2. Rode o seletor para a posição **V $\overline{\text{DC}}$** .
3. Ligue os cabos de teste à fonte ou circuito a medir.
4. Faça a leitura no ecrã. A polaridade da ligação do cabo de teste vermelho também será indicada.

NOTA

Para evitar choque elétrico ou danos no medidor, não aplique uma tensão superior a 600 V entre os terminais.

Medir tensão CA

1. Após remover a proteção contra pó, ligue o cabo de teste preto ao terminal "**COM**" e o eletrodo de teste vermelho ao terminal "**V Ω \rightarrow (+))**".
2. Rode o seletor para a posição **V \sim** .
3. Ligue os cabos de teste à fonte ou circuito a medir.
4. Faça a leitura no ecrã.

NOTA

Para evitar choque elétrico ou danos no medidor, não aplique uma tensão superior a 600 V entre os terminais.

Medir corrente CA

1. Rode o seletor para a posição de gama de corrente CA ("**2/20A \sim** " ou "**200/600A \sim** ").
2. Prima o botão e aperte as garras à volta do condutor a testar. Certifique-se de que as garras estão bem fechadas.

NOTA

- a. Só pode segurar um condutor de cada vez.
 - b. O condutor deve estar no centro das garras para obter uma leitura precisa.
 - c. Não toque em qualquer condutor com a mão ou a pele.
3. Faça a leitura no ecrã.

Medir a resistência

1. Ligue o cabo de teste preto ao terminal "**COM**" e o cabo de teste vermelho ao terminal "**V Ω \rightarrow +**)".
2. Rode o seletor para a posição Ω .
3. Ligue os cabos de teste ao objeto a medir.
4. Faça a leitura no ecrã.

NOTA

1. Para medições $\geq 1 \text{ M}\Omega$, a leitura pode demorar vários segundos a estabilizar. Isto é normal para medições de alta resistência.
2. Se os terminais de entrada estiverem abertos no estado de circuito aberto, o indicador acima do gama "**OL**" será apresentado no ecrã.
3. Antes de medir a resistência no circuito, desligue toda a alimentação para o circuito e descarregue cuidadosamente todos os condensadores.

Teste de díodo

1. Após remover a proteção contra pó, ligue o cabo de teste preto ao terminal "**COM**" e o cabo de teste vermelho ao terminal "**V Ω \rightarrow +**)". (**Nota:** o cabo de teste vermelho é positivo "+".)
2. Rode o seletor para a posição \rightarrow +))). Em seguida, prima o botão "**FUNC./HOLD**" até \rightarrow +) aparecer no ecrã.
3. Ligue o cabo de teste vermelho ao ânodo do díodo a testar e o cabo de teste preto ao cátodo do díodo. Em seguida, leia a queda de tensão direta aproximada do díodo no ecrã.

Teste de continuidade

1. Após remover a proteção contra pó, ligue o cabo de teste preto ao terminal "**COM**" e o cabo de teste vermelho ao terminal "**V Ω \rightarrow +**)".
2. Rode o seletor para a posição \rightarrow +))). Em seguida, prima o botão "**FUNC./HOLD**" até \rightarrow +) aparecer no ecrã.
3. Ligue os cabos de teste ao circuito a medir. Se a resistência for inferior a cerca de 30 Ω , o sinal sonoro incorporado será audível.

NOTA

Antes de testar, desligue toda a alimentação para o circuito a testar e descarregue cuidadosamente todos os condensadores.

Desligar automaticamente

Se não tiver utilizado o medidor nem ligado o seletor durante mais de 15 minutos, o medidor será desligado automaticamente e entra no modo de repouso. Para sair do modo de repouso, rode o seletor ou prima o botão "**FUNC./HOLD**".

Se premir o botão "**FUNC./HOLD**" para o medidor sair do modo de repouso quando o seletor está na posição de tensão, corrente ou resistência, a funcionalidade de desligar automaticamente será desativada.

MANUTENÇÃO


Nunca tente reparar ou efetuar a manutenção do medidor, exceto se for qualificado para o fazer e tiver as instruções relevantes de calibração, teste de desempenho e manutenção.

