



## Notice d'emploi

### Multimètre PCE-UT 61D



## Table de matières

1	Introduction .....	2
1.1	Éléments de l'envoi. ....	2
2	Sécurité .....	2
2.1	Symboles d'avertissement .....	3
2.2	Notes d'avertissement .....	3
3	Spécifications .....	4
4	Description de l'appareil .....	5
5	Manuel d'instructions .....	7
6	Maintenance et nettoyage .....	11
6.1	Remplacement de la batterie .....	11
6.2	Changement de fusible .....	11
6.3	Nettoyage .....	12
7	Gestion de résidus .....	12

## 1 Introduction

Le multimètre numérique PCE-UT 61D a été conçu pour effectuer des mesures dans des circuits de catégorie de surtension CAT III 1000 V y CAT IV 600V. Il est utilisé pour mesurer des tensions continues et alternatives de jusqu'à 1000 ou 750 V, courants continus et alternatifs de jusqu'à 10 A et mesures de résistance de jusqu'à 60 MΩ en conditions ambiantes propres et sèches. De plus, ce multimètre peut effectuer des mesures de fréquence, capacité, test de diodes et test de continuité de dispositifs semi-conducteurs. Le dispositif respecte les normes généralement acceptées conformément à la CE.

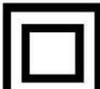
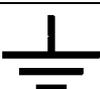
### 1.1 Éléments de l'envoi

- 1 x multimètre PCE-UT61D
- 1 x jeu de câbles d'essai (deux câbles d'essai)
- 1 x un socle multifonction UT61
- 1 x câble d'interface RS232
- 1 x batterie de 9 V (installée dans le dispositif)
- 1 x ordinateur-interface-software-CD-ROM
- 1 x notice d'emploi

## 2 Sécurité

S'il vous plaît, lisez attentivement les instructions d'utilisation avant de manipuler l'appareil. Les dommages causés pour ne pas suivre les instructions nous excluent de toute responsabilité.

## 2.1 Symboles d'avertissement

	Avertissement générale.
	Lisez toujours la documentation Avertissement de tension électrique dangereuse.
	Isolement double continu ou isolement renforcé.
	Terre (sol)
	DC (courant continu)
	Tension de fonctionnement au-dessous de la valeur nominale. Changez les batteries, autrement, les mesures peuvent être incorrectes

## 2.2 Notes d'avertissement

- Ce mesureur ne peut pas être utilisé que comment ce manuel explique. Si le mesureur est utilisé autrement, peut résulter un danger pour l'utilisateur et causer la destruction de l'appareil.
- N'exposez pas l'unité à des températures extrêmes, lumière solaire directe ou humidité extrême.
- Seulement le personnel qualifié de PCE-Ibérica est autorisé à ouvrir la carcasse de l'appareil.
- Ne jamais placer l'écran du mesureur vers le bas (par exemple, le clavier sur la table).
- Ne jamais utiliser le mesureur avec les mains mouillées.
- Ne pas effectuer aucun type de modifications techniques sur l'appareil.
- L'unité doit être nettoyée avec un chiffon humide. Ne pas utiliser des produits abrasifs ou avec des dissolvants de nettoyage.
- L'appareil seulement peut être utilisé avec les accessoires offerts par PCE Ibérica ou remplaçant compatible.
- Avant de chaque utilisation, examinez s'il y a des dommages visibles sur la carcasse et sur les câbles de mesure. S'il existe un dommage visible, l'unité ne doit pas être utilisée.
- Ce mesureur ne peut pas être utilisé si les conditions ambiantes (température, humidité..) ne sont pas dans les limites définies dans les spécifications.
- Ce mesureur ne peut pas être utilisé dans une atmosphère explosive.
- Si la batterie est vide (montrée par l'indicateur de la batterie), le mesureur ne peut pas être utilisé car les lectures incorrectes peuvent causer des situations dangereuses. Après avoir changé les batteries vous pourrez continuer à effectuer des mesures.
- S'il vous plaît, vérifiez le mesureur avant chaque utilisation en mesurant une quantité connue. Les valeurs limite pour les mesures indiquées dans les spécifications ne peuvent jamais être dépassées.
- Ce mesureur est adéquate pour les mesures dans des circuits avec la catégorie de surtension CAT III jusqu'à une tension de 1000 V et dans les circuits avec catégorie de surtension CAT VI jusqu'à une tension de 600V.
- Pour garantir un fonctionnement de sécurité, avant de commencer la mesure, réviser que la plage de mesure sélectionnée est correcte, et réviser aussi que les câbles de mesure sont connectés aux prises appropriées pour chaque mesure.
- Les mesures dans la plage de résistance, capacité, test de diodes et température seulement peuvent être réalisés dans l'état hors-tension.
- Les pointes nues des pinces de mesure ne doivent pas être touchées, dû au risque de décharge électrique.

- Effectuez la mesure de haute tension avec attention extrême.
- Avant d'ouvrir la carcasse pour changer la batterie ou le fusible, retirez tous les câbles de mesure, autrement il y a un risque de décharge électrique.
- Si vous n'utilisez pas le mesureur pendant un longue période de temps, s'il vous plaît retirez les piles pour éviter des possibles dommages et fuites.
- En cas de non –respect des notes de sécurité, on peut endommager l'unité et causer des lésions à l'utilisateur.

Pour plus d'informations, veuillez contactez avec PCE Ibérica S.L.

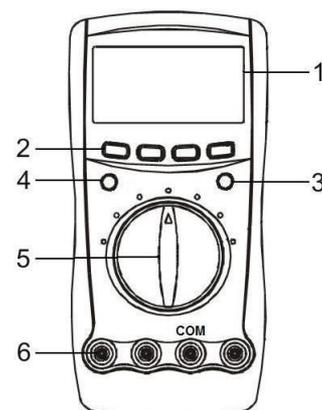
### 3 Spécifications

<b>Tension alternative</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	45 Hz - 1 kHz	>1 kHz - 3 kHz
	60 mV / 0,01 mV / $\pm$ (1,2 % + 5 chiffres) 600 mV / 0,1 mV / $\pm$ (1,2 % + 5 chiffres) 6 V / 0,001 V / $\pm$ (1,0 % + 3 chiffres) 60 V / 0,01 V / $\pm$ (1,0 % + 3 chiffres) 600 V / 0,1 V / $\pm$ (1,0 % + 3 chiffres) 750 V / 1,0 V / $\pm$ (1,2 % + 5 chiffres)	60 mV / 0,01 mV / $\pm$ (2,0 % + 5 chiffres) 600 mV / 0,1 mV / $\pm$ (2,0 % + 5 chiffres) 6 V / 0,001 V / $\pm$ (1,5 % + 5 chiffres) 60 V / 0,01 V / $\pm$ (1,5 % + 5 chiffres) 600 V / 0,1 V / $\pm$ (1,5 % + 5 chiffres) 750 V / 1,0 V / $\pm$ (3,0 % + 5 chiffres)
<b>Courant alternatif</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	45 Hz - 1 kHz	>1 kHz - 3 kHz
	600 $\mu$ A / 0,1 $\mu$ A / (1,2 % + 5 chiffres) 6000 $\mu$ A / 1 $\mu$ A / (1,2 % + 5 chiffres) 60 mA / 0,01 mA / (1,5 % + 5 chiffres) 600 mA / 0,1 mA / (1,5 % + 5 chiffres) 6 A / 0,001 A / (2,0 % + 5 chiffres) 10 A / 0,01 A / (2,0 % + 5 chiffres)	600 $\mu$ A / 0,1 $\mu$ A / (1,5 % + 5 chiffres) 6000 $\mu$ A / 1 $\mu$ A / (1,5 % + 5 chiffres) 60 mA / 0,01 mA / (2,0 % + 5 chiffres) 600 mA / 0,1 mA / (2,0 % + 5 chiffres) 6 A / 0,001 A / (3,0 % + 5 chiffres) 10 A / 0,01 A / (3,0 % + 5 chiffres)
<b>Tension continue</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	60 mV / 0,01 mV / $\pm$ (0,8 % + 3 chiffres) 600 mV / 0,1 mV / $\pm$ (0,8 % + 3 chiffres) 6 V / 0,001 V / $\pm$ (0,5 % + 1 chiffre) 60 V / 0,01 V / $\pm$ (0,5 % + 1 chiffre) 600 V / 0,1 V / $\pm$ (0,5 % + 1 chiffre) 1000 V / 1,0 V / $\pm$ (1,0 % + 3 chiffres)	
