

Manuale di istruzioni

PCE-AM 45 | Anemometro



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

Ultima modifica: 19. settembre 2022 v1.0



Indice

1	indicazioni di sicurezza	
2	Specifiche tecniche	2
3	Contenuto della spedizione	2
4	Descrizione del dispositivo	3
4.1	Strumento portatile	3
4.2	Display	5
4.3	Tastierino numerico	6
5	Accensione e spegnimento	7
5.1	Spegnimento automatico	7
6	Eseguire una misurazione	8
6.1	Scala di Beaufort	9
6.2	Impostazione dell'unità di misura della velocità del vento	9
6.3	Impostazione dell'unità di misura della temperatura	9
7	Misurazione del flusso	10
7.1	Impostazione dell'unità di misura del flusso	10
7.2	Impostazione dell'area per la misurazione del flusso	10
7.3	Misurazione del flusso 2/3 MAX	10
8	Valori MAX, MIN e AVG (medio)	10
8.1	Valore MAX	11
8.2	Valore AVG (medio)	11
8.3	Valore MIN	11
8.4	Direzione del vento	12
8.5	HOLD: Congelazione del valore di misura	
8.6	Registrazione dei valori di misura	13
9	Software	14
10	Garanzia	17
11	Smaltimento del dispositivo e delle batterie	17



1 Indicazioni 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.

1



2

Specifiche tecniche

Unitèa	Range di misura	Risoluzione	Precisione
Velocità del vento			
m/s	0,3 45,0 m/s	0,01 m/s	±3 % ±0,1 m/s
			della lettura
ft/min	60 8800 piedi/min	0,01 / 0,1 / 1	±3 % ±20 piedi/min
		piede/min.	della lettura
nodi	0,6 88,0 nodi	0,01 nodi	±3 % ±0,2 nodi
	4.0 440.01 //	0.041 //	della lettura
km/h	1,0 140,0 km/h	0,01 km/h	±3 % ±0,4 km/h
mnh	0.7 100 mmh	0.01 mmh	della lettura ±3 % ±0,2 mph
mph	0,7 100 mph	0,01 mph	della lettura
			uella lettura
Direzione del vento	I o	1 4 0	<u> </u>
	0 360 °	1 °	
Portata			
CMM (m³/min)	0 999 900 m³/min	0,001 100 m³/min	
CFM (FT³/min)	0 999 900 ft ³ /min	0,001 100 m³/min	
Temperatura			
°C	0 45 °C 32 113 °F	0.1 °C 0.18 °F	±1.0 °C
°F	32 113 °F	0.18 °F	±1.8 °F
Umidità relativa			
% U.R.	10 90 % U.R.	0,1 % U.R.	±5 % U.R.
Altre specifiche			
Lunghezza del sensor	е	270 540 mm / 10.63	3 21.26", telescopico
Apertura sensore		Ø65 mm / 2,5"	
Interfaccia		Micro USB	
Memoria		960 valori	
Alimentazione		4 x Batterie de 1,5 V AAA	
Potenza assorbita		15 20 mA senza retroilluminazione	
		20 25 mA con retroilluminazione	
Indicators di battania accuisa		0 8 μA Standby	
Indicatore di batteria scarica		<4.5 V	
Condizioni operative		0 50 °C / 32 122 °F,	
Condizioni di stoccaggio		40 80 % U.R. senza condensa -20 60 °C / -4 140 °F,	
Condizioni di stoccaggio		-20 60 C / -4 140 F, <80 % U.R. senza condensa	
Dimensioni		70 x 194 x 35 mm / 2,7 x 7,6 x 1,3"	
Peso		400 g / 14.1 oz	
L C20		700 g / 14.1 02	

