MANUEL D'UTILISATION

MULTIMÈTRE DIGITAL

PCE-DM 7

FRANÇAIS

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

PRÉSENTATION

Ce produit est un multimètre numérique à changement automatique de valeur efficace vraie de 9999 points. Il est commandé par des boutons et dispose d'un triple affichage.

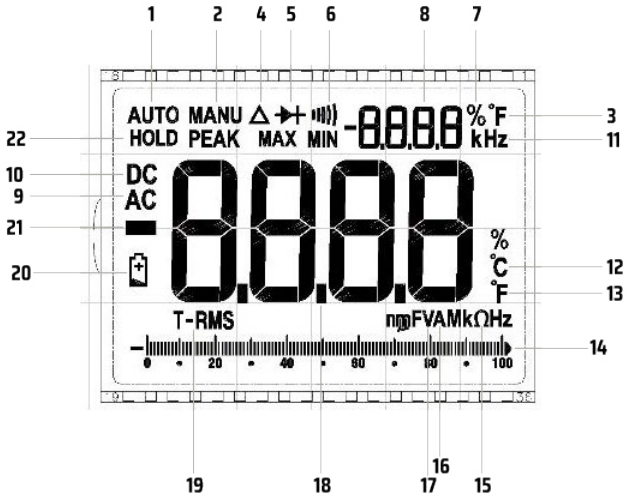
INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure, veuillez lire toutes les informations relatives à la sécurité avant d'utiliser le produit. N'utilisez le produit que de la manière spécifiée, sinon la protection fournie par le produit peut être compromise.
- Examinez l'étui avant d'utiliser le produit. Vérifiez qu'il n'y a pas de fissures ou de plastique manquant. Examinez soigneusement l'isolation autour des bornes.
- La mesure doit être effectuée avec les bornes d'entrée et les fonctions correctes et dans la plage de mesure autorisée.
- Ne pas utiliser le produit à proximité de gaz ou de vapeurs explosifs, ni dans des environnements humides ou mouillés.
- Gardez les doigts derrière les protège-doigts des sondes.
- Lorsque le produit a déjà été connecté à la ligne à mesurer, ne touchez PAS la borne d'entrée qui n'est pas en service.
- Déconnectez les fils d'essai du circuit avant de changer de mode.
- Lorsque la tension à mesurer dépasse 36V DC ou 25V AC, l'opérateur doit être suffisamment prudent pour éviter tout choc électrique.
- Une mauvaise utilisation du mode ou de la gamme peut entraîner des risques, soyez prudent. "OL" s'affiche sur l'écran lorsque l'entrée est hors de portée.
- Le faible niveau des piles entraîne des relevés incorrects. Remplacez les piles lorsque leur niveau est faible. N'effectuez pas de mesures lorsque le couvercle du compartiment des piles n'est pas correctement placé.

GARANTIE LIMITÉE ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

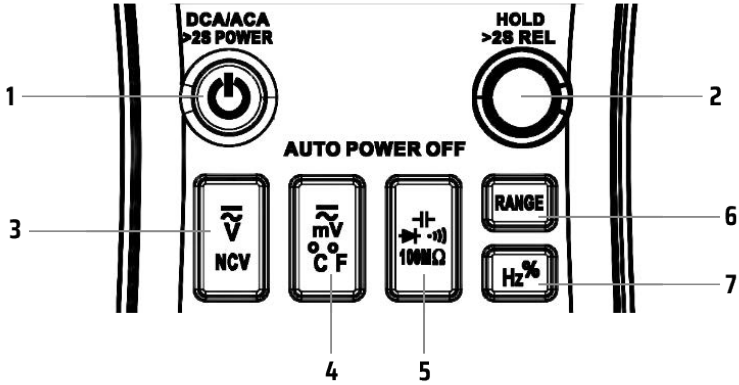
Les clients bénéficient d'une garantie d'un an à compter de la date d'achat.
Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les piles jetables, les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un accident, d'une négligence, d'une altération, d'une contamination ou de conditions anormales de fonctionnement ou de manipulation, y compris les défaillances causées par une utilisation non conforme aux spécifications du produit, ou l'usure normale des composants mécaniques.

