



Manuel d'utilisation

Série PCE-IT41x | 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 : 10 mai 2022
v1.0.0



Contenu

1	Information de sécurité	1
2	Spécifications techniques	2
3	Contenu de livraison	2
4	Description du dispositif	3
4.1	Description des symboles.....	3
4.2	Caractéristiques de l'appareil	3
4.3	Caractéristiques techniques	3
5	Connexions	4
6	Dispositif de contrôle et connexions	5
6.1	PCE-IT413	5
6.2	PCE-IT414	5
7	Touches de fonction	6
7.1	Touche ON.....	6
7.2	Touche de test de 10 kV	6
7.3	Touche de test de 5 kV	6
7.4	Touche de test de 2.5 kV.....	6
7.5	Touches de test de 1 kV.....	6
7.6	Touche de test de 500 V	6
7.7	Fonction ENERSAVE	6
7.8	Graphique de barres	6
7.9	Indication d'avertissement « LOW MΩ ».....	6
7.10	Temporisateur	7
7.11	Test d'arrêt.....	7
7.12	Test d'arrêt automatique.....	7
7.13	Avertissement de tension	7
7.14	Décharge automatique	7
7.15	Indication de l'état de batterie.....	7
7.16	Arrêt automatique.....	7



8	Préparation de la mesure	8
9	Mesure d'isolement.....	8
9.1	PCE-IT413	8
9.2	PCE-IT413	9
10	Changement des piles	10
11	Étalonnage et maintenance	10
12	Garantie.....	11
13	Recyclage	11

1 Information de sécurité

Veillez lire ce manuel d'utilisation attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Cet appareil 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.

- Ne connectez jamais le mesureur d'isolement aux circuits ou lignes qui sont sous tension. Avant connecter le mesureur, déconnectez la tension des circuits ou lignes. Si vous connectez le mesureur à un circuit ou ligne sous tensions, tenez en compte les indications (alarme acoustique ou visuelle) correspondantes aux instructions d'utilisation.
- Remplacez le fusible défectueux par un autre identique avec la valeur original correspondante du fusible.
- Ce mesureur d'isolement respecte les réglementations de sécurité, ces règles de sécurité ne vous protègent pas si vous utilisez l'appareil d'une façon inappropriée. Effectuant des mesures de tension au-dessus de 24 V, il y a des risques de lésions par décharges électriques. Les mesures de haute tension doivent être effectuées avec une précaution extrême et respectant les réglementations en termes de sécurité. Ne pas respecter les réglementations de sécurité peut mettre votre vie en danger.
- Lorsque vous connectez l'appareil à un circuit ou ligne sous tension, un signal acoustique s'activera. Lorsque ce signal sonne, retirez immédiatement le mesureur d'isolement du circuit ou de la ligne. Outre le signal acoustique, un signal s'activera sur l'écran LCD.
- Vérifiez si le mesureur d'isolement et les câbles d'essai sont endommagés avant de la mise en fonctionnement (mesure). Ne pas activer l'appareil ni utiliser les câbles d'essai si vous détectez des dommages visibles dans l'appareil (fissure sur la carcasse, écran LCD endommagé, etc.) ou des dommages d'isolement dans les câbles d'essai. Envoyez-nous l'appareil pour réparer ou acquérir des câbles d'essai nouveaux.
- 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. Retirez uniquement le couvercle de la batterie pour changer les batteries (voir chapitre 10 : « Changement des piles »).
- N'utilisez jamais cet appareil avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans l'appareil.
- Cet appareil doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- L'appareil doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- 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.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de cette notice. 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 cette notice.