Limpe periodicamente a caixa com um pano húmido e detergente suave. Não utilize abrasivos ou solventes.

Sujidade ou humidade nos terminais pode afetar as leituras. Para limpar os terminais, siga os passos abaixo:

1. Desligue o medidor e remova todos os cabos de teste.
2. Retire qualquer sujidade que possa existir nos terminais.
3. Mergulhe um cotonete novo em álcool. Passe o cotonete em cada terminal.

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

Quando surge o indicador de pilha fraca " no ecrã, as pilhas tipo botão estão fracas e têm de ser substituídas imediatamente.

Para substituir as pilhas tipo botão, remova o parafuso na tampa das pilhas e remova a tampa das pilhas, substitua as pilhas tipo botão gastas por novas pilhas tipo botão do mesmo tipo, certifique-se de que o terminal positivo da cada pilha tipo botão está voltado para a tampa das pilhas quando esta é novamente colocada. Volte a colocar a tampa das pilhas e o parafuso.

Aviso:

Para evitar choques elétricos ou ferimentos graves do utilizador, remova todos os cabos de teste e qualquer sinal de entrada antes de abrir a tampa das pilhas.

ACESSÓRIOS

Manual: 1 unidade

Cabos de teste: 1 par

NOTA

1. Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.
2. A nossa empresa não assumirá outras responsabilidades por qualquer perda.
3. O conteúdo deste manual não pode ser utilizado como o motivo para utilizar o medidor para qualquer aplicação especial.

ELIMINAÇÃO DESTE ARTIGO

Estimado cliente,

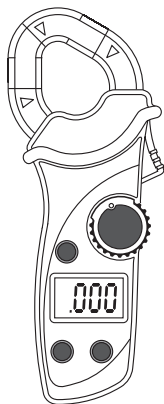
Se a qualquer momento pretender eliminar este artigo, então, lembre-se de que muitos dos seus componentes consistem em materiais valorizáveis, que podem ser reciclados.

Não elimine no lixo doméstico, consulte as autoridades locais relativamente a instalações de reciclagem na sua área.



IMT23214

Pinza amperimétrica digital



Lea el manual antes de proceder
a la utilización del producto

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_ES

INTRODUCCIÓN

Esta compacta pinza amperimétrica digital con una autoescala de 3½ dígitos le permite medir tensión CC y CA, corriente, resistencia, diodos y continuidad. Se trata de una herramienta ideal y fácil de utilizar.

INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD

Este medidor está diseñado de acuerdo con la norma IEC-61010 relativa a los instrumentos de medición electrónicos con categoría de medición (CAT III 600 V) y grado de contaminación 2.



Advertencia:

Para evitar la posibles descargas eléctricas o lesiones físicas, siga estas pautas:

- No utilice el medidor si está dañado. Antes de utilizar el medidor, inspeccione la caja. Preste atención particular al aislamiento de alrededor de los conectores.
- Inspeccione los cables de prueba para detectar posibles daños en el aislamiento o metal expuesto. Compruebe la continuidad de los cables de prueba. Reemplace los cables de prueba dañados antes de utilizar el medidor.
- No utilice el medidor si no funciona correctamente. La protección puede estar deteriorada. Si tiene dudas, solicite que se revise el medidor.
- No opere el medidor en lugares con presencia de gas, vapor o polvo explosivo.
- No lo utilice si está mojado.
- No aplique tensiones superiores a la nominal, indicada en el medidor, entre los terminales o entre cualquier terminal y la conexión a tierra.
- Antes del uso, verifique el funcionamiento del medidor midiendo una tensión conocida.
- Cuando efectúe el servicio del medidor, utilice únicamente los repuestos especificados.
- Tenga cuidado cuando trabaje con tensiones superiores a 30 V CA RMS, 42 V pico o 60 V DE. Estos voltajes representan un riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando utilice las sondas, mantenga sus dedos detrás de las protecciones de las mismas.
- Asegúrese siempre de que las sondas no entran en contacto entre ellas durante el su utilización.
- Conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba activo. Cuando desconecte los cables de prueba, desconecte primero el cable de prueba activo.
- Retire los cables de prueba del medidor antes de abrir la tapa de la batería o la caja.
- No opere el medidor con la tapa de la batería o partes de la caja retiradas o flojas.
- Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar posibles descargas eléctricas o lesiones físicas, sustituya las pilas en cuanto aparezca el indicador de pilas agotadas (⊖+).
- No utilice los cables de prueba con otros equipos.