ÉCRAN LCD



1 Gamme automatique. Le produit sélectionne la plage avec la meilleure résolution.
2 Plage manuelle. L'utilisateur sélectionne la plage.
3 Capacitance test. (Farad)
4 Mode relatif.
5 Test de diode.
6 Test de continuité.
7 Essai du cycle de service.
8 Affichage des mesures secondaires.
9 Courant alternatif.
10 Courant continu.
11 Test de fréquence. (Hertz)
12 Test de température. (Celsius)
13 Test de température. (Fahrenheit)
14 Graphique à barres analogique
15 Test de résistance. (Ohm)
16 Test de courant. (Ampère)
17 Test de tension. (Volt)
18 Affichage de la mesure primaire
19 Le produit mesure avec précision les formes d'ondes alternatives sinusoïdales et non sinusoïdales.
20 Piles faibles. Remplacer les piles.
21 Lectures négatives
22 L'affichage se fige sur la lecture en cours.

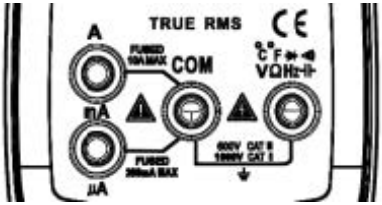
BOUTONS DE FONCTION



1 Appuyez pendant plus de 2 secondes pour allumer/éteindre le produit.
- Le produit s'éteint automatiquement après 5 minutes d'inactivité.
- Le signal sonore intégré émet 5 bips 1 minute avant la mise hors tension automatique.
- Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, maintenez la touche "RANGE" enfoncée tout en allumant l'appareil ; vous entendrez cinq bips si vous avez réussi à désactiver la fonction.

Appuyer pour basculer entre DCA/ACA lorsque le fil d'essai rouge est branché sur les bornes pour tester le courant.
2 Appuyer une fois pour maintenir la lecture actuelle sur l'écran ; appuyer à nouveau pour continuer le fonctionnement normal.
Appuyez pendant plus de 2 secondes pour entrer dans le mode relatif. L'appareil mémorise la lecture actuelle comme référence pour les lectures suivantes. L'affichage est mis à zéro et la lecture mémorisée est soustraite de toutes les lectures suivantes. Appuyez à nouveau longuement pour quitter le mode relatif.
3 Appuyez sur ce bouton pour basculer entre les modes de test DCV, ACV et NCV.
4 Appuyez sur ce bouton pour basculer entre les modes de test DCmV (<99,99mV), ACmV (<99,99mV) et Température.
5 Appuyez sur ce bouton pour basculer entre les modes de test Résistance, Diode/Continuité et Capacitance.
6 Appuyez une fois sur ce bouton pour passer en mode de portée manuelle. En mode manuel, chaque pression augmente la portée ; lorsque la portée la plus élevée est atteinte, la pression suivante mène à la portée la plus basse. Pour quitter le mode manuel, appuyez sur le bouton pendant plus de 2 secondes.
7 Appuyez sur ce bouton lorsque le produit est réglé sur ACV, l'affichage de la mesure primaire montrera la fréquence actuelle (1 ... 100kHz) tandis que l'affichage de la mesure secondaire montrera le rapport cyclique actuel. Appuyez sur ce bouton lorsque le produit est réglé sur ACmV, l'affichage de la mesure primaire montrera la fréquence actuelle (1 ... W5MHz) tandis que l'affichage de la mesure secondaire montrera le cycle de travail actuel.

BORNES D'ENTRÉE



A / mA Borne d'entrée pour les mesures de courant AC/DC jusqu'à 9,999A.
µA/mA Borne d'entrée pour les mesures de courant AC/DC jusqu'à 99,99mA.
COM Borne commune (retour) pour toutes les mesures.
VΩHz Terminal d'entrée pour les mesures de :
1. Tension AC/DC
2. Résistance
3. Capacités
4. Fréquence
5. La température
6. Continuité
7. Diode
8. Cycle de travail

MESURE DE LA TENSION AC/DC

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil rouge à la borne VΩHz.

2. Pour mesurer une tension inférieure à 99,99 mV, appuyez sur , appuyez une fois pour mesurer DCmV, appuyez deux fois pour mesurer ACmV. Pour mesurer une tension supérieure à 99,99 mV, appuyez sur , appuyez une fois pour mesurer le DCV, appuyez deux fois pour mesurer le ACV.
3. Touchez les sondes aux points de test corrects du circuit pour mesurer la tension.
4. Lire la tension mesurée sur l'écran.

