



Manuel d'utilisation

PCE-IT100 | Mesureur d'isolement



Les manuels d'utilisation sont disponibles dans les suivantes langues : anglais, français, italien, espagnol, portugais, hollandais, turque, polonais, russe, chinois.

Vous pouvez les télécharger ici : www.pce-instruments.com.

Dernière modification : 5 février 2019
v1.0



Sommaire

1	Consignes de sécurité	1
1.1	Symboles de sécurité	2
1.2	Catégories de sécurité	3
2	Contenu de livraison	4
3	Spécifications techniques	4
4	Description de l'appareil	6
5	Mise en marche.....	7
6	Connexion des câbles de test.....	7
6.1	Mise au point zéro.....	7
7	Mesure d'isolement	8
7.1	Mesure dans des moteurs AC	8
7.2	Mesure dans des moteurs DC.....	8
7.3	Mesure dans des câbles isolés	8
8	Test de continuité / Mesure de la résistance	9
9	Mesure de tension AC/DC.....	9
10	Arrêt automatique.....	9
11	Touches	10
11.1	HOLD.....	10
11.2	MAX/MIN	10
11.3	LOCK.....	10
12	Rétroéclairage.....	11
13	Changement des piles	11
14	Changement des fusibles	11
15	Garantie	12
16	Recyclage	12

1 Consignes de sécurité

Veillez lire ce manuel d'utilisation attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Cet appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié. Les dommages causés par le non-respect des mises en garde des instructions d'utilisation seront exclus de toute responsabilité.

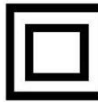
- Cet appareil ne doit être utilisé que de la façon décrite dans ce manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- N'utilisez cet appareil que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou ne le placez pas dans des zones mouillées.
- N'exposez pas l'appareil à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de cet appareil.
- N'utilisez jamais cet appareil avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans l'appareil.
- Cet appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier de l'appareil ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives.
- La plage de mesure indiquée dans les spécifications ne doit jamais être dépassée.
- Le non-respect des indications de sécurité peut provoquer des lésions à l'utilisateur et des dommages à l'appareil.
- Enlevez les piles si vous n'allez pas utiliser l'appareil pendant plus de 60 jours.
- Ne dépassez pas la plage de mesure maximum.
- Éteignez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas.
- Réglez l'appareil avant de connecter les câbles de test.
- Si vous devez changer les piles ou le fusible, enlevez d'abord les câbles de test et éteignez l'appareil avant d'effectuer le changement.
- Faites particulièrement attention avec des tensions supérieures à 30 V AC RMS, 42 V AC Peak ou 60 V DC, puisqu'il existe un plus grand risque de décharge électrique.
- Pendant un test de résistance ou de diodes, l'objet de test ne doit pas être sous tension.
- Ne touchez pas les pointes de test.
- En plus des instructions de sécurité de cet appareil, lorsque vous mesurez dans des câbles sous tension, utilisez toujours un équipement de protection individuelle adapté, afin d'éviter un arc électrique.
- N'utilisez pas le mesureur s'il ne fonctionne pas correctement.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de ce manuel. Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente*.

Pour toute question, veuillez contacter PCE Instruments, dont les coordonnées sont indiquées à la fin de ce manuel.

1.1 Symboles de sécurité

L'appareil dispose de plusieurs symboles dont les significations sont les suivantes :

	Ce symbole peut apparaître associé à un autre symbole ou connexion et fait référence au manuel d'utilisation.
	Ce symbole indique la présence possible d'une haute tension. Danger de décharge électrique.
	Double isolement ou isolement renforcé.
	Terre (masse).
	DC (tension continue).

1.2 Catégories de sécurité

Catégorie	Brève description	Utilisation habituelle
CAT II	Mesure monophasique, par exemple, dans des prises ou dans des câbles.	Appareils électroménagers, outils électriques. Points de mesure à 10 mètres d'une source de CAT III. Points de mesure à 20 mètres d'une source de CAT IV.
CAT III	Mesure monophasique ou triphasée, par exemple, pour des circuits d'éclairage dans des bâtiments tertiaire.	Moteurs, commutateurs, sous-distributeurs dans les circuits triphasés. Circuits d'éclairage dans des bâtiments à usage commercial. Lignes d'alimentation pour installations industrielles. Appareils électriques ou connexions près d'une source de CAT III.

La catégorie de mesure (CAT) résulte de la combinaison de l'appareil de mesure, des câbles de test et des accessoires. Pour la définir correctement, il faut chercher le composant ayant la CAT la plus basse. La CAT la plus basse est toujours la CAT actuelle.

Remarque À partir du moment où vous enlevez l'isolement des câbles de test, ceux-ci correspondront aux câbles de test CAT II.

