



Manuale d'istruzioni

Tachimetro PCE-T 260



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

www.pce-instruments.com

Ultima modifica: 11. giugno 2018
v1.0



Indice

1	Informazioni sulla sicurezza	1
2	Specifiche	2
2.1	Specifiche tecniche	2
2.2	Contenuto della spedizione	3
2.3	Accessori	3
3	Descrizione del dispositivo	4
3.1	Dispositivo.....	4
3.2	Tasti funzione.....	5
3.3	Interfaccia RS-232	5
4	Preparazione	6
4.1	Sostituzione della batteria	6
5	Utilizzo	7
5.1	Misura ottica.....	7
5.2	Misura a contatto.....	7
5.3	Stroboscopio	8
5.4	Misura della temperatura a infrarossi.....	8
5.5	Misura della temperatura con termocoppia (opzionale)	8
5.6	Misura della temperatura con il termometro a resistenza (opzionale)	9
5.7	Funzione di memoria.....	9
6	Garanzia	10
7	Smaltimento del prodotto	10

1 Informazioni sulla 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 Specifiche

2.1 Specifiche tecniche

Tachimetro ottico	
Range di misura	5 ... 99.999 Giri/min.
Risoluzione	0,1 Giri/min. (<1.000 Giri/min.) 1 Giri/min. (≥1.000 Giri/min.)
Precisione	±(0,05 % + 1 cifra)
Distanza di misura	50 ... 150 mm (tipico) (a 1.800 giri/min. e uso di 10 x 10 mm di segni riflettenti - la distanza di misura può variare a seconda delle condizioni)
Tachimetro a contatto	
Range di misura	0,5 ... 19.999 Giri/min.
Risoluzione	0,01 m/min. (<100 m/min.) 0,1 m/min. (≥100 m/min.)
Precisione	±(0,05 % + 1 cifra)
Stroboscopio	
Range di misura	100 ... 99.990 FPM (FPM: Flash al minuto – Lampeggio al minuto)
Risoluzione	0,1 FPM (<1.000 FPM) 1 FPM (≥1.000 FPM)
Precisione	±(0,05 % + 1 cifra)
Termocoppia tipo K	
Range di misura	-100 ... +1300 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±(0,4 % + 1 °C) (-100 ... -50,1 °C) ±(0,4 % + 0,5 °C) (-50 ... +1300 °C)
Sensore di temperatura PT1000 (opzionale)	
Range di misura	-10 ... +70 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±1,2 °C
Termometro a infrarossi	
Range di misura	-30 ... +305 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±1,2 °C
Emissività	0,95 (fisso)
Sensibilità spettrale	6 ... 14 µm
Risoluzione ottica	6:1
Specifiche generali	
Display	45 x 24 mm LCD, 5 cifre
Indicatore di sovraccarico	Il display indica "-----"
Base temporale	Cristallo al quarzo
Memoria	Ultimo valore/ valore max. / Valore min.
Alimentazione elettrica	4 x Batterie 1,5 V AA
Consumo elettrico	Ca. 52 mA DC
Condizioni operative	0 ... +50 °C 0 ... 80 % U.R.
Dimensioni	207 x 67 x 39 mm
Peso	160 g (batterie incluse)

2.2 Contenuto della spedizione

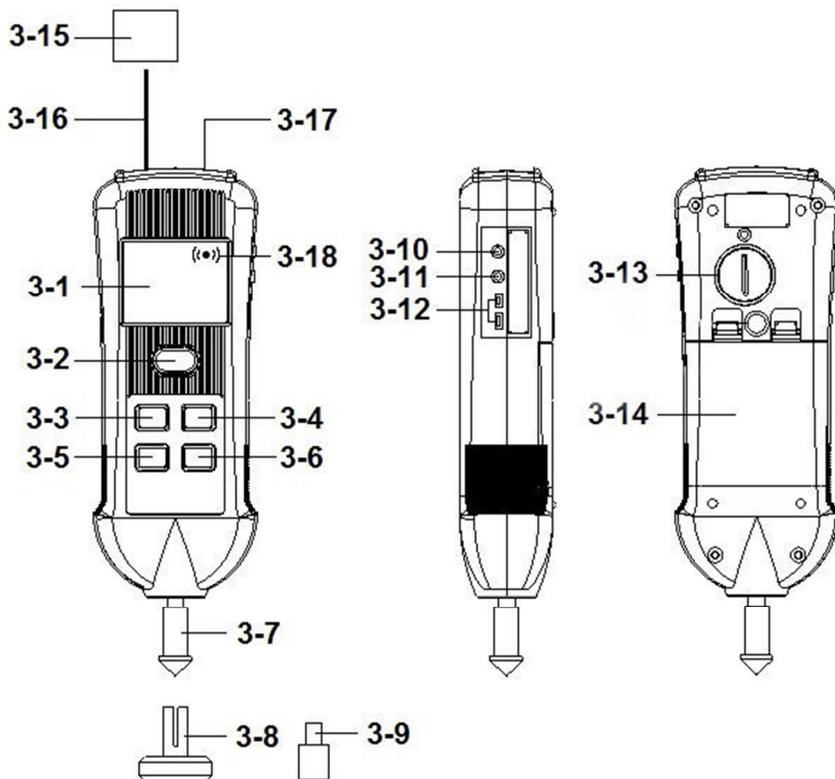
- 1 x Tachimetro PCE-T 260
- 1 x Adattatore a cono
- 1 x Adattatore a imbuto
- 1 x Adattatore a rotella
- 1 x Nastro riflettente 600 x 10 mm
- 1 x Manuale d'istruzioni
- 1 x Valigetta per il trasporto

2.3 Accessori

- Nastro riflettente di scorta (600 mm)
- Software
- Differenti [termocoppie](#) tipo K
- Sensore di temperatura PT-1000
- Treppiede

3 Descrizione del dispositivo

3.1 Dispositivo



- 3-1 Display
- 3-2 Tasto Power
- 3-3 Tasto HOLD/▲
- 3-4 REC/DOUBLE
- 3-5 Tasto UNIT/▼
- 3-6 Tasto FUNCTION
- 3-7 Adattatore per la misura a contatto
(con adattatore a cono)
- 3-8 Rotella
- 3-9 Adattatore a imbuto

- 3-10 Interfaccia RS-232
- 3-11 Collegamento PT1000
- 3-12 Collegamento per termocoppie
- 3-13 Sensore di temperatura IR
- 3-14 Vano batteria
- 3-15 Black mark
- 3-16 Sensore ottico
- 3-17 Stroboscopio
- 3-18 Simbolo di misura

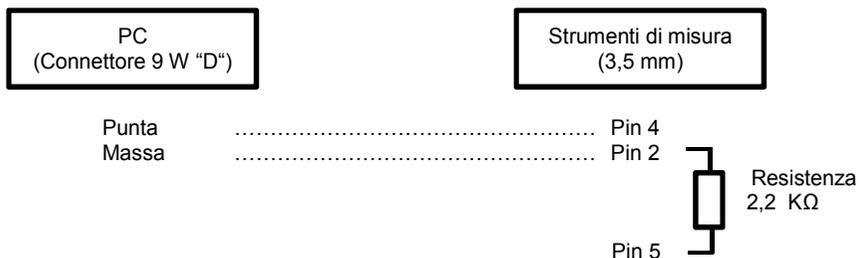
3.2 Tasti funzione

Tasto	Funzione
POWER	<ul style="list-style-type: none"> • Accendere e spegnere il dispositivo • In modalità IR: tenere premuto il tasto per effettuare misure IR
HOLD/▲	<ul style="list-style-type: none"> • Congela il valore di misura sul display • In modalità stroboscopio: Aumentare FPM (tenere premuto il tasto per aumentare rapidamente il valore)
REC/DOUBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Attiva la registrazione del valore misurato • In modalità strobo: premere contemporaneamente il tasto HOLD per raddoppiare il numero FPM • In modalità strobo: premere contemporaneamente UNIT per dimezzare il numero FPM
UNIT/▼	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare l'unità di misura • In modalità strobo: diminuire FPM (tenere premuto per diminuire il valore più velocemente)
FUNCTION	<ul style="list-style-type: none"> • Passare da una funzione all'altra

3.3 Interfaccia RS-232

Lo strumento dispone di un'interfaccia RS-232 integrata con una connessione jack da 3,5 mm. Emette un flusso di dati a 16 cifre che può essere utilizzato per varie applicazioni personalizzate.

La trasmissione dei dati richiede un cavo con le seguenti caratteristiche:





Il flusso di dati trasmessi ha il seguente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

D15	Parola di inizio		
D14	4		
D13			
D12, D11	Unità di visualizzazione		
	ft/min = 11	inch/min = 28	m/min = 60
	RPM = 27	°C = 01	°F = 02
D10	Segno 0 = positivo 1 = negativo		
D9	Punto decimale (DP), Posizione da destra a sinistra 0 = nessuno DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 ... D1	Valore di misura Esempio: Se il valore è = 1234: D8 è D1: 00001234		
D0	Parola finale		

Baud rate	9600
Parità	Nessuna
Bit di dati	8 Data Bit
Bit stop	1 Stop Bit

4 Preparazione.

4.1 Sostituzione della batteria

Se la tensione della batteria è troppo bassa, sul display appare l'icona della batteria: .
Per sostituire la batteria, procedere nel modo seguente:

1. Aprire il vano batteria sul retro del dispositivo.
2. Rimuovere le batterie usate.
3. Inserire 4 nuove batterie AA da 1,5 V. Prestare attenzione alla corretta polarità.
4. Chiudere il vano batteria.

5 Utilizzo

5.1 Misura ottica

Per effettuare una misura ottica della velocità, procedere come segue:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere l'unità.
2. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando appare sul display l'indicazione "PHOTO". Si accende il LED del sensore ottico.
3. Mettere un nastro riflettente e allineare lo strumento in modo che il nastro attraversi il cono di luce del sensore ottico durante la rotazione. Verificare che il simbolo di misura appaia sul display quando il cono di luce colpisce un segno riflettente.
4. Quando la lettura sul display è stabile, premere il tasto HOLD. Il valore è ora congelato sul display.

Nota: La distanza di misura tipica è 50 ... 150 mm (a 1.800 giri / min). A seconda della velocità e dell'illuminazione, questa distanza può variare. La distanza di misura massima è di 300 mm.

Nota: A velocità molto basse (<50 giri / min.), è possibile applicare più nastri riflettenti per determinare con maggiore precisione il numero di giri. Ricordarsi di dividere la velocità determinata per il numero di nastri riflettenti per ottenere la velocità effettiva.

5.2 Misura a contatto

5.2.1 Misura a contatto

Per eseguire una misura del numeri di giri, procedere nel modo seguente:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere l'unità.
2. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando "TOUCH" appare sul display.
3. Selezionare l'adattatore appropriato (cono o imbuto) e fissarlo all'albero del misuratore.
4. Premere il tasto UNIT per selezionare RPM come unità.
5. Premere leggermente l'adattatore contro la superficie da misurare.
6. Quando la lettura sul display è stabile, premere il tasto HOLD. Il valore si congela sul display.

5.2.2 Velocità superficiale

Per determinare la velocità superficiale, procedere nel modo seguente:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere l'unità.
2. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando "TOUCH" appare sul display.
3. Selezionare l'adattatore appropriato (cono o imbuto) e fissarlo all'albero del misuratore.
4. Premere il tasto UNIT per selezionare RPM come unità.
5. Premere leggermente l'adattatore a rotella contro la superficie da misurare.
6. Quando la lettura sul display è stabile, premere il tasto HOLD. Il valore si congela sul display.