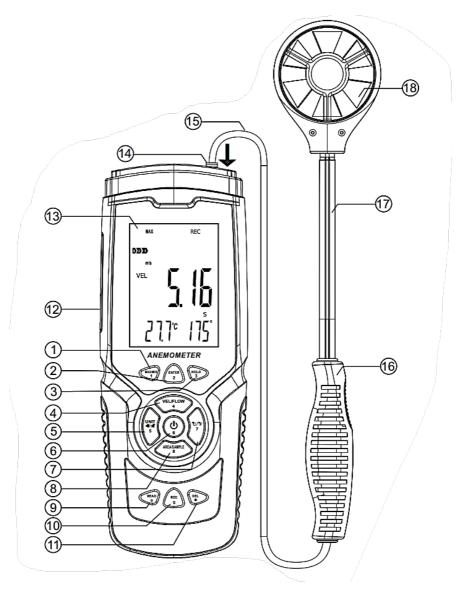
3 Contenuto della spedizione

- 1 x Anemometro PCE-AM 45
- 1 x Cavo micro USB
- 1 x Valigetta per il trasporto 4 x Batterie da 1,5 V, tipo AAA
- 1 x Manuale di istruzioni



4 Descrizione del dispositivo

4.1 Strumento portatile



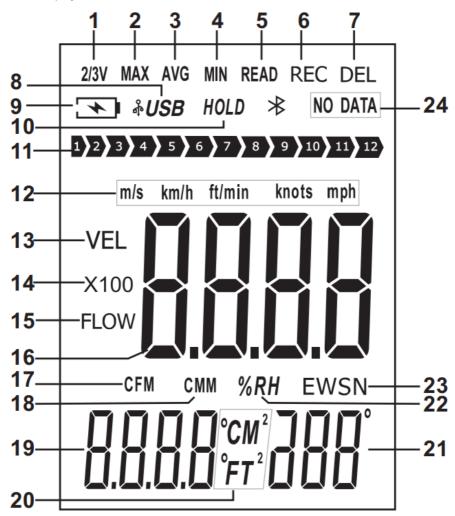


No.	Descrizione	
1	Tasto MAX/MIN	
	- MAX Valore di misura più alto	
	- AVG Valore medio	
	- MIN Valore di misura più basso	
-	- Cifra del tastierino numerico: 1 Tasto FNTFR	
2	- Confermare	
	- 2/3 V Tasto Max	
	- Tasto di calibrazione della direzione del vento	
	- Cifra del tastierino numerico: 2	
3	Tasto HOLD	
	- Congelare schermata	
	- Cifra del tastierino numerico: 3	
4	Tasto VEL/FLOW	
	- Selezione tra velocità del vento e flusso	
	- Cifra del tastierino numerico: 4	
5	Tasto UNIT	
	- Cambio di unità (pulsazione breve)	
	- Attivazione disattivazione del tono dei tasti (pulsazione lunga)	
6	- Cifra del tastierino numerico: 5 Tasto ON/OFF	
0	- Interruttore di accensione e spegnimento del dispositivo (pulsazione lunga)	
	- Cifra del tastierino numerico: 6	
7	Tasto °C/°F	
•	- Selezione dell'unità di temperatura (pulsazione breve)	
	- Selezione tra temperatura e umidità (pulsazione lunga)	
	- Cifra del tastierino numerico: 7	
8	Tasto AREA/SAMPLE	
	- Impostazione dell'area per la misurazione del flusso (AREA)	
	- Impostazione dell'intervallo di memorizzazione (SAMPLE)	
	- Cifra del tastierino numerico: 8	
9	Tasto READ	
	 Aprire il menù della memoria (leggere, salvare, registrare) Cifra del tastierino numerico: 9 	
10	Tasto RFC	
10	- Salvare un valore di misura	
	- Aprire il menù di registrazione	
	- Cifra del tastierino numerico: 0	
11	Tasto DEL	
	- Cancellare la memoria	
12	Interfaccia USB per il trasferimento dei dati	
13	Display LCD	
14	Collegamento per il sensore di portata	
15	Cavo di collegamento dell'anemometro	
16	Impugnatura della sonda telescopica	
17	Sonda telescopica	
18	Sensore di portata	

