

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

Manuale del Tachimetro PLT200 / PLT200KIT



Versione 1.3
Ultima aggiornamento 22.05.2018
Data di creazione 05.10.2012

Sommario

1	Indicazioni di sicurezza	3
2	Funzioni	3
2.1.	Descrizione dello strumento	3
2.2.	Simboli del display LCD	4
3	Misura	5
3.1.	Misura senza contatto	5
3.2.	Misura a contatto	5
3.3.	Connessione di sensori esterni	5
4	Modalità tachimetro	6
4.1.	Regolazioni	6
4.2.	Funzionamento come tachimetro	6
5	Modalità velocità	7
5.1.	Regolazioni	7
5.2.	Funzionamento	7
6	Modalità sommatoria	9
6.1.	Regolazioni	9
6.2.	Funzionamento	9
7	Modalità temporizzatore	11
7.1.	Regolazioni	11
7.2.	Funzionamento	11
8	Effettuare le misure	12
8.1.	Misure senza contatto	12
8.1.	Misure a contatto	12
9	Ingresso / Uscita	13
10	Batterie	15
11	Garanzia	16
12	Smaltimento	16
13	Contatti	16

1 Indicazioni di sicurezza

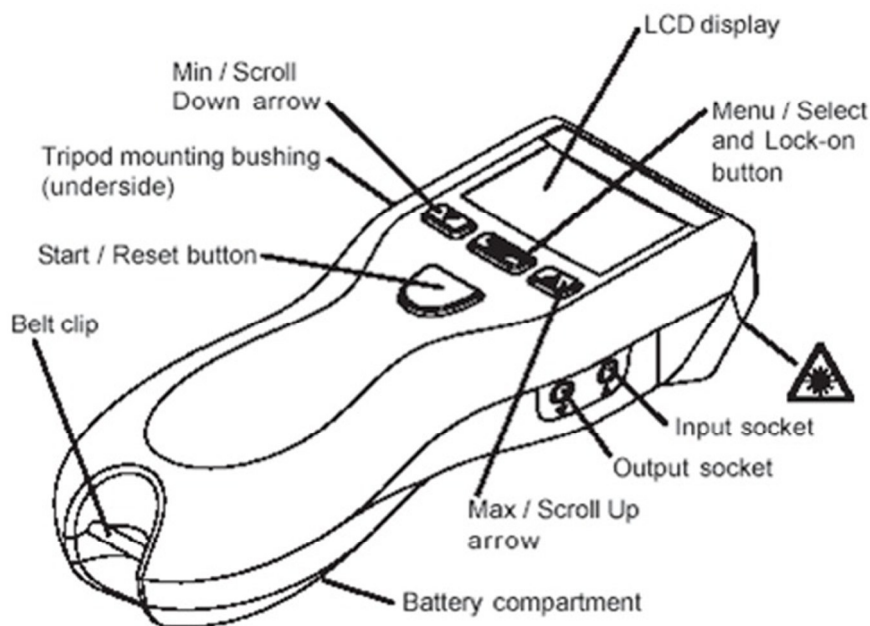
Per favore legga attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione lo strumento. PCE Instruments non è responsabile dei danni causati da un uso non corretto del tachimetro o di uno dei suoi componenti.

- Questo strumento emette una radiazione laser che può essere visualizzata, eviti il contatto diretto con il raggio laser. Tenga presente che l'uso di elementi ottici, per esempio degli occhiali, aumenta il rischio.
- **Attenzione:** non diriga il raggio laser verso persone o animali in modo diretto. Usi il tachimetro laser solamente ai fini per i quali è stato concepito.
- Il tachimetro laser deve essere utilizzato solo da personale qualificato che conosca le specifiche tecniche dello stesso.
- Il tachimetro rispetta le prescrizioni vigenti e deve essere usato solo nel settore industriale.