Insulated Tip On

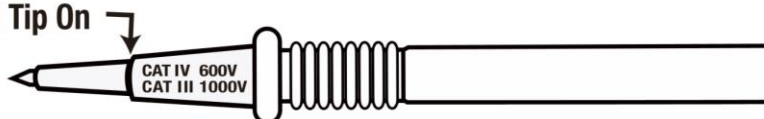


Image 1 | Pointe de touche avec isolement

Insulated Tip Removed

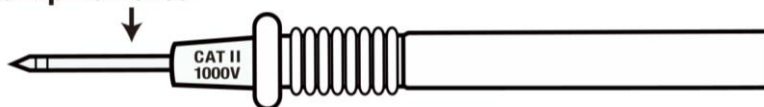


Image 2 | Pointe de touche sans isolement



2 Contenu de livraison

1 x Mesureur d'isolement
1 x Jeu de câbles de test
1 x Pince avec câble de 1 m
6 x Piles de 1,5 V type AA
1 x Dragonne
1 x Mallette de transport
1 x Manuel d'utilisation

3 Spécifications techniques

Les précisions ont été déterminées à une température ambiante de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et 80 % H.r.

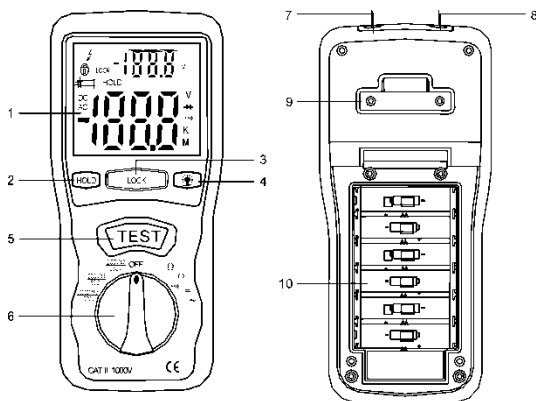
Tension AC (40 ... 400 Hz)	
Plage	750 V
Résolution	1 V
Précision	$\pm (1,2 \% 10\text{ V})$
Résistance d'entrée	10 M Ω
Protection de surtension 750 V RMS	
Tension DC	
Plage	1000 V
Résolution	1 V
Précision	$\pm (0,8 \% 3\text{ chiffres})$
Résistance d'entrée	10 M Ω
Protection de surtension 1000 V RMS	
Résistance	
Plage	40 Ω / 400 Ω
Résolution	0,01 Ω Plage : 40 Ω 0,1 Ω Plage : 400 Ω
Précision	$\pm (1,2 \% + 3\text{ chiffres})$
Protection de surtension 250 V RMS / Mesure de tension max. 5,8 V	
Test de continuité	
Symbole	••
Résolution	0,01 Ω
Signal sonore	$\leq 35\text{ }\Omega$
Courant de court-circuit	$\geq 200\text{ mA}$
Protection de surtension 250 V RMS / Mesure de tension max. 5,8 V	

Résistance d'isolement à 125 V (0 ... ±10 %)		
Plage	0,125 ... 4000 MΩ	
Résolution	0,001 MΩ	Plage : 0,125 ... 4,000 MΩ
	0,01 MΩ	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	0,1 MΩ	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	1 MΩ	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Précision	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 0,125 ... 4,000 MΩ
	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	± (4 % + 5 chiffres)	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	± (5 % + 5 chiffres)	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Courant de test	1 mA à 125 kΩ	
Courant de court-circuit	≤ 1 mA	
Résistance d'isolement à 250 V (0 ... ±10 %)		
Plage	0,250 ... 4000 MΩ	
Résolution	0,001 MΩ	Plage : 0,250 ... 4,000 MΩ
	0,01 MΩ	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	0,1 MΩ	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	1 MΩ	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Précision	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 0,250 ... 4,000 MΩ
	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	± (5 % + 5 chiffres)	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	± (4 % + 5 chiffres)	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Courant de test	1 mA à 125 kΩ	
Courant de court-circuit	≤1 mA	
Résistance d'isolement à 500 V (0 ... ±10 %)		
Plage	0,500 ... 4000 MΩ	
Résolution	0,001 MΩ	Plage : 0,500 ... 4,000 MΩ
	0,01 MΩ	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	0,1 MΩ	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	1 MΩ	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Précision	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 0,500 ... 4,000 MΩ
	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	± (2 % + 5 chiffres)	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	± (4 % + 5 chiffres)	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Courant de test	1 mA à 500 kΩ	
Courant de court-circuit	≤1 mA	
Résistance d'isolement à 1000 V (0 ... ±10 %)		
Plage	1,000 ... 4000 MΩ	
Résolution	0,001 MΩ	Plage : 1,000 ... 4,000 MΩ
	0,01 MΩ	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	0,1 MΩ	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	1 MΩ	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Précision	± (3 % + 10 chiffres)	Plage : 1,000 ... 4,000 MΩ
	± (2 % + 10 chiffres)	Plage : 4,001 ... 40,00 MΩ
	± (2 % + 5 chiffres)	Plage : 40,01 ... 400,0 MΩ
	± (4 % + 5 chiffres)	Plage : 400,1 ... 4000 MΩ
Courant de test	1 mA à kΩ	
Courant de court-circuit	≤1 mA	

