

Kfz-Stroboskop

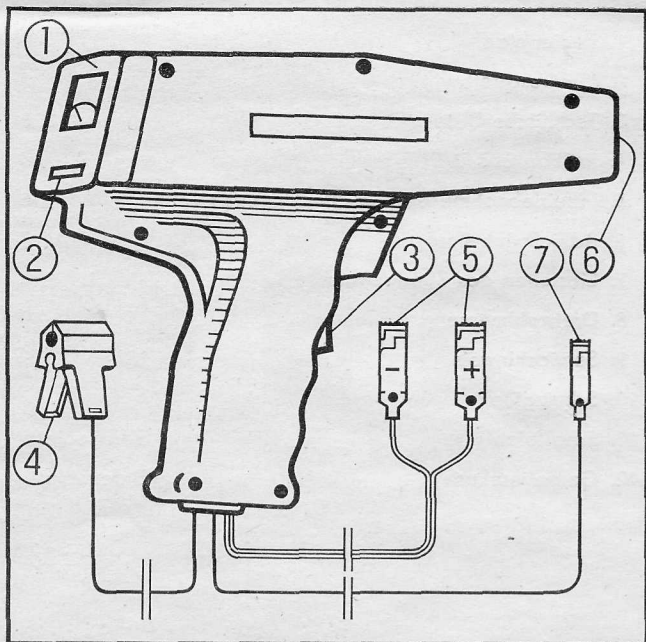
Typ 150

Bedienanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Bedienplan	4
2. Kurzbeschreibung	5
3. Technische Daten	5
4. Aufbau und Wirkungsweise	6
5. Inbetriebnahme des Kfz-Stroboskopes	6
6. Schließwinkelmessung	7
7. Einstellen des Zündpunktes	8
8. Drehzahlmessung	9
9. Servicehinweis	9
10. Schutzgüte	10
11. Schaltplan	(Einlegeblatt)
12. Garantieurkunde	(Einlegeblatt)

1. Bedienplan



- 1 Meßinstrument Schließwinkel / Drehzahl
- 2 Meßinstrumentumschalter Schließwinkel / Drehzahl
- 3 Blitzröhrenauslöser
- 4 Zündkabelzange für Zündimpulsabnahme
- 5 Kfz-Bordnetz-Abgreifklemmen zur Gerätestromversorgung
- 6 Lichtaustrittsöffnung
- 7 Schließwinkelmeßleitung

2. Kurzbeschreibung

Das Kfz-Stroboskop ist für Wartung und Reparatur im Kraftfahrzeug-Servicesektor vorgesehen. Es sind bei laufendem Motor Messungen an Ottomotoren zur Zündanlagenkontrolle und -neueinstellung möglich. Mit dem Kfz-Stroboskop werden auf einem eingebauten Meßinstrument wahlweise Drehzahl oder Schließwinkel gemessen. Die Gerätestromversorgung erfolgt vom Kfz-Bordnetz (Minuspole des Fahrzeugakkus an Masse!). Damit ergibt sich ein werkstatt-unabhängiger Anwendungseinsatz. Die Funktionstüchtigkeit bei Betriebsspannungen von 6 V und 12 V sowie die Impulsabnahme mit Zündkabelzange gewährleisten den rationalen Einsatz des Gerätes.

3. Technische Daten

Betriebsspannung	6 ... 16 V	Kfz-Bordnetzspannung, automatische Spannungsanpassung, falschpolungssicher
Leistungsaufnahme		ca. 20 W
Hauptabmessungen		280 mm × 190 mm × 55 mm
Masse		ca. 0,70 kg
Schutzgrad		IP 32
Motortyp		2-Takt/4-Takt Ottomotor Skala auf 4-Takt justiert (bei 2-Takt Drehzahl × 0,5)
Schließwinkel		0 ... 80 °

Drehzahl	0 ... 4000 min ⁻¹ (RPM)
Max. Dauerblitzzeit	2 min, danach 3 min Pause
Max. Meßfehler	kleiner 5 %
Nenn- arbeitsbedingungen	0 ... 45 °C
Lager- und Transport- bedingungen im Verpackungszustand	-20 ... +70 °C bei max. 90 % relativer Luftfeuchte

4. Aufbau und Wirkungsweise

Das Stroboskop besteht aus einem zweiteiligen, miteinander verschraubten Plastgehäuse. Alle elektronischen Baugruppen sind auf 2 Leiterplatten untergebracht. Die von der Zündkabelzange kommenden Impulse werden zur Auslösung der Blitzfolge und zur Messung der Drehzahl verwendet. Das Blitzen erfolgt zeitsynchron mit dem Zündfunken bei Betätigung des Auslösers. Bei der Schließwinkelmessung wird zu der vom Unterbrecher abgenommenen Spannung das Zeitverhältnis zwischen Kontakt- und Offenzeit ausgewertet.

5. Inbetriebnahme des Kfz-Stroboskopes

- Die farbigen Abgreifklemmen (5) sind an das Bordnetz des Fahrzeuges anzuschließen (rot = plus, blau = minus). Der günstigste Anschlußpunkt ist direkt an der Batterie.

Zur Gerätestromversorgung sind Kfz-Bordnetze von 6 V und 12 V verwendbar. Das Kfz-Stroboskop stellt sich selbständig auf eine dieser Spannungen ein. Verfügt das Fahrzeug über keinen geeigneten Akkumulator von mindestens 12 Ah (z. B. manche Zweiradfahrzeuge), so kann jeder beliebige andere verwendet werden, dessen Ladezustand die Mindestspannung von 6 V unter Last garantiert.

