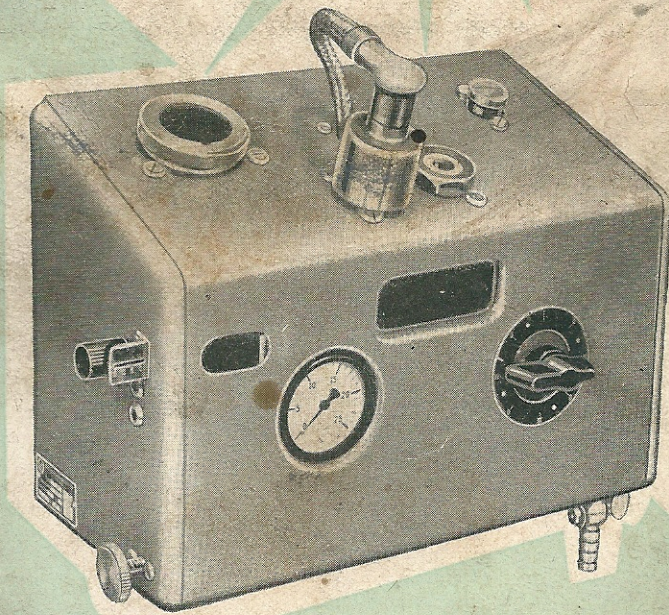




VEB FAHRZEUGELEKTRIK PIRNA



BEDIENUNGSANLEITUNG

für das

ZUNDKERZENPRUF- UND REINIGUNGSGERÄT

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines	Seite 2
Zubehör	Seite 2
Ersatzteile	Seite 2
Schaltbild	Seite 2
Maßbild	Seite 3
Erklärung der Bedienungselemente	Seite 4
Montage und Anschluß des ZKP/R	Seite 4
Prüfung der Kerzen	Seite 5
Stromverlauf bei guten und schlechten Kerzen	Seite 6
Reinigung der Kerzen	Seite 7
Auswechseln des Strahlsandes	Seite 7
Auswechseln der Strahldüse und der Gummimembrane	Seite 7
Nachstellen der Meßfunkenstrecke	Seite 8



GARANTIESCHEIN

№ 1896

für das Zündkerzenprüf- u. Reinigungsgerät ZKP/R-Nr.

übernehmen wir vom Tage der Auslieferung an auf die Dauer von 12 Monaten eine Garantie für einwandfreies Funktionieren.

Wir verpflichten uns, während dieser Zeit alle Schäden, die auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind, durch unseren Kundendienst kostenlos zu beseitigen.

Bei Gewährleistungsansprüchen gelten die gesetzlichen Vorschriften. Die Überlassung eines Ersatzgerätes für die Dauer der Garantiarbeiten kann nicht gefordert werden.

Bei Schäden oder Störungen, die auf unsachgemäße Behandlung, schlechte Instandhaltung, fremden Eingriff oder auf Nichtbeachtung der Bedienungsanweisung zurückzuführen sind, wird keine Garantie geleistet.

Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

Bei Inanspruchnahme der Garantie ist der Kundendienst des Betriebes zu unterrichten.

Jedoch höchstens 15 Monate nach Auslieferung ab Werk

83 Pirna, den

VEB Fahrzeugelektrik Pirna

30. Okt. 1965



ALLGEMEINES

Verschiedene Fehler an Zündkerzen sind ohne Hilfsmittel kaum festzustellen. Zur elektrischen Prüfung der Kerzen wurde ein Gerät entwickelt, welches diese Prüfungen unter betriebsähnlichen Verhältnissen gestattet. Zweck der Prüfanleitung ist, ein falsches Bedienen des Gerätes zu vermeiden sowie dem Bedienenden einen Überblick über die elektrische Funktion des Gerätes beim Prüfen zu geben. **Das Zündkerzenprüf- und Reinigungsgerät Type ZKP/R dient zum Prüfen und Reinigen von Zündkerzen mit Gewinde M 14 und M 18.**

ZUBEHÖR:

1 Elektrodenlehre

~~1 Reduzierstück M 14~~

~~1 Reduzierstück M 18~~

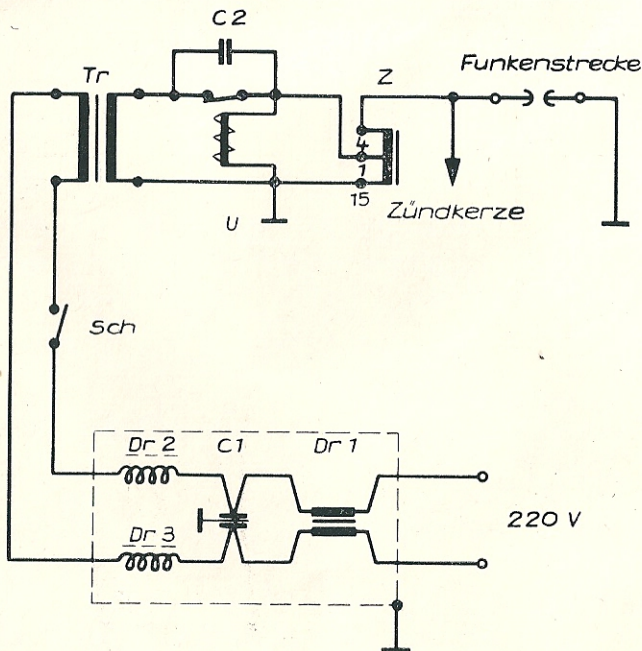
1 Beutel Strahlsand

ERSATZTEILE:

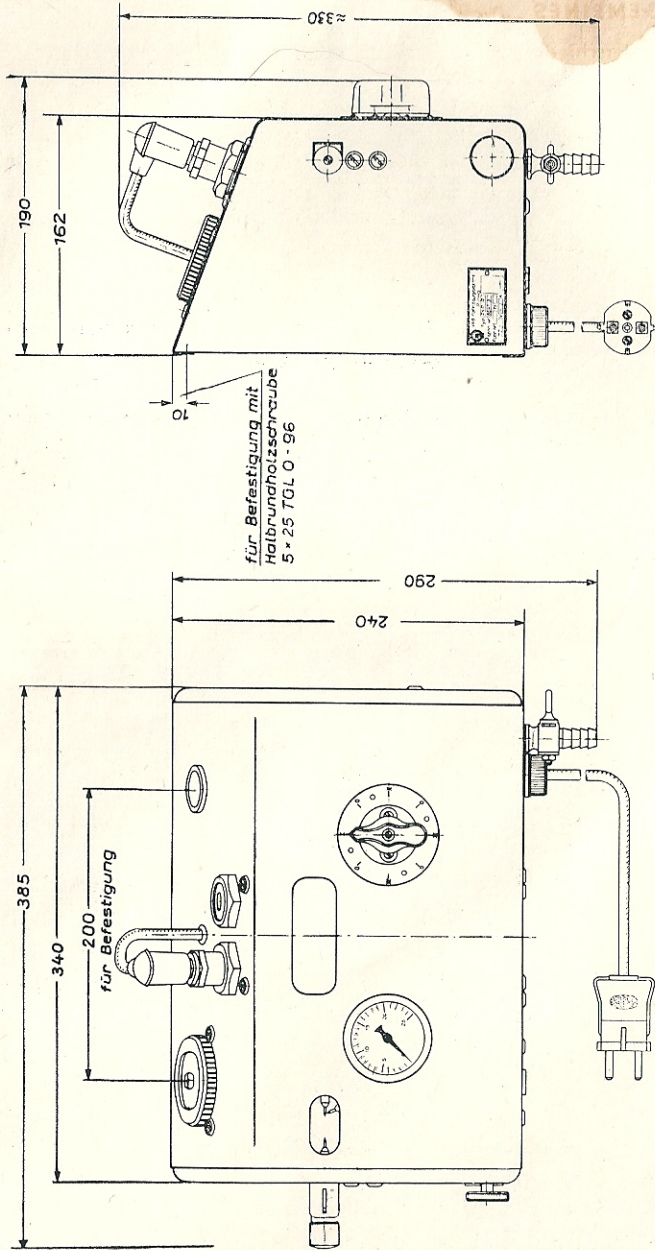
~~1 Strahldüse~~

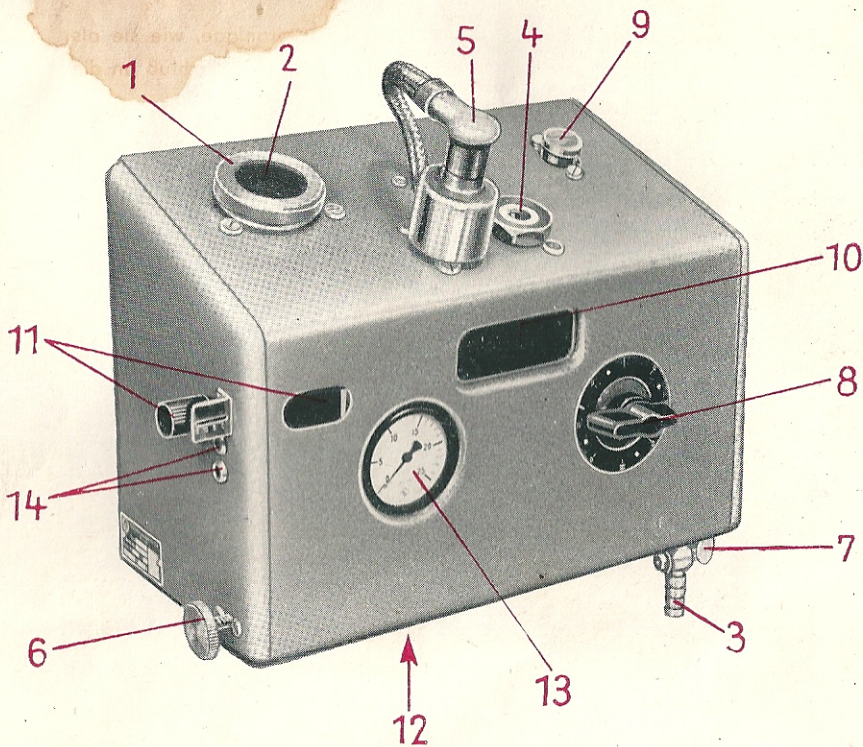
~~1 Beutel Strahlsand~~

SCHALTBILD



MASSBILD DES ZUNDKERZENPRUF- UND REINIGUNGSGERÄTES





MONTAGE UND ANSCHLUSS

DES ZUNDKERZENPRUF- UND REINIGUNGSGERÄTES

Das Gerät ist an eine Wand oder ein dafür geeignetes Gestell zu montieren. Der Anschluß erfolgt an Wechselstrom 220 V, 50 Hz. Nach der Montage des Gerätes ist der beige packte Strahlsand wie folgt einzufüllen:

Die Schraubkappe (1) auf der Oberseite wird abgeschraubt und die darunter liegende Gummidichtung (2) abgenommen. In die dadurch entstandene Öffnung wird der jedem Gerät in einem Zellophanbeutel beiliegende Strahlsand (ca. 1000 gr) eingefüllt. Nach dem Einfüllen des Strahlsandes ist die Gummidichtung (2) aufzulegen und die Schraubkappe (1) aufzuschrauben. Danach ist die Druckluftleitung an den Schlauchanschlußstutzen (3) anzuschließen. Der Druck soll zwischen 4 und 8 atü liegen und wird von dem Manometer (13) angezeigt. Zur Erzeugung der

Preßluft eignet sich eine automatische Kleinverdichteranlage, wie sie als Garagenluftpumpe in der Regel vorhanden ist, oder der Anschluß an die im Betrieb vorhandene Preßluftanlage.

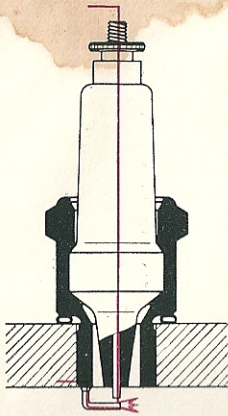
PRUFUNG DER KERZEN

Die zu prüfende Zündkerze wird in die dafür vorgesehene Prüfkammer (4) mit der Hand eingeschraubt. Danach wird der Zündkerzenstecker (5) auf den Gewindestift der Kerze aufgesteckt. Die Entlüftungsrändelschraube (6) ist durch rechtsdrehen zu schließen und der Drucklufthahn (7) am Schlauchstutzen zu öffnen. Der Steuerschieber (8) wird in die Stellung I oder II gedreht, je nachdem, ob in der linken oder rechten Prüfkammer die Kerze geprüft werden soll. Dadurch wird die Prüfkammer unter Druck gesetzt, so daß die Kerze unter ähnlichen Verhältnissen wie im Kraftfahrzeug geprüft wird. Durch Drücken des Druckknopfes (9) kann das Funkenbild der Kerze durch die Öffnung (10) kontrolliert werden. Da bei dieser Prüfung parallel zu den Elektroden der Kerze die Meßfunkenstrecke (11) (steht unter normalem Luftdruck) geschaltet ist, müssen bei einer elektrisch einwandfreien Kerze die Funken beim vorgeschriebenen Prüfdruck nur an den Elektroden der Kerze oder der Meßfunkenstrecke oder an beiden abwechselnd regelmäßig erscheinen. Sie dürfen an keiner anderen Stelle der Zündkerze sichtbar sein oder nur hörbar auftreten.

Die Zündkerze ist für den Betrieb im Motor einwandfrei, wenn außerdem der Elektrodenabstand auf den vom Motorenhersteller vorgeschriebenen Wert eingestellt ist. Im allgemeinen beträgt der Elektrodenabstand bei Zündkerzen für Batteriezündung 0,6–0,7 mm, bei Magnetzündung 0,3–0,4 mm. Der Abstand ist mit der Elektrodenlehre zu prüfen. Nachgebogen wird nur die Masseelektrode, ohne dabei die Mittelelektrode zu beschädigen.

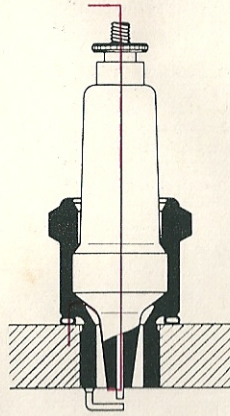
Eine Zündkerze ist fehlerhaft, wenn bei dem vorgeschriebenen Prüfdruck an ihren Elektroden oder an der Meßfunkenstrecke überhaupt keine oder nur vereinzelte Funken erscheinen. Bei fehlerhaften Kerzen schlagen die Funken entweder sichtbar oder hörbar durch den Isolierkörper hindurch oder der Zündstrom fließt unsichtbar von anderen Stellen der Kerze zur Masse. Nach Beendigung der Prüfung ist der Drucklufthahn (7) zu schließen und die Prüfkammer durch Drehen der Entlüftungsrändelschraube (6) nach links zu entlüften. Danach kann die Kerze wieder aus der Prüfkammer geschraubt werden.

Stromverlauf bei guten und schlechten Kerzen



Richtiger Stromverlauf

Zwischen den Elektroden springt der Funke über - Zündanlage und Kerze sind in Ordnung.

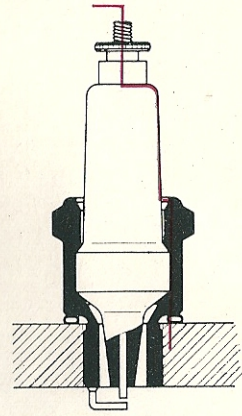


Verschmutzung am Isolierkörperfuß

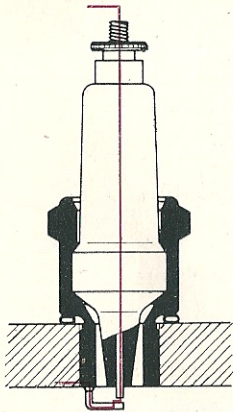
Kerze durch Auswaschen mit Benzin u. evtl. durch Sandstrahlen reinigen.

Verschmutzte Isolierkörper benutzt der Strom als „Kriechweg“. Der Zündfunke bleibt aus.

Ursache: Schmutz oder Wasser auf der Oberfläche des Isolators. Abhilfe: Isolator sauber und trocken halten.

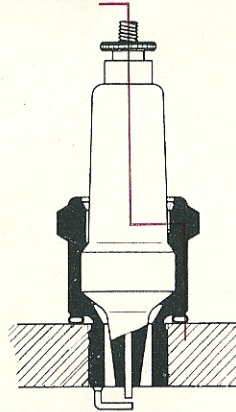
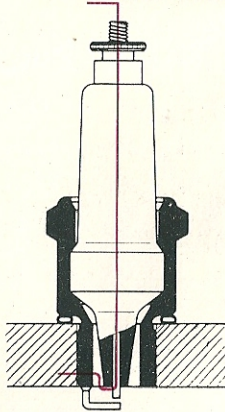


Verschmutzung am Isolierkörperoberteil



Funkenstrecke überbrückt

Der Strom folgt dem Weg des geringsten Widerstandes: Der Zündfunke bleibt aus! Ursache: Ölkohle, Straßenstaub usw. haben eine elektrisch leitende Brücke zwischen den Elektroden gebildet. Häufig bei 2-Taktmotoren, bei denen sich infolge längerer Betriebszeit oder ungeeigneter Mischung viel Ölkohle im Verbrennungsraum gebildet hat, wovon Teile zwischen die Elektroden kommen. Abhilfe: Fremdkörper zwischen den Elektroden beseitigen, Zylinderkopf reinigen. Richtige Mischung verwenden. Evtl. Elektroden-Abstand um 0,1 mm vergrößern.



Isolierkörper gebrochen

Der Strom folgt dem Weg des geringsten Widerstandes: Der Zündfunke bleibt dabei aus! Ursache: Isolator gebrochen, z. B. infolge Verwendung ungeeigneter Kerzenschlüssel oder infolge unvorsichtiger Behandlung beim Einschrauben. Abhilfe: Neue Kerzen nehmen, keinen Gabelschlüssel verwenden, sondern Steckschlüssel mit nicht zu langem Hebelarm (Steckstift). Schlüssel gerade ansetzen und Kerze vernünftig, nicht übermäßig anziehen, Stoß und Schlag auf die Kerze vermeiden.

REINIGUNG DER KERZEN

Die zur Reinigung bestimmte Kerze wird in die Öffnung der Gummimembrane (2) gesteckt und der Steuerschieber (8) auf die Stellung III gestellt. Entlüftungsrändelschraube (6) ist durch rechtsdrehen zu schließen. Drucklufthahn (7) am Schlauchstutzen ist zu öffnen. In dieser Stellung wird die Kerze 20 bis 30 Sekunden, je nach vorhandenem Druck, ausgestrahlt und damit gereinigt. Während des Sandstrahlens wird die Kerze kreisförmig bewegt, damit alle verrußten Stellen vom Sandstrahl getroffen werden und eine vollständige Reinigung erzielt wird. Nach dem Strahlen wird der Steuerschieber (8) auf die Stellung IV gedreht und die Kerze ausgeblasen und somit von Sandstrahlresten befreit. Drucklufthahn (7) ist zu schließen. Nach Drehung des Steuerschiebers (8) auf die Stellung Null, kann die gereinigte Kerze herausgenommen werden.

AUSWECHSELN DES STRAHLSANDES

Nach der Reinigung von 1 000 bis 1 500 Kerzen ist der Strahlsand verschmutzt und muß erneuert werden.

Durch Lösen der Sechskantschraube (12) wird der verbrauchte Strahlsand abgelassen. Der neue Sand wird, wie im Abschnitt Montage und Anschluß des Gerätes erläutert, eingefüllt. Als Strahlsand wird das Schleifmittelgemisch SK 60 verwendet. Es kann ab 5 kp vom VEB Schleifscheibenfabrik Dresden, Dresden A 36, Lohrmannstraße bezogen werden.

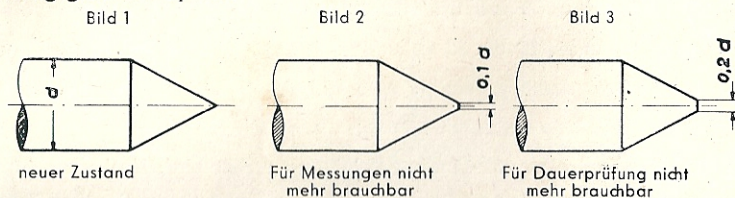
AUSWECHSELN DER STRAHLDUSE UND DER GUMMIMEMBRANE

Die Strahldüse ist nach der Reinigung von 1 000 bis 1 500 Kerzen auszuwechseln. Nach Abschrauben der Schraubkappe (1) und nach Abnahme der Gummidichtung wird die Strahldüse mit einem Steckschlüssel M 12 herausgeschraubt und durch eine neue ersetzt. Die Ersatzstrahldüsen und -gummimembranen sind vom VEH Fahrzeugelektrik Thalheim (Erzgeb.) beziehbar. Alle übrigen Ersatzteile sind direkt vom Herstellerwerk zu beziehen, soweit sie nicht handelsüblich sind.

DAS NACHSTELLEN DER MESSFUNKENSTRECKE

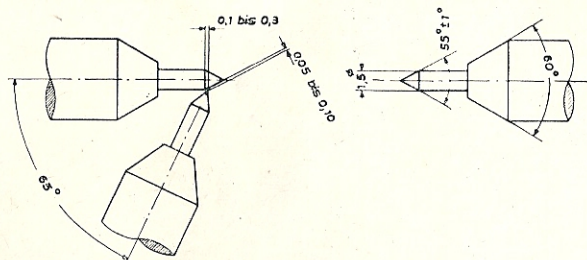
Da die Meßspitzen beim Überschlagen der Funken einer Abnutzung unterliegen, macht sich nach längerem Gebrauch bei einem Abnutzungsgrad nach Bild 2/3 ein Nachschleifen erforderlich. Die Spitzen müssen beim Schleifen ohne Schlag laufen und sind danach mit einem Ölstein leicht abzurunden.

Abnutzungsgrad der Spitzen



Einstellvorschrift

- Die Ionisierungselektrode muß von der gegenüberliegenden Kegel­fläche der Hochspannungselektrode einen Abstand von $0,05-0,10$ mm haben. Zum Einstellen dieses Abstandes wird am besten ein $0,075$ mm dickes Federstahlblech benutzt.
- Das Einstellen der Funkenlänge zwischen Hochspannungs- und Meß­spitze erfolgt mittels Meßkeil oder Meßdorn durch Verstellen der Meße­lektrode.
- Die Einstellvorschrift ist zu beachten. Durch falsch eingestellte Spitzen entstehen fehlerhafte Meßergebnisse.



Um das Ein- und Ausbauen sowie Einstellen der Spitzen vornehmen zu können, ist der Luftschlauch abzuziehen. Der Stecker ist aus der Steckdose zu nehmen, die Schrauben in der Rückwand des Gerätes zu lösen und die Rückwand abzunehmen. Der Strahlsand ist durch entfernen der Schraube (12) aus dem Gerät abzulassen. Nach lösen des Spannbandes für die Befestigung der Leinwand am oberen Sandbehälter Leinwand nach unten streifen. Einstellschraube (11) der Meßfunkenstrecke herausziehen, Schrauben (14) lösen und Meßfunkenstrecke aus dem Gerät herausnehmen. Die Spitzen sind nun leicht aus dem Halter zum Nachschleifen zu entfernen. Nachgeschliffene Spitzen werden nach Einstellvorschrift eingebaut. Danach ist die Meßfunkenstrecke wieder in das Gerät einzubauen, die Leinwand mit Spannband zu befestigen und die Rückwand wieder aufzuschrauben. Wenn Schraube (12) wieder festgezogen, dann nach Abschnitt Montage und Anschluß des Gerätes arbeiten. Strahlsand wieder einfüllen und Geräte wieder anschließen.



VEB FAHRZEUGELEKTRIK PIRNA

Pirna-Copitz - Birkwitzer Straße 79 - Ruf: 781, 782, 783 - Fernschreiber 019 318