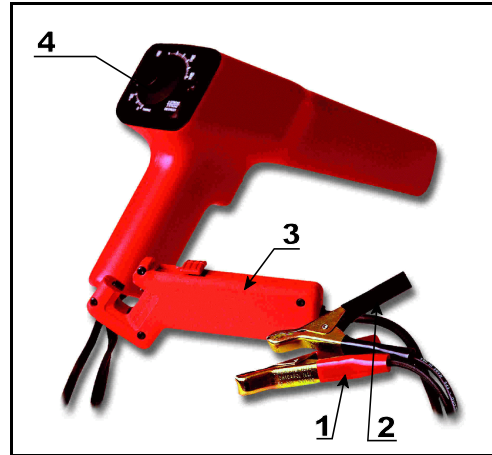


Stroboskoplampe zum Messen und Prüfen des Zündzeitpunktes von 2 - und 4-Takt-Motoren

Das Gerät arbeitet ausschließlich mit einer 12-V-Spannungsversorgung. Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit anderer Spannungsversorgung als 12 V, ist die Zündzeitpunktstange mit einer separaten 12-V Spannungsquelle zu verbinden. Der Minuspol dieser Batterie muss mit der Fahrzeugmasse (-) verbunden werden.



- ▶ Verstellwinkelmessung 0...60° in Schritten von 1°; (bei Zweitaktmotoren 0...30° in Schritten von 0,5°)
- ▶ Lichtausgang Xenon Lampe, ultrahell
- ▶ stoß- und schlagfestes Gehäuse
- ▶ Spannungsversorgung 10...16 V/DC

Sicherheitshinweise

Beim Anklemmen an die Batteriepole unbedingt Funkenbildung vermeiden.



Sämtliche Kabel stets so verlegen, dass ein Kontakt mit heißen oder rotierenden Teilen am Motor ausgeschlossen ist.

Das Messgerät immer so ablegen, dass ein Herunterfallen ausgeschlossen ist.

1. Warum ist die Zündwinkelvorwahl so wichtig?

Beispiel 1

Sollwert der Zündeneinstellung 0° Kurbelwinkel

- ▶ Markierung auf der Riemenscheibe bzw. Schwungrad 0° (oberer Totpunkt)
- ▶ Markierung am Motorblock bzw. einer Abdeckung 0°

Hinweis:

Hier würde es genügen, wenn Sie den Zündverteiler so lange verdrehen, bis die beiden Markierungen übereinander stehen.

☛ **Eine Zündwinkelvorwahl auf der Stroboskoplampe ist nicht erforderlich.**

Beispiel 2

Sollwert der Zündeneinstellung 10° Kurbelwinkel vor OT

- ▶ Markierung auf der Riemenscheibe bzw. Schwungrad 0° (oberer Totpunkt)
- ▶ Markierung am Motorblock bzw. einer Abdeckung 0°

Hinweis:

Wenn Sie hier ohne Vorwahl arbeiten, ist es nicht möglich, den Zündzeitpunkt korrekt einzustellen. Der Lichtblitz erscheint bei Zündung des 1. Zylinders. Er würde also bei richtiger Zündeneinstellung 10° vor OT blitzen. Die Zündmarkierungen würden somit übereinstimmen.

Stellen Sie nun die Zündwinkelvorwahl so ein, dass auf der Skala 10° angezeigt werden. Der Lichtblitz kommt jetzt 10° später. Somit decken sich die Zündmarkierungen.

Beispiel 3

Sollwert der Zündeneinstellung 10° Kurbelwinkel vor OT

- ▶ Markierung auf der Riemenscheibe bzw. Schwungrad 0° (oberer Totpunkt)
- ▶ Markierung am Motorblock bzw. einer Abdeckung 10°

Hinweis:

Bei korrekter Zündeneinstellung würden die Markierungen - **ohne Zündwinkelvorwahl auf der Stroboskoplampe** - übereinstimmen. Auch hier würde es ausreichen, den Zündverteiler zu verdrehen, bis die Markierungen übereinstimmen.

Beispiel 4

Sollwert der Zündeneinstellung 10° Kurbelwinkel vor OT

- ▶ Markierung auf der Riemenscheibe bzw. Schwungrad 10° vor OT
- ▶ Markierung am Motorblock bzw. einer Abdeckung 0°

Hinweis:

Bei korrekter Zündeneinstellung würden die Markierungen - **ohne Zündwinkelvorwahl auf der Stroboskoplampe** - übereinstimmen. Hier würde es ausreichen, den Zündverteiler zu verdrehen, bis die Markierungen übereinstimmen.