Autres spécifications	
Test de continuité	Signal sonore avec une résistance $< 35 \Omega$
Indication niveau des piles	Écran indique  lorsque le niveau des piles est faible
Dépassement	Écran indique « OL »
Fréquence d'échantillonnage	2,5 mesures par seconde (0,4 Hz)
Point zéro	Possibilité de réglage manuel
Alimentation	6 x piles de 1,5 V type AA
Fusible	10 A / 600 V (5 x 20 mm)
Conditions opérationnelles	0 ... +40 °C / $< 80 \% \text{ H.r.}$
Conditions de stockage	-10 ... +60 °C / $< 70 \% \text{ H.r.}$
Altitude opérationnelle	2000 m
Dimensions	200 x 92 x 50 mm
Poids	700 g, piles incluses
Normes	IEC10101 / CAT III 1000 V / Degré de contamination 2

4 Description de l'appareil

1. Écran LCD
2. Touche MAX/MIN et HOLD
3. Touche de blocage
4. Touche ZERO et rétroéclairage
5. Touche de test
6. Sélecteur de fonctions
7. Prise V Ω
8. Prise COM
9. Crochet pour dragonne
10. Compartiment de piles



5 Mise en marche

Pour allumer l'appareil, tournez le sélecteur de fonctions jusqu'à la position souhaitée. L'appareil s'allume directement. Pour éteindre l'appareil, tournez le sélecteur de fonctions jusqu'à la position « OFF ».

6 Connexion des câbles de test

Connectez le câble de test rouge à la connexion « $V\Omega$ ». Connectez le câble de test noir à la connexion « COM ».

6.1 Mise au point zéro

Pour déterminer le point zéro, tournez le sélecteur de fonctions jusqu'à la position « $400\ \Omega$ ». Maintenez les pointes de mesure ensemble. Appuyez ensuite sur la touche « ZERO ». Le point zéro a été à nouveau établi.

Remarque La mise à zéro ne s'applique qu'à la mesure « $400\ \Omega$ » et n'est pas valable lorsqu'une autre fonction de mesure est sélectionnée.

7 Mesure d'isolement

Pour effectuer une mesure de l'isolement, mettez d'abord le sélecteur de fonctions sur la position ou sur la tension souhaitée. Vous pouvez choisir entre une tension de test de 125 V, 250 V, 500 V ou 1000 V. Connectez maintenant les câbles de test à l'objet à mesurer. Lorsque vous appuyez sur la touche « TEST » la tension de test souhaitée est directement générée. Maintenez la touche enfoncée pendant la mesure. Si vous relâchez la touche, la mesure prendra fin. Gardez à l'esprit que la tension résiduelle peut être encore présente dans l'appareil de mesure.

La valeur de mesure apparaît en haut de l'écran. La tension de test s'affiche en bas de l'écran. L'appareil lui-même établit la plage de mesure.

Remarque Si une tension d'au moins 30 V est appliquée dans l'objet à mesurer, l'appareil affichera « >30 V » et « ⚡ », il émettra un bip et refusera la mesure. Par conséquent, éliminez les tensions externes avant chaque mesure.

7.1 Mesure dans des moteurs AC

Déconnectez les lignes d'alimentation du moteur en débranchant le câble de connexion du moteur. S'il y a des interrupteurs dans le moteur, ils doivent être connectés. Pour mesurer l'isolement, connectez un câble de test au câble d'alimentation et un autre câble au moteur

7.2 Mesure dans des moteurs DC

Déconnectez les lignes d'alimentation du moteur en débranchant le câble de connexion du moteur. S'il y a des interrupteurs dans le moteur, ils doivent être connectés. Connectez maintenant le câble de test dans la connexion PE du câble de connexion et connectez le câble de test de l'autre côté, par exemple, dans les roulements en carbone, pour mesurer l'isolement.

7.3 Mesure dans des câbles isolés

Pour mesurer l'isolement d'un câble, veillez d'abord à ce que les extrémités du câble soient ouvertes. Effectuez maintenant une mesure sur chaque fil du câble avec chacun des autres fils.

8 Test de continuité / Mesure de la résistance

Pour effectuer un test de continuité ou une mesure de la résistance, mettez d'abord le sélecteur de fonctions sur la position « 400 Ω ». Connectez maintenant les câbles de test à l'objet pour mesurer la résistance. La plage de mesure est automatiquement réglée. Le test de continuité est réalisé simultanément.

