



**9225-405
TACHIMETRO A CONTATTO/SENZA
CONTATTO
MANUALE DI FUNZIONAMENTO**

1. Introduzione generale

- ◆ Adotta chip a microprocessore (mcu), tecnologia fotoelettrica, tecnologia anti-interferenza, laser a semiconduttore e altre tecnologie avanzate per realizzare la [misurazione senza contatto] e la [misurazione con contatto].
- ◆ Ampio intervallo di misurazione e alta risoluzione.
- ◆ Display LCD di grandi dimensioni, lettura chiara, nessun parallasse. Memorizza automaticamente il valore massimo UP, il valore minimo Dn e l'ultima misurazione Last, memorizza circa 500 valori di misurazione contemporaneamente, comodo per gli utenti per contare e analizzare i dati di misurazione (i dati di misurazione vengono aggiornati automaticamente quando si preme il tasto [Misurazione]).
- ◆ Quando la tensione della batteria è troppo bassa, il misuratore visualizza il simbolo di avviso .
- ◆ Misurazione a contatto e misurazione senza contatto, un misuratore per due scopi.
- ◆ Il design ergonomico e aerodinamico rende il corpo del misuratore perfettamente adatto al palmo della mano dell'utente, garantendo un utilizzo più comodo e confortevole.
- ◆ La struttura è robusta e delicata e l'intera macchina adotta sottocomponenti, mentre il guscio è realizzato in plastica ABS leggera e resistente. Aspetto gradevole e funzionamento semplice.
- ◆ Il misuratore è dotato di una funzione di spegnimento automatico: si spegne automaticamente se non viene utilizzato per cinque minuti.



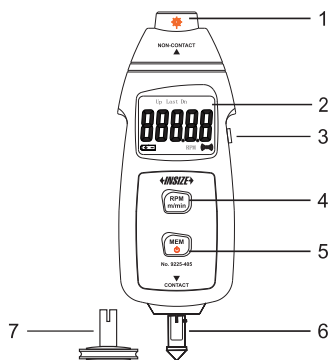
Avvertenza

- ◆ Il dispositivo è classificato come prodotto laser di classe 3R. EVITARE l'esposizione diretta degli occhi durante la misurazione, poiché potrebbe causare danni agli occhi.
- ◆ Il prodotto è conforme a norme e regolamenti rigorosi in materia di sviluppo e produzione, ma non è possibile escludere completamente la possibilità di interferenze con altri dispositivi, che potrebbero causare disagio a persone e animali.



- ◆ Si prega di NON utilizzare questo prodotto in ambienti esplosivi o corrosivi.
- ◆ Si prega di NON utilizzare questo prodotto in prossimità di dispositivi medici.
- ◆ Si prega di NON utilizzare questo prodotto in aereo.

2. Descrizione del pannello



1. Finestra fotoelettrica utilizzata in modalità senza contatto
2. Schermo LCD
3. Tasto di misurazione: premere il tasto per avviare la misurazione, rilasciarlo per interromperla.
4. Tasto di commutazione: consente di passare da una modalità all'altra: misurazione della velocità senza contatto/misurazione della velocità con contatto/misurazione della velocità superficiale con contatto
5. Tasto di accensione/visualizzazione: premere a lungo per accendere/spegnere; premere brevemente [visualizza] per memorizzare i dati.
6. Gruppo albero di contatto in modalità a contatto.
7. Accessori per la misurazione della velocità superficiale di tipo a contatto (ruota di velocità superficiale)

3. Istruzioni per l'uso

◆ Potenza on/off

Tenere premuto il [pulsante di accensione] per 2 secondi, il misuratore si accende e il valore visualizzato sullo schermo è 0. Premere a lungo il [tasto di accensione] per 2 secondi per spegnere. Dopo l'accensione, la modalità predefinita del misuratore è [modalità di misurazione senza contatto]; in questa modalità, premere il [tasto di misurazione] per emettere una luce rossa (nota: non puntare verso gli occhi umani).

◆ Cambio di modalità

Premere a lungo una volta il tasto [Switch key] per passare dalla [modalità velocità senza contatto] alla [modalità velocità con contatto]. In questo momento, i caratteri visualizzati sullo schermo LCD saranno invertiti in modo che anche i caratteri visualizzati durante la misurazione con contatto siano positivi.

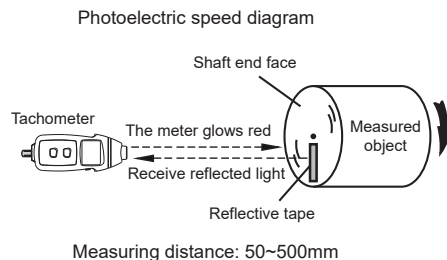
Se si tiene premuto nuovamente questo tasto, si passerà alla [modalità velocità superficie con contatto] e così via.

◆ Misura

1. [Modalità senza contatto] Misurazione della velocità di rotazione (modalità predefinita all'accensione)

a. Installare la batteria e premere il pulsante di accensione per accendere il dispositivo, quindi verificare che sia impostata la [modalità di misurazione della velocità senza contatto]. Successivamente, rimuovere il nastro riflettente dall'accessorio di misurazione, applicare un segno riflettente sull'oggetto da misurare, quindi accendere il dispositivo.

b. Premere il tasto [Misurazione] sulla destra per far sì che il raggio di luce rossa illumini verticalmente il bersaglio misurato (la parte su cui è applicata la carta riflettente), la misurazione avrà inizio e il valore misurato verrà visualizzato come mostrato di seguito.

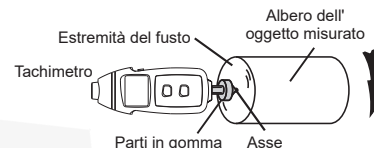


- c. Quando il valore visualizzato è stabile, rilasciare il tasto di misurazione. Il display ora mostra l'ultimo valore e i dati di misurazione multipli sono stati automaticamente memorizzati nel misuratore, quindi la misurazione è terminata.

2. [Modalità contatto] Misurazione della velocità di rotazione

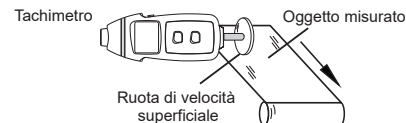
- Installare gli accessori per la misurazione a contatto e impostare la modalità del misuratore su [Modalità contatto]. A questo punto, i caratteri visualizzati vengono automaticamente capovolti.
- Premere la testa in gomma a contatto con l'albero rotante con l'oggetto misurato e assicurarsi che ruoti in modo sincrono e coassiale con l'oggetto misurato, come mostrato di seguito.

Diagramma schematico della velocità di misurazione del contatto



- Premere il tasto [Misurazione] per avviare la misurazione e rilasciarlo quando il valore visualizzato è stabile; il valore misurato viene memorizzato automaticamente e la misurazione termina.
3. Misurazione della velocità superficiale in [modalità contatto]
- Installare la rotella di misurazione della velocità superficiale e impostare la modalità su [modalità velocità superficiale a contatto]
 - Avvicinare la rotella di misurazione della velocità superficiale all'oggetto da misurare e assicurarsi che si muova in modo sincronizzato con l'oggetto misurato, come mostrato di seguito.

Diagramma schematico della velocità superficiale di misurazione a contatto



- Premere il tasto [Misurazione] per avviare la misurazione, rilasciarlo quando il valore visualizzato è stabile, il valore misurato viene memorizzato automaticamente e la misurazione termina.

- d. Il misuratore salva automaticamente il valore misurato durante il processo di misurazione, circa 25 dati al minuto. Se è necessario memorizzare più dati, il tempo di misurazione viene prolungato.

4. Archiviazione e visualizzazione dei dati

1. Una volta completata la misurazione, rilasciare il [tasto di misurazione] e lo strumento manterrà visualizzato l'ultimo valore. Il valore massimo, il valore minimo, l'ultimo valore e i valori istantanei multipli rilevati durante la misurazione sono stati automaticamente memorizzati nello strumento; a questo punto è sufficiente premere brevemente il tasto [Accensione] per visualizzare separatamente i valori di misurazione memorizzati.
2. [Visualizzazione dei dati memorizzati]: al termine della misurazione, premere brevemente più volte il tasto [Accensione] per completare il ciclo di funzionamento [Visualizza].
 - a. Premere brevemente una volta il [pulsante di accensione]: visualizza il valore massimo UP.
 - b. Premere brevemente il [pulsante di accensione] ancora una volta: visualizza il valore minimo DN.
 - c. Premere brevemente il [pulsante di accensione] ancora una volta: visualizza l'ultimo valore Last.
 - d. Premere brevemente il [pulsante di accensione] ancora una volta: visualizza il numero totale di valori istantanei memorizzati. AN 7 significa che ci sono 7 valori istantanei da visualizzare (7 è un numero di esempio), come mostrato di seguito.



- e. Premere nuovamente il tasto [Power Key]: visualizzare il numero indice del valore istantaneo 1 e passare automaticamente al valore istantaneo corrispondente dopo 1 secondo, quindi premere più volte il tasto [Power Key] fino all'ultimo valore, quindi tornare alla visualizzazione del punto di partenza della sequenza sopra indicata, come mostrato di seguito.



3. Cancellazione dei dati: premere una volta il tasto [Misurazione] per azzerare tutti i dati salvati.

5. Specifiche

Metodo di misurazione		Senza contatto	Contatti
Intervallo di misurazione	velocità di rotazione	2.5~99999RPM	0.5~19999RPM
	velocità di linea	—	0.05~500m/min
Risoluzione	velocità di rotazione	0.1RPM (gamma 2.5~999.9RPM) 1RPM (gamma 1000~99999RPM)	0.1RPM (gamma 0.5~999.9RPM) 1RPM (gamma 1000~19999RPM)
	velocità di linea	—	0.01m/min (gamma 0.05~99.9m/min) 0.1m/min (gamma 100~500m/min)
Precisione	velocità di rotazione	$\pm(0.05\%n+1d)$ RPM n è la velocità di rotazione, d è la risoluzione	$\pm(0.4\%n+1d)$ RPM (n<300RPM) $\pm(0.05\%n+1d)$ RPM (n≥300RPM) n è la velocità di rotazione, d è la risoluzione
	velocità di linea	—	$\pm(1\%+1d)$ m/min d è la risoluzione
Potenza laser		classe 3R, 3mW~4mW	—
Tempo di campionamento		0.6s (sopra 100RPM)	
Misurazione della distanza		50~500mm	—
Temperatura di esercizio		0~40°C	
Alimentazione elettrica		3×AA batterie	
Dimensione		206×71×36mm	
Peso		170g	

6. Spegnimento automatico e sostituzione della batteria

1. Se il misuratore non viene utilizzato per cinque minuti consecutivi, si spegnerà automaticamente.
2. Quando la carica della batteria è troppo bassa, sul lato sinistro del display apparirà il simbolo “”, a indicare che la tensione è troppo bassa e che è necessario sostituire la batteria.
3. Aprire il coperchio posteriore della batteria e rimuovere la batteria esaurita.
4. Installare correttamente la nuova batteria seguendo le indicazioni di polarità positiva e negativa riportate sul vano batteria.
5. Se il misuratore non verrà utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria per evitare perdite e danni al misuratore.

7. Precauzione

1. Utilizzo dei segni riflettenti: l'area del nastro riflettente non deve essere troppo piccola; tagliare un riflettore quadrato con una larghezza di circa 12 mm e fissarlo all'estremità dell'albero rotante. Se l'albero è chiaramente riflettente, deve essere verniciato di nero o ricoperto con uno strato di nastro nero e nastro riflettente. Quando si applica il nastro riflettente, la superficie dell'albero deve essere liscia e pulita.
2. Quando si effettua la misurazione a bassa velocità, al fine di migliorare la precisione della misurazione, si consiglia all'utente di incollare diversi nastri riflettenti in modo uniforme sull'oggetto misurato, dividere i dati visualizzati per il numero di nastri riflettenti per ottenere il valore di misurazione effettivo.
3. Quando non è possibile applicare il nastro riflettente sulla superficie terminale dell'albero, tagliare il nastro riflettente in strisce sottili con una larghezza di circa 5 mm, quindi incollarlo verticalmente sulla superficie laterale dell'albero. Durante la misurazione, il laser rosso deve essere diretto e perpendicolare al nastro riflettente.
4. Gli accessori per la misurazione della velocità di contatto sono divisi in tre tipi: cono grande, cono piccolo e cilindrico, di cui le parti in gomma coniche grandi e cilindriche sono adatte alla misurazione a bassa velocità. I raccordi in gomma conici piccoli sono adatti alla misurazione ad alta velocità.