2 Spécifications techniques

PCE-IT413	
Tension de contrôle	500 V / 1000 V / 2500 V / 5000 V
Plage de mesure	30 G Ω / 500 V 60 G Ω / 1000 V 150 G Ω / 2500 V 300 G Ω / 5000 V
PCE-IT414	
Tension de contrôle	1000 V / 2500 V / 5000 V / 10 000 V
Plage de mesure	60 G Ω / 1000 V 150 G Ω / 2500 V 300 G Ω / 5000 V 600 G Ω / 10 000 V
Spécifications générales	
Précision	± 5 %
Puissance de sortie	Max. 1 W
Résistance d'isolement du boîtier	2000 M Ω / 2000 V
Tension statique entre le circuit et la carcasse	700 V AC pour max. 1 minute
Circuit d'alarme AC	Pour tensions > 450 V AC
Écran	LCD
Altitude opérationnelle	Max. 2000 m
Alimentation	8 x piles de 1,5 V type AA
Arrêt automatique	Après 5 minutes d'inactivité
Conditions opérationnelles	0 ... 40 °C / <80 % H.r.
Dimensions	250 x 110 x 190 mm
Poids	1,5 kg
Degré de contamination	2

3 Contenu de livraison

- 1 x Mesureur d'isolement PCE-IT413 ou PCE-IT414
- 1 x Jeu de câble de test
- 1 x Pointe de touche avec isolement haute tension
- 8 x Piles de 1,5 V, type AA
- 1 x Manuel d'utilisation

4 Description du dispositif

4.1 Description des symboles

Clé	Description
	Double isolement
	Attention ! Haute tension. Danger décharge électrique.
	Alerte ! Avant de la mise en œuvre lisez le manuel d'utilisation.
	Courant continu

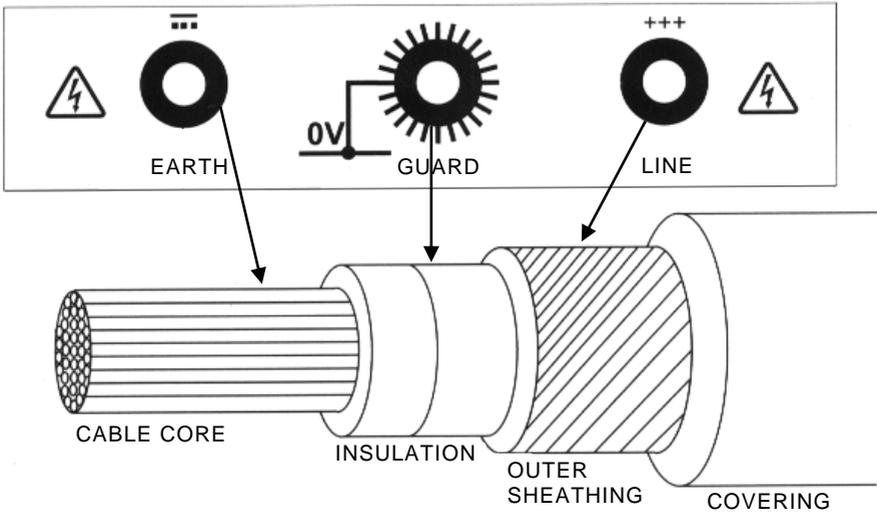
4.2 Caractéristiques de l'appareil

- Quatre plages de mesure :
 - PCE-IT413 : 500 V / 1000 V / 2500 V / 5000 V
 - PCE-IT414 : 1000 V / 2500 V / 5000 V / 10 000 V
- Sélection de plage automatique et maniement du contrôle du menu
- Graphique de barres pour indiquer la procédure de décharge du circuit à tester et de la charge de tension entre le conducteur et l'isolement pendant la mesure
- Le temporisateur indique en appuyer sur la touche ON/Test le temps total depuis le début de la mesure
- Signal acoustique et visuelle lorsqu'il existe du courant alternatif ou continu dans l'appareil de mesure
- Signal acoustique lorsqu'il existe de l'haute tension dans l'appareil de mesure. Le signal acoustique se désactivera uniquement après déchargement complet du circuit à tester

4.3 Caractéristiques techniques

- Sélection de plage automatique dans toutes les plages d'isolement
- Fonction ENERSAVE pour augmenter la vie de la batterie
- Graphique de barres pour indiquer la tension d'essai (montée et descente) pendant la mesure
- Signal acoustique et visuel lorsqu'on détecte des tensions externes
- Protection de surcharge
- Indication de l'état de batterie
- Indication du temps d'essai de l'isolement
- Consommation basse d'énergie
- Micro-contrôle de processus
- Précision : ± 5 %
- Arrêt automatique
- Dimensions compactes et poids infime