CAT III - La categoría de medición III corresponde a medidas realizadas en la instalación de edificios. Por ejemplo, medidas realizadas en tableros de distribución, disyuntores, cableados (incluidos cables) barras de bus, cajas de empalmes, interruptores y enchufes en la instalación fija. Asimismo, equipos de uso industrial y demás equipos; por ejemplo, motores fijos con conexión permanente a una instalación fija. No utilice el medidor para mediciones de la categoría de medición IV.

PRECAUCIÓN

Para evitar posibles daños al medidor o al equipo sometido a prueba, siga estas pautas:

- Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores antes de probar la resistencia, los diodos y la continuidad.
- Para las mediciones, utilice la función y escala adecuadas.
- Antes de girar el interruptor de función/alcance para cambiar las funciones, desconecte los cables de prueba y retire las mordazas del circuito sometido a prueba.
- Retire el capuchón antipolvo antes de utilizar los cables de prueba y vuelva a colocarlo en su sitio una vez haya acabado.

SÍMBOLOS ELÉCTRICOS



Corriente alterna.



Corriente continua.



Precaución: Riesgo de peligro, consulte el manual de operación antes de utilizar el medidor



Precaución: Riesgo de descarga eléctrica.



Terminal de conexión a tierra.



El equipo está protegido íntegramente por un doble aislamiento o aislamiento reforzado.



Se permite la aplicación y la extracción de conductores peligrosos.



Cumple las directivas de la Unión Europea.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Pantalla: LCD de 3 1/2 dígitos, con lectura máxima 1999

Indicación de fuera de escala: Se muestra "OL" en la pantalla

Indicación de polaridad negativa: Se muestra "-" automáticamente en la pantalla

Frecuencia de muestreo: aproximadamente 3 veces por seg.

Error provocado por una colocación inadecuada: 1% de lectura

NOTA

Para evitar este error, coloque el conductor en el centro de las mordazas.

Capacidad de apertura de la mordaza: 25 mm

Conductor máximo medible: 025 mm

Batería: pilas de botón 3V CR2032, 2 unidades

Indicación de batería baja: Se muestra "E" en la pantalla

Ambiente de funcionamiento: 0°C - 40°C, < 75%RH

Ambiente de almacenamiento: -20°C - 50°C, < 85%RH

Dimensiones: 190 mm x 76 mm x 36 mm

Peso: 160 g aprox. (pilas de botón incluidas)

ESPECIFICACIONES

La precisión se especifica para un periodo de un año a partir de la calibración y a una temperatura de 18 °C -28 °C, con una humedad relativa de hasta el 75%.

Las especificaciones de precisión toman la forma de:

\pm [(% de la lectura) + [número de dígitos menos significativos]]

Tensión de CA

Escala	Resolución	Precisión	Protección contra sobrecarga
2,000 V	1 mV	\pm (1,2% + 5)	600 V rms
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	\pm (1,5% + 5)	

Impedancia de entrada: 10M Ω

Respuesta en frecuencia: 40 Hz - 400 Hz

Máx. tensión de entrada permisible: 600V rms

Pantalla: onda sinusoidal rms, respuesta media

Tensión de CC

Escala	Resolución	Precisión	Protección contra sobrecarga
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 5)$	600 V rms
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8\% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1\%+5)$	

Impedancia de entrada: 10M Ω **Máx. tensión de entrada permisible:** 600 V**RESISTENCIA**

Escala	Resolución	Precisión	Protección contra sobrecarga
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	600 V pico
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1\%+5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\% + 5)$	


Continuidad

Escala	Resolución	Descripción	Protección contra sobrecarga
•)))	100 m Ω	Si la resistencia es inferior a aproximadamente 30 Ω , el avisador acústico integrado sonará.	600 V pico

NOTA

Si la resistencia oscila entre 30 Ω y 100 Ω , el avisador acústico integrado sonará o no. Si la resistencia es superior a 100 Ω , el avisador acústico integrado no sonará.