5.3 Stroboscopio

Per utilizzare lo stroboscopio, procedere nel modo seguente:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere il dispositivo.
2. Premere il tasto FUNCTION fino a quando compare sul display l'indicazione "SCOPE". Lo stroboscopio emette lampi di luce alla velocità impostata.
3. Per aumentare o diminuire il lampeggiamento per minuto, utilizzare il tasto HOLD/▲ o il tasto UNIT/▼. Una singola pulsazione aumenta o diminuisce il valore di 0,1 FPM (a partire da 1.000 FPM in 1 FPM). Se si mantiene premuto il tasto per 3 secondi il valore aumenta o diminuisce in step di 10 cifre. Se si mantiene premuto il tasto per 10 secondi, il valore aumenta o diminuisce in step di 100 cifre.
4. Per duplicare il valore indicato premere allo stesso tempo il tasto HOLD/▲ e il tasto REC/DOUBLE.
Per dividere il valore indicato, premere allo stesso tempo il tasto UNIT/▼ e il tasto REC/DOUBLE.

5.4 Misura della temperatura a infrarossi

Per eseguire una misura della temperatura a infrarossi, procedere nel modo seguente:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere l'unità.
2. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando "Ir" appare sul display.
3. Ora tenere premuto il tasto POWER per effettuare una misura. Per localizzare meglio il punto di misura, un LED rosso illumina la superficie da misurare.
4. Quando si rilascia il pulsante POWER, la lettura corrente viene automaticamente congelata sul display.

Nota: Considerare il rapporto del punto di misura di 6:1 (D:S). D = Distance (distanza di misura), S = Spot (dimensioni del punto di misura).

5.5 Misura della temperatura con termocoppia (opzionale)

Per questa funzione è necessaria una termocoppia (tipo K), disponibile come opzione.

Per eseguire una misura della temperatura con termocoppia, procedere nel modo seguente:

1. Collegare la termocoppia allo strumento tramite i connettori sul lato dell'unità.
2. Premere e tenere premuto il pulsante POWER per accendere il dispositivo.
3. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando "TYPE" appare sul display.
4. Tenere la punta della termocoppia sul punto di misura.
5. Quando la lettura sul display è stabile, premere il tasto HOLD. Il valore è ora congelato sul display.

5.6 Misura della temperatura con il termometro a resistenza (opzionale)

Per questa funzione è necessario un termometro a resistenza PT1000, disponibile come opzione.

Per effettuare una misura della temperatura con il sensore PT1000, procedere nel modo seguente:

1. Collegare il sensore PT1000 allo strumento tramite il connettore sul lato dell'unità.
2. Premere e tenere premuto il pulsante POWER per accendere il dispositivo.
3. Premere il pulsante FUNCTION fino a quando "PT" appare sul display.
4. Tenere la punta del termometro a resistenza sul punto da misurare.
5. Quando la lettura sul display è stabile, premere il tasto HOLD. Il valore si congela sul display.

5.7 Funzione di memoria

Quando la funzione di memoria è attivata, registra i valori massimo e minimo. La registrazione avviene nel periodo tra l'attivazione e la disattivazione della funzione.

Nota: La funzione di memoria non è disponibile in modalità strobo e misura della temperatura a infrarossi.

Per utilizzare la funzione di memoria, procedere come segue:

1. Tenere premuto il tasto POWER per accendere il dispositivo.
2. Premere il pulsante FUNCTION per accedere alla modalità desiderata.
3. Premere il tasto REC / DOUBLE per attivare la funzione di memoria. In alto a sinistra del display apparirà "REC". Ciò significa che i valori massimi sono registrati.
4. Per visualizzare il valore massimo registrato, premere nuovamente il tasto REC / DOUBLE. Nella parte in alto a sinistra del display, viene visualizzato "REC MAX" e il valore massimo registrato viene visualizzato nel display del valore misurato.
5. Per visualizzare il valore minimo registrato, premere nuovamente il tasto REC / DOUBLE. In alto a sinistra del display, viene visualizzato "REC MIN" e il valore minimo registrato viene visualizzato nel display del valore misurato.
6. Per disabilitare la funzione di memoria, tenere premuto il tasto REC / DOUBLE finché l'icona "REC" scompare dal display.



6 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:

<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

7 Smaltimento del prodotto

Per i suoi contenuti tossici, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma depositate nei siti idonei per lo smaltimento.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'azienda di smaltimento rispettando la normativa vigente.

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

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

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

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

Regno Unito

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

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55012 Loc. Gragnano
Capannori (LU)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Olanda

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Cile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, 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

Cina

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

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