4



4.2 Display





No.	Descrizione	
1	2/3 dell'indicazione massima per la misura della portata volumetrica	
2	Visualizzazione del valore di misura più alto	
3	Visualizzazione del valore di misura medio	
4	Visualizzazione del valore di misura più basso	
5	Visualizzazione del valore salvato	
6	Registrazione del valore di misura	
7	Cancella la memoria	
8	Collegamento dei dati con un PC	
9	Tensione della batteria troppo bassa	
10	Congela il valore di misura sul display	
11	Scala di Beaufort	
12	Unità della velocità del vento	
13	Indica che si sta misurando la velocità del vento	
14	Il valore di misura indicato si deve moltiplicare per 100	
15	Indica che si sta misurando la portata	
16	Valore di misura	
17	Unità: CFM (FT³/min)	
18	Unità: MMC (m³/min)	
19	Indicazione della temperatura, l'area e la memoria	
20	Unità	
21	Indicazione della direzione del vento	
22	Unità: umidità relativa	
23	Direzione del vento E Est W Ovest S Sud N Nord ES Sudest ES Nordest WS Sudovest WN Nordovest	
24	Indicazione che non ci sono dati memorizzati	

4.3 Tastierino numerico

Può capitare di dover inserire un numero; ad esempio, quando si entra nell'intervallo di memoria. Per introdurre questa funzione, ogni tasto cambia la sua funzione in uno specifico tasto numerico. Tutte e quattro le celle devono essere sempre compilate per ogni voce. È inoltre disponibile un punto decimale per la misurazione della portata.



5 Accensione e spegnimento

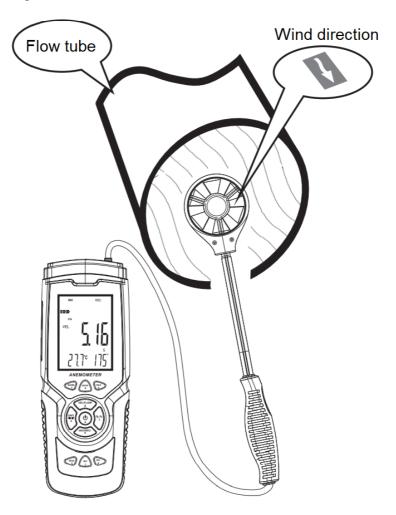
Per accendere e spegnere il misuratore, tenere premuto il tasto ON/OFF per almeno due secondi.

5.1 Spegnimento automatico

Se non viene effettuato alcun inserimento entro cinque minuti dall'accensione, il contatore si spegne. Per disabilitare questa funzione, tenere premuto ENTER all'accensione e accendere lo strumento. Sul display appare l'indicazione "no". La funzione di spegnimento automatico è ora disabilitata. Rilasciare tutti i tasti per effettuare una misurazione. La funzione di spegnimento automatico si riattiva ogni volta che lo strumento viene spento.



6 Eseguire una misurazione



Per eseguire una misurazione, allineare il sensore di flusso con la direzione del flusso. Una freccia all'interno del sensore indica l'orientamento relativo al flusso del vento. Attendere almeno due secondi affinché la lettura si stabilizzi.



6.1 Scala di Beaufort

La scala di Beaufort è sempre attiva e mostra la categoria corrente della forza del vento

Forza del vento	Denominazione	Condizioni del mare
0	Calma	Piatto
1	Bava di vento	Leggere increspature senza creste bianche di spuma
2	Brezza leggera	Onde minute, le creste non si rompono ancora e hanno aspetto vitreo.
3	Brezza tesa	Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi
4	Vento moderato	Onde che si allungano, « pecorelle » sempre più frequenti
5	Vento teso	Onde medie e lunghe, « pecorelle » molto abbondanti
6	Brezza fresco	Cominciano a formarsi grandi onde che rompono le creste
7	Vento forte	Mare grosso, spruzzi vorticosi in direzione del vento
8	Burrasca	Onde alte. Le creste si rompono, spruzzi risucchiati dal vento.
9	Burrasca forte	Onde alte con le creste che iniziano ad arrotolarsi. Strisce di schiuma che si fanno più dense.
10	Tempesta	Onde molto alte con creste. Il mare ha un aspetto biancastro.
11	Tempesta violenta	Onde eccezionalmente grandi, visibilità ridotta
12	Uragano	Onde eccezionalmente grandi, mare completamente bianco.