2 Funzioni

Questo tachimetro laser dispone di molteplici funzioni che consentono di effettuare misure di giri, velocità, sommatorie e di tempo. Può essere regolato per le seguenti unità di misura: rpm, inch (pollici), feet (piedi), yard (yard), mile (miglia), cm e m. Può essere utilizzato anche in modalità di orologio e di stop o di temporizzatore a intervalli. Le connessioni di ingresso e di uscita consentono la connessione di sensori o indicatori esterni.

2.1. Descrizione dello strumento



Eviti il contatto diretto con gli occhi. Questo è il punto di uscita del raggio laser.

Traduzione dei termini dell'immagine:

LCD display:	Display LCD
Menu / Select and Lock-on button:	Tasto di menù, / di selezione / permanente
Input socket:	Connessione di ingresso
Output socket:	Connessione di uscita
Max / Scroll Up arrow:	Valore massimo / menù avanti
Battery compartment:	Comparto della batteria
Belt clip:	Attacco alla cintura
Start / Reset button:	Tasto di inizio / recupero dati
Tripod mounting bushing (underside):	Attacco per treppiede (parte posteriore)
Min / Scroll Down arrow:	Valore minimo, / menù indietro



2.2. Simboli del display LCD



Indicatore di attivazione. Si illumina se esiste un segnale di ingresso. Nel caso di alte frequenze l'indicatore rimane illuminato senza interruzioni.



Indicatore di carica bassa della batteria. Quando si illumina questo indicatore, dovrà procedere al cambio della batteria.

x10

Moltiplicazione del fattore 10. Indica che il valore misurato è 10 volte maggiore al valore indicato nel display.



Indicatore del laser. Quando si illumina questo indicatore significa che è attivo il raggio laser.



Modo permanente. Indica che il tachimetro è stato fissato per effettuare misure di lunga durata.

3 Misura

3.1. Misura senza contatto

La misura senza contatto può essere effettuata internamente (per mezzo del raggio laser) o esternamente per mezzo di un sensore ottico (OSENK)



1. Pulizia sonda
2. Collocazione della banda riflettente
 - Collochi bande sottili per onde strette
 - Collocazione estremità della banda

3.2. Misura a contatto

Per effettuare una misura a contatto dovrà utilizzare l'adattatore RCA. Disponiamo di una punta ed una sfera di misura, una ruota di misura da 10 cm ed una ruota di misura di 12 pollici.

3.3. Connessione di sensori esterni.

Introduca la connessione del sensore nell'ingresso. Usi un adattatore a contatto, un sensore ottico o un sensore magnetico con amplificatore.

4 Modalità tachimetro

4.1. Regolazioni

1. Accenda lo strumento con l'aiuto del tasto di inizio (Start). Nel display compaiono le unità di misura selezionate l'ultima volta che si è usato il tachimetro.

1a. Per attivare o disattivare la modalità permanente dello strumento, prema il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e mantenga premuto il tasto di inizio (tasto inferiore). In questo modo potrà attivare la modalità permanente.

2. Attivi la modalità di regolazione (Set up) premendo il tasto del menù (tasto superiore centrale)

3. Per andare alla selezione della modalità prema questo stesso tasto di selezione nel menù (tasto superiore centrale). Nel display compare la modalità selezionata l'ultima volta che si è usato il tachimetro.

4. Selezioni la modalità di tachimetro (TACH) con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare il messaggio TACH nel display.

5. Memorizzi la modalità di misura con il tasto superiore centrale.

6. Scelga la modalità di selezione delle unità di misura con il tasto superiore centrale.

7. Selezioni l'unità di misura desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare l'unità di misura desiderata.

8. Memorizzi l'unità di misura con il tasto superiore centrale.

9. Scelga la modalità di selezione della posizione del punto decimale premendo il tasto superiore centrale. Nel display compare il messaggio nonE, 1, 2, o 3.

10. Selezioni la posizione del punto decimale desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare il punto decimale desiderato.