- Das Kfz-Stroboskop ist nun betriebsbereit und kann ohne Nachteil für das Gerät längere Zeit in diesem Zustand belassen werden. Es wird aber empfohlen, nach Abschluß der Meßarbeiten die Abgreifklemmen der Gerätestromversorgung von der Batterie zu entfernen (Brandschutz!).

Jedes nicht notwendige längere Dauerblitzen bei Zünd-einstellarbeiten ist zu vermeiden. Es verringert die Lebensdauer der Blitzröhre. Auf keinen Fall darf die maximale ununterbrochene Einschaltdauer von 2 Minuten überschritten werden!

6. Schließwinkelmessung

Voraussetzung für die richtige Einstellung und Bewertung ist ein betriebswarmer Motor. Mit der Überprüfung des Schließwinkels bei laufendem Motor ist die genaue Einstellung des Unterbrecherabstandes auch dann möglich, wenn die Kontaktflächen Abbranderscheinungen aufweisen. Für die einwandfreie Funktion der Meßschaltung steht als Grundbedingung die Versorgung des Stroboskopes aus dem Bordnetz des einzustellenden Fahrzeuges oder bei Fremdversorgung

die Verbindung des Minus-Poles der externen Batterie mit der Fahrzeugmasse.

Meßablauf

- Inbetriebnahme gem. Pkt. 5
- Umschalter (2) in Stellung „Schließwinkel“ (links) bringen (die Symbolik der Schalterstellungen ist auf der Skala des Meßinstrumentes (1) angegeben)
- Anschluß der Meßleitung (7) an den Unterbrecher bzw. Klemme 1 der Zündspule

Ablezen des Schließwinkels auf der oberen Skala des Meßinstrumentes (bei laufendem Motor).

7. Einstellen des Zündpunktes

Wichtige Hinweise zur stroboskopischen Zündeneinstellung

Die dynamische Grundeinstellung mit Stroboskop berücksichtigt alle mechanischen Spiele und Rundlauffehler. Sie ist deshalb genauer als die statische Einstellung mit Prüflampe oder Meßuhr!

Es muß bekannt sein:

- Einstelldrehzahl des Motors
- Funktion der Verstellmechanismen (Fliehkraftversteller bzw. Unterdruckversteller) bei der Einstelldrehzahl

Vor der Zündeneinstellung muß geprüft werden:

- Vorhandensein von sichtbaren Zündmarkierungen
- Schließwinkel oder Unterbrecherabstand entsprechend Sollwert (siehe 6.)
- Unterdruckverstellung außer Betrieb

Prüfablauf

- Inbetriebnahme gem. Pkt. 5
- Umschalter (2) beliebig
- Zündkabelzange (4) auf das betreffende Zündkabel klemmen (bei 4-Takt-Motoren Zylinder Nr. 1)
- Auslöser betätigen
- mit vorgeschriebener Motordrehzahl sind die Zündmarkierungen an der Schwungscheibe anzublitzen und durch Justieren der Unterbrecherplatte bzw. des Zündverteilers die bewegliche Markierung und die Festmarke in Übereinstimmung zu bringen.

8. Drehzahlmessung

- Inbetriebnahme gem. Pkt. 5
- Umschalter (2) in Stellung „Drehzahl“ (rechts) bringen
- Zündkabelzange auf das Zündkabel eines beliebigen Zylinders klemmen
- Drehzahl des Motors auf der unteren Skala des Meßinstrumentes (1) ablesen
- Anzeigewert mit dem Faktor 1000 multiplizieren

Achtung:

Das Meßinstrument ist auf 4-Takt-Motoren justiert. Bei 2-Takt-Motoren ist der angezeigte Wert zu halbieren ($\times 0,5$)!

9. Servicehinweis

Kein Zeigerausschlag am Meßinstrument (Schalterstellung Drehzahl) und keine Lichtblitze bei laufendem Motor:

- Überprüfung der Abgreifklemmen auf richtigen Kontakt und Polung an der Batterie

— Kontrolle des Ladezustandes bei Verwendung eines Fremdakkumulators

Unruhiger Zeigerausschlag am Meßinstrument (Schalterstellung Drehzahl) und Lichtblitzaussetzer bei laufendem Motor:

— Kontrolle des Ladezustandes bei Verwendung eines Fremdakkumulators

— Zündaussetzer am Fahrzeug

Überprüfung der Zündsystembauelemente wie Zündkerze, Kerzenstecker, Zündkondensator, Unterbrecher etc.

Treten trotz sachgemäßer Anwendung Störungen oben genannter Art auf, ist das Kfz-Stroboskop zur Reparatur an die Vertragswerkstatt einzusenden.

Da zur Reparatur und zum Abgleichen des Gerätes u. a. ein spezielles Kfz-Phantomgerät erforderlich ist, muß von Fremdeingriffen abgeraten werden.

Änderungen, insbesondere solche, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Vertragswerkstatt:

Gabriele Lischka
August-Bebel-Siedlung 83
Holzhausen · 7124

10. Schutzgüte

Dieses Erzeugnis hat Schutzgüte gemäß ASVO 3/1.

VEB KFZ - BEDARF LEIPZIG

im VEB Kombinat Wohn- und Freizeitbedarf

PSF 1410

Leipzig

7010