6.2 Impostazione dell'unità di misura della velocità del vento

Per impostare l'unità di portata, premere il tasto "UNIT". È possibile scegliere tra m/s, km/h, piedi/min, nodi e mps. L'impostazione predefinita è m/s.



6.3 Impostazione dell'unità di misura della temperatura

Per impostare l'unità di temperatura visualizzata, premere e rilasciare una volta "°C/°F". È possibile scegliere tra °C e °F. L'impostazione predefinita è °C.



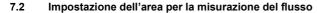
7 Misurazione del flusso

Per misurare il flusso, premere prima il tasto "VEL/FLOW" per selezionare tra misurazione della velocità e del flusso in volume. Viene indicato da "VEL" (misurazione della velocità) e "FLOW" (misurazione del flusso) sul display. A seconda dell'area inserita e della portata, il valore di misura può essere anche molto più alto di quello visualizzato. In questo caso, accanto al valore di misura viene indicato "x100" o "x10". In tal caso, moltiplicare il valore di misura visualizzato per 100 o per 10, a seconda dei casi.

7.1 Impostazione dell'unità di misura del flusso

Per selezionare l'unità FT³ o m³, premere e rilasciare una volta il tasto "UNIT".





Per eseguire una misurazione del flusso, è necessario indicarne l'area. A questo scopo, premere il tasto "AREA/SAMPLE" in modalità flusso. Ora si accede all'area. Con il display lampeggia l'unità di misura m2 o FT2. Impostare l'unità di misura corrispondente prima di entrare nell'area.

ΠD



7.3 Misurazione del flusso 2/3 MAX

Durante la misurazione del flusso, è possibile visualizzare 2/3 del flusso volumetrico massimo. Premere il tasto "ENTER". Sul display appare "2/3 MAX". Si visualizzano solo 2/3 del valore massimo misurato. Premere di nuovo il tasto "ENTER" per uscire dalla modalità.



8 Valori MAX, MIN e AVG (medio)

© PCE Instruments



Nel caso della misurazione di velocità e flusso volumetrico, premendo un tasto è possibile visualizzare il valore minimo/massimo e il valore medio. Per utilizzare queste funzioni, premere ripetutamente il pulsante "MAX/MIN" fino a raggiungere la funzione desiderata.

8.1 Valore MAX

Quando sul display appare il valore MAX, viene visualizzato solo il valore di misurazione più alto dopo l'attivazione di questa funzione. Quando sullo schermo compare il simbolo "MAX", questa funzione è attivata. Quando la funzione viene modificata, il valore scade.



8.2 Valore AVG (medio)

Quando sul display appare l'indicazione AVG, viene visualizzato il valore medio degli ultimi 10 secondi. Quando sul display compare il simbolo "AVG", questa funzione è attiva. Quando la funzione viene modificata, il valore scade.



8.3 Valore MIN

Quando sul display viene visualizzato MIN, dopo l'attivazione di questa funzione appare solo il valore di misura più basso. Quando sul display compare il simbolo "MIN", questa funzione è attiva. Quando la funzione viene modificata, il valore scade.