11. Memorizzi il punto decimale con il tasto superiore centrale.

12. Prema il tasto inferiore per abbandonare il menù Set up e iniziare ad effettuare la misura.

Il tachimetro ricorda tutte le regolazioni dopo lo spegnimento. Quando torna ad accendere lo strumento può accedere alle regolazioni effettuate.

4.2. Funzionamento come tachimetro

- Per effettuare la misura dovrà mantenere premuto il tasto di inizio (tasto inferiore) oppure attivare la modalità permanente dello strumento premendo il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e il tasto di inizio (tasto inferiore).

- Per recuperare il valore massimo dovrà premere il tasto di valore massimo (tasto superiore destro). Il display mostrerà la velocità massima.

- Per recuperare il valore minimo dovrà premere il tasto di valore minimo (tasto superiore sinistro). Il display mostrerà la velocità minima.

- Se lo strumento si trova fissato, premendo il tasto inferiore potrà recuperare i valori minimo e massimo.

- Per spegnere lo strumento, prema insieme il tasto superiore sinistro oppure lo stesso e il superiore destro oppure lo strumento si spegne automaticamente dopo 90 secondi se lo strumento si trova nel modalità permanente.

5 Modalità velocità

5.1. Regolazioni

Attenzioni: è necessario l'uso dell'adattatore esterno (RCA) per effettuare questo tipo di misura.

1. Accenda lo strumento con l'aiuto del tasto di inizio (Start). Nel display appare il messaggio EXTRN, di seguito un messaggio rotante e finalmente l'unità di misura selezionata l'ultima volta che si è usato il tachimetro.

1a. Per attivare o disattivare la modalità permanente dello strumento, prema il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e tenga premuto il tasto di inizio (tasto inferiore). In questo modo potrà attivare la modalità permanente.

2. Potrà tenere accesa la modalità di regolazione (Set up) premendo il tasto di menù (tasto superiore centrale).

3. Per andare alla selezione della modalità prema questo stesso tasto di selezione nel menù (tasto superiore centrale). Nel display compare la modalità selezionata l'ultima volta.

4. Selezioni la modalità di velocità (RATE) con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte. Potrà vedere che si alternano i messaggi RATE e TOTAL nel display. Selezioni l'opzione RATE (indicatore di velocità).

5. Memorizzi la regolazione con il tasto superiore centrale e continui la programmazione.

6. Scelga la modalità di selezione dell'unità di misura con il tasto superiore centrale o selezioni il procedimento rotatorio: **CRPS**, **CRPM** o **CRPH**.

7. Selezioni l'unità di misura desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare l'unità di misura desiderata: IPS, IPM, IPH, FT/S, FT/M, FT/H, YPS, YPM, YPH, MPH, CM/S, CM/M, CM/H, M/SEC, M/MIN, M/H.

8. Memorizzi l'unità con il tasto superiore centrale. Esistono unità di misura rotatorie (compare il messaggio DECPT nella parte inferiore del display) e unità di misura lineari (compare il messaggio WHEEL nel display).

Solo per unità di misura lineari

8a. Prema il tasto superiore centrale per accedere alla modalità di selezione della ruota di misura. Nel display compare un messaggio con la ruota selezionata l'ultima volta.

8b. Prema il tasto superiore sinistro per selezionare la ruota di misura. Può anche premere il tasto superiore destro per selezionare tra 10 CM e 12 IN.

8c. Memorizzi la selezione con il tasto superiore centrale e continui con la programmazione.

9. Scelga la modalità di selezione della posizione del punto decimale premendo il tasto superiore centrale. Nel display compare il messaggio nonE, 1, 2, o 3.

10. Selezioni l'unità di misura desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare l'unità di misura desiderata.

11. Memorizzi il punto decimale con il tasto superiore centrale.

12. Prema il tasto inferiore per abbandonare il menù Set up e iniziare ad effettuare la misura. Nel display compare il messaggio "DONE, USE CONTACT TIP" (usare la ruota di misura).

Il tachimetro ricorda tutte le regolazioni dopo lo spegnimento. Quando riaccenderà lo strumento può accedere alle regolazioni effettuate.

5.2. Funzionamento

- Per effettuare la misura dovrà mantenere premuto il tasto di inizio (tasto inferiore) oppure attivare la modalità permanente dello strumento premendo il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e il tasto di inizio (tasto inferiore).

- Per recuperare il valore massimo dovrà premere il tasto di valore massimo (tasto superiore destro). Il display mostrerà la velocità massima.

- Per recuperare il valore minimo dovrà premere il tasto di valore minimo (tasto superiore sinistro). Il display mostrerà la velocità minima.
- Se lo strumento si trova già fissato, premendo il tasto inferiore potrà recuperare i valori massimo o minimo.
- Per spegnere lo strumento, prema insieme il tasto superiore sinistro e quello superiore destro, o lo stesso si spegne automaticamente dopo 90 secondi se lo strumento si trova già fissato.

6 Modalità sommatoria

6.1. Regolazioni

1. Accenda lo strumento con l'aiuto del tasto di inizio (Start). Nel display compaiono differenti messaggi per uso esterno o interno. L'uso esterno o con sensore esterno mostra l'unità di misura selezionata l'ultima volta, mentre l'uso con il modulo di misura manuale esterno mostra il messaggio EXTRN, di seguito un messaggio rotante e finalmente l'unità di misura selezionata l'ultima volta.

1a. Per attivare o disattivare la modalità permanente dello strumento, prema il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e tenga premuto il tasto di inizio (tasto inferiore). In questo modo potrà attivare la modalità permanente.

2. Potrà tenere accesso la modalità di regolazione (Set up) premendo il tasto del menù (tasto superiore centrale)

3. Per andare alla selezione della modalità prema questo stesso tasto di selezione nel menù (tasto superiore centrale). Nel display compare la modalità selezionata l'ultima volta.

4. Selezioni la modalità sommatoria (TOTAL) con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare il messaggio TOTAL nel display.

5. Memorizzi la regolazione con il tasto superiore centrale e continui con la programmazione.

6. Scelga la modalità di selezione dell'unità di misura con il tasto superiore centrale. Compaiono differenti opzioni per uso esterno e interno. L'uso esterno o con sensore esterno mostra il computo (COUNT), mentre l'uso con il modulo di misura manuale esterno mostra il messaggio di misura rotatoria e le unità di misura lineari: INCH (pollice), FEET (piede), YARD (yard), CM (centimetro) e METER (metro).

7. Selezioni l'unità di misura desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare l'unità di misura desiderata.

8. Memorizzi l'unità di misura con il tasto superiore centrale. Compare il messaggio SET UP nella parte superiore e DECPT nella parte superiore del display COUNT o REV oppure il messaggio SET UP nella parte superiore WHEEL nella parte inferiore per le unità di misura lineari.

Solo per unità lineari

8a. Prema il tasto superiore centrale per accedere alla modalità di selezione della ruota di misura. Nel display compare un messaggio con la ruota selezionata l'ultima volta.

8b. Prema il tasto superiore sinistro per selezionare la ruota di misura. Può anche premere il tasto superiore destro per scegliere tra 10 CM e 12 IN.

8c. Memorizzi la selezione con il tasto superiore centrale e continui con la programmazione. Nel display può vedere il messaggio SET UP nella parte superiore e DECPT nella parte inferiore.

9. Scelga la modalità di selezione della posizione del punto decimale premendo il tasto superiore centrale. Nel display compare il messaggio nonE, 1, 2, o 3.

10. Selezioni la posizione del punto decimale desiderata con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compare il punto decimale desiderato.

11. Memorizzi il punto decimale con il tasto superiore centrale. E continui con la programmazione. Nel display può vedere il messaggio SET UP nella parte superiore e MODE nella parte inferiore.

12. Prema il tasto inferiore per abbandonare il menù Set up e iniziare ad effettuare la misura. Nel display compare il messaggio "DONE, USE CONTACT TIP" per la ruota di misura. In entrambi i casi verranno mostrate le unità di misura corrispondenti.

Il tachimetro ricorda tutte le regolazioni dopo lo spegnimento. Quando riaccenderà lo strumento può accedere alle regolazioni effettuate.

6.2. Funzionamento

- Per effettuare la misura dovrà mantenere premuto il tasto di inizio (tasto inferiore) oppure attivare la modalità permanente dello strumento premendo il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e il tasto di inizio (tasto inferiore).

- Per recuperare il valore massimo dovrà premere il tasto di valore massimo (tasto superiore destro). Il display mostrerà la velocità massima.
- Per recuperare il valore minimo dovrà premere il tasto di valore minimo (tasto superiore sinistro). Il display mostrerà la velocità minima.
- Se lo strumento si trova già fissato, premendo il tasto inferiore potrà recuperare i valori massimo o minimo.
- Per spegnere lo strumento, prema insieme il tasto superiore sinistro e quello superiore destro, o lo stesso si spegne automaticamente dopo 90 secondi se lo strumento si trova già fissato.

7 Modalità temporizzatore

7.1. Regolazioni

1. Accenda lo strumento con il tasto di inizio (Start). Nel display compaiono le unità di misura selezionate l'ultima volta che si è usato lo strumento.

1a. Per attivare o disattivare la modalità permanente dello strumento, prema il tasto di modalità permanente (tasto superiore centrale) e tenga premuto il tasto di inizio (tasto inferiore). In questo modo potrà attivare la modalità permanente.

2. Attivi la modalità di regolazione (Set up) premendo il tasto del menù (tasto superiore centrale)

3. Per andare alla selezione della modalità prema questo stesso tasto di selezione nel menù (tasto superiore centrale). Nel display compare la modalità selezionata l'ultima volta.

4. Selezioni la modalità di temporizzatore (TIMER) con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro ripetute volte fino a quando non compaia il messaggio TIMER nel display.

5. Memorizzi la modalità di misura con il tasto superiore centrale e continui con la programmazione. Nella parte inferiore del display compare il messaggio TIMER.

6. Prema il tasto superiore centrale per accedere alla selezione della funzione di temporizzatore. Nella parte inferiore del display compare il messaggio MAN o AUTO (manuale o automatica).

7. Selezioni la funzione di temporizzatore con il tasto superiore sinistro o prema il tasto superiore destro per scegliere tra la modalità manuale e automatica.

8. Memorizzi la funzione con il tasto superiore centrale e continui con la programmazione. Nel display può vedere il messaggio SET UP nella parte superiore e MODE nella parte inferiore.

9. Prema il tasto inferiore per abbandonare il menù Set up e iniziare ad effettuare la misura. Nel display compare il messaggio "DONE" e l'unità di misura corrispondente.

Il tachimetro ricorda tutte le regolazioni dopo lo spegnimento. Quando riaccenderà lo strumento può accedere alle regolazioni effettuate.

7.2. Funzionamento

- Per effettuare la misura manuale dovrà mantenere premuto il tasto di inizio (tasto inferiore). Ogni volta che preme detto tasto si attiverà Start (inizio) o Stop (fine).

- Per effettuare la misura automatica dovrà mantenere premuto il tasto di inizio (tasto inferiore); inizio e fine (Start / Stop) sono graduati per mezzo di un sensore esterno.

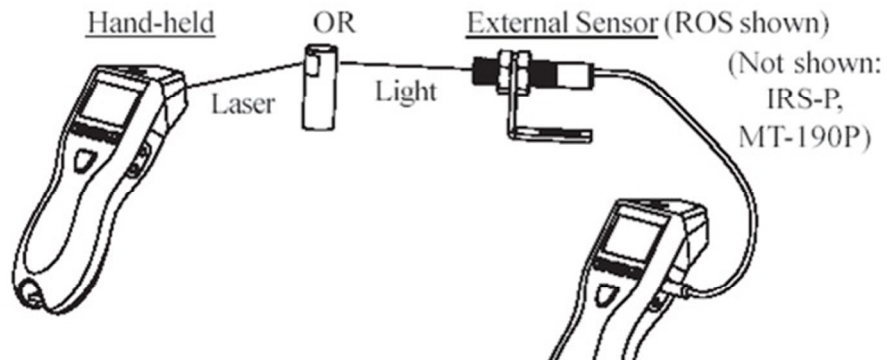
- Se vuole mantenere il temporizzatore, dovrà premere il tasto di valore massimo. Si produce contemporaneamente un azzeramento del temporizzatore 00:00.0

- Il temporizzatore si mantiene per un periodo di tempo determinato. Se vuole continuare, dovrà premere di nuovo il tasto superiore destro.

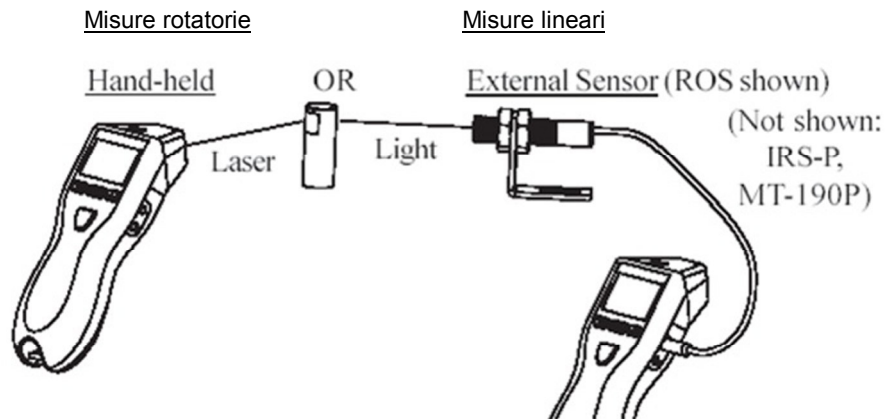
- Per spegnere lo strumento, prema insieme il tasto superiore sinistro oppure lo stesso si spegne automaticamente dopo 90 secondi se lo strumento si trova nel modalità permanente.

8 Effettuare le misure

8.1. Misure senza contatto



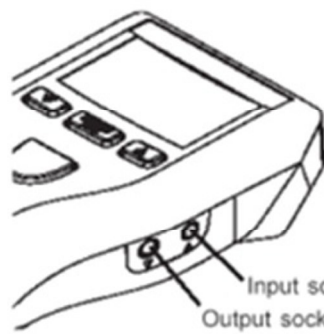
8.1. Misure a contatto



Quando sta effettuando la misura eserciti una pressione moderata sullo strumento

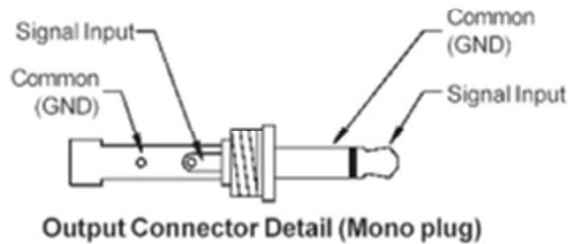
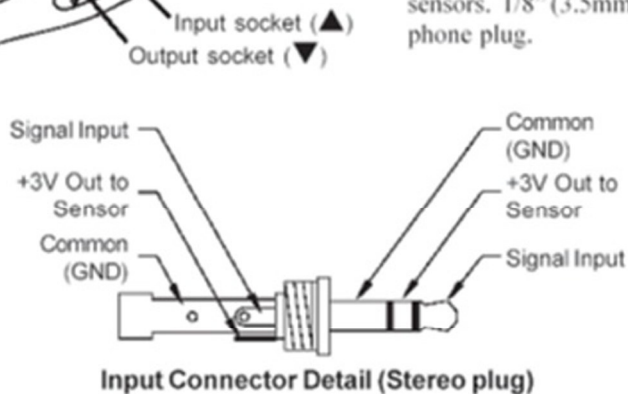
AVVERTENZA: al momento di effettuare una misura a contatto su oggetti rotanti esistono alcuni rischi che devono essere evitati. Eviti il contatto diretto dei capelli o dei vestiti con macchine di questo tipo. Tenga più lontano possibile il modulo di contatto. Non usi lo strumento per misurare rotazioni superiori a 20.000 rpm.

9 Ingresso / Uscita



Input: Accepts remote sensor or Remote Contact Assembly (RCA). 1/8" (3.5mm) stereo phone plug.

Output: 1 pulse per revolution TTL output on internal operation. Pulse repeater with external sensors. 1/8" (3.5mm) mono phone plug.



Connessione di ingresso ▲
Connessione di uscita ▼

Ingresso: accetta sensori o moduli a contatto con una connessione stereo da 3,5 mm.

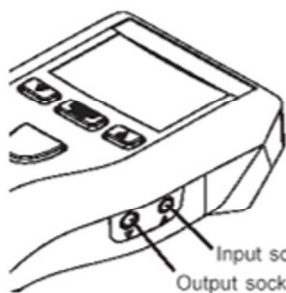
Uscita: 1 impulso per rotazioni come segnale di uscita con funzionamento interno. Riproduzione di impulsi per mezzo di connessione mono da 3,5 mm.

Ingresso del segnale

Massa (GND)

Uscita da + 3 V per il sensore

Uscita da + 3 V per il sensore



Input: Accepts remote sensor or Remote Contact Assembly (RCA). 1/8" (3.5mm) stereo phone plug.

Output: 1 pulse per revolution TTL output on internal operation. Pulse repeater with external sensors. 1/8" (3.5mm) mono phone plug.

Massa (GND)
Ingresso del segnale

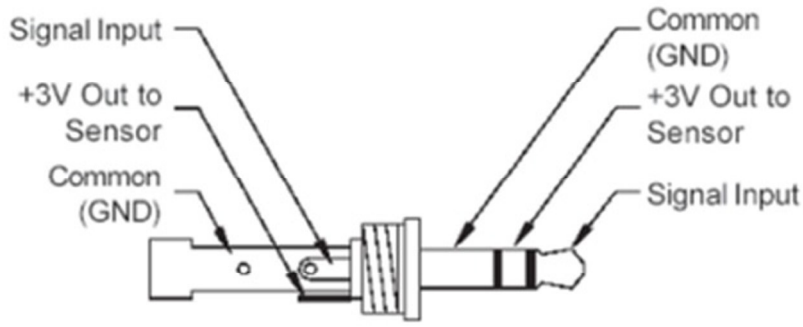
Dettaglio della connessione di ingresso (stereo)

Ingresso del segnale

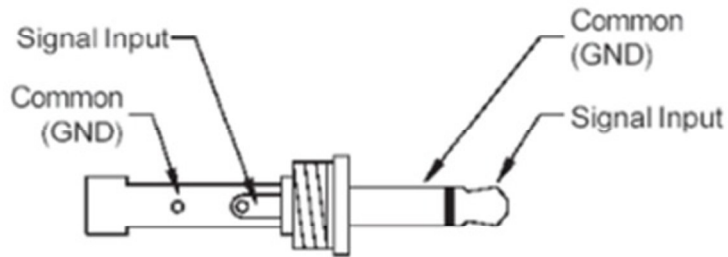
Massa (GND)

Massa (GND)

Ingresso del segnale



Input Connector Detail (Stereo plug)



Output Connector Detail (Mono plug)

Dettaglio della connessione di uscita (mono)

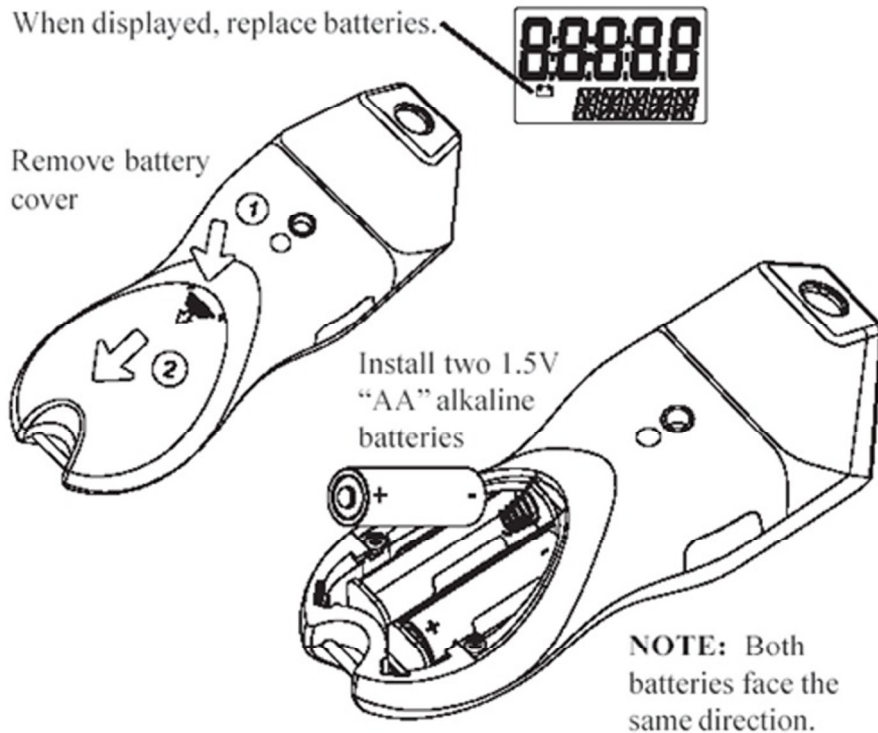
10 Batterie

Quando compare il simbolo di batteria nel display, Deve procedere al cambio delle stesse.

Istalli due batterie alcaline "AA" da 1,5 V.

Attenzione: entrambe le batterie devono essere collocate nella stessa direzione.

When displayed, replace batteries.



Specifiche tecniche

Display:	LCD alfanumerico 5 posizioni
Range di misura:	Misura ottica: da 5 a 200.000 rpm Sensore a contatto: da 0,5 a 20.000 rpm (indicazione in unità / secondo o ora)
Modalità sommatoria:	Da 1 a 200.000
Precisione:	Misura ottica: $\pm 0,01$ della misura Sensore a contatto: $\pm 0,05\%$ della misura (rpm)
Risoluzione:	Da 0,001 a 10 r.p.m. (secondo il range di misura)
Range operativo:	Da 5 cm a 8 m, $\pm 70^\circ$
Memoria:	Interna per valore MAX, MIN e ultimo valore
Alimentazione:	2 x Batterie AA da 1,5V (ca. 30 ore durata operativa)
Struttura:	Plastica ABS con laterali di gomma
Dimensioni:	61 mm x 175 mm x 41 mm
Peso:	ca. 210 g
Temperatura operativa:	5 ... 40 °C, 5 ... 80% U.R.

11 Garanzia

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

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

12 Smaltimento

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

13 Contatti

Se ha bisogno di ulteriori informazioni relative al nostro catalogo di prodotti o sui nostri prodotti di misura, si metta in contatto con PCE Instruments.

Per posta:

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

Per telefono:

Italia: +39 0583 975 114

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.