<b>Courant continu</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	600 $\mu$ A / 0,1 $\mu$ A / (1,0 % + 3 chiffres) 6000 $\mu$ A / 1 $\mu$ A / (1,0 % + 3 chiffres) 60 mA / 0,01 mA / (1,0 % + 3 chiffres) 600 mA / 0,1 mA / (1,0 % + 3 chiffres) 6 A / 0,001 A / (1,2 % + 5 chiffres) 10 A / 0,01 A / (1,2 % + 5 chiffres)	
<b>Résistance</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	600 $\Omega$ / 0,1 $\Omega$ / $\pm$ (1,2 % + 2 chiffres) 6 k $\Omega$ / 0,001 k $\Omega$ / $\pm$ (1,0 % + 2 chiffres) 60 k $\Omega$ / 0,01 k $\Omega$ / $\pm$ (1,0 % + 2 chiffres) 600 k $\Omega$ / 0,1 k $\Omega$ / $\pm$ (1,0 % + 2 chiffres) 6 M $\Omega$ / 0,001 M $\Omega$ / $\pm$ (1,2 % + 2 chiffres) 60 M $\Omega$ / 0,01 M $\Omega$ / $\pm$ (1,5 % + 2 chiffres)	
<b>Capacité</b> Plage de mesure / Résolution / Précision	40 nF / 0,01 nF / $\pm$ (3,0 % + 5 chiffres) 400 nF / 0,1 nF / $\pm$ (3,0 % + 5 chiffres) 4 $\mu$ F / 0,001 $\mu$ F / $\pm$ (3,0 % + 5 chiffres) 40 $\mu$ F / 0,01 $\mu$ F / $\pm$ (3,0 % + 5 chiffres) 400 $\mu$ F / 0,1 $\mu$ F / $\pm$ (4,0 % + 5 chiffres) 4000 $\mu$ F / 1,0 $\mu$ F / non spécifié	

<b>Fréquence</b> Plage de mesure / Résolution max. / Précision	10 Hz ~ 10 MHz / 0,01 Hz / (0,1 % + 4 chiffres)
Conditions pour obtenir les précisions	Température de fonctionnement: 18 °C ~ 28 °C < 75 % humidité relative (Précisions garanties pour une année)
Test de diodes	Marche à vide: environ 2,8 V, Résolution: 0,001 V
Test de continuité	Marche à vide: environ 0,45 V, Résolution: 0,1 Ω
Taux de mesure	2 – 3 par seconde
Sélection de plage	Automatique / manuelle
Indicateur de surcharge	L'écran montre „OL“
Fusible	Plage mA: rapide, 1 A, 240 V, 6 x 25 mm (BS 1362) Plage 10A: rapide, 10 A, 240 V, 6 x 25 mm (BS 1362)
État de la batterie	Symbole d'avertissement lorsque la tension est trop basse
Écran	LCD 22000 possède retro éclairage, 61 segments de graphique de barres
Alimentation	1 x batterie de 9 V
Dimensions	180 x 87 x 47 mm
Poids	370 g (avec la batterie)
Conditions ambiantes	≤75 % humidité relative / 0 ... 30 °C ≤50 % humidité relative / >30 °C Température de fonctionnement: 0 ... 40 °C Température de stockage: -10 ... +50 °C
Type de Protection / normes	IEC61010: CAT III 100 V, CAT IV 600 V

