



# Manual de instrucciones

Cabina de luz serie PCE-CIC



Manual de usuario disponible en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 20 Junio 2022  
v1.1

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Contenido del envío.....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Iluminación utilizada.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Montaje.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Descripción del dispositivo .....</b>	<b>5</b>
7.1	PCE-CIC 5 .....	5
7.2	PCE-CIC 10 .....	6
7.3	PCE-CIC 11 .....	7
<b>8</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Informe de la prueba* .....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Reemplazo de la lámpara .....</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Rotura de las lámparas .....</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>11</b>
<b>13</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>11</b>

## 1 Introducción

Gracias por comprar una cabina de luz de PCE Instruments.

Una cabina de muestreo de colores se utiliza cuando los productos deben tener las mismas características de color durante la fabricación. De este modo, una cabina de muestreo de colores contribuye al control de calidad. La cabina de muestreo de colores es un instrumento de simulación capaz de mostrar determinadas situaciones mediante diferentes tipos de luz para analizar las características del color de las muestras individuales

Así, el metamerismo puede evitarse mediante el uso de una cabina de igualación de colores. Para ayudar a la medición, la cabina de coloración tiene un contador de horas incorporado que facilita al usuario el cumplimiento del tiempo de funcionamiento recomendado de las lámparas. El usuario puede seleccionar el tipo de luz correspondiente de forma independiente pulsando un botón. La barra de interruptores está situada en la parte delantera de la cabina de luz. Si se desea, se pueden encender varios tipos de luz al mismo tiempo. Esto se hace pulsando simultáneamente los botones respectivos.

## 2 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Tras la recepción del dispositivo, compruébelo que no presente daños. En caso de daños, no ponga el dispositivo en funcionamiento.
- Lea las instrucciones de montaje.
- La alimentación sólo debe conectarse después de que el dispositivo se haya montado por completo en el lugar de uso.
- El dispositivo debe instalarse sobre una estructura estable y antideslizante.
- La altura de trabajo debe permitir una visión cómoda de las muestras con un ángulo de 45°.
- Debe haber una distancia mín. 10 cm con respecto a la carcasa (pared trasera / tapa / paredes laterales).
- Los orificios de ventilación no deben estar cerrados.
- Este producto está destinado a ser utilizado únicamente en interiores en condiciones ambientales normales (por ej., no exponer a altas temperaturas, humedades o vibraciones).
- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.

- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- Riesgo de quemaduras: Según el modo de funcionamiento y la duración, las lámparas desarrollan un calor que pueden causar quemaduras si se tocan.
- Las lámparas sólo pueden tocarse cuando se hayan enfriado convenientemente.
- Desconecte siempre el enchufe de la red cuando instale o cambie las lámparas.
- La cabina de luz estándar sólo puede funcionar con la ocupación total de la fuente de luz.
- Las cabinas de luz estándar no están diseñadas para una iluminación permanente.
- Los materiales fluorescentes utilizados deben eliminarse de acuerdo con las directrices de eliminación vigentes y no deben depositarse con los residuos domésticos.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

### 3 Especificaciones

	PCE-CIC 5	PCE-CIC 10	PCE-CIC 11
<b>Luz normal</b>			
D65	X	X	X
TL84	X	X	X
F11		X	X
TL83		X	X
U30		X	x
CWF		X	X
A / F	X	X	X
UV-A	X	X	x
Normas	ASTM D 1729 ISO 3664	ASTM D1729, ISO3664 DIN ANSI BSI	ASTM D1729, ISO3664 DIN ANSI BSI
Contador de horas de funcionamiento según el tipo de luz	Sí	Sí	Sí
Alimentación	230 V AC / 50 Hz		
Dimensiones interiores	680 x 385 x 355 mm	1280 x 590 x 590 mm	665 x 490 x 360 mm
Dimensiones externas	710 x 405 x 570 mm	1310 x 600 x 800 mm	695 x 552 x 502 mm
Peso	30 kg	65 kg	20 kg

### 4 Contenido del envío

- 1 x Placa base
- 1 x Pared trasera
- 2 x Paneles laterales
- 1 x Cubierta de iluminación (la tapa incluye la fuente de luz según el tipo de cabina)
- 1 x Juego de fijación (según el tipo de cabina)

## 5 Iluminación utilizada

Luz normal	Área de aplicación	Temperatura de color	Vatios	Tipo
D65	Simulación de luz diurna para evaluar el color en la industria	6500 Kelvin	20	PHILIPS TL-D90 De Luxe 36 W
TL84	Centros comerciales, almacenes y oficinas en Europa	4100 Kelvin	18	PHILIPS TLD 36W/840
TL83	Luz de tubo (blanco cálido) similar a la incandescente A	3000 Kelvin	18	PHILIPS TLD 36W-830
CWF	Centros comerciales, almacenes y oficinas en USA	4100 Kelvin	18	PHILIPS TLD 36W/33-640
A	Luz de incandescencia para zonas de estar, gastronomía	2700 Kelvin	40	PHILIPS ZS 40 W
UV	Para la detección de blanqueadores ópticos	365 nm	20	PHILIPS TL-D 36W / 08 BLB

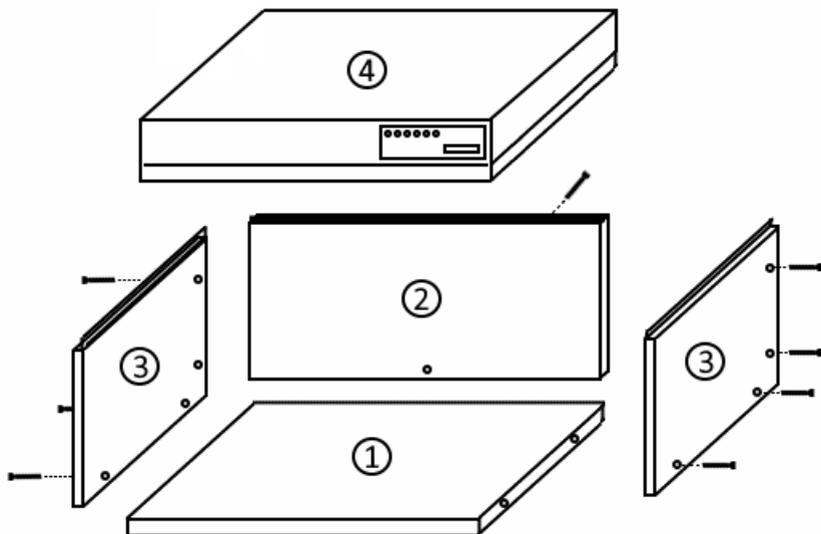
## 6 Montaje

La cabina de luz estándar se entrega en piezas individuales y debe montarse antes de la puesta en marcha. La parte de la iluminación (cubierta) está prácticamente terminada y la parte principal del montaje se limita a la creación del cuerpo.

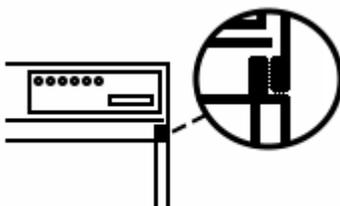
La instalación debe realizarse en el lugar de instalación previsto para evitar el transporte posterior. El lugar de instalación debe evitar la luz extraña y el entorno debe ser lo más neutro posible en cuanto a colores para influir lo menos posible en la percepción del espectador.

Se necesitan dos personas para el montaje. Debido a los bordes afilados del embalaje exterior, se recomienda utilizar guantes de protección.

Después de desembalar la cabina de luz estándar (¡atención! El embalaje exterior puede tener clavos salientes), compruebe que la caja de luz estándar no esté dañada y que esté completa.



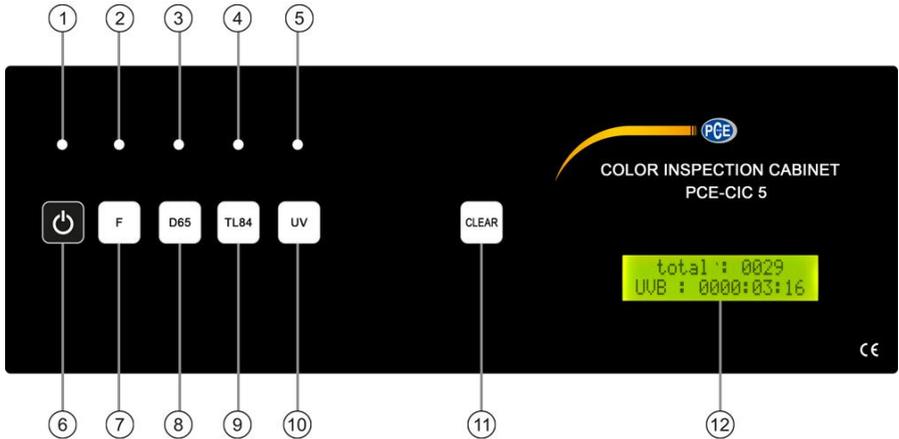
1. Retire la placa base ① y colóquela con el lado de instalación (pies / fieltro) sobre la mesa.
2. Atornille el panel trasero ② a la placa base. El lado lacado **MATT** es el **interior**.
3. Ahora atornille los paneles laterales ③ con la placa base ① y al panel trasero ②. El lado lacado **MATT** es el **interior**.
4. Las lámparas que faltan deben atornillarse en el segmento de iluminación.  
**(Aún no debe de establecer el suministro eléctrico).**
5. El segmento de iluminación ④ debe colocarse ahora en el cuerpo. Asegúrese de que los bordes del cuerpo encajan con la tapa.



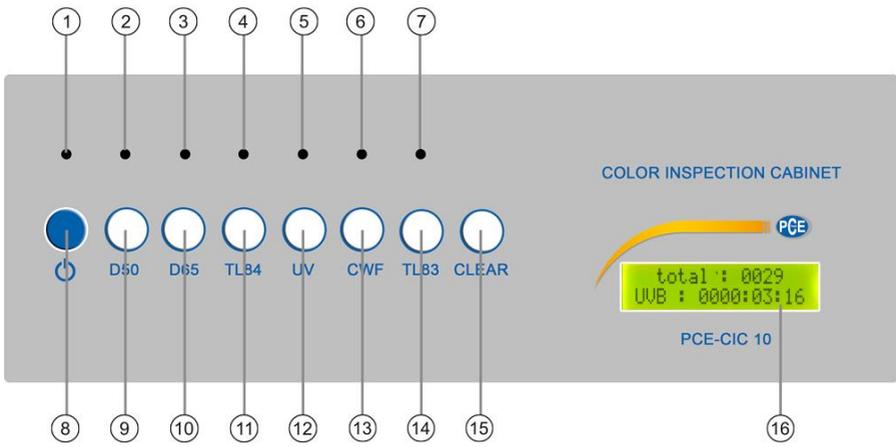
6. Ahora puede establecer el suministro eléctrico utilizando el enchufe suministrado. La conexión se encuentra en la parte posterior de la cubierta de iluminación.

## 7 Descripción del dispositivo

### 7.1 PCE-CIC 5

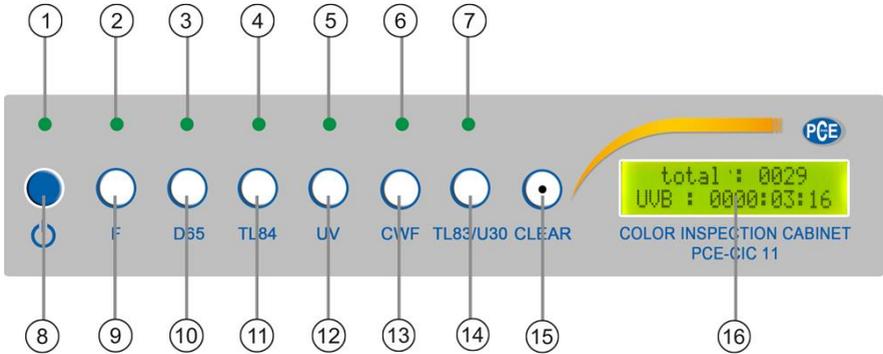


1. On/Off LED
2. Luz LED F
3. Luz LED D65
4. Luz LED TL84
5. Luz LED UV
6. Tecla On/Off
7. Tecla luz F
8. Tecla luz D65
9. Tecla luz TL84
10. Tecla luz UV
11. Tecla Clear
12. Pantalla LCD



1. On/Off LED
2. Luz LED D50
3. Luz LED D65
4. Luz LED TL84
5. Luz LED UV
6. Luz LED CWF
7. Luz LED TL83
8. Tecla On/Off
9. Tecla luz D50
10. Tecla luz D65
11. Tecla luz TL84
12. Tecla luz UV
13. Tecla luz CWF
14. Tecla luz TL83
15. Tecla Clear
16. Pantalla LCD

### 7.3 PCE-CIC 11



1. On/Off LED
2. Luz LED F
3. Luz LED D85
4. Luz LED TL84
5. Luz LED UV
6. Luz LED CWF
7. Luz LED TL83 / U 30
8. Tecla On/Off
9. Tecla luz F
10. Tecla luz D85
11. Tecla luz TL84
12. Tecla luz UV
13. Tecla luz CWF
14. Tecla luz TL83 / U 30
15. Tecla Clear
16. Pantalla LCD

## 8 Funcionamiento

- Para la evaluación de la muestra, el usuario debe utilizar un color neutro (no blanco), para poder detectar los reflejos y otras influencias.
- Se debe seleccionar a un usuario según unos criterios establecidos para garantizar una visión cromática normal y una capacidad normal para distinguir los colores.
- Presione la tecla On/Off, para encender la cabina de luz. El contador de tiempo mostrará entonces el tiempo total de funcionamiento de la cabina, independiente del tipo de luz.
- Cuando ha seleccionado un tipo de luz en la barra de control y lo haya pulsado, se enciende y el contador de tiempo muestra el tiempo de funcionamiento del tipo de luz seleccionado.

Dependiendo de la fuente de luz, hay que tener en cuenta un determinado tiempo de calentamiento para poder realizar una evaluación reproducible.