Diodo

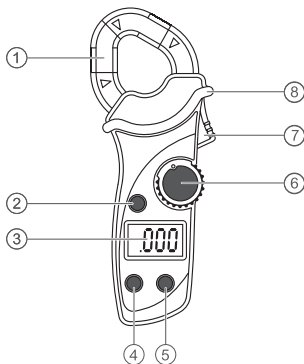
Escala	Resolución	Descripción	Protección contra sobrecarga
	1 mV	Se mostrará la caída de tensión directa aproximada del diodo. La tensión a circuito abierto es de unos 1,48 V.	600 V pico

Corriente de CA

Escala	Resolución	Precisión	Protección contra sobrecarga
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A rms
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Pantalla: onda sinusoidal rms, respuesta media

Gama de frecuencia 50 - 60Hz

ESTRUCTURA

1. Mordazas

Se utilizan para fijar el conductor para las medidas de corriente de CA.

2. Botón "FUNC./HOLD"

1. Se utiliza para acceder/salir del modo de retención de datos en las funciones de medición de resistencia, tensión o corriente.
2. Se utiliza para alternar el medidor entre las funciones de prueba de continuidad y diodo cuando el interruptor giratorio está en posición " $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ ".

3. Pantalla

LCD de 3 1/2 dígitos, con lectura máxima de 1999

4. Terminal "COM"

Conector enchufable para el cable negro de prueba.

5. " $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ " Terminal

Conector enchufable para el cable rojo de prueba.

6. Interruptor de función/escala

Utilizado para seleccionar la función o escala deseada, así como para encender y apagar el medidor.

7. Interruptor de gatillo

Utilizado para abrir y cerrar las mordazas.

8. Barrera táctil

Utilizada para evitar que la piel entre en contacto con el conductor durante la prueba. No sujete el medidor en ningún lugar más allá de la barrera.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Modo de retención de datos

Pulse el botón "FUNC./HOLD" para retener la lectura actual de la pantalla. Aparece "D.H" en la pantalla como indicador. Para salir del modo de retención de datos, pulse el botón otra vez. Desaparece "D.H".

NOTA

El modo de retención de datos solo está disponible para las funciones de tensión, corriente y resistencia.

Medición de la tensión de CC

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "**COM**" y el cable de prueba rojo al terminal "**V Ω \rightarrow +)**".
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición **V $\overline{\text{---}}$** .
3. Conecte los cables de prueba a la fuente o circuito a medir.
4. Lea la indicación de la pantalla. También se indicará la polaridad de la conexión del cable de prueba rojo.

NOTA

Para evitar descargas eléctricas sobre su cuerpo o daños en el medidor, no aplique una tensión superior a 600 V entre los terminales.

Medición de la tensión de CA

1. Una vez haya retirado el guardapolvo, conecte el cable de prueba negro al terminal "**COM**" y el cable de prueba rojo al terminal "**V Ω \rightarrow +)**".
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición **V \sim** .
3. Conecte los cables de prueba a la fuente o circuito a medir.
4. Lea la indicación de la pantalla.

NOTA

Para evitar descargas eléctricas sobre su cuerpo o daños en el medidor, no aplique una tensión superior a 600 V entre los terminales.

Medición de la corriente de CA

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición de escala de corriente de CA deseada ("**2/20A \sim** " o "**200/600A \sim** ").
2. Pulse el interruptor de gatillo y fije las mordazas al conductor que hay que probar. Asegúrese de que las mordazas están perfectamente cerradas.

NOTA

- a. Fijar un conductor a la vez.
 - b. El conductor deberá situarse en el centro de las mordazas para obtener una lectura exacta.
 - c. No toque ningún conductor pelado con la mano o la piel.
3. Lea la indicación de la pantalla.

