

Betriebsanleitung SB

XENON HANDSTROBOSKOP



Hierbei handelt es sich um ein komplexes, fortschrittliches, leichtes sowie handliches Gerät.

Das Stroboskop wird hauptsächlich eingesetzt zur

- Visualisierung von Schwingungen und Bewegungen
- Bestimmung von Drehzahlen.

Die folgende Anleitung ist aufmerksam durchzulesen und stets in greifbarer Nähe aufzubewahren.

Inhaltsübersicht

1. Funktionen
2. Technische Daten
3. Beschreibung des Bedienfeldes
4. Messvorgang
5. Anmerkungen
6. Austausch der Blitzröhren
7. Automatischer Blitz-Stopp
8. Konformitätserklärung

1. Funktionen

* Wenn die Geschwindigkeit des sich bewegenden Objektes mit der Blitzrate des Stroboskops übereinstimmt, scheint das sich bewegende Objekt stillzustehen.

Das Gerät kann dem Anwender den Eindruck einer „angehaltenen Bewegung“ geben, wobei sich das zu beobachtende Objekt aber stets in Bewegung befindet. Bei einer nicht vollständigen Übereinstimmung kann der Eindruck einer verlangsamten Bewegung hervorgerufen werden. Dadurch wird eine Untersuchung des sich bewegenden Objekts ermöglicht.

- * Großer Messbereich und hohe Auflösung
- * Auf dem digitalen Display ist ein exaktes Ablesen der Messwerte möglich
- * Blitzzeitgeber- Kontrolle verlängert die Lebensdauer der Blitzröhren
- * Der extern liegende Auslöser erlaubt dem Gerät automatisch mit der technischen Beschaffenheit zeitgleich zu sein
- * Starke Lichtblitze im unteren Messbereich sowie schwache Lichtblitze im oberen Messbereich

2. Technische Daten

Display:	10mm (0,4") LCD
Messbare Parameter:	FPM (Lichtblitze pro Minute)
Messbereiche:	SB 12K0.1: 50 bis 12000 FPM SB 20K0.1: 50 bis 20000 FPM SB 30K0.1: 50 bis 30000 FPM SB 40K0.1: 50 bis 40000 FPM
Auflösung:	0,1 FPM (50- 999,9 FPM) 1 FPM (über 1000 FPM)
Messgenauigkeit:	± (0,05%n+ 1d)
Abtastdauer:	0,3 Sekunden
Auslöser:	intern/ extern Umstellung möglich
Externer Auslösebereich:	3- 24 V



H/L (oberer/ unterer) Blitzbereich:
 Die Lichtblitze sind im unteren Blitzbereich viel heller als im oberen.

Stroboskop Blitzröhrentyp: Xenon Lampe

Helligkeit: 51 Lux (bei 1 m Abstand)

Umgebungsbedingungen:
 Temperaturen: 0 bis 40°C
 Rel. Luftfeuchtigkeit: kleiner als 85%

Stromversorgung: 220V A.C. (Vorgabe)
 110V A.C.

Mit x2, :2 für Schnellprüfung

Abmessungen: 215 x 85 x 180mm

Gewicht: ca. 1000g

Lieferumfang: Tragekoffer
 Bedienungsanleitung
 Ersatzblitzröhre

Betriebsanleitung SB

3. Beschreibung des Bedienfeldes



- 3- 1 Blitzröhre
- 3- 2 Ein-/ Ausschalttaste
- 3- 3 Display
- 3- 4 Schalter für Messbereich
- 3- 5 Grobe Einstelltaste für Blitzrate
- 3- 6 Feine Einstelltaste für Blitzrate
- 3- 7 Buchse für externes Auslösesignal
- 3- 8 Interne/ externe Auslösetaste
- 3- 9 „x2“ Taste für Schnellprüfung
- 3-10 „2“ Taste für Schnellprüfung

4. Messvorgang

4.1 Das zu messende Objekt wird „markiert“, d.h. indem entweder ein sichtbar hervorstechendes Unterscheidungsmerkmal (beispielsweise ein Label, ein Kratzer usw.) ausgewählt wird oder das Objekt wird an irgendeiner Stelle mit einem schmalen Klebstreifen, einem Stift oder dergleichen gekennzeichnet.

4.2 Das dafür vorgesehene Stromkabel wird auf der einen Seite in die Buchse des Gerätes gesteckt und die andere wird an einer Stromquelle angeschlossen.

Das Gerät darf nicht an eine ungeeignete Stromquelle angeschlossen werden, da dies zu beträchtlichen Schäden führen wird. Mit der Ein/ u- Ausschalttaste wird das Gerät ein- bzw. ausgeschaltet.

4.3 Mit der H/L Taste 3-4 wird zwischen dem oberen und dem unteren Blitzbereich gewählt. Bei verschiedenen Modellen variieren die oberen Grenzen. Es soll bemerkt werden, dass die Lichtblitze im unteren Bereich sehr viel heller sind als im oberen. Dies ist zwecks der Lebensdauer des Stroboskoplichts ebenfalls zu beachten (hellere Blitze verkürzen diese).

4.4 Die grobe Einstelltaste für die Blitzrate 3-5 oder die Taste für die Feineinstellung 3-6 wird von der höchsten Blitzrate nach unten hin bewegt. Die wirkliche Drehbewegung wird erfasst, sobald das Feststehende und das erste Einzelbild unter „Mark“ erscheint. Dies wird in Tabelle 1 anhand des Diagramms nochmals verdeutlicht.

4.5 Um die RPM- Ablesung zu überprüfen, wird die Taste „2“ betätigt und ein Einzelbild sollte wieder sichtbar

sein. Beim Betätigen der Taste „x2“ sollen zwei Bilder erscheinen.

4.6 Während der Messung wird mit der RANGE- Taste der gewünschte Bereich (der Anzahl der Blitze) festgelegt. Der untere Bereich wird für Messungen unter 2500RPM (für das E-Modell) oder für 5000 RPM (Modell A oder D) angewandt. Im unteren Bereich sind die Lichtblitze, wie bereits erwähnt, viel heller.

4.7 Mit der Taste Ext/ Int 3-8 kann der externe oder interne Auslöser ausgewählt werden.

5. Anmerkungen

5.1 Dieses Gerät wird eingesetzt, um sehr schnelle Bewegungsabläufe sichtbar zu machen. Es wird der Eindruck erweckt, das sich bewegende Objekt stehe still. Daher sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um nicht in Kontakt mit dem zu prüfenden Objekt zu kommen.

5.2 Um bleibende Schäden am Auge zu vermeiden, sollte nicht über einen längeren Zeitraum in die Lichtblitze geblickt werden.

5.3 Die Blitzröhre darf nicht berührt werden.

5.4 Das Gerät sollte an folgenden Orten nicht aufbewahrt oder gelagert werden:

- in explosivem Umfeld
- neben Wasser, Öl, Staub oder Chemikalien
- in zu heißen Umgebungstemperaturen

6. Austausch der Blitzröhren









Wenn ein Ablesewert auf dem Display erscheint, das Gerät jedoch keine Lichtblitze mehr aussendet, sollte die Blitzröhre ausgetauscht werden.

7. Automatischer Blitz- Stopp

Sendet das Stroboskop für etwa 5 Minuten keine Lichtblitze mehr aus, schaltet das Gerät aus. Energiespargründen automatisch ab.

Betriebsanleitung SB

Tabelle 1

Achsen- drehung n und Lichtbl. n_0 Beziehung	angehal- tene Bilder	Notiz
Shaft Rotation n and Flashing n_0 relationship	Stopped Images	note
$n=n_0$		Single images
$n=kn_0$ $k=1, 2, \dots$		Single images
$n= \frac{1}{2} n_0$		2 images
$n= \frac{3}{4} n_0$		4 images
$n= \frac{5}{2} n_0$		2 images
$n= \frac{1}{3} n_0$		3 images
$n=n_0-\Delta n$		single image moving oppositely
$n=n_0+\Delta n$		single image moving same direction

8. Konformitätserklärung



SAUTER GmbH
 D-72436 Albstadt
 E-Mail: info@sauter.eu
 Tel: 0049 (0)7433- 9976-174
 Fax: 0049(0)7433-9976-282
 Internet: www. sauter.eu

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
 Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
 Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
 Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
 Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English: We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
Deutsch: Ich erkläre hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachfolgenden Normen übereinstimmt.
Français: Nous déclarons avec cette responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-dessous.
Español: Manifiestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está en cumplimiento con las normas siguientes.
Italiano: Dichiaro con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Stroboscope: SAUTER SD

Mark applied	EU Directives	Standards
	89/329/EEC	EN 61323-1:2001+A1:2009+A2:2007 EN 61323-2: EN 61320-0-2:11

Date: 07.01.2008

Signature



SAUTER GmbH
Management

SAUTER GmbH, Commerce: 1011111, D-72436 Albstadt, Tel: +49 (0) 7433 9976, Fax: +49 (0) 7433 9976