8.4 Direzione del vento

Per misurare della direzione del vento, il sensore di velocità del vento integra un giroscopio aggiuntivo. Con questo sensore è possibile determinare la direzione del vento. Tenere il sensore in posizione verticale rispetto al flusso d'aria. Prestare attenzione alla marcatura all'interno del sensore per la direzione del flusso. Il display mostra il grado di angolo attuale e la direzione della bussola sotto forma di lettere:

 E
 Est

 W
 Ovest

 S
 Sud

 N
 Nord

 ES
 Sudest

 ES
 Nordest

 WS
 Sudovest

 WN
 Nordovest

8.4.1 Calibrazione della direzione del vento

La direzione del vento va impostata quando il misuratore viene messo in funzione per la prima volta e quando si trova in una regione diversa e a intervalli regolari. A questo scopo, accendere il dispositivo e poi allineare il sensore in posizione verticale. Tenere premuto "ENTER" finché l'indicatore di direzione del vento non lampeggia "- - -". Quindi ruotare il sensore verticalmente attorno al proprio asse due volte per 8 secondi ciascuna. Quindi premere il pulsante "Invio". La calibrazione è completa.



8.5 HOLD: Congelazione del valore di misura

Per congelare il valore di misura sul display, premere e rilasciare una volta il pulsante "HOLD". La lettura è congelata. Sul display appare "HOLD". Premere di nuovo il pulsante "HOLD" per riprendere la misurazione.





8.6 Registrazione dei valori di misura

Per registrare i singoli valori di misura, impostare la frequenza di registrazione su "0000" secondi. È possibile impostare la frequenza di registrazione solo quando è impostata la funzione di misurazione della velocità dell'aria "VEL". Premere il tasto "SAMPLE" e impostare di conseguenza l'intervallo di memorizzazione. Quindi premere il tasto "REC" ogni volta che si desidera salvare il valore di misura corrente. La posizione di memoria utilizzata viene visualizzata sul display inferiore e l'indicazione "REC" lampeggia brevemente una volta sopra il display.

Per la registrazione continua, impostare la frequenza di registrazione desiderata con il tasto "SAMPLE". È possibile selezionare tra 1 ... 9999 secondi. Quindi premere una volta il tasto "REC". Il display inferiore mostra brevemente la velocità di registrazione. "REC" appare nella parte superiore dello schermo. Ciò indica che i valori misurati vengono registrati. Per interrompere la registrazione dei dati, tenere premuto il tasto "REC". Se si preme di nuovo "REC", la registrazione riprende.

La data e l'ora vengono salvati solo se si esegue una registrazione usando il software.

8.6.1 Lettura della memoria

Per visualizzare la memoria dei dati registrati, premere e rilasciare una volta il tasto "READ". Sullo schermo appare l'indicazione "READ". Tutte le letture visualizzate sono i dati archiviati in memoria. Ad ogni pressione del tasto "READ", verrà visualizzato il valore successivo in memoria. Quindi premere il tasto "AREA/SAMPLE" e scrivere la posizione di memoria che si vuole visualizzare. Per tornare alla modalità di misurazione normale, tenere premuto il tasto "READ" finché "READ" non scompare dal display.

8.6.2 Elimina dati

Il dispositivo ha una memoria di 960 valori di misura. Quando la memoria è piena, sul display appare l'indicazione "FULL".

Per cancellare i dati di misura dal misuratore, tenere premuto il tasto "DEL" per almeno due secondi fino a quando appare "CLA" e si accende "DEL". Tutti i dati archiviati verranno cancellati.

Nota Si può cancellare tutta la memoria.





9 Software

Per installare il software, consultare innanzitutto la pagina

https://www.pce-instruments.com/italiano/download-software-win 4.htm

dove è possibile scaricare e installare il software più recente. Quindi, collegare lo strumento al PC e aprire il software con diritti di amministratore. Non appena lo strumento è collegato al PC, la funzione di spegnimento automatico verrà disabilitata.



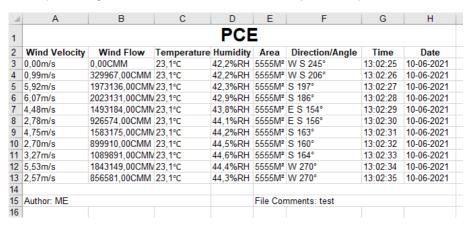
Tasto	Funzione
"Real Time Measure"	Visione diretta della misurazione
"Device Storage"	Lettura della memoria del misuratore. La finestra per la visualizzazione delle letture salvate nel misuratore ha una struttura identica.
"Erase Storage"	Cancellare la memoria dal misuratore. Non appena viene premuto questo tasto, tutti i valori di misura vengono subito cancellati. Non vi è alcun preavviso.