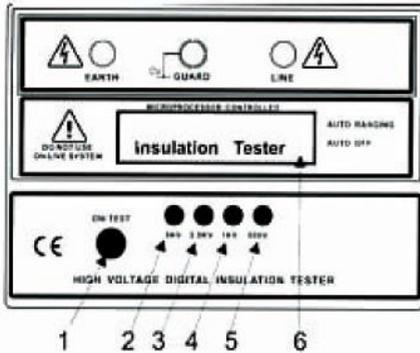
5 Connexions



Cable core (Earth)	= Noyau de câble (terre)
0 V Guard (Insulation)	= Protection de 0 volts (isolement)
Line (outer sheathing)	= Côté positive (revêtement extérieur)
Covering	= Gaine de protection

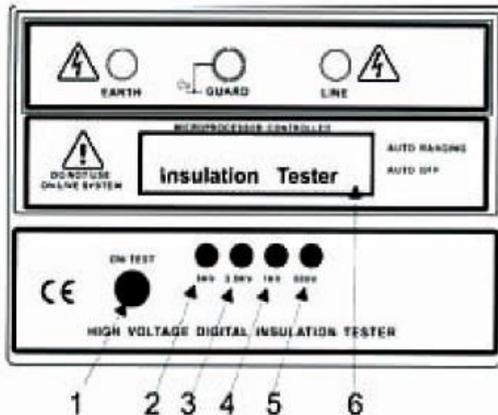
6 Dispositif de contrôle et connexions

6.1 PCE-IT413



1. Touche ON/OFF, pour test ou ENERSAVE
2. Interrupteur pour test de 5000 V
3. Interrupteur pour test de 2500 V
4. Interrupteur pour test de 1000 V
5. Interrupteur pour test de 500 V
6. ENERSAVE écran LCD intelligent

6.2 PCE-IT414



1. Touche ON/OFF, pour test ou ENERSAVE
2. Interrupteur pour test de 10 000 V
3. Interrupteur pour test de 5000 V
4. Interrupteur pour test de 2500 V
5. Interrupteur pour test de 1000 V
6. ENERSAVE écran LCD intelligent



7 Touches de fonction

7.1 Touche ON

Pour allumer l'appareil, appuyez sur la touche ON. Sur l'écran apparaît le type d'appareil. Ensuite, suivez les instructions de l'écran (menu).

7.2 Touche de test de 10 kV

Pour des mesures d'isolement de 10 kV. Pour effectuer un test de tension de 10 kV appuyez sur la touche (seulement PCE-IT414).

7.3 Touche de test de 5 kV

Pour des mesures d'isolement de 5 kV. Pour effectuer un test de tension 5 kV appuyez sur la touche (2) (PCE-IT413) ou (3) (PCE-IT414).

7.4 Touche de test de 2.5 kV

Pour des mesures d'isolement de 2,5 kV. Pour effectuer un test de tension de 2,5 kV appuyez sur la touche (3) (PCE-IT413) ou (4) (PCE-IT414).

7.5 Touches de test de 1 kV

Pour des mesures d'isolement de 1 kV. Pour effectuer un test de tension de 1 kV appuyez sur la touche (4) (PCE-IT413) ou (5) (PCE-IT414).

7.6 Touche de test de 500 V

Pour des mesures d'isolement de 500 V. Pour effectuer un test de tension de 500 V appuyez sur la touche (seulement PCE-IT413).

7.7 Fonction ENERSAVE

- Augmente la durée de la batterie en réduisant automatiquement la puissance absorbée.
- Fonction par défaut (reprise des aux valeurs originales) : Pour activer la fonction, appuyez sur la touche Test (< 3 secondes). Pour désactiver, appuyez sur la touche Test pendant plus de 3 secondes. Lorsque la fonction est désactivée, une mesure continue s'effectuera.

