

Istruzione d'uso FA

STROBOSCOPIO LED MOBILE



Modello: SC 40K0.1



Modello: SC 20K0.1



Indice:

1. Accenni in generale
2. Funzioni
3. Dati tecnici
4. Descrizione del display
5. Descrizione del pannello di controllo
6. Funzionamento
7. Annotazioni
8. Dichiarazione di conformità

1. Accenni in generale

Lo stroboscopio viene da un lato utilizzato per determinare il numero di giri di impiantazioni, macchinari così come determinare oscillazioni e altre transazioni periodiche senza aver contatto. Dall'altro lato è possibile osservare pezzi in movimento ad alta velocità, che sono impossibile osservarli ad occhio nudo. Lo stroboscopio emette impulsi di luce a intervalli periodici. Quando la successione dei flash si trova in conformità con la frequenza del movimento dell'oggetto da analizzare, viene fornita un'immagine illusoria come se fosse ferma. In seguito sul display LCD è possibile leggere il numero di giri o la frequenza del movimento. Viene anche usato per visualizzare difetti su superfici dei materiali.

Viene usato soprattutto nell'industria tipografica, nel settore tessile, medico, automobilistico e imballaggio industrie, ingegneria meccanica ecc.

2. Funzioni

* Qui vengono applicate l'avanzata tecnologia del microcomputer (CPU), la tecnologia fotovoltaica e la tecnologia di soppressione. In questo modo è possibile misurare senza che si abbia contatto il numero di giri, oggetti in movimento e difetti sulle superficie.

* Ampio display retroilluminato LCD per avere un risultato di lettura più chiaro.

* Due opzioni :

- Impostazione regolizzazione singola (sintonizzazione precisa /sommaria)
- Impostazione regolizzazione continua (sintonizzazione precisa /sommaria)

* Commutatore disponibile per risparmiare sulle batterie e prevenire sull'illuminazione di base e controllo sulla luce dei flash.

* Se la tensione delle batterie è al di sotto del necessario, sarà visibile sul display.

* Questo dispositivo è dotato di una robusta ed eccellente attrezzatura di componenti elettronici durevoli.

Il supporto è costituito da una leggera e resistente plastica ABS eccezionalmente maneggevole e facile da usare,

* Funzione di memorizzazione dei dati : fino a 10 flash di luce e dati di frequenza possono essere memorizzati e richiamati in qualunque momento.

3. Dati tecnici

Campo di misura:- SC 40K0.1: 60 fino a 40000 RPM/FPM
- SC 20K0.1:60 fino a 19999 RPM/FPM

RPM: R/ min (Giri/ Min.)

FPM: F/ min (Flash/ Min.)

Campo di sintonizzazione sommaria/precisa: < 1000 RPM
sintonizzazione sommaria: 10 RPM/FPM
sintonizzazione precisa: 0,1 RPM/FPM
≥ 1000 RPM
sintonizzazione sommaria: 100 RPM/FPM
sintonizzazione precisa: 1 RPM/FPM

Precisione: 0,05%

Risoluzione: < 1000 RPM: 0,1 RPM/FPM
≥ 1000 RPM: 1RPM/FPM

Tempo di base: 10 MHz oscillatore al quarzo di cristallo

Display: 5 digits, LED con retroilluminazione

Modello **SC 40K0.1**: max. Display 40000
Modello **SC 20K0.1**: 19999

Luminosità: 91 Lux (a 1 m di distanza)

Alimentazione:

SC 20K0.1: 4x 1,5V R6P(UM-3) Batterie
SC 40K0.1: 4x 1,5V AA (UM-3) Batterie

Consumo energia elettrica : ca. 60 mA

Dimensioni: 195 x 73 x 38mm

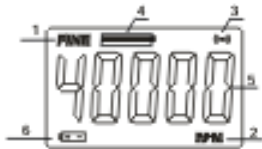
Peso: ca. 200g

* Le dimensioni di FPM e RPM sono gli stessi, per questo verrà successivamente usato solo RPM.

Istruzione d'uso

FA

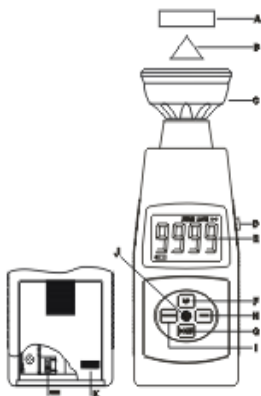
4. Display



1. Simbolo sintonizzazione precisa. Se appare questo simbolo significa che la sintonizzazione precisa è attiva.
2. Simbolo : unità di misura della velocità dei giri, R/ min.
3. Simbolo immediato , indica che la misura è attiva.
4. Simbolo memorizzazione dati: se si commuta il tasto Pre-store (prememorizzazione) vengono tutti i dati memorizzati. Subito dopo la memorizzazione la luce si spegne.
5. Dati di misura
6. Questo simbolo appare immediatamente quando la tensione della batteria è scarsa.

5. Descrizione del pannello di controllo

Modello SC 40K0.1 e Modello SC 20K0.1



- A L'oggetto da misurare
- B Radiazioni
- C Flash
- D Tasto accendi/spegni lampi di luce
- E Display LCD
- F Tasto per aumentare il numero dei lampi di luce (Flash)
- G Tasto per diminuire il numero dei lampi di luce(Flash)
- H Tasto per la sintonizzazione sommaria/precisa
- I Tasto per la richiesta dei dati „READ“
- J Tasto per la memorizzazione
- K Coperchio batteria (alloggiamento parte posteriore)
- L Tasto per retroilluminare il display

Il Modello 20K0.1 è senza il tasto (J) e quindi non dispone del tasto di richiesta dei dati (I) .

A partire dal tasto (I) viene differenziato per questo modello :

- I Tasto accendi (pannello, parte sinistra nel mezzo)
- J Coperchio batteria (alloggiamento parte posteriore, vedi sopra)



- K Tasto per retroilluminare il display (supporto posteriore vedi sopra)

6. Funzionamento

1. Assicurarsi un luogo adatto per l'osservazione

In genere la superficie di tanti oggetti presentano fessure o sono ruvide oppure ineguali facendo riflettere la luce in modo differente , in questo caso potete tracciare questo punto che si evidenzia come punto fisso di riferimento per l'osservazione. Se la superficie dell'oggetto è tutta piana facendo riflettere la luce in modo omogeneo senza differenze allora potete tracciare l'oggetto in un qualsiasi punto a mano. Oppure potete contraddistinguere con nastro adesivo o qualcosa di simile.

2. Tasto accendi / spegni

Togliere il coperchio delle batterie dalla parte posteriore del supporto , alloggiare le batterie correttamente e premere il tasto  a lungo. Dopo circa 3 secondi il dispositivo si accende e appare il valore iniziale 4000RPM (nel dispositivo SC 20K0.1: 1200 RPM). Se i valori di misura dell'ultimo utilizzo sono stati memorizzati allora apparirà l'ultimo valore memorizzato. Attivazione passo singolo e sintonizzazione precisa Premere il tasto  a lungo ancora una volta, dopo 3 secondi il dispositivo si spegne.

3. Attivazione display retroilluminato

Il coperchio delle batterie sul retro del supporto viene aperto, togliere le batterie affinché la retroilluminazione del display viene in base alle esigenze ,attivata con il tasto „ON“ o disattivata con il tasto „OFF“.

4. Attivazione flash

Dopo che il dispositivo è stato acceso e l'interruttore dei flash è stato anche azionato , il dispositivo invia lampi di luce e sul display è possibile leggere la frequenza. Nel momento in cui l'interruttore viene rilasciato , il dispositivo non lampeggia più.

5. Tasto di sintonizzazione sommaria/precisa

Se il dispositivo è acceso e si attiva il tasto „FINE“ , è possibile selezionare tra la sintonizzazione sommaria o precisa. Se avete selezionato la sintonizzazione precisa si visualizza sul display sopra a sinistra il simbolo „FINE“. Se si seleziona la sintonizzazione sommaria non appare alcun simbolo.

6. Impostazione della regolazione singola della velocità di rotazione

Istruzione d'uso

FA

Nella selezione sintonizzazione sommaria aumenta o diminuisce il valore della velocità di rotazione d'ogni volta di 100 RPM (nell' ambito di sintonia \square 1000 RPM) oppure 10 RPM (nell' ambito di sintonia $<$ 1000 RPM) ogni volta che si premono i tasti „UP“ oppure „DOWN“.

Nella selezione sintonizzazione precisa viceversa, varia la velocità di rotazione se si premono i tasti „UP“ e „DOWN“ d'ogni volta di 1 RPM (nell' ambito di sintonia \square 1000 RPM) o di appena 0,1RPM (nell' ambito di sintonia $<$ 1000 RPM).

7. Impostazione della regolizzazione progressiva della velocità di rotazione

La velocità di rotazione può essere regolata in modo progressivo .Nel caso di regolizzazione singola il tasto „UP“ o il tasto „DOWN“ viene premuto senza lasciarlo. Dopo un secondo il dispositivo si converte in regolizzazione progressiva. Nell' ambito di sintonia sommaria il valore aumenta o diminuisce ogni 0,2sec automaticamente di 100 RPM (nell' ambito di sintonia \square 1000 RPM) oppure 10 RPM (nell' ambito di sintonia $<$ 1000 RPM). Nell' ambito di modalità sintonia precisa il valore della velocità di rotazione aumenta o diminuisce ogni 0,2sec automaticamente di 1 RPM (nell' ambito di sintonia \square 1000 RPM) o di appena 0,1RPM (nell' ambito di sintonia $<$ 1000 RPM).Nel momentoin cui il tasto viene rilasciato , il dispositivo ritorna nuovamente da regolizzazione progressiva a regolizzazione singola.

* Regolazione limite: nel Modello **SC 40K0.1** non si può oltrepassare il valore superiore di 40000RPM.Ciò vuol dire che anche se si vuole oltrepassare il valore di 40000RPM o FPM premendo ancora una volta il tasto „UP“ il dispositivo non oltrepassa quel valore automaticamente. Se la velocità di rotazione é minore di 60 RPM, non é possibile sotto oltrepassare quel valore anche se si preme ancora una volta il tasto „DOWN“ .Il valore limite minore é definito per entrambi i modelli **SC 40K0.1** e **SC 20K0.1** in modo uguale.

8. Memorizzazione dei dati nel modello SC 40K0.1

Dopo avere impostato la velocità di rotazione viene premuto il tasto di memorizzazione dei dati J e il valore corrente viene salvato.Questo valore riapparirà sul display nel momento in cui il dispositivo verrà riacceso, e una nuova impostazione della frequenza dei flash non sarà necessaria. Questi preregolati, salvati e memorizzati dati (possibili a un massimo di 10 dati) possono essere richiamati in un qualsiasi momento.

Questa funzione non é disponibile nel modello **SC20K0.1** .

9. Richiamo dei dati (nel modello SC 40K0.1)

Ogni volta che si misura viene premuto il tasto dei dati J , affinché sia salvato il valore di misura.

Questo dispositivo può salvare fino a 10 valori di misura. Ogni volta che si riaccende il dispositivo appare sul display l'ultimo valore memorizzato.

Per richiamare i dati desiderati premere il tasto „READ“. Ogni volta che si diminuisce premendo questo tasto , viene visualizzato un valore di misura.

I dati più utilizzati e memorizzati possono essere richiamati nel successivo periodico percorso (10 valori standard che sono memorizzati in questo dispositivo in questa successione numerica: 4000, 8000, 12000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000e 40000.

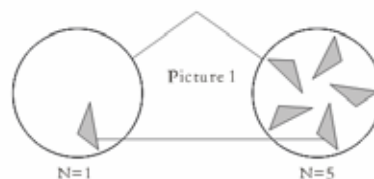
Questo consente all'utente di individuare immediatamente i dati che si trovano vicino ai valori effettivi e accorcia i tempi di regolizzazione.

10. Misurazione della velocità di rotazione

* Dopo aver acceso il dispositivo, viene premuto il tasto accendi/spegni D del lampeggiatore e la sorgente di luce viene diretta verso la superficie dell'oggetto in rotazione .

La parte dell'oggetto segnata o un punto ben visto dell'oggetto viene osservata e i flash di frequenza dei lampeggiamenti e la velocità di rotazione dell'oggetto viene adeguata.Infine quando questi due opzioni si trovano in corcondanza viene trasmesso all'asservatore la visione del „movimento fermo“.Questo modo di illusione ottica é ancora più evidente attraverso questi punti segnati. Quando ci si avvicina ancor più al punto in cui tutto sembra fermo e i flash di luce lampeggiano sempre più lentamente, si può azionare la funzione di sintonizzazione precisa.

Da questo momento si avranno tanti „N“ punti inuguali o punti ben marcati ,striscie di carta ,nastro adesivo che sono relativamente stabili o quasi statici. Vedi tabella 1 sotto :



Se N =1; questo punto resterà fermo quindi anche la rotazione dei flash ,il valore della velocità di rotazione che si legge sul display coincide con quella dell'oggetto.

Se N =1; questo punto resterà fermo quindi anche i flash di luce non vacilleranno ,il valore della velocità di rotazione che si legge sarà N più volte.Il valore che appare sul display viene diviso con N ottenendo così il valore effettivo della velocità di rotazione dell'oggetto.

**Se la superficie dell'oggetto é relativamente liscia allora la frequenza di luce verrà regolata in modo che il punto di luce dell'oggetto in rotazione non vacilla a lungo , sia statico e che appaia molto chiaro. A questo punto equivale il valore che si legge sul display quello della velocità di rotazione.

Se non segnate un punto,allora non sarà possibile per l'osservatore avere l'illusione di movimento fermo.

Per ottenere un valore di precisione più alto ,si consiglia una striscia fine di nastro adesivo riflettente oppure

Istruzione d'uso

FA

segnate con un pennello. Se vengono segnati altri posti da osservare, allora si avrà un'illusione ottica simile sulla superficie in rotazione.

11. Monitorare il movimento di rotazione

Se la velocità di rotazione dell'oggetto in movimento si conosce, si adegua il numero dei flash di luce dell'oggetto (F/minuto), il tasto D dei flash di luce viene azionato e la sorgente di luce viene diretta verso la superficie dell'oggetto in movimento.

Se appare l'illusione ottica di movimento fermo (come descritta nel punto 10), vuol dire che il dispositivo funziona correttamente. Se questo non è il caso, il dispositivo non funziona in modo affidabile. Se la velocità di rotazione supera quella già fissata prestabilita si raccomanda la manutenzione. Occorre verificare che la superficie dell'oggetto in alta rotazione non abbia eventuali difetti:

l'illusione ottica del movimento fermo si ha quando si misura il movimento di rotazione in cui però la frequenza dei flash di luce si trovano in linea con il movimento di rotazione dell'oggetto da misurare. In questo momento sembra che l'oggetto sia fermo ed è possibile verificare ad occhio nudo superfici.

7. Annotazioni

*Se si conosce la velocità di rotazione approssimativa dell'oggetto di prova, sarà possibile con questo dispositivo ottenere risultati più precisi quando misurate e osservate.

*La superficie non deve essere fratturata, grezza e ineguale e assicurarsi che non ci siano punti evidenti che riflettano.

*I flash di luce non debbono essere rivolti verso gli occhi di persone o animali. Questo può causare danni permanenti.

* Per evitare di danneggiare il dispositivo evitare il contatto con l'acqua o altri liquidi corrosivi.

*Se l'alimentazione non è sufficiente, apparirà sotto a sinistra sul display del dispositivo il simbolo in conformità.

Si consiglia di sostituire le batterie.

* se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo più a lungo, è meglio che si tolgano le batterie.

8. Dichiarazione di conformità