#### 4 Description de l'appareil

- (1) Écran
- (2) Touches de fonction
- (3) Touche de commutation bleue
- (4) Touche de fonction jaune
- (5) Sélecteur de fonctions
- (6) Prises de connexion



### Interrupteur de fonctions de mesure

	Mesure de tension AC et DC	Hz % Hz %	Mesure de la fréquence et cycle de travail
	Mesure de tension AC		Mesure de tension DC
	Mesure de résistance		Mesure de DCA et ACA
	Test de diodes		Mesure de DC mA et AC mA
	Test de continuité		Mesure de 10 A DC et AC
	Mesure de capacité	OFF	Dispositif éteint

### Fonctions des touches

**Touche de commutation bleue:** Lorsque vous appuyez sur cette touche, la fonction alternative s'active, avec le fond bleu.

**Touche de fonction jaune (HOLD/LIGHT):** Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver la fonction Hold. La valeur actuelle est « fixée » sur l'écran. La fonction Hold ne peut pas être utilisée pour recevoir une valeur de mesure correcte lorsque les signes sont instables. Maintenez appuyée la touche pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre le retro éclairage. Le retro éclairage s'éteint automatiquement après environ 10 secondes.

**Touche Plage:** Appuyez sur cette touche pour activer la sélection de plage de mesure manuelle. Un signe acoustique sonnera. Si vous appuyez sur cette touche à nouveau, la plage de mesure sera changée. Maintenez appuyée cette touche pour revenir à la sélection automatique de la plage de mesure.

**REL△:** Appuyez sur cette touche pour activer le mode REL (mode de la „valeur relative“). Appuyez sur la touche à nouveau pour sortir de cette fonction.

**Touche MAX/MIN:** Appuyez sur cette touche pour initier le registre de la valeur de mesure maximum et minimum. Le dispositif change à la sélection de la plage de mesure manuelle. Si vous appuyez la touche à nouveau l'écran montrera la valeur maximum et minimum. Maintenez la touche appuyée pendant deux secondes pour sortir de ce mode.

### Applications

**Sortie de données:** Appuyez et maintenez appuyé la touche **REL△** pendant plus de deux secondes pour initier ou sortir du mode USB / RS232C.

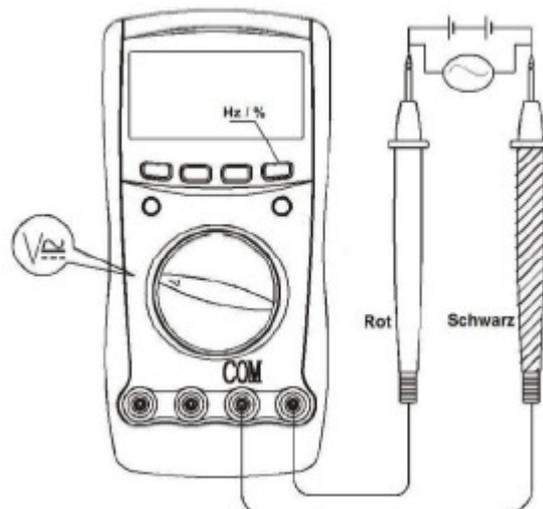
**Application de la fonction de la valeur relative:** La fonction de la valeur relative peut être utilisée pour toutes les fonctions de mesure, sauf pour les mesures de fréquence et cycle de travail. Soustrait la valeur stockée de la valeur de mesure actuelle et montre le résultat. Si par exemple, la valeur stockée est de 20 V et la valeur de mesure est de 22 V, sur l'écran on montre 2 V. Pour utiliser la fonction appuyez sur la touche **REL△**. La valeur de mesure actuelle maintenant est la valeur stockée. Appuyez à nouveau pour sortir de cette fonction