Icone	Funzione
Start Measure	Avvia la misurazione in tempo reale
Stop	Interrompe la misurazione in tempo reale
Import	Importa un valore di misura in tempo reale.
Export	Formato file XLS
Config	Esporta un valore di misura corrente in tempo reale.



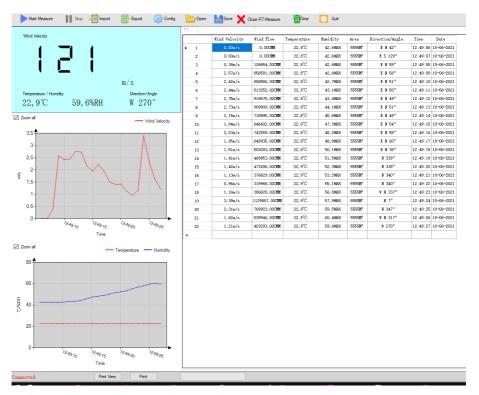
	/
Open	Aprire un file Formato del file *.ane e *.xls
Save	Salvare un file Formato file *.ane e *.xls Questa funzione è disponibile solo durante la lettura del misuratore.
Close RT-Measure	Chiudere finestra
Clear	Elimina tutti i valori di misura visualizzati
Quit	Chiudere il programma
Zoom all	L'ingrandimento del grafico corrente viene regolato in modo che tutti i valori misurati nel periodo di misurazione corrente siano visibili in una finestra.

I dati esportati vengono salvati in formato *.xls. Ecco un esempio di come potrebbe essere:

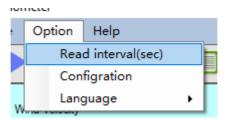




Dopo aver selezionato l'opzione "Real Time Measure", si apre una nuova finestra per la misurazione in tempo reale sul PC. Da qui i dati della misurazione vengono trasferiti direttamente al PC.



Per impostare l'intervallo di lettura, fare clic su "Option" e poi selezionare "Read interval(sec)". Nella finestra successiva si può impostare l'intervallo in secondi.



Sotto la finestra si può vedere se c'è un misuratore collegato. Si può stampare la schermata corrente. È possibile avviare un'anteprima di stampa prima della stampa. C'è anche una barra di stato per visualizzare lo stato corrente dell'importazione di un file.





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

Informazioni sul regolamento delle batterie usate

Le batterie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici: il consumatore finale è legalmente obbligato a restituirle. Le batterie usate possono essere restituite presso qualsiasi punto di raccolta stabilito o presso PCE Italia s.r.l.

Al fine di rispettare il R.A.E.E. (raccolta e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) ricicliamo tutti i nostri dispositivi. Questi saranno riciclati da noi o saranno eliminati secondo la legge da una società di riciclaggio.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l. Via Pesciatina, 878-B int. 6 55012 Gragnano (LU) Italia

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.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128





Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.



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 Units 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@industrial-needs.com

www.pce-instruments.com/english

U.S.A.

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

Francia

PCE Instruments France EURL 23, rue de Strasbourg 67250 Soultz-Sous-Forets 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.I.
Via Pesciatina 878 / B-Int. 6
55012 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@oce-italia.it

Turchia

Pehlivan Sok. No.6/C 34303 Küçükçekmece - İstanbul Türkiye Tel: 0212 471 11 47 Fas: 0212 705 53 93 info@pce-cihazlari.com.tr www.pce-instruments.com/turkish

www.pce-instruments.com/italiano

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.

Halkalı Merkez Mah.

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

Olanda

PCE Brookhuis B.V Institutenweg 15 7521 PH Enschede Nederland Telefoon: +31 (0)53 737 01 92 Fax: +31 53 430 36 46 info@pcebenelux.nl www.pce-instruments.com/dutch