***Ne mesurez pas une tension qui dépasse les extrêmes indiqués dans les spécifications.**
***Ne pas toucher le circuit haute tension pendant les mesures.**

MESURE DU COURANT CA/CC

1. Connectez le fil d'essai noir à la borne COM et le fil rouge à la borne A/mA ou à la borne µA /mA (choisissez en fonction de la valeur du courant à mesurer) ; si le réglage précédent était continuité/diode, appuyez une fois sur l'un des trois boutons rectangulaires situés à gauche.
2. Appuyer sur "POWER" pour basculer entre DCA et ACA.
3. Interrompez le circuit à mesurer, connectez les fils d'essai à travers l'interruption et mettez sous tension.
4. Lire le courant mesuré sur l'écran.

***Ne mesurez pas un courant qui dépasse les extrêmes indiqués dans les spécifications.**
***Utilisez la borne AmA lorsque vous mesurez un courant inconnu.**
Passez ensuite à la borne µA si nécessaire.
***Ne pas introduire de tension avec ce réglage.**

MESURE DE LA RÉSISTANCE

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil de test à la borne VΩHz.
2. Appuyer une fois pour entrer dans le mode Résistance.
3. Touchez les sondes aux points de test souhaités du circuit pour mesurer la résistance.
4. Lire la résistance mesurée sur l'écran.

***Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs avant de tester la résistance.**
***Ne pas introduire de tension avec ce réglage.**

TEST DE DIODES ET DE CONTINUITÉ

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil rouge à la borne VΩHz.
2. Appuyer deux fois pour entrer dans le mode diode/continuité.
3. Pour tester la continuité, touchez les sondes aux points de test souhaités du circuit. Le signal sonore intégré retentit en cas de court-circuit.
4. Pour tester les diodes, connectez la sonde rouge au côté anode et la sonde noire au côté cathode de la diode testée. Lisez ensuite la valeur de la tension de polarisation directe sur l'écran. Si la polarité des fils de test est inversée par rapport à la polarité de la diode ou si la diode est cassée, l'écran affiche "OL"

***Ne pas introduire de tension avec ce réglage.**
***Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs avant de tester la diode.**

MESURE DE LA CAPACITÉ

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil rouge à la borne VΩHz.

2. Appuyer trois fois pour entrer dans le mode Capacitance.
3. Connectez la sonde rouge au côté anode et la sonde noire au côté cathode du condensateur testé.
4. Lire la valeur de la capacité mesurée sur l'écran une fois que la lecture est stabilisée.

***Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs avant de tester la capacité.**

MESURE DE LA FRÉQUENCE ET DU RAPPORT CYCLIQUE

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil rouge à la borne VΩHz.

2. Lorsque la fréquence à mesurer est ≤100kHz, appuyez sur jusqu'à ce que le produit soit au réglage de ACV ; touchez les sondes aux points de test souhaités, et l'écran de mesure secondaire affichera la fréquence; puis appuyez sur , l'écran de mesure primaire affichera la fréquence tandis que l'écran de mesure secondaire affichera le rapport cyclique.

3. Lorsque la fréquence à mesurer est comprise entre 100kHz et 500MHz, appuyez deux fois pour entrer dans le mode ACmV ; touchez les points de test souhaités avec les sondes et l'écran de mesure secondaire affichera la fréquence; appuyez ensuite sur l'écran de mesure primaire pour afficher la fréquence tandis que l'écran de mesure secondaire affichera le rapport cyclique.

MESURE DE LA TEMPÉRATURE

1. Connectez le fil de test noir à la borne COM et le fil rouge à la borne VΩHz.

2. Appuyer trois fois pour entrer dans le mode température. Les deux affichages indiquent la température ambiante ;
l'affichage de la mesure primaire indique Celsius et l'affichage de la mesure secondaire indique Fahrenheit.
3. Touchez les points de test souhaités avec les palpeurs.
4. Lire la température mesurée sur l'écran.

TEST NCV

1. Appuyer deux fois pour entrer dans le mode NCV.
2. Tenez le produit et déplacez-le. Le signal sonore intégré retentit lorsque le capteur interne détecte une tension alternative à proximité. Plus la tension est élevée, plus le signal sonore est rapide.

MAINTENANCE

Outre le remplacement des piles et des fusibles, n'essayez pas de réparer ou d'entretenir le produit si vous n'êtes pas qualifié pour le faire et si vous ne disposez pas des instructions d'étalonnage, de test de performance et d'entretien correspondantes.