2. Messung des Zündzeitpunktes (Verstellwinkel) mit der Stroboskoplampe

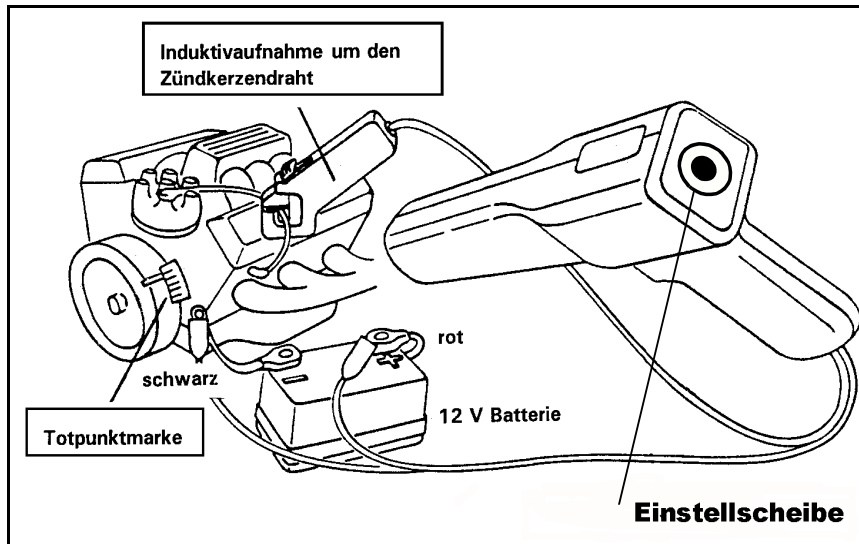
Anschluss:

- die rote Klemme (1) an Pluspol der Batterie
- die schwarze Klemme (2) an Minuspol der Batterie
- die Triggerzange (3) auf Zündkabel 1, der Aufdruck „SPARK PLUG“ auf der Triggerzange muss zur Zündkerze zeigen

Hinweis: Triggerzange nicht zu nahe an der Zündkerze platzieren, da bei nicht ordnungsgemäßer Isolierung am Zündkerzenstecker der Zündfunke überspringen kann und dadurch Beschädigungen des Induktionsgebers nicht ausgeschlossen werden können.

Mit der Einstellscheibe können Sie einen Zündwinkel vorwählen.

Mit dieser Vorwahl verändern Sie selbverständlich NICHT die Zündstellung des Motors. Sie verändern lediglich das Lichtsignal Ihrer Stroboskoplampe.



Anschlussschema

Technische Daten:

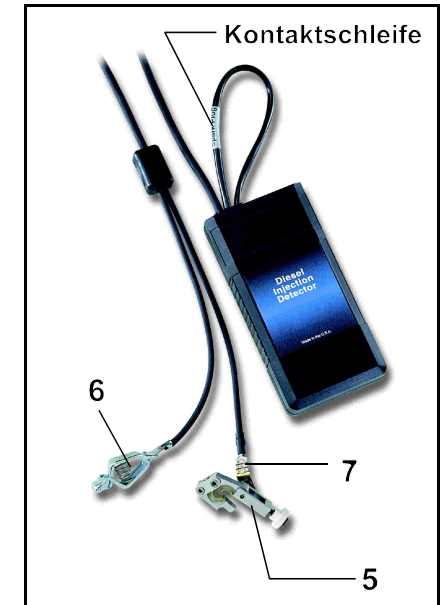
Spannungsversorgung 12 V (Fahrzeuggatterie)
Kabellänge 1,50 m
Einsatztemperatur - 20...+ 50 °C
Abmessungen 300 x 70 mm
Gewicht 700 g

Zubehör Dieseladapter SKUA 01 als Zubehör lieferbar.
(nicht im Lieferumfang enthalten)

Einsetzbar zur Messung des dynamischen Förderbeginns bei Dieselmotoren.

Bei der Messung des dynamischen Förderbeginns ist im Prinzip genau so zu verfahren, wie bei der Zündeneinstellung eines Ottomotors.

Natürlich erfolgt die Verstellung des Förderbeginns durch Verdrehen der Einspritzpumpe gegen ihre Drehrichtung für „Förderbeginn früher“ bzw. mit ihrer Drehrichtung für „Förderbeginn später“.



SKUA 01

3. Förderbeginn bei Dieselmotoren

Anschluss Stroboskoplampe SKB 82

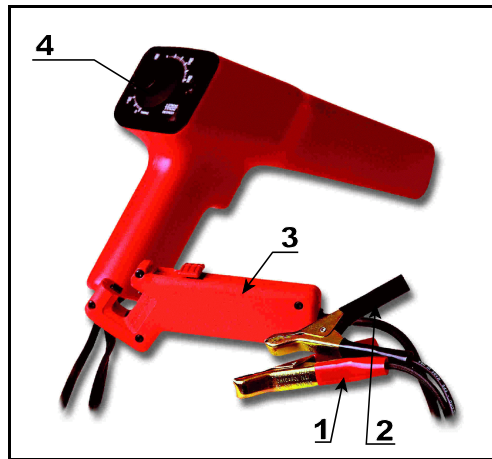
- die rote Klemme (1) an Pluspol der Batterie
- die schwarze Klemme (2) an Minuspol der Batterie
- die Triggerzange (3) an Kontaktsschleife des Dieseladapters SKUA 01 anbringen. Die Kontaktsschleife trägt die Aufschrift „SPARK PLUG“

Anschluss Dieseladapter SKUA 01

- die Piezoklemme (5) an die Einspritzleitung des 1. Zylinders anbringen (Leitung reinigen)
- Kabelschuh (7) des Dieseladapters mit der Piezoklemme (5) verbinden
- die unisolierte Klemme (6) des Dieseladapters an der Einspritzleitung des 1. Zylinders befestigen

Stroboscopic lamp to measure and check the ignition point of 2 - and 4-cycle engines

The machine works exclusively with a 12-V power supply. When working in vehicles with other power supplies than 12 V, the ignition gun is to be connected to a separate 12-V voltage source.
The minus pole of this battery must be connected to the vehicle mass (-).



- ▶ Adjustment angle measurement 0...60° in increments of 1° (for two-cycle engines 0...30° in increments of 0.5°)
- ▶ Light output Xenon lamp, ultra-light
- ▶ Impact and impact-proof housing
- ▶ Voltage supply 10...16 V/DC

Precautionary measures



When connecting to the battery poles, avoid the formation of sparks.

Always lay cable in such a way that a contact is disconnected from a hot or rotating parts on the engine.

Always position the metre in such a way that falling is prevented.

Why is the ignition angle selection so important?

Example 1

Target value of the ignition setting 0° crank angle

- ▶ Marking on the pulley or degree of rotation 0° (Up per dead centre)
- ▶ Marking on the engine block or a cover 0°

Notes

Here it would suffice if you turn the ignition distributor until both markings are above each other.

☛ **Selection of an ignition angle on the stroboscopic lamp is not required.**

Example 2

Target value of the ignition setting 10° crank angle before OT

- ▶ Marking on the pulley or degree of rotation 0° (Up per dead centre)
- ▶ Marking on the engine block or a cover 0°

Notes

If you work here without a pre-selection, it is not possible to properly set the ignition point. The light flash occurs with the ignition of the 1st cylinder. It would also flash with a correct ignition setting 10° before OT. The ignition markings would thereby correspond.

Now set the ignition angle pre-selection in such a way that 10° is displayed on the scale. The light flash now comes 10° later. The ignition markers are thereby covered.

Example 3

Target value of the ignition setting 10° crank angle before OT

- ▶ Marking on the pulley or degree of rotation 0° (Up per dead centre)
- ▶ Marking on the engine block or a cover 10°

Notes

With a proper ignition setting, the markings would correspond - **without an ignition angle pre-selection on the stroboscopic lamp.** Also here it would suffice to turn the ignition distributor until the markers correspond.

Example 4

Target value of the ignition setting 10° crank angle before OT

- ▶ Marking on the pulley or degree of rotation 10° before OT
- ▶ Marking on the engine block or a cover 0°

Notes

With a proper ignition setting, the markings would correspond - **without an ignition angle pre-selection on the stroboscopic lamp.** Here it would suffice to turn the ignition distributor until the markers correspond.

2. Measurement of the ignition point (adjustment angle) with the stroboscopic lamp

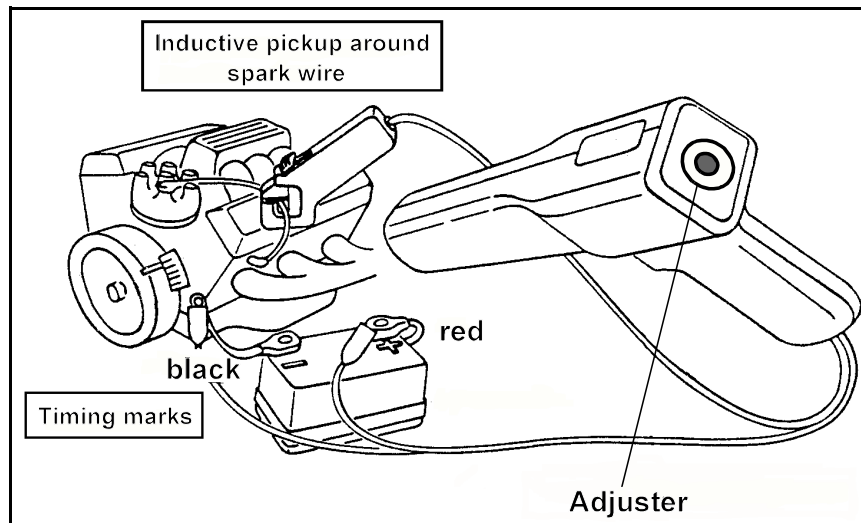
Connections

- ▶ The red terminal (1) on the plus pole of the battery
- ▶ The black terminal (2) on the minus pole of the battery
- ▶ The trigger pliers (3) on ignition cable 1, the expression "SPARK PLUG" on the trigger pliers must show for the spark plug

Note: Do not place the trigger pliers too close to the spark plug because if they are not properly isolated on the spark plug connector, the ignition spark can jump and as a result, damages to the inductive pick-ups cannot be precluded.

You can preselect an ignition angle with the aligning washer.

With this pre-selection, you of course **CANNOT** change the ignition setting of the engine. You only connect the light signal of your stroboscopic lamp.



Connection diagram

Technical data:

Powersupply 12 V/DC (vehicle battery) Cable length 1.50 m
Operating temperature -20...+50 °C
Dimensions 300 x 70 mm
Weight 700 g

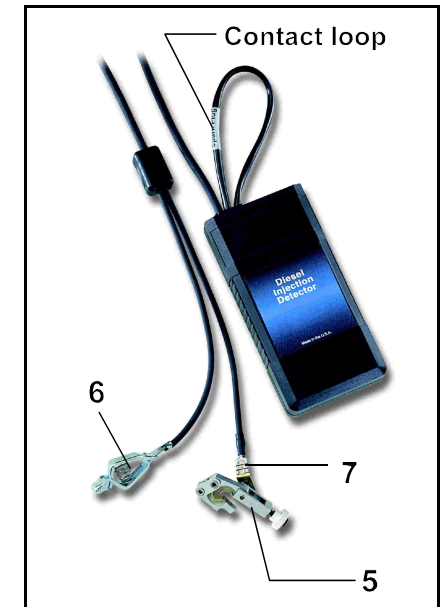
Note:

Accessories Diesel adapter SKUA 01 (not included in the scope of delivery)

Can be used to measure the dynamic start of conveyance for diesel engines.

For the measurement of the dynamic start of conveyance, in principle one should proceed exactly as with the ignition setting of the gasoline engine.

Of course, the start of conveyance occurs when turning the injection point against its direction of rotation for "start of conveyance earlier" or with the direction of rotation for "start of conveyance later".



SKUA 01

3. Start of conveyance for diesel engines

Connections SKB 82

- ▶ Attach the red terminal (1) on the plus pole of the battery
- ▶ Attach the black terminal (2) on the minus pole of the battery
- ▶ Attach the trigger pliers (3) on the contact loop of the diesel adapter SKUA 01
The contact loop bears the label "SPARK PLUG"

Connections SKUA 01

- ▶ Attach the piezo terminal (5) to the injection line of the 1st cylinder (Clean line)
- ▶ Connect the cable clip (7) of the diesel adapter to the piezo terminal (5)
- ▶ Attach the non-isolated terminal (6) of the diesel adapter on the injection line of the 1st cylinder.