**Indications sur l'écran**

	La fonction Hold est activée
-	On montre une valeur de mesure négative
AC	On montre une mesure AC
DC	On montre une mesure DC
<b>AUTO</b>	En mode automatique, le dispositif sélectionne automatiquement la plage de mesure avec la meilleure résolution pour la mesure
<b>MANU</b>	En mode manuel l'utilisateur sélectionne la plage de mesure
OL	La valeur de mesure est trop grande pour la plage de mesure sélectionnée
hFE	Test de transistor actif
	Test de diodes actif
	Le signe du test de continuité est actif
<b>MAX / MIN</b>	Indicateur de la valeur maximum et minimum
	On réalise la transmission de données Tension de la batterie basse.
	<b>Avertissement:</b> Pour éviter les erreurs de mesure et lésions résultantes causés par une décharge électrique, remplacez la batterie lorsque symbole apparaît
	Indicateur de la valeur relative La valeur relative est la valeur stockée moins la valeur de mesure actuelle

**5 Manuel d'instructions**

**Mesure de tension DC/AC**



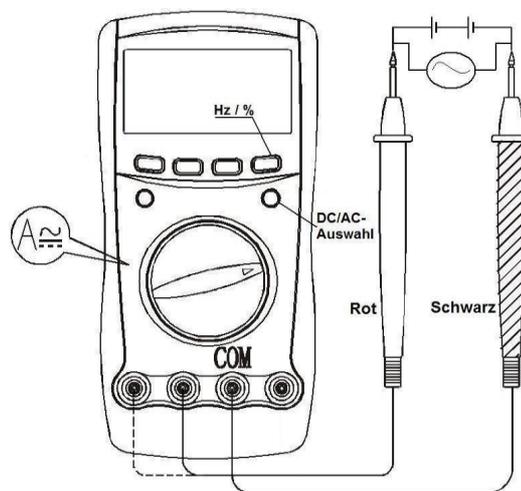
**Avertissement:** Pour éviter des possibles lésions à personnes ou des dommages à l'appareil par des décharges électriques, ne pas mesurer des tensions supérieures à 1000 V, même si on montre les valeurs mesurées. Faites spécial attention lorsque vous effectuez des mesures de haute tension.

Pour mesurer une tension:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise V et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure en position VAC ou VDC.
3. Connectez les câbles d'essai à l'objet à mesurer. La valeur de mesure (True RMS) sera indiquée sur l'écran.
4. Appuyez sur la touche „Hz / %“ et la fréquence ou le cycle de travail sera indiqué (seulement dans la plage ACV) (amplitude d'entrée:  $\geq$  plage de mesure x 30%, plage de fréquence  $\leq$  1KHz).

**Nota:** Le mesureur possède en chaque plage de mesure une impédance d'entrée de 10 M $\Omega$  (sauf dans la plage de mesure mV, ici l'impédance d'entrée est 3000 M $\Omega$ ). Cette circonstance peut causer des déviations en circuits avec haute impédance. Si l'impédance du circuit est  $\leq$  10 k $\Omega$ , l'erreur est méprisable (0,1% ou moins).

### Mesure de courant DC/AC



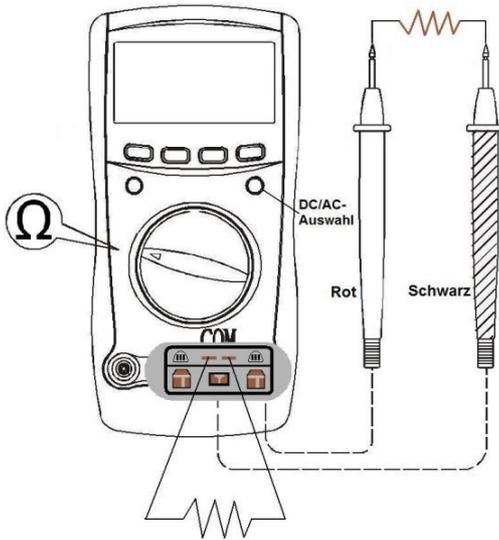
**Avertissement:** Si les câbles d'essai sont connectés aux prises de courant, ne pas les connecter en parallèle à un circuit. Assurez-vous d'utiliser les connexions correctes, les positions de l'interrupteur correctes et les plages de mesures correctes pour effectuer la mesure. Avant de connecter le dispositif, assurez-vous que le circuit est déconnecté / hors-tension.

