



Bedienungsanleitung

PCE-CLL 1 Datenlogger



User manuals in various languages (English, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be downloaded here:

www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 9. Februar 2017
v1.1



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
2.1	Technische Daten	2
2.2	Lieferumfang	2
3	Systembeschreibung	2
3.1	Einsetzen/Wechseln der Batterie	3
4	Betrieb	4
4.1	Inbetriebnahme	4
4.2	Daten auf den Computer laden	5
4.3	Graphen erstellen.....	5
4.4	Ermittelte Daten umrechnen	5
4.5	Dateien exportieren.....	7
4.6	Dateien drucken	7
4.7	Bildschirm und Messtaste.....	8
5	Kontakt	10
6	Entsorgung	10

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Daten

Messbereich	4 ... 20 mA
Genauigkeit	$\pm 1 \% \pm 1$ digit
Auflösung	0,05 mA
LCD	ja
Speicherkapazität	64 KBytes (32.000 Werte)
Samplingrate	einstellbar 1 s ... 12 Stunden
PC Software	DGraph und USB-Treiber (inkl.)
Stromversorgung	Batterie oder USB
Batterielaufzeit	ca. 3 Jahre bei 1 min Samplingrate
Gehäuse	ABS, TPU, PC
Umgebungstemperatur	-35 ... +80 °C
Abmessungen	120 x 35 x 30 mm
Gewicht	ca. 80 g

2.2 Lieferumfang

- 1 x Datenlogger PCE-CLL 1
- 1 x Wandhalterung
- 2 x Befestigungsschrauben für Wandhalterung
- 1 x Software
- 1 x 3,6 V AA-Batterie
- 1 x Bedienungsanleitung

3 Systembeschreibung



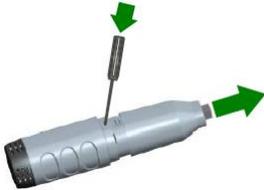
3.1 Einsetzen/Wechseln der Batterie

Um die Batterie zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die USB-Schutzkappe.



2. Lösen Sie mit einem Schraubenzieher die Verriegelung und ziehen Sie die Gehäusehälften auseinander.



3. Setzen Sie die Batterie ein. Achten Sie dabei auf die Polung.



4. Schieben Sie die Gehäusehälften vorsichtig zusammen. Achten Sie darauf, dass sie richtig herum angeordnet sind.



5. Setzen Sie die USB-Schutzkappe über den USB-Anschluss.

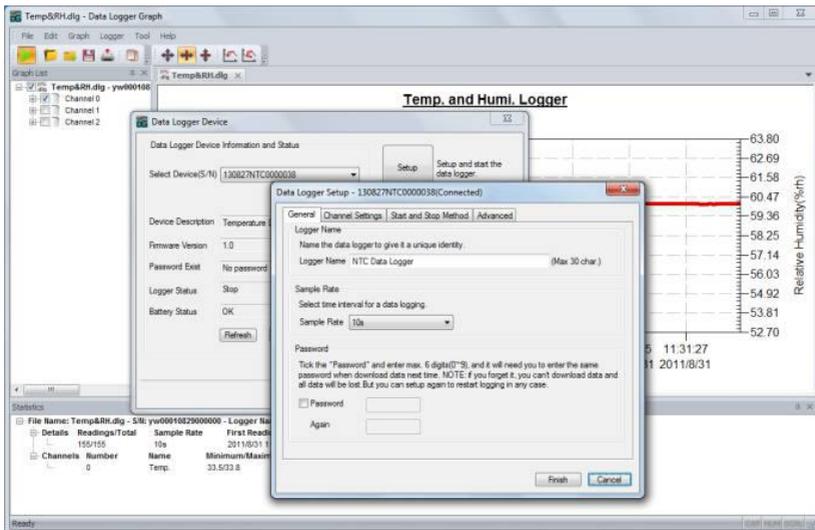


4 Betrieb

4.1 Inbetriebnahme

Um den Datenlogger zu benutzen, müssen Sie folgende Schritte beachten:

1. Gehen Sie sicher, dass die Batterie korrekt eingesetzt ist. Folgen Sie dazu der unter Punkt 3.1 erläuterten Beschreibung.
2. Verbinden Sie das Gerät mit einem verfügbaren USB-Port eines Computers, auf dem sowohl die Software, als auch der Treiber installiert ist.
3. Starten Sie die Software. Klicken Sie auf das Start-Symbol. Es öffnet sich das „Data Logger Device“ Fenster, in dem Sie das Gerät auswählen können („Select Device (S/N)“).
4. Wählen Sie den Logger aus, den Sie konfigurieren wollen. Sie können hier die Firmware-Version, sowie den Status des Loggers und der Batterie ablesen.
5. Klicken Sie auf den **Setup-Button**, um den Datenlogger einzurichten. Unter dem Reiter **„General“** können Sie den Namen und die Sampling-Rate des Loggers einstellen, sowie ein Passwort einrichten. Unter **„Channel Settings“** können Sie Grenzwerte einstellen, den Alarm ein- bzw. ausschalten und Alarmhold ein- bzw. ausschalten. Unter **„Start and Stop Method“** können Sie auswählen wann und wie die Datenaufzeichnung gestartet bzw. beendet werden soll.
6. Klicken Sie auf **„Finish“**, um die Einstellungen zu bestätigen.
7. Entfernen Sie den Datenlogger vom USB-Port.



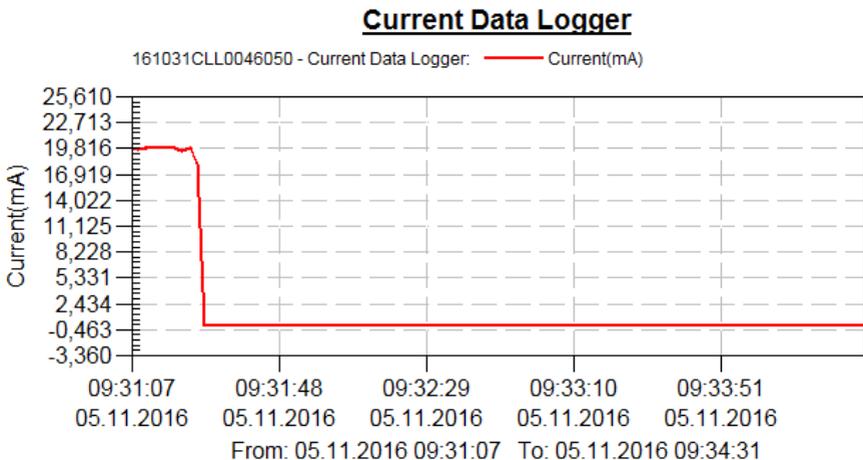
4.2 Daten auf den Computer laden

Um die Messdaten nach abgeschlossener Datenaufzeichnung auf den Computer zu übertragen, klicken Sie auf den „Download“-Button im „Data Logger Device“ Fenster der Software. Hier können Sie wieder den erscheinenden Anweisungen folgen um ihre Daten auf den Computer zu übertragen und dort zu speichern. Bitte beachten Sie, dass Sie für den Fall, dass sie ein Passwort festgelegt haben, dieses hier korrekt eingeben müssen um diesen Schritt durchzuführen (in den Werkseinstellungen ist kein Passwort festgelegt). Wenn die Daten heruntergeladen sind, zeigt sich ein „Download Finished“-Fenster und Sie können auf „Open“ klicken um die Daten anzuzeigen.

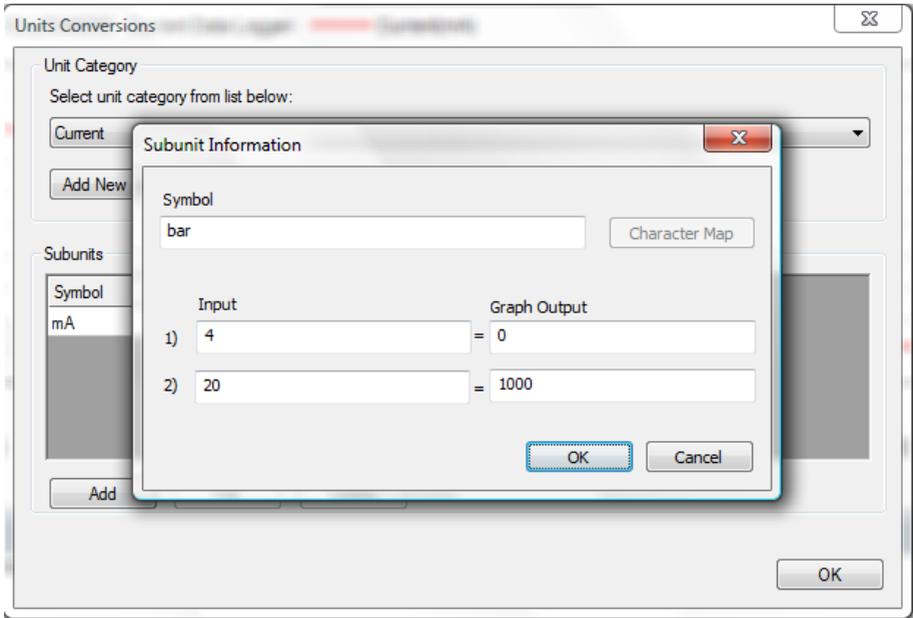
4.3 Graphen erstellen

1. Starten Sie die Software.
2. Sie können eine Datenlogger-Datei (*.dlg, *.mdlg) über das Menü „File -> Open“, wählen und der Graph wird angezeigt.
3. Hineinzoomen: Klicken und ziehen Sie mit der Maus einen Kasten um eine Bereich des Graphen, um die gewählte Fläche zu vergrößern.
Herauszoomen: Klicken Sie auf „Undo Last“ oder „Undo All“ in der Toolbar, um die letzte Vergrößerung rückgängig zu machen bzw. den Graphen in Originalgröße anzuzeigen.
Verschieben: Drücken und halten Sie die mittlere Maustaste und bewegen Sie die Maus, um den Graphen in x- bzw. y-Richtung zu verschieben.
4. Datenpunkte können Sie dadurch markieren, dass Sie auf die Fläche des Graphen rechtsklicken und im auftauchenden Menü „Mark Data Points“ auswählen. Dadurch werden Markierungen auf allen Stichprobenpunkten erscheinen.
5. Einstellungen am Graphen: Rechtsklicken Sie auf die Fläche der Graphen. Es erscheint wieder das Menü, in welchem Sie „Graph Settings“ auswählen müssen. Danach können Sie Farbe, Schriftart, Größe und Einheiten des Graphen auswählen.

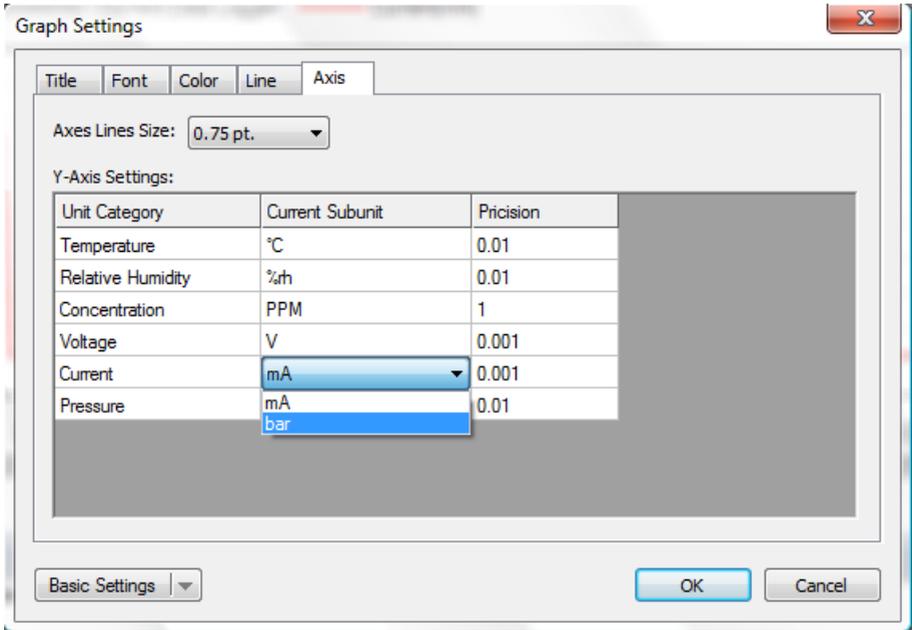
4.4 Ermittelte Daten umrechnen



Grundsätzlich zeigt der Datenlogger PCE-CCL 1 die Messergebnisse in mA an.



Um die Ergebnisse umzurechnen und damit den Graphen neu zu zeichnen, müssen Sie „Menu->Graph->Unit Conversions“ auswählen. Dadurch kann eine neue Untereinheit berechnet werden. Hier wird Ihnen zunächst die aktuelle Einheit angezeigt. Wenn Sie auf „Add“ klicken, öffnet sich ein neues Menü, in welchem Sie die neue Einheit auswählen können.



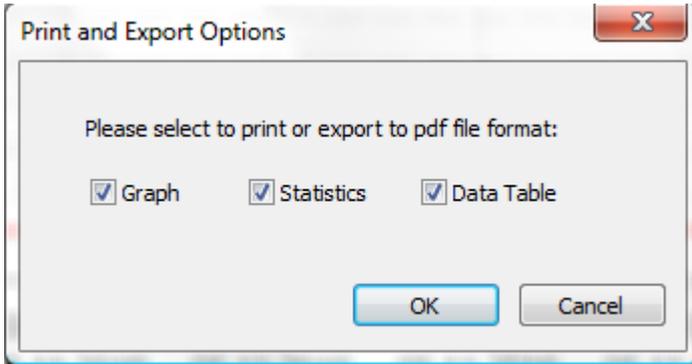
Wählen Sie danach „Menu->Graph->Graph Settings“ an um die angezeigte Einheit unter „Axis“ auszuwählen und damit den Graphen zu zeichnen.

4.5 Dateien exportieren

Die mitgelieferte Software speichert und öffnet Dateien im Regelfall als *.dlg oder *.mdlj Dateien. Sie können jedoch genauso als *.txt, *.csv, *.xls, *.bmp und *.jpg abspeichern. Wählen Sie dafür lediglich unter dem Punkt, File->Save As“ das gewünschte Dateiformat aus.

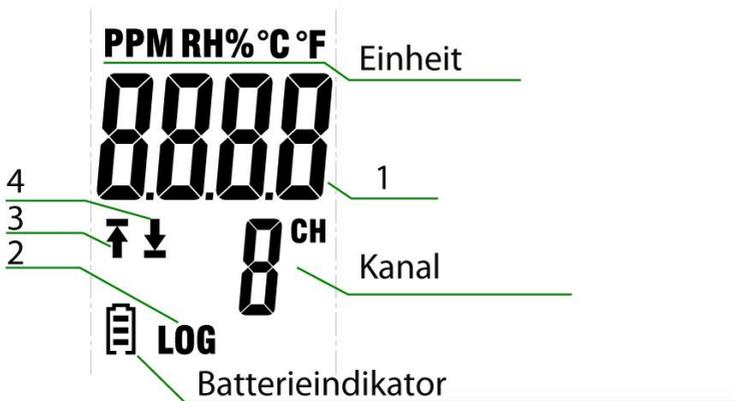
4.6 Dateien drucken

Um Ihre Graphen, Statistiken und Datentabellen zu drucken, klicken Sie auf das Druckersymbol in der Toolbar oder wählen Sie „Print“ im „File“-Menü aus. Außerdem können Sie unter „File->Print and Export Options“ den Inhalt des zu druckenden Materials (siehe unten) auswählen.



4.7 Bildschirm und Messtaste

LCD Bildschirm:



A. Logging Modus:

1. Letzte Messung.
2. LOG-Symbol blinkt.
3. Aufwärtspfeil blinkt: Letzte Messung hat das obere Limit überstiegen.
Aufwärtspfeil leuchtet: Mehrere Messungen haben das obere Limit überstiegen.
4. Abwärtspfeil blinkt: Letzte Messung hat das untere Limit überstiegen.
Abwärtspfeil leuchtet: Mehrere Messungen haben das untere Limit überstiegen.

B: Beenden Modus

1. Letzte Messung.
2. LOG-Symbol leuchtet.
3. Aufwärtspfeil blinkt: Letzte Messung hat das obere Limit überstiegen.
Aufwärtspfeil leuchtet: Mehrere Messungen haben das obere Limit überstiegen.
4. Abwärtspfeil blinkt: Letzte Messung hat das untere Limit überstiegen.
Abwärtspfeil leuchtet: Mehrere Messungen haben das untere Limit überstiegen.

C. Messmodus

1. Momentane Messung.
2. LOG-Symbol leuchtet weder auf, noch blinkt.
3. Aufwärtspfeil leuchtet: Zeigt die höchste Messung an.
4. Abwärtspfeil leuchtet: Zeigt niedrigste Messung an.

Messtaste:

Es gibt nur eine Messtaste beim PCE-CLL 1. Diese Taste hat je nach Einstellungen verschiedene Funktionen:

- Wenn der Benutzer „Start per Knopfdruck“ in der Software ausgewählt hat, wird diese Taste genutzt, um den Datenlogger zu starten.
- Wenn der Benutzer „Überschreiben wenn voll“ in der Software ausgewählt hat, wird die Taste genutzt, um die Messung zu stoppen.
- Wenn der Benutzer „Bestätigen und Löschen“ in der Software ausgewählt hat, wird die Taste genutzt, um einen aufleuchtenden Alarm zu stoppen und zu löschen. LED-Indikator

	Kein LED leuchtet auf: Datenlogger befinden sich im Leerlauf. Die Batterie ist leer oder keine Batterie ist eingesetzt.
	einzelnes grünes LED leuchtet alle 10 Sekunden: Der Datenlogger befindet sich in eine Messung
	beide LED leuchten alle 10 Sekunden grün auf: Der Datenlogger beginnt die Messung, am eingestellten Datum und zur eingestellten Zeit oder per Knopfdruck. Beide LEDs leuchten alle 60 Sekunden: Der Datenlogger hat die Messung beendet und gestoppt.
	einzelnes rotes LED leuchtet alle 10 Sekunden: Der Datenlogger misst momentan und ein Alarm (auf einem Kanal) ist ausgelöst.
	beide LED leuchten alle 60 Sekunden rot auf: der Datenlogger hat die Messung beendet und gestoppt. Eine Alarm ist auf einem Kanal ausgelöst.
	einzelnes gelbes LED leuchtet alle 60 Sekunden auf: Indikator für niedrige Batterie. Die Messung wird fortgesetzt. Sie müssen die Batteriekapazität überprüfen und die Batterie rechtzeitig ersetzen.
	einzelndes gelbes LED leuchtet jede Sekunde auf: USB-Verbindung ist normal.
	grünes und gelbes LED leuchten abwechselnd: Batterie ist installiert und das Einschalten war erfolgreich.
	gelbes und rotes LED leuchten abwechselnd Batterie ist installiert und das Einschalten schlug fehl

5 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

6 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

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

France

PCE Instruments France EURL
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

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

United States of America

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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

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

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459-6
Badajoz 100 oficina 1010 Las Condes
Santiago de Chile / Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

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

China

Pingce (Shenzhen) Technology Ltd.
West 5H1,5th Floor,1st Building
Shenhua Industrial Park,
Meihua Road,Futian District
Shenzhen City
China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

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