Como la calidad de la luz disminuye con el aumento de las horas de funcionamiento, las lámparas deben sustituirse después de un determinado número de horas de funcionamiento.  
(ver las especificaciones del fabricante de la lámpara)

- Coloque los objetos a comprobar en el centro de la cabina de luz y cambie también a veces la posición de los muestras de comparación.
- Un ángulo de visión de 45 grados es óptimo.
- Una vez finalizada la inspección, presione de nuevo el botón On/Off para apagar la cabina de luz.

## 9 Informe de la prueba\*

El informe de ensayo debe contener, como mínimo, la siguiente información:

- a) Todos los detalles necesarios para la identificación del material ensayado;
- b) una referencia a esta norma internacional (ISO 3668);
- c) detalles de la información adicional mencionada en el anexo A;
- d) una referencia a la norma internacional o nacional, a la especificación del producto o a otro documento que contenga la información mencionada en la letra c);
- e) la luz del día -natural o artificial- con la que se tomó la muestra y, en su caso, el tipo de luz artificial;
- f) detalles de la caja de visualización del color, si se utiliza, por ejemplo, el fabricante y el brillo de las paredes interiores;
- g) descripción de la escala de valoración, tal como se describe en el anexo B (véase el punto 8.1.3);
- h) el resultado del ensayo, con referencia al metamerismo, si procede, y si el muestreo se ha realizado con respecto a un patrón de referencia elaborado en paralelo o con respecto a un patrón de color;
- i) cualquier desviación del procedimiento de ensayo estipulado;
- j) fecha de la inspección y nombre del inspector o inspectores.

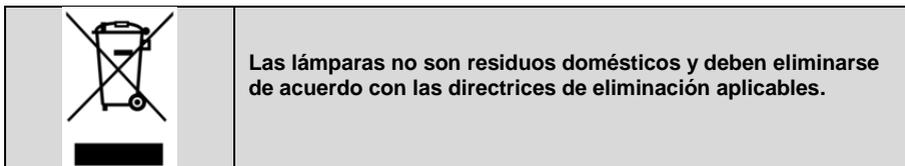
\* Extracto de la norma DIN EN ISO 3668



**Nota:** Esta es una recomendación sobre cómo puede ser la estructura de un informe de ensayo, basada en la norma DIN EN ISO 3668.

## 10 Reemplazo de la lámpara

- Antes de cambiar la lámpara, desconecte el enchufe del dispositivo de la red eléctrica.
- Espere a que las lámparas se hayan enfriado antes de cambiarlas.
- Las lámparas tienen una marca correspondiente y deben colocarse en el lugar previsto para ello.
- Las lámparas deben sustituirse siempre por completo para las respectivas fuentes de luz, a fin de garantizar una calidad constante en función del número de horas de funcionamiento.
- Después de cambiar las lámparas, se deben reajustar los respectivos contadores de horas. Para ello, seleccione el tipo de luz correspondiente y presione el botón de borrado.



## 11 Rotura de las lámparas

Dependiendo del tipo de luz, los iluminadores pueden contener pequeñas cantidades de mercurio y otras sustancias perjudiciales para la salud. Por este motivo, si la lámpara se rompe, debe actuar inmediatamente y con la máxima precaución:

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Ventile la habitación durante unos 15 minutos. Durante este tiempo, apague el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado y salga de la habitación.
3. Póngase guantes desechables y, si es necesario, guantes de seguridad para los trabajos de limpieza y evite cualquier contacto involuntario con los fragmentos. (por ejemplo, con la ropa o los zapatos, etc.)
4. Deje las ventanas abiertas durante los trabajos de limpieza.
5. En primer lugar, barra los fragmentos con la ayuda de un cartón.  
**(No utilice un cepillo de mano o una escoba, ya que los fragmentos se quedan en suspensión en el aire con las cerdas y otros fragmentos quedarán atrapados en las cerdas).**
6. Los fragmentos restantes deben retirarse con cinta adhesiva o trozos de papel húmedo desechable.
7. Los residuos de las lámparas, así como los materiales auxiliares utilizados para la recogida (por ejemplo, cartón / papel / cinta adhesiva / guantes, etc.) deben sellarse de forma segura en contadores herméticos (por ejemplo, vidrios atornillados, bolsas de plástico sellables, etc.) y eliminarse en los puntos de recogida designados.

<https://www.lightcycle.de/verbraucher/sammelstellensuche.html>



**Las lámparas no son residuos domésticos y deben eliminarse de acuerdo con las directrices de eliminación aplicables.**

8. Después de limpiar, lávate bien las manos y ventila la habitación durante un tiempo.

## 12 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 13 Reciclaje

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – Nº 001932  
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE  
tienen certificado CE y RoHS.



## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
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

### Reino Unido

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

### Países Bajos

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

### Estados Unidos

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

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Italia

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

### China

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

### España

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

### Turquía

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

### 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  
jji@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn