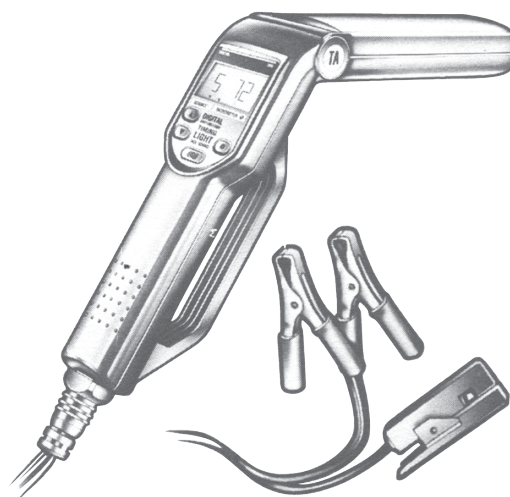


DIGITAL TIMING LIGHT

BENÜTZER- HANDBUCH

BEWAHREN SIE DIE
SPITZENLEISTUNG IHRES
FAHRZEUGS MIT DEM HIGH-
TECH-WERKZEUG VON HEUTE

- FÜR DIE MEISTEN
12-VOLT-
BENZINMOTOREN
- FUNKTIONIERT BEI
INLÄNDISCHEN UND
IMPORTIERTEN
FAHRZEUGEN
- FUNKTIONIERT BEI:
 - KONVENTIONELLEN
 - ELEKTRONISCHEN
UND
 - COMPUTER-
GESTEUERTEN
ZÜNDSYSTEMEN



INHALT

<u>Abschnitt</u>	<u>Seite Nr.</u>
SICHERHEITSRICHTLINIEN	1
ALLGEMEINE HINWEISE	2
MOTORZÜNDZE-ITPUNKTMESSUNG UND -ABSTIMMUNG	2
ÜBER DIE STROBOSKOPLAMPE	2
IHRE STROBOSKOPLAMPE VERWENDEN	3
BEVOR SIE BEGINNEN	3
MOTOR VOR ZÜNDZEITPUN-KTMESSUNG VORBEREITEN	3
STROBOSKOPLAMPE ANSCHLIESSEN	4
URSPRÜNGLICHEN (BASIS-) ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN	5
ANPASSUNG DES ZÜNDZEITPUNKTS	6
PRÜFUNGEN DER VORVERSTELLUNG DES ZÜNDZEITPUNKTS	6
PROBLEMBEHANDLUNG	8
PFLEGE UND WARTUNG	8
INDUKTIVE AUFNAHMEKLEMMEN REINIGEN	8
INDUKTIVE AUFNAHMEKABEL ERSETZEN	8

SICHERHEITSRICHTLINIEN

SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

Feuerlöscher

Halten Sie bei sämtlichen Arbeiten an einem Fahrzeug einen für Benzin-/Chemikalien-/Elektrobrände geeigneten Feuerlöscher griffbereit.

Feuerfester Behälter

Bewahren Sie Lappen und entflammbare Flüssigkeiten nur in feuerfesten Behältern auf. Lassen Sie getränkte Lappen gründlich an der Luft trocknen, bevor Sie sie entsorgen.

Schutzbrille

Tragen Sie beim Arbeiten an einem Fahrzeug zum Schutz Ihrer Augen vor Batteriesäure, Benzin und luftgetragenen Staub und Schmutz von beweglichen Motorteilen eine Schutzbrille.

LOCKERE KLEIDUNG UND LANGE HAARE (BEWEGLICHE TEILE)

Achten Sie unbedingt darauf, Ihre Hände, Haare und Kleidung von beweglichen Teilen, wie Lüfterflügeln, Riemen und Riemenscheiben oder Gas- und Getriebegehäusen fernzuhalten. Tragen Sie beim Arbeiten an einem Fahrzeug KEINE lockere Kleidung oder Schmuck.

BELÜFTUNG

Lassen Sie den Motor des Fahrzeugs NUR an Orten mit ausreichender Luftzufuhr laufen. Wenn sich ein Fahrzeug in einem geschlossenen Bereich befindet, sollten Abgase über einen leckdichten Abgasschlauch direkt nach draußen geführt werden.

BREMSE EINSTELLEN

Achten Sie darauf, dass sich Ihr Fahrzeug in der Park- oder Neutralstellung befindet und die Feststellbremse sicher angezogen ist.

HEISSE OBERFLÄCHEN

Vermeiden Sie Kontakt mit heißen Oberflächen, wie Auspuffkrümmern, Rohren, Schalldämpfern, Kühlern und Schläuchen. Entfernen Sie niemals den Kühlerdeckel, solange der Motor heiß ist. Unter Druck austretendes Kühlmittel kann ernste Verbrennungen verursachen.

RAUCHEN UND OFFENE FLAMMEN

Rauchen Sie bei Arbeiten an Ihrem Fahrzeug niemals. Benzindampf ist hochentzündlich und das beim Laden der Batterie gebildete Gas ist explosiv.

BATTERIE

Legen Sie keine Werkzeuge oder Ausrüstungsteile auf die Batterie. Durch versehentliche Erdung des Pluspols (+) der Batterie drohen Stromschlag- und Brandgefahr sowie Schäden an Verkabelung, Batterie und Werkzeugen/Prüfgeräten. Achten Sie darauf, keine Batteriesäure zu berühren. Sie kann Löcher in Ihre Kleidung brennen und Verbrennungen Ihrer Haut und Augen verursachen.

Wenn ein Testinstrument über eine externe Batterie betrieben wird, schließen Sie ein Überbrückungskabel zwischen dem Minuspol der externen Batterie und der Masse des zu testenden Fahrzeugs an. Beim Arbeiten in einer Garage oder anderen geschlossenen Umgebung sollte sich die externe Batterie mindestens 45 cm über dem Boden befinden, damit die Möglichkeit einer Entzündung von Benzindämpfen minimiert wird.

HOCHSPANNUNG

Es befindet sich hohe Spannung in der Zündspule, der Verteilerkappe, den Zündkabeln und den Zündkerzen. Verwenden Sie bei Arbeiten an Zündkabeln bei laufendem Motor eine isolierte Zange, um einen Stromschlag zu vermeiden.

WAGENHEBER

Der mit dem Fahrzeug gelieferte Wagenheber sollte nur für einen Radwechsel verwendet werden. Krabbeln Sie niemals unter ein Fahrzeug und lassen Sie den Motor nicht laufen, während sich das Fahrzeug auf einem Wagenheber befindet.

ALLGEMEINE HINWEISE

MOTORZÜNDZE-ITPUNKTMESSUNG UND -ABSTIMMUNG

Der richtige Zündzeitpunkt ist entscheidend, um maximale Motorleistung und möglichst geringen Kraftstoffverbrauch zu realisieren. Die Prüfung des Zündzeitpunkts ist bei jedem Abstimmungsverfahren von wesentlicher Bedeutung. Ihre Stroboskoplampe ermöglicht die einfache und effiziente Prüfung des Zündzeitpunkts Ihres Fahrzeugs und bietet zusätzlich die Möglichkeit zur Überprüfung der Zündzeitpunktsteuerungen mittels mechanischer und Unterdruckvorverstellung Ihres Fahrzeugs.

Möglicherweise benötigen Sie zudem Werkzeuge und Ausrüstung zur Prüfung der Verweilzeit am Unterbrecherkontakt (bei konventionellen Zündsystemen) oder zum Anlegen von Unterdruck an die Unterdruckvorverstellung-Membran am Verteiler bei Vorverstellungsprüfungen. Ihr Lieferant bietet eine Vielzahl von Werkzeugen und Ausrüstungsgegenständen, die zur Durchführung dieser Aufgaben erforderlich sind.

Angesichts der heutigen „sich selbst fein abstimmender“ Fahrzeuge hat sich die Bedeutung des Begriffs „Feinabstimmung“ stark verändert. Eine Feinabstimmung besteht im Wesentlichen aus der Prüfung des Motorbetriebs anhand der Spezifikationen des Originalherstellers. Durch Durchführung von Anpassungen und die Auswechslung von Teilen erfolgen NUR, wenn die Motorleistung nicht innerhalb der Spezifikationen liegt.

ÜBER DIE STROBOSKOPLAMPE

Ihre Stroboskoplampe ist auf die Verwendung mit allen 12-Volt-Fahrzeugen mit negativer Masse, konventionellen Unterbrecherkontakten und elektronischen Zündsystemen ausgelegt.

Bei elektrischen 6-Volt-Systemen

- Erfordert eine separate 12-Volt-Autobatterie.

Ihre Stroboskoplampe kann mit Hilfe des folgenden Anschlussverfahrens mit Fahrzeugen mit elektrischen 6-Volt-Systemen verwendet werden:

1. Schließen Sie die ROTE Batterieklemme an den Pluspol (+) der 12-Volt-Batterie an.
2. Schließen Sie die SCHWARZE Batterieklemme an den Minuspol (-) der 12-Volt-Batterie an.
3. Erden Sie den Minuspol (-) der 12-Volt-Batterie mit einem 18-AWG-Überbrückungskabel mit einer bekanntermaßen guten Masse am zu testenden Fahrzeug.

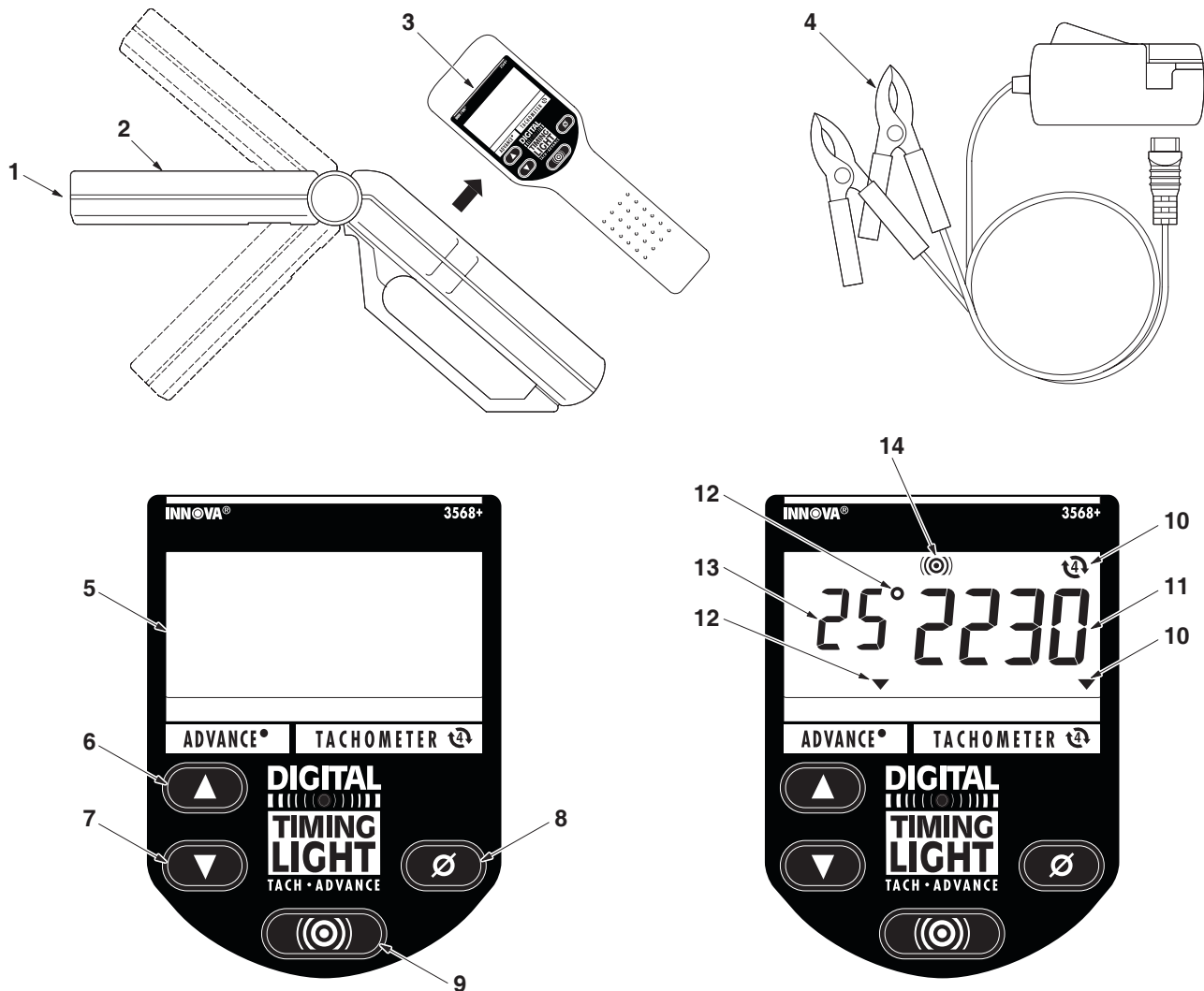
4. Führen Sie die restlichen Anschluss- und Testverfahren entsprechend den jeweiligen Abschnitten dieser Anleitung durch.

Bedienelemente der Stroboskoplampe

Die Bedienelemente der Stroboskoplampe werden in Abbildung 1 gezeigt.

1. Xenonlampe — Zur Beleuchtung der Zündzeitpunktmarkierungen bei der Prüfung des Zündzeitpunkts.
2. Schwenkkopf — Enthält die Xenonlampe. Lässt sich für einfache Beleuchtung von Zündzeitpunktmarkierungen an schwer erreichbaren Stellen um etwa 90° drehen.
3. Bedienfeld — Enthält die Bedienelemente, die zur Bedienung der Stroboskoplampe erforderlich sind.
4. Induktive Aufnahmekabel — Abnehmbare Kabelbaugruppe, die die Stroboskoplampe mit Batterie und Zündsystem verbindet:
 - Rote Batterieklemme — Zum Anschließen an den Pluspol (+) der Batterie.
 - Schwarze Batterieklemme — Zum Anschließen an den Minuspol (-) oder die Masse der blanken Metallkarosserie.
 - Induktive Aufnahmeklemme — Klemmt sich um Zündkerzenkabel Nr. 1.
5. LCD-Display — Bietet eine digitale Anzeige der Motorbetriebsparameter, wie Motordrehzahl (U/min) und Vorzündung (Grad).
6. ADVANCE-erhöhen-Taste — Erhöht die Vorverstellung in Grad.
7. ADVANCE-verringern-Taste — Verringert die Vorverstellung in Grad.
8. Nullsetzungstaste — Setzt die LCD-Vorverstellungsanzeige auf 0 (null) Grad zurück.
9. Blinktaste — Zum Einschalten der Stroboskoplampe drücken. Zum Ausschalten der Stroboskoplampe erneut drücken.
10. Anzeige und Symbol des Zündmodus
11. U/min-Anzeige — Zeigt die aktuelle Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute.
12. Anzeige und Symbol der Vorverstellung
13. Vorverstellungsanzeige — Zeigt die Vorverstellung des Motorzündzeitpunkts in Grad.
14. Blinksymbol — Blinkt, wenn die Stroboskoplampe läuft.

Abb. 1 Bedienelemente der Stroboskoplampe - allgemein



IHRE STROBOSKOPLAMPE VERWENDEN

BEVOR SIE BEGINNEN

Führen Sie vor Beginn jeglicher Testverfahren eine gründliche Prüfung durch und beheben Sie alle bekannten mechanischen Probleme, bevor Sie Tests durchführen. Lockere oder beschädigte Schläuche, Kabel oder elektrische Anschlüsse sind häufig für eine verminderte Motorleistung verantwortlich.

Beachten Sie das Servicehandbuch Ihres Fahrzeugs für einen ordnungsgemäßen Anschluss von Vakuumschläuchen, Stromkabeln und Kabelbaumanschlüssen. Prüfen Sie folgende Bereiche:

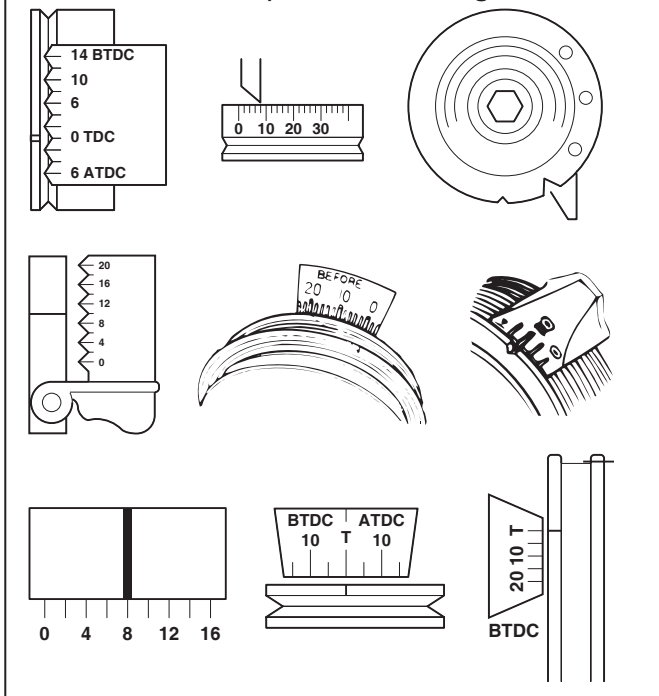
- Alle Flüssigkeitsstände
- Zündkerzen und Zündkerzenkabel
- Luftreiniger
- Vakuumschläuche

- Riemen
- Elektrische Verkabelung
- Elektrische Anschlüsse

MOTOR VOR ZÜNDZEITPUNKTMESSUNG VORBEREITEN

Bereiten Sie den Motor immer auf die Zündzeitpunktmessung vor, bevor Sie diese durchführen. Die jeweiligen Verfahren und Spezifikationen zur Zündzeitpunktmessung für Ihr Fahrzeug können Sie dem Emissionskontrollschild oder Servicehandbuch des Fahrzeugs entnehmen. Das Emissionskontrollschild des Fahrzeugs befindet sich unter der Motorhaube im Motorraum. Das Schild befindet sich üblicherweise an der Unterseite der Motorhaube, an einem Kotflügel oder Ventildeckel oder in der Nähe des Motorhaubenverschlusses.

Abb. 2 Typische
Zündzeitpunktmarkierungen



Ergreifen Sie mindestens folgende Vorbereitungen vor der Zündzeitpunktmessung:

1. Machen Sie die Zündzeitpunktmarkierung und die Referenzmarkierung ausfindig. Zündzeitpunktmarkierung und Referenzmarkierung befinden sich üblicherweise auf der Kurbelwellenriemenscheibe oder dem Schwingungsdämpfer (an der Vorderseite des Motors) oder am Schwungrad (zwischen Motor und Getriebe). Siehe Abbildung 2. Stellen Sie sicher, dass Zündzeitpunktmarkierung und Referenzmarkierung sauber und gut sichtbar sind. Heben Sie die Markierungen bei Bedarf mit Kreide hervor.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Zündkerzen in gutem Zustand sind und den richtigen Abstand aufweisen.
3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen, bis er seine normale Betriebstemperatur erreicht. **SCHALTEN SIE VOR ANSCHLUSS DER STROBOSKOPLAMPE DEN MOTOR AUS.**

Prüfen Sie die Verweilzeit und passen Sie sie bei Bedarf entsprechend den Spezifikationen des Herstellers an.

STROBOSKOPLAMPE ANSCHLIESSEN

Verwenden Sie zur Gewährleistung Ihrer persönlichen Sicherheit und eines zuverlässigen Betriebs folgendes Verfahren zum Anschließen der Stroboskoplampe:

ACHTUNG!

Halten Sie Hände, Stroboskoplampe, Anschlusskabel und Klemmen stets von beweglichen Motorteilen und heißen Oberflächen fern. **NICHT RAUCHEN.**

1. Schalten Sie die Zündung aus. **SCHLIESSEN SIE DIE STROBOSKOPLAMPE NICHT BEI LAUFENDEM MOTOR ODER EINGESCHALTETER ZÜNDUNG AN.**
2. Klemmen Sie die induktive Aufnahmeklemme rund um das Zündkerzenkabel Nr. 1. Siehe Abbildung 3.

DIE INDUKTIVE AUFNAHMEKLEMME DARF NICHT DEN AUSPUFFKRÜMMER ODER ANDERE MOTORTEILE BERÜHREN. Diese Teile werden **EXTREM** heiß, während der Motor läuft, und beschädigen die induktive Aufnahmeklemme.

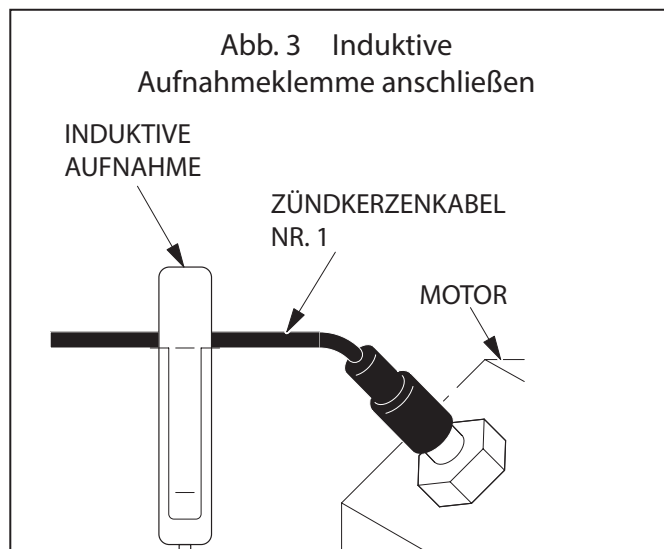
3. Schließen Sie die Batterieklemmen an die Fahrzeugbatterie an:
 - Schließen Sie die **ROTE** Batterieklemme an den Pluspol (+) der Batterie an.
 - Schließen Sie die **SCHWARZE** Batterieklemme an den Minuspol (-) der Batterie an.
4. Schließen Sie die induktiven Aufnahmekabel an der Unterseite des Griffs der Stroboskoplampe an.

URSPRÜNGLICHEN (BASIS-) ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN

HINWEIS

Einige Zündsysteme erfordern die Abklemmung, Überbrückung oder Erdung bestimmter Komponenten, **BEVOR** die Zündeneinstellung geprüft oder den Spezifikationen entsprechend eingestellt werden kann. Wenn diese Verfahren nicht befolgt werden, wird die Einstellung nicht richtig geprüft oder angepasst. Sie **MÜSSEN** die richtigen Verfahren und Spezifikationen des Servicehandbuchs Ihres Fahrzeugs entnehmen.

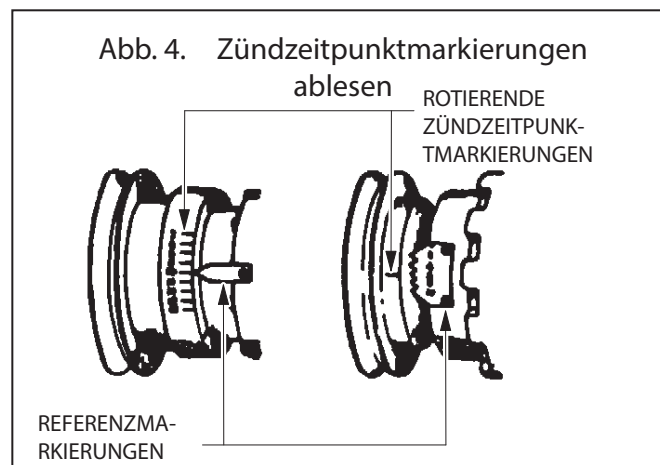
1. STELLEN SIE SICHER, dass die Stroboskoplampe, wie unter **STROBOSKOPLAMPE ANSCHLIESSEN** beschrieben, richtig angeschlossen ist.
2. STELLEN SIE SICHER, dass der Motor, wie unter **MOTOR VOR ZÜNDZEITPUNKTMESSUNG VORBEREITEN** beschrieben, richtig auf die Prüfung des Zeitzündpunkts vorbereitet ist.



3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen, bis er seine normale Betriebstemperatur erreicht.
4. Passen Sie die Leerlaufgeschwindigkeit des Motors bei Bedarf entsprechend den Spezifikationen des Herstellers an:
5. STELLEN SIE SICHER, dass die Vorverstellungsanzeige der Stroboskoplampe 0 (null) Grad

anzeigt. Drücken Sie bei Bedarf die Nullsetzungstaste, um eine Anzeige von 0 Grad zu erhalten.

6. Passen Sie den Zylinder der Stroboskoplampe bei Bedarf an, um die Zündzeitpunktmarkierungen angemessen zu beleuchten.
7. Notieren Sie die Position der rotierenden Zündzeitpunktmarkierung im Verhältnis zur Referenzmarkierung. Siehe Abbildung 4.
 - Vergleichen Sie die in Schritt 7 ermittelten Werte mit den Spezifikationen des Herstellers. Wenn die Werte innerhalb der angegebenen Toleranz (üblicherweise $\pm 2^\circ$) liegen, ist der Zündzeitpunkt korrekt.
 - Wenn die Werte nicht innerhalb der Spezifikationen des Herstellers liegen, müssen **MÖGLICHERWEISE** Teile ersetzt oder Anpassungen vorgenommen werden.



8. Drücken Sie die Blinktaste. Die Stroboskoplampe hört auf zu blinken.
9. Schalten Sie die Zündung aus und trennen Sie die Stroboskoplampe vom Motor. **ACHTEN SIE DARAUF**, die Vakuumschläuche usw. wieder anzuschließen, die während der Prüfung des Zündzeitpunkts getrennt wurden.

HINWEIS

Wenn die Stroboskoplampe nicht oder nicht richtig funktioniert, versuchen Sie, das Problem mit Hilfe der Anweisungen unter **PROBLEMLÖSUNG** zu ermitteln und zu beheben.

ANPASSUNG DES ZÜNDZEITPUNKTS

Beachten Sie das Servicehandbuch Ihres Fahrzeugs bezüglich der Verfahren zur Anpassung des Motorzündzeitpunkts. VERSUCHEN SIE NICHT, DEN ZÜNDZEITPUNKT DES MOTORS OHNE DIE VERFAHREN ODER SPEZIFIKATIONEN DES HERSTELLERS ANZUPASSEN.

PRÜFUNGEN DER VORVERSTELLUNG DES ZÜNDZEITPUNKTS

Steuerungen zu Vorverstellung und Verzögerung des Zündzeitpunkts stellen sicher, dass die Zündung zur richtigen Zeit während des Kompressionshubs erfolgt. Diese Prüfungen beinhalten:

- Mechanische Vorverstellung
- Unterdruckvorverstellung
- Unterdruckverzögerung
- Elektronische Vorverstellung
- Elektronische Verzögerung
- Elektronische Vorverstellung/Verzögerung

Je nach Marke und Modell ist ein Fahrzeug möglicherweise mit einem einzigen Zündsteuerungsgerät ausgestattet, oder es können zwei oder mehr Geräte in Kombination verwendet werden.

HINWEIS

Die Verfahren zum Testen der Vorverstellung unterscheiden sich je nach Fahrzeug stark. Die folgenden Abschnitte liefern allgemeine Testverfahren zur Prüfung der mechanischen/zentrifugalen Vorverstellung und Unterdruckvorverstellung. Achten Sie IMMER darauf, dass ursprünglicher Zündzeitpunkt und Verweilzeit korrekt sind, bevor Sie die Vorverstellung prüfen. Beachten Sie IMMER das Servicehandbuch des zu testenden Fahrzeugs für die geeigneten Verfahren und Spezifikationen zum Zündzeitpunkt. BEACHTEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE.

Mechanische/zentrifugale Vorverstellung des Zündzeitpunkts prüfen

1. STELLEN SIE SICHER, dass die Vorverstellungsanzeige der Stroboskoplampe 0 (null) Grad anzeigt. Drücken Sie bei Bedarf die Nullsetzungstaste, um eine Anzeige von 0 Grad zu erhalten.
2. Erhöhen Sie während der Durchführung einer PRÜFUNG DES URSPRÜNGLICHEN (BASIS-) ZÜNDZEITPUNKTS, wie nachstehend beschrieben, langsam die Motordrehzahl auf die vom Hersteller angegebenen U/min für mechanische/zentrifugale Vorverstellung und prüfen Sie die rotierende Zündzeitpunktmarkierung auf Änderungen. Es sollte der Anschein bestehen, dass sich die Zündzeitpunktmarkierung gleichmäßig in entgegengesetzter Richtung der Motordrehung von der Referenzmarkierung weg bewegt.

HINWEIS

Wenn sich die Zündzeitmarkierung grob oder unregelmäßig bewegt, ist möglicherweise das System der mechanischen Vorverstellung defekt. Warten und reparieren Sie das System der mechanischen Vorverstellung entsprechend den Herstelleranweisungen, bevor Sie fortfahren.

3. Drücken Sie die ADVANCE-erhöhen- und ADVANCE-verringern-Tasten, bis die rotierende Zündzeitpunktmarkierung und die Referenzmarkierung wieder an der zuvor aufgezeichneten ursprünglichen (Basis-) Zündzeitpunktmarkierung ausgerichtet sind. Lesen Sie den Wert der mechanischen oder zentrifugalen Vorverstellung am LCD-Display ab. Siehe Abbildung 5.
4. Notieren Sie die am LCD-Display angezeigte Vorverstellung in Grad und vergleichen Sie diesen Wert mit den Herstellerspezifikationen zur mechanischen und zentrifugalen Vorverstellung für die angegebenen U/min.

Abb. 5. Bedienung der Vorverstellungssteuertaste



- Wenn sich die Position der rotierenden Zündzeitpunktmarkierung während der Prüfung der mechanischen/zentrifugalen Vorverstellung nicht ändert, sind die mechanischen Gewichte des mechanischen Vorverstellungsmechanismus Ihres Fahrzeugs (falls ausgestattet) möglicherweise verrostet oder klemmen.

5. Wiederholen Sie den Test nach Bedarf bei allen in den Anweisungen des Herstellers angegebenen Motordrehzahlen.

Unterdruckvorverstellung prüfen

HINWEIS

Zur Prüfung der Vakuumvorverstellung wird eine Vakuumpumpe mit einem Vakuummeter benötigt.

1. Trennen Sie bei abgeschaltetem Motor den Vakuumschlauch vom Vakuumvorverstellungsanschluss des Verteilers. Verschließen Sie den Vakuumschlauch sicher.
2. Schließen Sie die Vakuumpumpe an den Vakuumanschluss des Verteilers an. Legen Sie zu diesem Zeitpunkt keinen Unterdruck an.
3. Starten Sie den Motor und führen Sie eine PRÜFUNG DES URSPRÜNGLICHEN (BASIS-) ZÜNDZEITPUNKTS, wie oben beschrieben, durch. Zeichnen Sie den/die Wert(e) des ursprünglichen (Basis-) Zündzeitpunkts auf.
4. Wenden Sie mit der Vakuumpumpe den vom Hersteller angegebenen Unterdruck auf den Vakuumanschluss des Verteilers an.

5. Richten Sie die Stroboskoplampe auf die Zündzeitpunktmarkierungen und drücken Sie nach Bedarf die ADVANCE-erhöhen-Taste und ADVANCE-verringern-Taste, bis die Zündzeitpunktmarkierungen wieder an der in Schritt 3 aufgezeichneten ursprünglichen (Basis-) Zündzeitpunktmarkierung ausgerichtet sind.
6. Die Abweichung zwischen dem in Schritt 3 {ursprüngliche (Basis-) Zündzeitpunktmarkierung} ermittelten Wert und dem in Schritt 5 ermittelten Wert ist die Unterdruckvorverstellung des Fahrzeugs. Vergleichen Sie diesen Wert mit den Spezifikationen der Unterdruckvorverstellung des Herstellers.
7. Wiederholen Sie den Test nach Bedarf für jeden in den Herstelleranweisungen angegebenen Unterdruckwert.
8. Schalten Sie die Zündung aus und trennen Sie Stroboskoplampe und Vakuumpumpe vom Motor. Trennen Sie den Vakuumschlauch und schließen Sie ihn erneut an den Vakuumanschluss des Verteilers an.

Vakuum/elektronische Verzögerung und elektronische Vorverstellung prüfen

Die Verfahren zur Prüfung von Vakuum/elektronischer Verzögerung und elektronischer Vorverstellung variieren je nach Fahrzeug und Hersteller. Entnehmen Sie Spezifikationen und Verfahren dem Servicehandbuch Ihres Fahrzeugs.

Zur Prüfung der Vakuumverzögerung wird eine Vakuumpumpe mit einem Vakuummeter benötigt.

PROBLEMBEHANDLUNG

Wenn die Stroboskoplampe nicht oder nicht richtig funktioniert, führen Sie folgende Prüfungen durch:

1. Stellen Sie sicher, dass die Batterieklemmen sicher an den Batterieanschlüssen angeschlossen sind.
 2. Stellen Sie sicher, dass die Polarität der Batterieklemmen stimmt (rote Batterieklemme ist an den Pluspol (+) der Batterie angeschlossen, schwarze Batterieklemme ist an den Minuspol (–) der Batterie angeschlossen).
 3. Vergewissern Sie sich, dass die oberen und unteren Ferritkerne der induktiven Aufnahmeklemme sauber sind. Reinigen Sie die induktive Aufnahmeklemme bei Bedarf entsprechend den Anweisungen unter WARTUNG.
 4. Vergewissern Sie sich, dass die induktive Aufnahmeklemme richtig an Zündkerzenkabel Nr. 1 angeschlossen ist.
 5. Vergewissern Sie sich, dass Zündkerze Nr. 1 richtig funktioniert:
- Schließen Sie die induktive Aufnahmeklemme

an das Zündkerzenkabel an und drücken Sie die Blinktaste.

- Wenn die Stroboskoplampe blinkt, reparieren Sie Zündkerze Nr. 1, bevor Sie fortfahren.

HINWEIS

Niedrige Zündkerzenspannung und ein fehlerhafter Zündkerzenkabel können dazu führen, dass die Stroboskoplampe nicht richtig funktioniert. Versuchen Sie, die induktive Aufnahmeklemme für einen besseren Betrieb an einer neuen Position am Kabel anzubringen.

Einige Zündsysteme und/oder spezielle Zündkerzenkabel (Vollkernkabel, Rennkabel, Geländekabel) übersteigen die normalen elektromagnetischen Störungen (EMI) und Funkfrequenzstörungen (RFI), was den Betrieb von Prüfgeräten stören kann. Anweisungen zur Verwendung einer induktiven Aufnahme erhalten Sie von den Herstellern dieser Teile.

PFLEGE UND WARTUNG

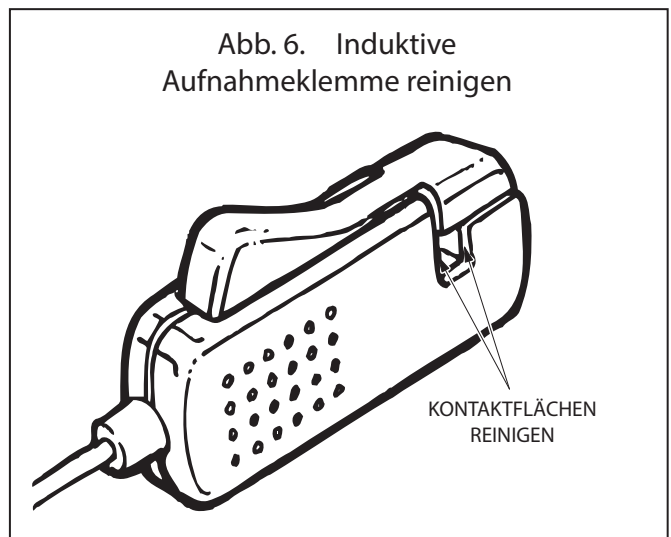
INDUKTIVE AUFNAHMEKLEMME REINIGEN

Schmutz oder Fett an den Innenflächen der induktiven Aufnahmeklemme können zu fehlerhaftem Blinklicht oder schlechtem Betrieb der Stroboskoplampe führen. Reinigen Sie die Kontaktflächen in der induktiven Aufnahmeklemme regelmäßig, indem Sie sie mit einem weichen Tuch abwischen. Siehe Abbildung 6.

INDUKTIVE AUFNAHMEKABEL ERSETZEN

Die Stroboskoplampe ist mit abnehmbaren Kabeln ausgestattet, die zur einfachen Lagerung nach der Nutzung von der Stroboskoplampe getrennt werden können. Wenn die Messkabel oder Klemmen beschädigt sind, kann ein Ersatzset von Ihrem Händler oder direkt vom Kundencenter erworben werden.

Abb. 6. Induktive Aufnahmeklemme reinigen



Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Copyright 2025 by Conrad Electronic SE. *3386478_v3_0725_02_ts_de

#3568+



Innova Electronics Corporation
17287 Mt. Herrmann Street
Fountain Valley, CA 92708
Printed in Taiwan