Pour mesurer l'intensité de courant:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise  $\mu$ A ou A et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure à  $\mu$ A, mA ou A. La valeur par défaut est du type courant DC. Pour changer à AC, appuyez sur la touche de commutation bleue.
3. Connectez les câbles d'essai (en parallèle) avec le circuit. La valeur de mesure (True RMS) est indiquée sur l'écran.
4. Appuyez sur la touche „Hz / %“ et la fréquence ou le cycle de travail se montrera (amplitude d'entrée:  $\geq$  plage de mesure x 30%, plage de fréquence  $\leq$  1KHz).

**Note:** Si la taille de la valeur à mesurer est inconnue, utilisez la plage de mesure plus haute et réduisez-la peu à peu jusqu'à que le mesureur indique un résultat satisfaisant. Par mesures de sécurité, les mesures > 5 A doivent être effectuées moins de 10 secondes. Vous devez attendre aussi pendant une période de plus de 15 minutes entre mesures de ce type.

## Mesure de la résistance



**Avertissement:** Pour éviter des dommages à l'appareil ou aux objets à mesurer, assurez-vous que le circuit est hors tension et tous les condensateurs de haute tension sont déconnectés. Ne pas utiliser des tensions supérieures à 60 VDC ou 30 VAC pour éviter risques à l'utilisateur.

Pour mesurer la résistance:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise  $\Omega$  et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonction de mesure à  $\Omega$ . La valeur par défaut est la mesure de la résistance. Appuyez la touche de commutation bleue pour sélectionner autre fonction de mesure (test de diodes ou test de continuité)).
3. Connectez les câbles d'essai avec l'objet à mesurer.
4. Dans quelques cas, c'est approprié utiliser le socle multifonction pour la mesure. Ainsi, on évite la résistance et les interférences des câbles.
5. La valeur de mesure est indiquée sur l'écran.

**Note:** Dû à la résistance des câbles d'essai, la résistance mesurée peut s'augmenter à 0,2 - 0,5  $\Omega$ . Pour obtenir des résultats de mesure précises même pour des mesures de basse résistance, placez les câblés de essai en court-circuit et utilisez la fonction de "valeur relative" pour enlever de façon automatique la résistance des câbles d'essai. Si la valeur de mesure des câbles en court-circuit n'est pas  $\leq 0,5 \Omega$ , vérifiez si les câbles d'essai sont endommagés ou ne sont pas bien connectés. Pour des mesures de haute résistance ( $> 1 M\Omega$ ), vous devez atteindre quelques secondes jusqu'à que la valeur de mesure se stabilise. Pour obtenir des résultats de mesure exacts, utilisez les câbles d'essai courts ou le socle multifonction.

## Test de continuité



**Avertissement:** Pour éviter des décharges électriques, des dommages à l'appareil ou aux objets à mesurer, assurez-vous que le circuit est hors tension et que tous les condensateurs de haute tension sont déchargés. Ne pas utiliser des tensions supérieures à 60 VDC ou 30 VAC pour éviter des risques à l'utilisateur.

Pour effectuer le test de continuité:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise  $\Omega$  et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure à  $\Omega$ ). Dans cette position du sélecteur, la valeur montrée par défaut est la mesure de la résistance. Appuyez sur la touche de commutation bleue pour sélectionner la fonction de mesure du test de continuité.
3. Un signal acoustique continu sonnera si la résistance à tester est  $< 10 \Omega$ . Dans une résistance de  $> 35 \Omega$  il n'y a pas de signal.

**Nota:** La tension à vide est environ 0,45 V.

## Test de diodes



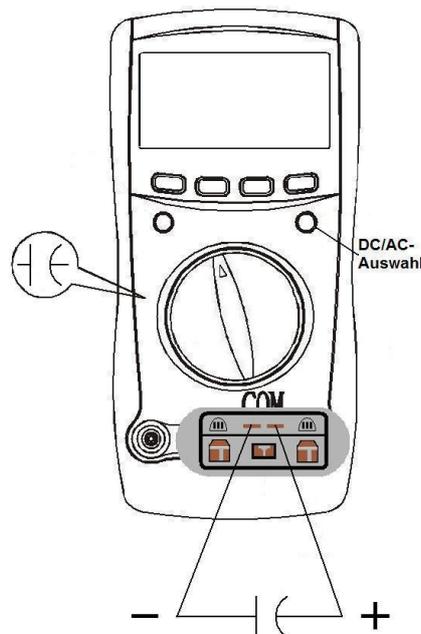
**Avertissement:** Pour éviter des décharges électriques, des dommages à l'appareil ou aux objets à mesurer, assurez-vous que les circuits est hors tension et tous les condensateurs de haute tension sont déchargés. Ne pas utiliser des tensions supérieures à 60 VDC ou 30 VAC pour éviter des risques à l'utilisateur.

Pour effectuer le test de diodes:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise  $\Omega$  et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure à  $\rightarrow$ . Dans cette position du sélecteur, la valeur montrée par défaut es la mesure de la résistance. Appuyez sur la touche de commutation bleue pour sélectionner la fonction de mesure du test de diodes.
3. Pour une mesure de la chute de tension dans la direction de transit tout composant semi-conducteur, connectez le câble d'essai rouge à l'anode et le câble d'essai noir à la cathode du dispositif. La valeur de mesure sera indiquée sur l'écran.

**Note:** Dans un circuit, une diode de silicium qui fonctionne correctement doit produire une chute de 0,5 – 0,8 V dans la direction de transit. La chute de tension dans la direction contraire peut dépendre beaucoup des résistances des autres conducteurs entre les câbles d'essai.

## Mesure de la capacité



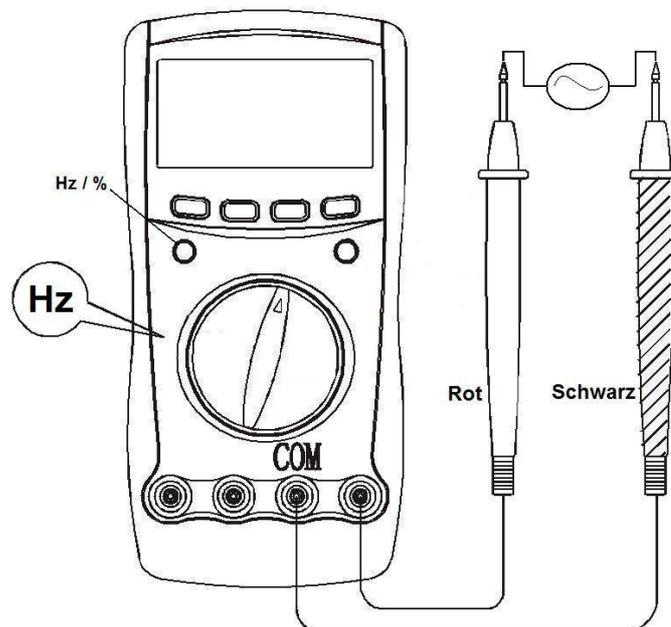
**Avertissement:** Pour éviter des dommages à l'appareil ou aux objets à mesurer, assurez-vous que le circuit est hors tension et tous les condensateurs de haute tension sont déchargés. Utilisez la mesure de tension pour vous assurer que le condensateur est déchargé.

Pour mesurer la capacité:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise  $\text{C}$  et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure à  $\text{C}$ . Appuyez sur la touche bleue jusqu'à l'apparition du symbole "nF". Une valeur est montrée, la valeur de la capacité interne de l'appareil. Pour garantir la haute précision, même de capacités petites, cette valeur doit soustraire la valeur mesurée. Pour cela, utilisez le mode de "la valeur relative". Si c'est possible, utilisez le socle multifonction pour éviter les erreurs causées par les câbles de mesure.
3. Connectez les câbles d'essai avec l'objet à mesurer. La valeur de mesure est montrée sur l'écran.

**Note:** La mesure dure un moment si le condensateur à tester montre une capacité supérieure à 100  $\mu\text{F}$ .

## Mesure de la fréquence



**Avertissement:** Pour éviter des lésions à l'utilisateur, ne pas utiliser des tensions supérieures à 30 V RMS pour déterminer sa fréquence.

Pour mesurer la fréquence:

1. Insérez le câble rouge d'essai dans la prise Hz et le câble noir d'essai dans la prise COM.
2. Tournez l'interrupteur de fonctions de mesure à Hz. Par défaut, la valeur est la mesure de la fréquence(Hz). Appuyez sur la touche „Hz / %“ pour sélectionner entre la mesure de la fréquence et le cycle de travail (%).
3. Connectez les câbles d'essai avec l'objet à mesurer. La valeur de mesure est indiquée sur l'écran.

**Nota:** Amplitude d'entrée: à 10 Hz ~ 10 MHz:  $200 \text{ mV} \leq a \leq 30 \text{ V RMS}$

## 6 Maintenance et nettoyage

### 6.1 Remplacement de la batterie



**Avertissement:** Pour éviter des erreurs de mesure et des lésions causées par une décharge électrique, changez les batteries lorsque le symbole de batterie apparaît. Assurez-vous que les câbles d'essai ne sont pas connectés au circuit à mesurer ou à l'appareil avant d'ouvrir la carcasse.

Pour changer les batteries:

1. Éteignez l'appareil et retirez tous les câbles d'essai connectés.
2. Retirez la vis du pied tournant et du couvercle du compartiment de la batterie. Retirez le pied et le couvercle du compartiment de la batterie de la carcasse.
3. Changez les batteries pour des nouvelles du même type.
4. Remplacez le couvercle du compartiment de la batterie et le pied dans la carcasse. Remettez le vis.

## 6.2 Remplacement du fusible



**Avertissement:** Pour éviter des lésions à l'utilisateur et des dommages à l'unité par décharge électrique, changez les fusibles seulement par des fusibles du même type, selon la procédure décrite ci-dessous.

Pour changer les fusibles:

1. Éteignez l'appareil et retirez tous les câbles d'essai connectés.
2. Retirez la vis du pied tournant et le couvercle du compartiment de la batterie. Retirez le pied et le couvercle du compartiment de la batterie de la carcasse.
3. Retirez les deux vis de la partie derrière de la carcasse et retirez-la.
4. Change le fusible endommagé pour un autre du même type. Vérifiez que le fusible est placé correctement et qu'il ne détériore pas la plaque du circuit.
5. Assemblez le frontal et la partie derrière de l'unité à nouveau et remettez les vis.
6. Remplacez le couvercle du compartiment de la batterie et le pied de la carcasse. Remettez le vis.

## 6.3 Nettoyage

Nettoyez l'unité avec un chiffon de coton humide et un détergent doux. Ne jamais utilisez des produits abrasifs ou dissolvant.

## 7 Gestion de résidus

Dû aux composants polluants, les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Les batteries doivent être envoyées aux points de ramassages spéciaux pour son élimination.

Pour pouvoir effectuer la RAEEES (retour et élimination de résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-mêmes ou éliminés selon la loi par une entreprise de recyclage.

Pour plus d'informations, contactez avec PCE Ibérica S.L.

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de mesure:

<http://www.pce-france.fr/instruments-de-mesure.htm>

Sur ce lien vous trouverez une liste de mesureurs:

<http://www.pce-france.fr/mesureurs.htm>

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

<http://www.pce-france.fr/balances.htm>

**ATTENTION:** "Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne doit donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poudres, gaz inflammables)."