Medición de resistencia

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal 'VΩ →(+))'.
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición Ω.
3. Conecte los cables de prueba al resistor que desea medir.
4. Lea la indicación de la pantalla.

NOTA

1. Para las medidas $\geq 1M\Omega$, es posible que la indicación tarde unos segundos para estabilizarse. Esto es normal para las mediciones de alta resistencia.
2. Si los terminales de entrada están cortocircuitados, aparecerá el indicador de fuera de escala "OL" en la pantalla.
3. Antes de medir la resistencia del circuito, desconecte toda alimentación del circuito y descargue completamente todos los condensadores.

Prueba de diodos

1. Una vez haya retirado el guardapolvo, conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "VΩ →(+))". (Nota: El cable de prueba rojo es positivo "+".)
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición →(+))). A continuación, pulse el botón "FUNC./HOLD" hasta que aparezca →(+) en la pantalla.
3. Conecte el cable de prueba rojo al ánodo del diodo a probar y el cable de prueba negro al cátodo del diodo. A continuación, lea la caída de tensión directa aproximada del diodo que aparece en la pantalla.

Prueba de continuidad

1. Una vez haya retirado el guardapolvo, conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "VΩ →(+))".
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición →(+))). A continuación, pulse el botón "FUNC./HOLD" hasta que aparezca (•) en la pantalla.
3. Conecte los cables de prueba al circuito que desea medir. Si la resistencia es inferior a aproximadamente 30Ω , el avisador acústico integrado sonará.

NOTA

Antes de la prueba, desconecte toda la alimentación eléctrica del circuito a probar y descargue completamente todos los condensadores.

Desconexión automática

Si no utiliza el medidor ni el interruptor giratorio durante más de 15 minutos, el medidor se apagará automáticamente y pasará al modo Sleep (reposo). Para salir del modo Sleep, accione el interruptor giratorio o pulse el botón **"FUNC./HOLD"**.

Si pulsa el botón **"FUNC./HOLD"** para salir del modo Sleep cuando el interruptor giratorio está en posición tensión, corriente o resistencia, se inhabilitará la función de desconexión automática.

MANTENIMIENTO

No intente nunca reparar el medidor salvo que esté capacitado para ello y disponga de las instrucciones pertinentes de calibración, prueba de rendimiento y servicio.

Limpie periódicamente la carcasa con un paño húmedo y un poco de detergente suave. No utilice abrasivos o solventes.

La suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar a las lecturas. Para limpiar los terminales, siga los pasos siguientes:

1. Apague el medidor y retire todos los cables de prueba.
2. Elimine el polvo que pueda haber en los terminales.
3. Empape un trapo limpio en alcohol. Pase el trapo alrededor de cada terminal.

SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

Cuando aparezca el indicador "🔋" de batería baja en la pantalla, las pilas de botón están casi acabadas y hay que sustituirlas de inmediato.

Para sustituir las pilas de botón, retire el tornillo de la tapa de la batería y retírela, sustituya las pilas de botón gastadas por unas nuevas, asegúrese de que el terminal positivo de cada pila de botón está orientado hacia la tapa de la batería cuando la coloque. Vuelva a colocar la tapa de la batería y el tornillo.

Advertencia:

Para evitar una descarga eléctrica o lesiones físicas, retire todos los cables de prueba y toda señal de entrada antes de abrir la tapa de la batería.

ACCESORIOS

Manual: 1 pieza

Cables de prueba: 1 par

NOTA

1. El presente manual está sujeto a modificaciones sin previo aviso.
2. La empresa no se hace responsable de las posibles pérdidas.
3. El contenido del presente manual no puede utilizarse como motivo para usar el medidor en cualquier aplicación especial.

DESECHO DE ESTE ARTÍCULO

Apreciado cliente,

Si en algún momento desea desechar este artículo, tenga en cuenta que muchos de sus componentes consisten en materiales valiosos que pueden reciclarse.

No lo deseche en la basura domiciliaria. Consulte al consejo local para averiguar acerca de los establecimientos de reciclaje de su zona.