NETTOYER LE PRODUIT

Essuyez le produit avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants. La saleté ou l'humidité dans les bornes peut affecter les lectures. *Retirez les signaux d'entrée avant de nettoyer le produit.

REMPLACER LES PILES

Lorsque le symbole de la pile apparaît sur l'écran, les piles doivent être remplacées comme suit :
1. Retirez les cordons de test et éteignez le produit avant de remplacer les piles.
2. Desserrez la vis du couvercle de la batterie et retirez le couvercle.
3. Remplacez les piles usagées par des piles neuves du même type.
4. Replacez le couvercle de la batterie et fixez la vis.

REMPLACER LES FUSIBLES

Lorsqu'un fusible est grillé ou ne fonctionne pas correctement, il doit être remplacé comme suit :
1. Retirez les fils d'essai et éteignez le produit avant de remplacer le fusible.
2. Desserrez les quatre vis du couvercle arrière et la vis du couvercle de la batterie, puis retirez le couvercle de la batterie et le couvercle arrière.
3. Remplacer le fusible par un nouveau fusible du même type.
4. Replacez le couvercle arrière et le couvercle du compartiment à piles et fixez les vis.

SPÉCIFICATIONS

Spécifications générales

Affichage LCD	9999 comptes
Gamme	Auto/Manuel
Matériau	ABS+TPE
Taux de mise à jour	3 fois/seconde
Valeur efficace vraie	√
Maintien des données	√
Rétro-éclairage	√
Pile faible Indication	√
Arrêt automatique	√

Spécifications mécaniques

Dimension	146x74x34 mm
Poids	125g
Type de batterie	2x 1.5V AA
Garantie	Un an

Spécifications environnementales

Fonctionnement	
Température	0 ... 40 °C
Humidité	<75 %
Stockage	
Température	-20 ... 60 °C
Humidité	<80 %

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Tension continue (V)	999.9mV	0.1mV	±(0.5%+3)
	9.999V	0.001V	
	99.99V	0.01V	
	999.9V	0.1V	
Tension continue (mV)	9.999mV	0.001mV	
	99.99mV	0.01mV	
Tension alternative (V)	999.9mV	0.1mV	±(1.0%+3)
	9.999V	0.001V	
	99.99V	0.01V	
	750.0V	0.1V	
Tension alternative (mV)	9.999mV	0.001mV	
	99.99mV	0.01mV	
*Réponse en fréquence de l'ACV : 40Hz-1kHz			

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Courant continu (A/mA)	9.999A	0.001A	±(1.0%+3)
	999.9mA	0.1mA	
Courant continu (µA/mA)	99.99mA	0.01mA	±(0.8%+3)
	9999µA	1µA	
Courant alternatif (A/mA)	9.999A	0.001A	±(1.2%+3)
	999.9mA	0.1mA	
Courant alternatif (µA/mA)	99.99mA	0.01mA	±(1.0%+3)
	9999µA	1µA	
Réponse en fréquence du courant alternatif :40Hz-1kHz			
Résistance	99.99Ω	0.01Ω	±(1.0%+3)
	999.9Ω	0.1Ω	±(0.5%+3)
	9.999kΩ	0.001kΩ	
	99.99kΩ	0.01kΩ	
	999.9kΩ	0.1kΩ	
	9.999MΩ	0.001MΩ	±(1.5%+3)
	99.99MΩ	0.01MΩ	±(3.0%+5)

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Capacités	9.999nF	0.001nF	±(5.0%+20)
	99.99nF	0.01nF	±(2.0%+5)
	999.9nF	0.1nF	
	9.999µF	0.001µF	
	99.99µF	0.01µF	
	999.9µF	0.1µF	
	9.999mF	0.001mF	±(5.0%+5)
Fréquence (mesure uniquement jusqu'à 100 kHz avec le réglage ACV)	99.99Hz	0.01Hz	±(0.1%+2)
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	
	5.000MHz	0.001MHz	
Cycle de travail	1% ... 99%	0.1%	±(0.1%+2)

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Température	(-20 ... 1000) °C	1 °C	±(2.5%+5)
	(-4 ... 1832) °F	1 °F	
Diode	√		
Continuité	√		
NCV	√		

PCE INSTRUMENTS CONTACT INFORMATION

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-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

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +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-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

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

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, 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

Spain
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

Turkey
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

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

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis