



Via S. Silvestro, 92 21100 Varese
Tel + 39 0332 - 213045
212639- 220185
Fax +39 0332 - 822553
www.assicontrol.com
e-mail: info@assicontrol.com
C.F. e P.I. 02436670125
STRUMENTI & SERVIZI
per il sistema qualità

DT-2269

Stroboscopio digitale

istruzioni d'uso



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

STROBOSCOPIO DIGITALE

Mod. DT- 2269

Simboli sulla sicurezza



Attenzione :

- * Rischio di shock elettrico!



Attenzione :

- * Non usare le dita o qualsiasi altro strumento per toccare il tubo flash
- * Le riparazioni e la manutenzione devono essere effettuate solo da tecnici qualificati.
- * La spina dell'alimentazione deve essere inserita correttamente nel voltaggio ACV
- * seguire le indicazioni date per il duty cycle
- * La pulizia della custodia deve essere fatta solo con panni asciutti

Condizioni ambientali

- * Categoria di installazione II 300 VAC
- * Grado di inquinamento 2
- * Altitudine fino a 200 metri
- * Uso in ambienti interni
- * Umidità relativa massima 80%

1. CARATTERISTICHE

- * Lo stroboscopio digitale DT-2269 è costruito con un circuito a microprocessore, ad alta precisione. Regolando la cadenza di flash premendo il pulsante sullo strumento, unico al mondo, si opera con facilità e con abilità. Questo strumento è l'ideale per controllare e misurare la velocità del movimento dei meccanismi, dei ventilatori, delle pompe, dei motori e delle altre dotazioni usate in generale nella manutenzione, produzione, controllo qualità, laboratori così come nelle scuole per la dimostrazione dell'azione stroboscopica.
- * Ingresso trigger esterno
- * Uscita per l'interfaccia RS232 per computer

2. SPECIFICHE

2.1 Specifiche generali

Display	LED 14 mm, 5 cifre	
Unità	Cadenza FLASH, RPM/ FPM, Hz * FPM- flash per minuto	
Gamma cadenza flash	RPM	Da 20 a 10.500 RPM /FPM
	Hz	Da 0.3 a 175 Hz
Risoluzione (trigger interno)	RPM/	0.1 RPM/ FPM < 1.000 RPM/ FPM
	FPM	1 RPM/ FPM 1.000 RPM/ FPM e oltre
	Hz	0.001 Hz <10Hz
		0.01 Hz 10 Hz- 99.99 Hz
	0.1 Hz 100 Hz - 175 Hz	
Precisione	$\pm (0.15\% + 1d) < 4.000 \text{ RPM/ FPM}$	
	$\pm (0.5\% + 1d) \geq 4.000 \text{ RPM/ FPM}$	
Stabilità	1 cifra tra 10 minuti	
Switch selezione	RPM, Hz	
Funzioni	Regolazione fine, regolazione ordinaria, moltiplica per 2, divide per 2, ricerca veloce, richiamo memoria	
Trigger esterno	Segnale di ingresso: da 5V a 30V rms, da 20 a 10.500 RPM/ FPM, da 0.3 a 175 Hz	
Memoria	Memorizza 10 dati di misurazione	
Uscita dati	Interfaccia per PC RS 232	
Alimentazione	AC 110 V 10%, 50- 60 Hz o AC 220 V 10%, 50- 60 Hz o AC 230 V 10%, 50- 60 Hz	

Circuito	Questo stroboscopio/ tachimetro utilizza un chip di microcomputer con circuito LSI e controllo del tempo base a cristallo che permette una straordinaria precisione e un'alta stabilità su ogni gamma.
Consumi	Minore di 30 Watt
Temperatura operativa	Da 0 a 50°C (da 32 a 122°F)
Umidità operativa	Minore dell'80% umidità relativa
Dimensioni	21 x 12 x 12 cm
Peso	1 Kg
Custodia	Compatta e in plastica infrangibile con riflettore in vetro plastica
Calibrazione	Il cristallo del tempo base e il circuito a microprocessore non necessitano una calibrazione esterna se lo strumento funziona appropriatamente
Accessori inclusi	Manuale di istruzioni, cavo alimentazione

2.2 Specifiche del tubo flash

Tubo flash	Lampada al Xeno
Durata flash	Da circa 60 a 1.000 micro secondi
Colore flash	Xeno bianco 6,500 K°
Energia flash	4 Watt- secondi (joules)
Raggio dell'angolo	80 gradi
Sostituzione del tubo flash	Bisogna sostituire il tubo flash quando lo strumento comincia a lampeggiare irregolarmente a velocità 3600 RPM/ FPM o più
Duty cycle	Per allungare la durata e la sicurezza, seguite le operazioni nel duty cycle: < 2000 RPM – 2 ore da 2000 a 3600 RPM- 1 ora da 3601 a 8000 RPM – 30 minuti > 8000 RPM – 10 minuti * 10 minuti di raffreddamento tra i periodi cycle



3. DESCRIZIONE STRUMENTO

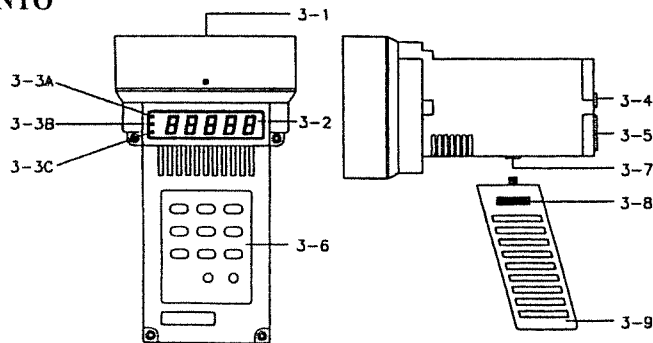


Fig. 1

PANNELLO SUPERIORE

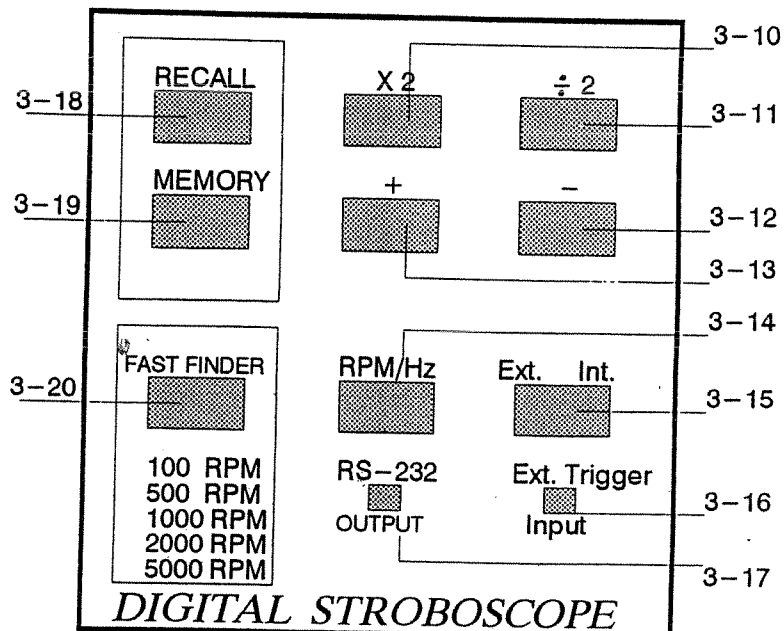


Fig. 2

- 3.1 Tubo flash
- 3.2 Display
- 3.3A Indicatore RPM
- 3.3B Indicatore Hz
- 3.3C Indicatore trigger esterno
- 3.4 Switch accensione / spegnimento
- 3.5 Presa alimentazione AC
- 3.6 Pannello frontale e tastiera
- 3.7 Dado fissaggio del corpo principale
- 3.8 Vite fissaggio impugnatura
- 3.9 Impugnatura
- 3.10 Pulsante x2
- 3.11 Pulsante divisione per 2
- 3.12 Pulsante regolazione -
- 3.13 Pulsante regolazione +
- 3.14 Pulsante RPM/ Hz
- 3.15 Switch interno / esterno
- 3.16 Presa ingresso trigger esterno
- 3.17 Presa uscita RS232
- 3.18 Pulsante richiamo
- 3.19 Pulsante memoria
- 3.20 Ricerca veloce

4. PROCEDURE PER LA MISURAZIONE

* Non usate le dita o altri strumenti per toccare il tubo flash. Rischio di shock elettrico!

4.1 Preparazione

- a. Inserite l'unità in una presa adeguata ACV.
Attenzione: assicuratevi che la presa fornisca il voltaggio ACV adeguato
- b. Accendete lo strumento, mettendo lo switch accensione (3.4) sulla posizione ON
1= accensione, 0 = spegnimento

4.2 Controllo velocità (RPM/ FPM)




Attenzione: nelle operazioni duty cycle seguire le seguenti informazioni

Per allungare la durata e la sicurezza dello strumento, seguite le operazioni nel duty cycle:

< 2000 RPM – 2 ore, da 2000 a 3600 RPM- 1 ora, da 3601 a 8000 RPM – 30 minuti, > 8000 RPM – 10 minuti

* 10 minuti di raffreddamento tra i periodi cycle

- a. Mettete lo switch Int/ Ext (3.15) sulla posizione "Int".
Int = trigger interno, Ext = trigger esterno
- b. L'indicatore RPM (3. 3A) dovrebbe accendersi. Se non accade, premete il pulsante RPM/ Hz (3.14) finché l'indicatore RPM non si accende.
- c. **Tasto ricerca veloce:**
Se il valore RPM approssimativo è conosciuto, il tasto (3.20) vi permette di ricercare il valore regolato 100 RPM, 500 RPM 1.000 RPM, 2.000 RPM o 5.000 RPM facilmente.
*** Appena acceso, lo stroboscopio è regolato su 100.0 RPM.**
- d. **Pulsanti per moltiplicare e dividere per 2.**
Fate riferimento ai tasti 3.10, 3.11, per moltiplicare e dividere facilmente i valori.
- e. **Pulsante regolazione +**
* Premendo il pulsante regolazione + (3.13) una volta per aumentare la regolazione di una cifra.
* Tenendo premuto il pulsante regolazione +, la regolazione aumenterà velocemente. Se tenete premuto il pulsante regolazione + a lungo, la velocità della crescita passerà da lenta a veloce.
- f. **Pulsante regolazione -**
* Premendo il pulsante regolazione - (3.12) una volta per diminuire la regolazione di una cifra.
* Tenendo premuto il pulsante regolazione -, la regolazione diminuirà velocemente. Se tenete premuto il pulsante regolazione - a lungo, la velocità della diminuzione passerà da lenta a veloce.
- g. Quando misurate dovete fare attenzione che lo stroboscopio stia lampeggiando all'unisono (uno a uno) con l'oggetto che deve essere monitorato. Lo stroboscopio fermerà il movimento a X2, X3, X4, ecc. in riferimento ad una armonica. Per controllare il vero RPM, premete i pulsanti " x2" e ÷ 2", avrete i seguenti effetti:

Velocità attuale	Regolazione stroboscopio	Multipli	Fermi immagine del movimento
1,000 RPM	2,000 RPM/ FPM	X 2	2 
	1,000 RPM/ FPM	1	1 
	500 RPM/ FPM	÷ 2	1 

ATTENZIONE:

Per la precisione si raccomanda di effettuare questa procedura dopo ogni lettura

4.3 Controllo velocità (Hz)

Le procedure operative sono le stesse del punto 4.2 "controllo velocità RPM /FPM", tranne che bisogna premere il pulsante RPM/ Hz (3.14) finché l'indicatore Hz (3.3B) non si accende. Così verrà selezionata l'unità Hz.

4.4 Memorizzazione e richiamo dati

- Quando controllate la velocità (movimento), dopo aver regolato l'unità (RPM o Hz), premete il pulsante MEMORY (memoria, 3.19) per immagazzinare i valori nella memoria del circuito.
- Premete il pulsante richiamo (3.18) per richiamare i valori sul display.
- La memoria del circuito può immagazzinare 10 valori. Dopo aver spento e riacceso lo strumento, i dati memorizzati vengono cancellati dalla memoria.

Ad esempio:

Immagazzinare i valori RPM

- * Se avete misurato un valore RPM di 501,1, premendo il pulsante MEMORY, il valore verrà immagazzinato come primo nella memoria del circuito.
- * Se misurate un secondo valore di 1798 RPM e premete il pulsante MEMORY di nuovo, il valore verrà immagazzinato nella memoria del circuito come secondo.

Richiamo dei dati in memoria

- * Premete il pulsante RECALL (richiamo), il primo dato immagazzinato (501,1 RPM) verrà visualizzato.
- * Premete il pulsante RECALL di nuovo, verrà visualizzato il secondo valore immagazzinato (1798 RPM).

4.5 Trigger esterno

Lo stroboscopio può accettare anche il segnale di un trigger esterno invece di quello interno (scegliete l'opzione premendo il pulsante sul pannello frontale).

- Se intendete utilizzare il segnale di un trigger esterno, mettete lo switch apposito (3.15) sulla posizione EXT, contemporaneamente l'indicatore di trigger esterno si accenderà (3.3C).
- Collegate il segnale esterno alla presa di ingresso trigger esterno (3.16), attraverso un connettore.
- Il display mostrerà il valore del segnale del trigger esterno. Premendo il pulsante RPM/ Hz il valore cambierà da RPM (l'indicatore RPM si accenderà) a Hz (si accenderà l'indicatore Hz) o viceversa.

5. SOSTITUZIONE DEL TUBO FLASH

Bisogna sostituire il tubo flash quando lo strumento lampeggia irregolarmente a velocità 3600 RPM/ FPM o più.

ATTENZIONE:

La sostituzione del tubo deve essere effettuata solo da tecnici qualificati. È vietato all'acquirente aprire la custodia.

6. INTERFACCIA SERIALE PER PC RS 232

Lo strumento possiede un terminale d'uscita RS 232 attraverso un terminale 3.5 mm.(3.17)

L'uscita del connettore è un data stream a 16 cifre che può essere utilizzato per gli usi specifici.

Un puntale RS 232 inserito nel modo seguente e' necessario per collegare lo strumento con l'ingresso seriale del PC.

MISURATORE	PC
(spina jack 3.5 mm)	connettore "D" 9W
pin centrale	pin 2  resistore
terra/protezione	pin 5  2.2 K

I 16 data stream appariranno nel seguente formato :

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

Ogni cifra indica il seguente status :

D0	Fine parola	
Da D1 a D8	Lettura display, D1 = LSD, D8 = MSD Ad es. se la lettura è 1234, allora da D8 a D1 è 00001234	
D9	Punto decimale (DP), posizione dal destra a sinistra 0= no DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP	
D10	Polarità 0 = positivo, 1 = negativo	
D11 e D12	Annunciatore per display	
	27 = RPM	31 = Hz
D13	1	
D14	4	
D15	Inizio parola	

Formato RS 232 2400, N, 8, 1