Remarque Si une tension d'au moins 30 V est appliquée dans l'objet à mesurer, l'appareil affichera « >30 V » et « ⚡ », il émettra un bip et refusera la mesure. Par conséquent, éliminez les tensions externes avant chaque mesure.

9 Mesure de tension AC/DC

Pour mesurer une tension alternative, réglez le sélecteur de fonctions sur la position « 750 V ». Connectez maintenant les câbles de test à l'objet à mesurer. La tension mesurée est indiquée en haut de l'écran. La tension actuelle de la pile est indiquée en bas de l'écran.

Pour mesurer la tension continue, mettez le sélecteur de fonctions sur la position « 1000 V ». Connectez maintenant les câbles de test à l'objet à mesurer. La tension mesurée est indiquée en haut de l'écran.

La plage de mesure est automatiquement réglée dans les deux fonctions.

10 Arrêt automatique

L'appareil est automatiquement désactivé après 10 minutes d'inactivité. Cette fonction ne peut pas être désactivée. Pour mettre à nouveau l'appareil en marche, il est nécessaire de mettre le sélecteur de fonctions sur la position « OFF » puis sur la position souhaitée.



11 Touches

L'appareil dispose de différentes touches qui ont les fonctions suivantes :

11.1 HOLD

En appuyant une fois sur cette touche, la valeur affichée est figée. Le symbole « HOLD » apparaît sur l'écran. Si vous appuyez à nouveau sur la touche « HOLD » le symbole « HOLD » disparaît et la valeur actuelle est affichée.

11.2 MAX/MIN

Si vous maintenez la touche « MAX/MIN » enfoncée la fonction « MAX/MIN » sera activée. L'écran affichera d'abord « MAX ». Cette fonction vous indique la valeur la plus haute mesurée. Si vous appuyez à nouveau sur la touche, l'écran affichera « MIN » et la valeur la plus faible mesurée. Si vous maintenez la touche enfoncée, vous reviendrez en mode de mesure normal.

Remarque Cette fonction est disponible uniquement pour les fonctions « 400 Ω », « 1000 V DC » et « 750 V AC ».

11.3 LOCK

Appuyez sur la touche « LOCK ». Un symbole de blocage apparaît sur l'écran. Appuyez maintenant sur la touche « TEST ». Un signal sonore indique qu'il y a maintenant de la tension dans les pointes de mesure et celle-ci apparaît comme valeur de mesure en bas de l'écran. La valeur de résistance actuelle apparaît aussi en bas de l'écran. Dès que vous appuyez à nouveau sur la touche « TEST », la haute tension est éliminée (processus de décharge).

Vous pouvez suivre ce processus en bas de l'écran. Après la décharge, le signal sonore s'arrête et les pointes de mesure peuvent être enlevées en toute sécurité.

12 **Rétroéclairage**

Pour activer le rétroéclairage, maintenez la touche « ZERO » enfoncée jusqu'à ce que l'écran soit rétroéclairé. Pour éteindre le rétroéclairage, maintenez à nouveau cette touche enfoncée. Dans tous les cas, le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 15 secondes.

13 **Changement des piles**

Lorsque la tension des piles est insuffisante, l'appareil affiche sur l'écran le symbole des piles. Pour changer les piles, enlevez les câbles de test du mesureur et éteignez l'appareil. Ouvrez maintenant le compartiment à piles situé à l'arrière, en desserrant les quatre vis. Une fois le compartiment à piles ouvert, vous pourrez changer les 6 piles de 1,5 V, de type AA. Puis, fermez le compartiment à piles.

14 **Changement des fusibles**

Pour changer le fusible, enlevez d'abord les câbles de test du mesureur et éteignez l'appareil. Ouvrez maintenant le compartiment à piles situé à l'arrière, en desserrant les quatre vis. Une fois le compartiment à piles ouvert, enlevez toutes les piles. Vous pouvez maintenant changer le fusible. Utilisez uniquement un fusible de fusion FF 500 mA 1000V.



15 Garantie

Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente* sur le lien suivant : <https://www.pce-instruments.com/french/terms>.

16 Recyclage

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage.

Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.

Vous pouvez l'envoyer à
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France

RII AEE – N° 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008



Tous les produits de marque PCE
sont certifiés CE et RoH.

Coordonnées de PCE Instruments

Allemagne

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

États Unis

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel.: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Pays Bas

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Tel.: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel. +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Royaume Uni

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Turquie

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Espagne

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italie

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Tel.: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Danemark

PCE Instruments Denmark ApS
Brik Centerpark 40
7400 Herning
Danmark
Tlf.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk