



# Manuale di istruzioni

PCE-AS1 | Campionatore d'aria



Le istruzioni per l'uso in varie lingue (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, olandese, turco...) possono essere trovate usando la funzione cerca su: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Ultima modifica: 28. marzo 2023  
v1.0



## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni di sicurezza .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Applicazioni .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Caratteristiche .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Specifiche tecniche.....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Contenuto della spedizione .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Descrizione del dispositivo.....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Funzionamento.....</b>	<b>5</b>
7.1	Touch screen .....	5
7.2	Menù.....	6
<b>8</b>	<b>Manutenzione e misure preventive .....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Garanzia .....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Smaltimento del dispositivo e delle batterie .....</b>	<b>12</b>

## 1 Informazioni di sicurezza

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

## 2 Applicazioni

- Industria farmaceutica:  
Monitoraggio del numero di microrganismi sotto la cappa a flusso laminare. Analisi della pulizia di una camera bianca. Controllo dell'efficacia della sterilizzazione.
- Industria alimentare e bevande:  
Rilevamento della contaminazione microbica nelle camere bianche secondo il concetto HACCP
- Ospedali:  
Rilevamento dei microrganismi patogeni nelle sale operatorie e nelle farmacia, nei magazzini o nella terapia intensiva.
- Industria elettrica:  
Misurazione delle particelle e contaminazione micro-batterica nelle sale bianche.

### 3 Caratteristiche

1. ISO/DIS 14698-1.
2. Progettazione per un campionamento affidabile dell'aria. La testa di campionamento ha 300 pori da 0,6 mm (standard per campionamento da 100 l/min / 300 pori da 0,8 mm è uno standard per campionamento da 200 l/min), in modo che i microrganismi raccolti possano essere distribuiti uniformemente sulla superficie della piastra di Petri, riducendo la sovrapposizione dei batteri della polvere e migliorare il tasso di precisione.
3. Monitoraggio della portata in tempo reale. Impostazione automatica del flusso di campionamento per garantire la precisione.
4. Touch screen LCD ad alta definizione. Modalità di utilizzo semplice e intuitivo.
5. Possibilità di impostazione dell'ora di inizio e del volume di campionamento.
6. App per cellulare e Tablet. Collegamento via Bluetooth (nota: La APP non è ancora disponibile).
7. Il processo di calibrazione è semplice. È possibile calibrare la portata impostando la potenza del ventilatore di campionamento direttamente attraverso il menù.
8. Funzione di campionamento ciclico del tutto automatico. È possibile eseguire fino a 99 campionamenti in modo continuo in 100 ore.
9. È facile rintracciare il funzionamento dell'apparecchiatura. Può registrare automaticamente 4000 gruppi di dati di campionamento (compreso il numero della posizione di campionamento impostato, il numero del gruppo di campionamento, la quantità di campionamento e il tempo di campionamento) e consultare i dati del record di campionamento in qualsiasi momento.
10. Batteria al litio ricaricabile ad alta capacità integrata con visualizzazione precisa della carica della batteria. L'autonomia della batteria può raggiungere circa 15 ore di funzionamento continuo quando è del tutto carica.
11. Modalità di ricarica intelligente, allo scopo di aumentare la durata della batteria e realizzare un campionamento continuo a lungo termine. È possibile collegarlo al caricabatterie anche durante tutto il funzionamento.
12. Il design del dispositivo è in alluminio di alta qualità, e la testa di campionamento si può sterilizzare con il vapore o con alcol del 75 %.
13. Le dimensioni della piastra di Petri standard sono di 90 x 13 ... 15 mm. Non sono richiesti materiali di consumo costosi speciali.

## 4 Specifiche tecniche

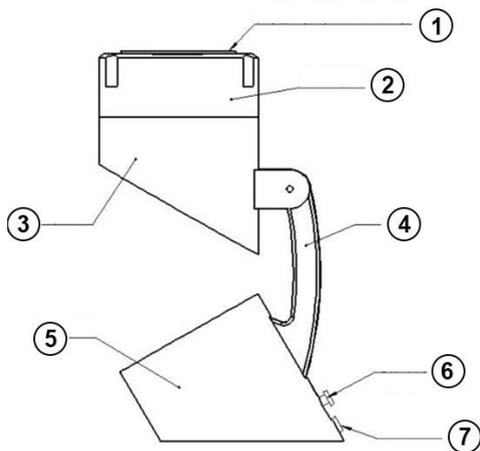
Numero di pori nella sonda	300
Flusso di campionamento	100 l/min
Velocità di campionamento	0,38 m/s
Volume di campionamento	10 ... 6000 l
Diametro poro	0,6 mm
Dimensioni consentite piastra Petri	Ø 90 x 13 ... 15 mm
Numero di cicli di campionamento	99
Durata del ciclo di campionamento	Fino a 100 ore
Memoria configurazione	99 gruppi con 30 punti
Memoria dati	4000 serie di misurazione
Display	LCD da 3,5" touchscreen, 800 x 400 pixel
Allarme	Acustica
Interfaccia	Bluetooth
Alimentazione	Batteria di 7,4 V / 6400 mAh
Alimentatore	Input 100 ... 240 V AC, 50/60 Hz Output 12,6 V DC / 2 A
Norma	ISO 14698-1
Vite	¼" per montaggio su treppiede
Condizioni operative	0 ... +60 °C 0 ... 90 % U.R. senza condensa 80 ... 110 kPa, 1 m/s (velocità dell'aria)
Dimensioni	Ø 120 × 300 mm
Peso	2,6 kg

## 5 Contenuto della spedizione

- 1 x Campionatore d'aria PCE-AS1
- 1 x Accessorio di calibrazione
- 1 x Coperchio della sonda
- 1 x Alimentatore
- 1 x Valigetta per il trasporto
- 1 x Manuale di istruzioni



## 6 Descrizione del dispositivo

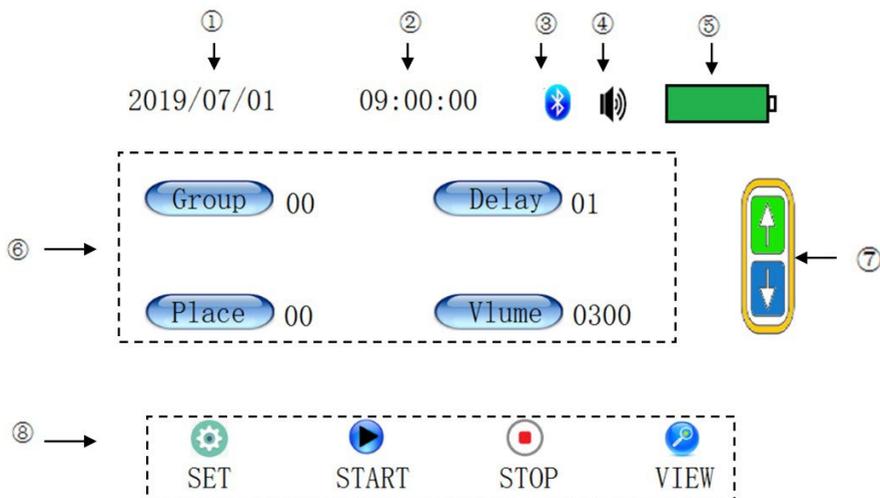


N°	Descrizione
1	Coperchio della sonda
2	Montaggio del campione
3	Pompa
4	Supporto della sonda
5	Display touch screen
6	Alimentazione
7	Interruttore ON/OFF



## 7 Funzionamento

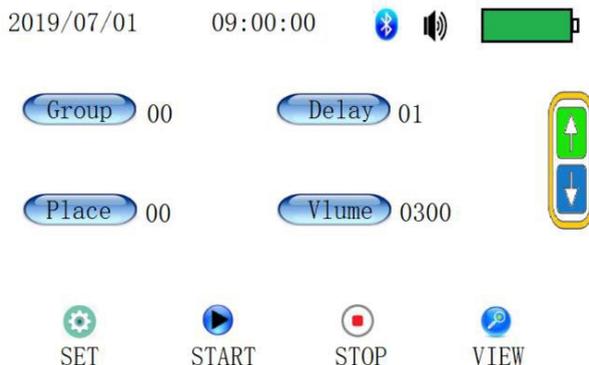
### 7.1 Touch screen



N°	Descrizione
1	Data attuale.
2	Ora attuale. Visualizzato in modalità non campionamento. Quando il campionamento è attivo, viene indicato il tempo rimanente fino al completamento del campionamento.
3	Connessione Bluetooth: con sfondo blu significa connesso, con sfondo grigio significa disconnesso.
4	Allarme acustico: quando il simbolo è barrato, l'allarme è disattivato, altrimenti è attivato.
5	Livello attuale della batteria, diviso in 10 segmenti.
6	4 tasti di impostazione rapida. Quando si preme il tasto, sotto il numero appare una linea rossa. Ciò indica che ora è possibile regolare il valore.
7	Modifica il valore selezionato (numero con linea rossa). Freccia Su aumenta il valore; freccia Giù diminuisce il valore.
8	Tasti di funzione del menù principale.

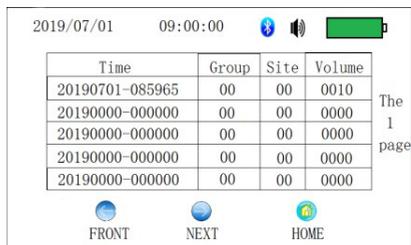
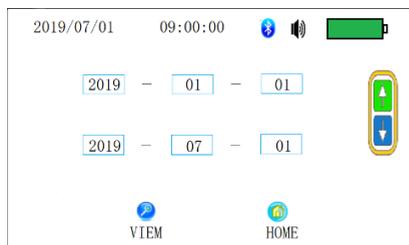
## 7.2 Menù

### 7.2.1 Menù principale



Simbolo	Funzione
	Stato Bluetooth e allarme acustico
	Configurazione del gruppo, range: 0 ... 99
	Configurazione del tempo di ritardo, range: 0 ... 99
	Stabilire la ubicazione, range: 0 ... 99
	Imposta il volume di campionamento, range: 0 ... 6000 l (step di 10 l)
	Regolare l'opzione di configurazione selezionata. Si attiva non appena si seleziona un'opzione.
	Entrare nel menù di configurazione del dispositivo e impostazione dei parametri corrispondenti.
	Avvio del campionamento secondo i parametri impostati. Nota: Durante il processo di campionamento è attivo solo il tasto STOP. Così si evita un'interruzione accidentale del processo di campionamento.
	Interrompe il processo di campionamento in corso. Questo tasto è attivo solo se il dispositivo sta eseguendo il campionamento.
	Entra nel menù di visualizzazione dei dati.

## 7.2.2 Menù dei dati

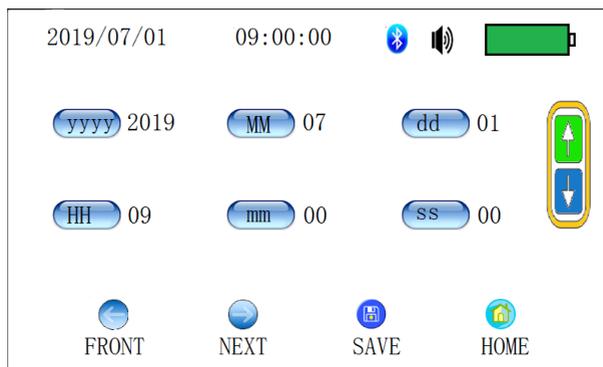


Come mostrato nella prima immagine, selezionare le caselle per l'anno, il mese e il giorno e regolarlo con i tasti su e giù. La linea superiore è la data di inizio dei dati da visualizzare e la linea inferiore mostrerà automaticamente la data corrente quando si entra nel menù, anch'essa modificabile.

Una volta selezionata la data, premere "VIEW" per visualizzare i dati di campionamento nel periodo di tempo corrispondente, come mostrato nella seconda immagine. Se si preme il tasto HOME, si torna alla pagina iniziale.

Nel menù di visualizzazione dei dati, ogni pagina può mostrare fino a cinque gruppi di dati. Si possono premere i tasti "Front" e "Next" per passare di pagina. È possibile visualizzare i primi 100 gruppi di dati campionati all'interno dell'intervallo di tempo selezionato direttamente sullo strumento contemporaneamente. Se è necessario visualizzare altri dati, è possibile impostare periodi di tempo diversi per la visualizzazione dei dati.

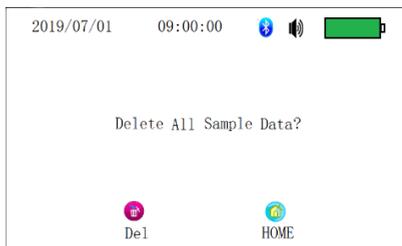
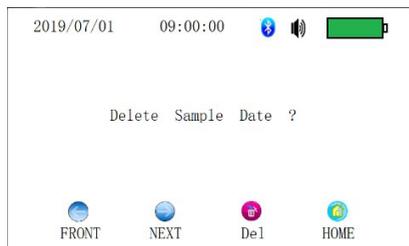
## 7.2.3 Impostazione dell'ora



Premere il tasto corrispondente all'anno, mese, giorno, ora, minuto e secondo per selezionare il parametro da modificare. Una volta selezionato il parametro, si può modificare con i tasti su e giù situati nella parte del display.

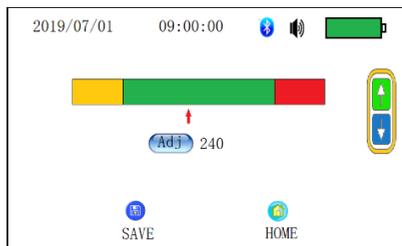
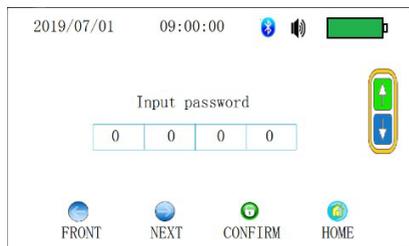
Se è necessario memorizzare i parametri modificati, premere il tasto "SAVE". Se non è necessario salvarli, è possibile premere il tasto "HOME" per tornare alla pagina iniziale oppure premere i tasti "FRONT" e "NEXT" per passare alla pagina di impostazione successiva.

## 7.2.4 Eliminare dati



Premere il tasto "Del" per cancellare tutti i dati di campionamento memorizzati. Si prega di essere cauti. Se non si desidera cancellare i dati, premere il tasto "HOME" per tornare alla pagina principale.

## 7.2.5 Calibrazione



**Importante** Può accedere a questo menu solo personale qualificato. Inoltre, per calibrare il dispositivo sono necessari mezzi adeguati. Password: 5817.

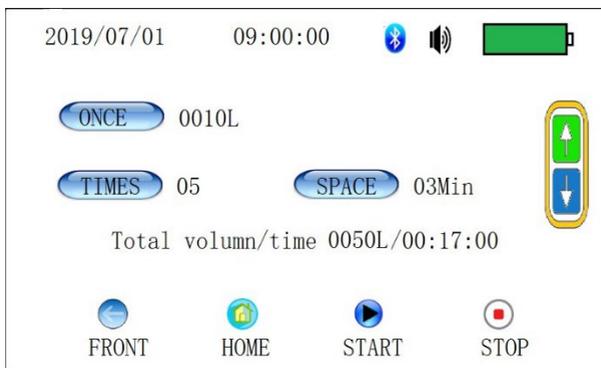
**Avviso** Il produttore non si responsabilizza per calibrations mal realizzate. La reimpostazione di fabbrica comporta un costo aggiunto.

Per entrare nel menu di calibrazione, inserire la password. Allo scopo, premere su ogni cifra e modificare il numero usando i tasti su e giù. Una volta inserita la password, premere il tasto "CONFIRM" per entrare nel menu di calibrazione, come mostrato nella seconda immagine.

Quando si entra nel menu di calibrazione, si attiva automaticamente la pompa di campionamento. Premere il tasto "ADJ" per modificare i valori usando i tasti su e giù. Quando l'impostazione del flusso raggiunge il valore standard, premere il tasto "SAVE" per salvare l'attuale valore dell'impostazione del flusso e tornare al menu principale. Premendo il tasto "HOME" i parametri modificati non vengono salvati e si torna all'interfaccia principale.

Range di configurazione dei parametri di calibrazione: 0 ... 499.

## 7.2.6 Configurazione di campionamento



Dopo aver impostato il volume di campionamento (ONCE), il numero di campioni (TIMES) e l'intervallo tra ogni campionamento (SPACE), premere sul tasto "START" per avviare il campionamento. I parametri di raggruppamento (Group), ubicazione (Place) e ritardo (Delay) si salvano chiamando direttamente i parametri corrispondenti del campionamento standard. Il numero totale di campioni verrà visualizzato nei dati nella riga successiva dopo aver regolato i valori della quantità del singolo campione e del numero del campione.

Dopo aver premuto "START", verrà preso in considerazione per primo il tempo di ritardo impostato nella pagina iniziale. Trascorso il tempo di ritardo comincia il campionamento aspirando il volume indicato (ONCE). Dopodiché il dispositivo smetterà di aspirare per il tempo impostato (SPACE). Trascorso tale tempo inizierà un'altra misurazione, a seconda del numero di campioni impostati (TIMES). Ogni volta che viene completato un singolo campione, il numero di campioni (TIMES) verrà scontato di 1. Questo processo è attivo fino al termine di tutti i cicli di campionamento, oppure fino a quando non si preme il tasto "STOP".

Allo stesso tempo, comincia il conto alla rovescia dell'intervallo di campionamento. Quando il conto alla rovescia dell'intervallo di campionamento è 0, inizia di nuovo un campionamento singolo, fino a quando si preme il tasto STOP o il numero di campionamento diventa 0.

Range di impostazione della quantità di campioni singoli: 10-3000 (quantità minima: 10)

Range di impostazione dei tempi di campionamento complessivi: 0-99

Range di impostazione dell'intervallo di campionamento: 0-99

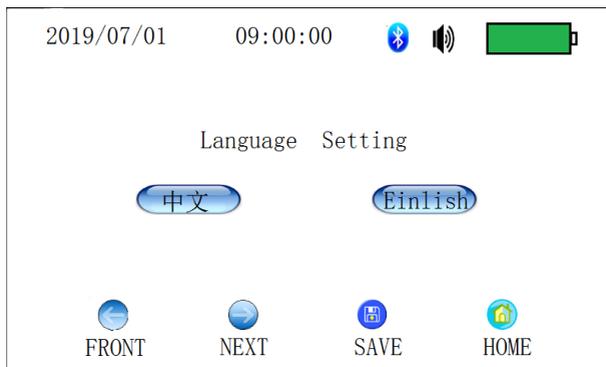
### Nota 1

Il valore della quantità di campionamento semplice \* tempi di campionamento totali deve essere inferiore a 6000. Se è superiore a 6000, i parametri di impostazione impostati passeranno automaticamente al valore di impostazione minimo corrispondente.

### Nota 2

Il tempo totale stimato deve essere inferiore a 99:59:59. Se è superiore a questo valore, il parametro di impostazione impostato passerà automaticamente al valore di impostazione minimo corrispondente.

## 7.2.7 Lingua



Qui è possibile selezionare tra cinese e inglese. Premere il tasto corrispondente per selezionare la lingua. Dopo la selezione, premere il tasto "SAVE" per salvare la lingua selezionata e tornare alla pagina principale. Premendo "HOME", si torna direttamente alla pagina principale senza salvare le impostazioni.

## 8 Manutenzione e misure preventive

- Non prelevare campioni con gas tossici corrosivi. Inoltre, il dispositivo non è destinato all'uso in ambienti acidi e alcalini. Non è consentito nelle aree in cui è presente polvere fine superiore a 0,3 mg/m<sup>3</sup>.
- Non premere il tasto SAMPLE prima di chiudere perché la pompa può surriscaldarsi e rovinarsi.
- Caricare completamente la batteria prima di ogni uso per evitare danni.
- Quando si inserisce la piastra di Petri, va collocata solidamente nel supporto del campione.
- Dopo ogni utilizzo, la testina di raccolta e il tappo devono essere puliti con alcool al 75%. Il tappo deve quindi essere riposizionato sul testa del collettore.

## 9 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Lo schermo non si accende/rimane scuro anche se si preme l'interruttore ON/OFF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteria quasi scarica</li> <li>2. Fusibile difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il caricabatteria</li> <li>2. Aprire la parte inferiore del dispositivo e inserire un nuovo fusibile</li> </ol>
La pompa non funziona quando si preme il tasto "Sample"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il cavo dell'adattatore è lento o rotto</li> <li>2. L'uscita della pompa presenta dei problemi</li> <li>3. Pompa difettosa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare in modo corretto i cavi della rete</li> <li>2. Ristabilire l'uscita della pompa</li> <li>3. Sostituire la pompa</li> </ol>
Il flusso è molto basso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteria bassa</li> <li>2. I pori della sonda sono ostruiti in modo parziale o totale</li> <li>3. Piatto troppo coperto della sostanza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il caricabatteria</li> <li>2. Pulire i pori ostruiti nella sonda</li> <li>3. Distribuire la sostanza in modo uniforme</li> </ol>
Dopo aver avviato il dispositivo, lo schermo mostra qualcosa ma non ci sono lettere o numeri chiari, oppure lo schermo indica che alcuni singoli tasti non funzionano.	L'elettronica interna del campionatore ha rilevato un problema.	Spegnere il dispositivo premendo il pulsante sul retro. Attendere 5 secondi finché non si riaccende. Tutti i parametri verranno ripristinati.



## 10 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:  
<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

## 11 Smaltimento del dispositivo e delle batterie

Per lo smaltimento delle batterie nell'UE si applica la direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo. A causa delle sostanze inquinanti contenute, le batterie non devono essere smaltite come rifiuti domestici. Devono essere conferite ai centri di raccolta previsti a tale scopo.

Al fine di rispettare la direttiva 2012/19/UE, ritiriamo i nostri dispositivi. Li riutilizziamo o li consegniamo a un'azienda di riciclaggio che li smaltisce in conformità alla legge.

Per i Paesi al di fuori dell'UE, le batterie e i dispositivi devono essere smaltiti in conformità alle normative locali sui rifiuti.

Per qualsiasi domanda, contattare PCE Instruments.

RAEE-Reg.-Nr.DE69278128



**ATTENZIONE:** “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

## Contatti PCE Instruments

### Germania

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

### Regno Unito

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

### Paesi Bassi

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

### 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  
55012  
Capannori (LU)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Stati Uniti

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

### Spagna

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

### Turchia

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

### Danimarca

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centepark 40  
7400 Herning  
Denmark