7.8 Graphique de barres

Le graphique de barres montre la tension dans les conducteurs. Il montre aussi la tension de charge d'un câble ou système de capacité sous test et aussi la chute de tension du système testé pendant la décharge automatique.

7.9 Indication d'avertissement « LOW MΩ »

Lorsque le signal d'avertissement « LOW MΩ » s'allume sur l'écran LCD, vous devez interrompre immédiatement la mesure d'isolement. Ce signal peut signifier qu'il existe un isolement défectueux, et cela peut faire que la tension du test se charge dans un circuit fermé.

7.10 Temporisateur

Le temporisateur montre la durée du test sur l'écran LCD. Cette indication, peut vous aider à déterminer la résistance d'isolement pendant une période déterminée.

7.11 Test d'arrêt

La procédure de mesure peut être interrompue immédiatement appuyant sur la touche Test (1). Si vous appuyez sur la touche, l'appareil passe automatiquement à la fonction ENERSAVE™.

7.12 Test d'arrêt automatique

Si la fonction de test reste allumée avec la fonction ENERSAVE, un arrêt automatiquement intervient à 99,9 secondes.

7.13 Avertissement de tension

Si les câbles d'essai sont connectés sur un circuit en tension avant de commencer le test, un signal acoustique s'active et l'avertissement « Live Warning ... Circuit Live... » apparaît sur l'écran LCD. Retirez immédiatement le mesureur d'isolement du circuit ou de la ligne. Déchargez le circuit où vous désirez effectuer le test (les systèmes capacitifs) ou assurez-vous que le circuit à mesurer est libre de tension.

7.14 Décharge automatique

Lorsque l'arrêt automatique s'active et après la mesure, le mesureur d'isolement décharge automatiquement le circuit tester. La procédure de décharge est indiquée sur l'écran LCD. Retirez les câbles d'essai après que le circuit à tester soit déchargé. Pendant le temps de décharge, un signal acoustique s'activera. Lorsque cette procédure est finie, le signal acoustique s'éteindra. La finalisation de la décharge est montrée avec un signal acoustique de 1 seconde, et avec l'indication « HOLD » sur l'écran LCD.

Note Retirez les câbles d'essai après que l'indication « HOLD » apparaît sur l'écran.

7.15 Indication de l'état de batterie

Lorsque les batteries sont faibles, l'indication « Replace Battery » s'affichera et l'appareil s'éteindra automatiquement. Remplacez les piles seulement par des piles alcalines.

7.16 Arrêt automatique

L'activation de l'arrêt automatique est indiquée par un signal acoustique de 1 seconde de durée.

Avertissement acoustique de tension / indication "Attention tension"

Pour éteindre l'avertissement acoustique qui s'active lorsque les câbles d'essai sont connectés au circuit sous tension, ou pour annuler l'indication sur l'écran LCD "Attention tension", vous devez retirer les câbles d'essai du circuit où vous êtes en train d'effectuer la mesure et maintenir la touche Test appuyée jusqu'à que l'indication sur l'écran LCD s'annule.



8 Préparation de la mesure

Avant d'effectuer une mesure, faites les vérifications suivantes :

- Après allumer l'appareil, vérifiez l'écran LCD (l'avertissement « Replace Battery » ne doit pas apparaître sur l'écran LCD).
- Vérifiez que l'appareil et les câbles d'essai ne sont pas endommagés. Ne pas connecter à l'appareil les câbles d'essai endommagés ou abîmés.
- Vérifiez la résistance et le courant des câbles d'essai avec un mesureur d'ohms.

9 Mesure d'isolement

9.1 PCE-IT413

Attention Effectuez des mesures d'isolement seulement dans des circuits libres de tension. Avant de connecter les câbles d'essai, vérifiez toujours que le circuit est libre de tension.

Allumez l'appareil appuyant sur la touche ON. L'écran ouvrira la fenêtre suivante :

Select Test → 5 kV
2,5 kV, 1 kV, 500 V

Sélectionnez la tension souhaitée par exemple 500 V, appuyant sur l'interrupteur correspondant. La sélection est confirmée sur l'écran.

500 V 30 GΩ
Selected

S'il vous plaît, suivez les instructions dans la fenêtre qui s'ouvre sur l'écran selon la séquence de son apparition :

Connect leads, Testing for Live

(Connect leads = connectez les câbles d'essai / Testing for live = on vérifie si le circuit à mesurer est libre de tension)

Si le circuit à mesurer n'est pas libre de tension, un signal acoustique sonnera et l'écran montrera la fenêtre suivante. Retirez immédiatement les câbles d'essai du circuit à mesurer.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(Attention, circuit sous tension)

La mesure commence lorsque le circuit est libre de tension. L'écran LCD montre la fenêtre ci-dessus avec les critères de mesure (résistance d'isolement, temps de mesure, etc.).

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 → ||||| ←

Si la mesure s'arrête, l'écran LCD continuera indiquant les dernières valeurs mesurées jusqu'à l'arrêt automatique de la procédure de mesure (après d'environ 45 ... 60 secondes).

R = 1253,0 MΩ 85,2s
0 → HOLD ← 500

9.2 PCE-IT413

Attention Effectuez des mesures d'isolement seulement dans des circuits libres de tension. Avant de connecter les câbles d'essai, vérifiez toujours que le circuit est libre de tension.

Allumez l'appareil appuyant sur la touche ON. L'écran LCD ouvrira la fenêtre suivante :

Select Test → 10 kV
5 kV, 1 kV, 1 kV

Sélectionnez la tension souhaitée par exemple 10 000 V, appuyant sur l'interrupteur correspondant. La sélection est confirmée sur l'écran LCD.

10 kV 600 GΩ
Selected

S'il vous plaît, suivez les instructions dans la fenêtre qui s'ouvre sur l'écran LCD selon la séquence de son apparition :

Connect leads, Testing for Live

(Connect leads = connectez les câbles d'essai / Testing for live = on vérifie si le circuit à mesurer est libre de tension)

Si le circuit à mesurer n'est pas libre de tension, un signal acoustique sonnera et l'écran montrera la fenêtre suivante. Retirez immédiatement les câbles d'essai du circuit à mesurer.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(Attention, circuit sous tension)



La mesure commence lorsque le circuit est libre de tension. L'écran LCD montre la fenêtre ci-dessus avec les critères de mesure (résistance d'isolement, temps de mesure, etc.).

$R = 125340 \text{ M}\Omega$	$85,2\text{s}$
0 →	← 10.000

Si la mesure s'arrête, l'écran LCD continuera indiquant les dernières valeurs mesurées jusqu'à l'arrêt automatique de la procédure de mesure (après d'environ 45 ... 60 secondes).

$R = 125340 \text{ M}\Omega$	$85,2\text{s}$
0 →	HOLD ← 10.000

10 Changement des piles

Le compartiment de la batterie se trouve dans la partie inférieure de l'appareil. Lorsque le message « Replace Battery » apparaît dans l'indication ENERSAVE vous devez remplacer les batteries. Procédez comme suit :

- Retirez les câbles d'essai
- Ouvrez le couvercle du compartiment de la batterie et retirez les batteries.
- Placez 8 nouvelles piles alcalines de 1,5 V (type AA) tenant en compte la polarité et refermez le couvercle du compartiment de la batterie.

Attention Déposez les piles usagées à le point de ramassage plus proche. Les piles usagées sont des résidus toxiques et doivent être déposées dans les endroits autorisés

11 Étalonnage et maintenance

Le calibrage et les travaux de maintenance doivent être effectués exclusivement par le fabricant ou par le personnel technique autorisé. Avant d'envoyer l'appareil au fabricant, vérifiez que les câbles d'essai ne sont pas endommagés et assurez-vous que la batterie de l'appareil sont chargés suffisamment. (Il ne doit pas apparaître le message « Replace Battery » sur l'écran LCD).

12 Garantie

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

13 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
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

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

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

France

PCE Instruments France EUURL
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

Chine

PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Espagne

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
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

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn