

D 674/4

Sonderwerkzeug

für den leichten Personenkraftwagen K 1

Typ 82

**Beschreibung und Anwendung
der einzelnen Sonderwerkzeuge
gem. HDv 428/1 für Gruppe A bis E**

Vom 26. 6. 42

D 674/4

Sonderwerkzeug

für den leichten Personenkraftwagen K 1

Typ 82

**Beschreibung und Anwendung
der einzelnen Sonderwerkzeuge
gem. HDv 428/1 für Gruppe A bis E**

Vom 26. 6. 42

Inhalt

	Seite	
Vorbemerkungen	5	
A. Gruppeneinteilung	6	
B. Anwendungsübersicht	7	
C. Sonderwerkzeuge und ihre Anwendung	9	
Gruppe M	9	
T-Griffschlüssel mit Vierkant	VW 151	10
Steckschlüsseleinsatz, 10 mm SW	VW 106 E	10/11
Maulschlüssel, 14/14 mm MW	VW 107	12
Ringschlüssel, 10 mm SW	VW 109	13
Sonderschlüssel, 36 mm SW	VW 112	14
Drehmomentschlüssel	VW 118 a	15
Steckschlüsseleinsatz Inbus 9 mm	VW 118 b	16/17
Steckschlüsseleinsatz Inbus 10 mm	VW 118 c	18/19
Steckschlüsseleinsatz, 14 mm SW	VW 118 d	20/21
Steckschlüsseleinsatz, 17 mm SW	VW 118 e	22/23
Ventil-Einstellschlüssel	VW 119	24
Seegerringzange	VW 122	25
Kolbenringspannband	VW 123	26/27
Kerbstemmer	VW 124	28
Sprengzange	VW 125	29
Abzieher für Ölpumpe	VW 201	30
Abzieher für Keilriemenscheibe	VW 203	31
Abzieherkopf	VW U 2	32
Abziehereinsatz	VW 202 U 2	33
Dorn für Kolbenbolzen	VW 207	34
Ventilhalter	VW 208	35
Ventilteller-Werkzeug	VW 209	36
Kupplungsdorn	VW 219	37
Gruppe K	39	
Maulschlüssel, 14/14 mm MW	VW 107	40
Gruppe G	41	
T-Griffschlüssel Inbus 4 mm	VW 114	42
Steckschlüsseleinsatz, 14 mm SW	VW 118 d	43
Gruppe V	45	
Winkelgriff mit Vierkant	VW 152	46
Steckschlüsseleinsatz Inbus 8 mm	VW 115 E	46
Gabelschlüssel, 27 mm MW	VW 113	47

		Seite
Dorn für Achsschenkelbüchsen.....	VW 132/82	48/49
Dorn für Bundbolzenbüchsen	VW 133	50/51
Auszieher	VW 223/82	52
Winkel- und Abstandlehre	VW 265	53
Sturzlehre und Einstelllehre	VW 245	54/55
Ausdrückvorrichtung	VW 266	56
Gruppe H		57
Sonderschlüssel, 36 mm SW	VW 112	58
Einsatz Inbus 9 mm.....	VW 118 b	59
Steckschlüsseinsatz, 17 mm SW.....	VW 118 e	60
Sprengringzange	VW 125	61
Sturz- und Einstelllehre	VW 245	62/63
Abziehkopf.....	VW U 2	64
Abziehereinsatz	VW 202 U 2	65
Abziehereinsatz	VW 240 U 2	66
Abziehereinsatz	VW 241/82 U 2	67
Gruppe B		69
Abziehkopf.....	VW U 2	70
Abziehring und Abziehhaken	VW 261—62.....	71

1. Der in
für de
H Dv
K 7600
Die ei
und e
einzel
2. Die g
schrei
einzel
3. Die Z
bemer
4. Die A
werkz
erfolg
Für d
bestir
5. Herst
a) Fa
b) Fa
Berlin,


		Seite
Dorn für Achsschenkelbüchsen.....	VW 132/82	48/49
Dorn für Bundbolzenbüchsen	VW 133	50/51
Auszieher	VW 223/82	52
Winkel- und Abstandlehre	VW 265	53
Sturzlehre und Einstellehre	VW 245	54/55
Ausdrückvorrichtung	VW 266	56
Gruppe H		57
Sonderschlüssel, 36 mm SW	VW 112	58
Einsatz Inbus 9 mm.....	VW 118b	59
Steckschlüsseleinsatz, 17 mm SW.....	VW 118e	60
Sprengringzange	VW 125	61
Sturz- und Einstellehre	VW 245	62/63
Abziehkopf	VW U 2	64
Abziehereinsatz	VW 202 U 2	65
Abziehereinsatz	VW 240 U 2	66
Abziehereinsatz	VW 241/82 U 2	67
Gruppe B		69
Abziehkopf.....	VW U 2	70
Abziehring und Abziehhaken	VW 261—62.....	71

1. Der in
für de
H Dv 4
K 7600
Die ein
und ei
einzelr
2. Die ge
schreib
einzelr
3. Die Z
bemer
4. Die A
werkz
erfolge
- Für di
bestin
5. Herste
a) Fa.
b) Fa.

Berlin, c

Vorbemerkungen

1. Der in dieser Vorschrift zusammengefaßte Satz Sonderwerkzeuge für den leichten Personenkraftwagen K 1 Typ 82 entspricht der HDv 428/1 Blatt 4 für die Gruppen A bis E (Anforderungs-Nr.: K 7600).

Die einzelnen Werkzeuge sind mit dem Firmenzeichen  (VW) und einer Nummer versehen. Letztere sind beim Anfordern einzelner Werkzeuge anzugeben.

2. Die genaue Beachtung der nachfolgenden Abbildungen und Beschreibungen gewährleistet eine sachgemäße Anwendung der einzelnen Sonderwerkzeuge.

3. Die Zuständigkeit der Sonderwerkzeuge ist aus HDv 428/1, Vorbemerkungen Ziff. 7, zu ersehen.

4. Die Anforderung der Sonderwerkzeugsätze oder einzelner Sonderwerkzeuge hat nach HDv 428/1, Vorbemerkungen Ziff. 8, zu erfolgen.

Für die Dauer des mobilen Einsatzes gelten die erlassenen Sonderbestimmungen.

5. Herstellerfirmen

- a) Fa. Matra Werke, Frankfurt am Main,
- b) Fa. V. Löwener, Köln-Niehl.

Berlin, den 26. 6. 42

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

I. V. Fichtner

A. Gruppeneinteilung

Gruppe **M**

Motor
Ölkühlung
Kupplung
Saug- und Auspuffleitung
Verschiedene Motorarbeiten

Gruppe **K**

Vergaser

Gruppe **G**

Wechselgetriebe

Gruppe **V**

Vorderachse
Lenkung

Gruppe **H**

Hinterachse mit Ausgleichgetriebe

Gruppe **B**

Bremsen

Sonder- Werkzeug- VW	
106 E	Steckschl
107	Maulschl
109	Ringschl
112	Sondersc
113	Gabelsch
114	T-Griffsc
115 E	Steckschl
118 a	Drehmon
118 b	Steckschl
118 c	Steckschl
118 d	Steckschl
118 e	Steckschl
119	Ventil-Ei
122	Seegerrin
123	Kolbenri
124	Kerbstern
125	Sprengri
132/82	Dorn für
133	Dorn für
151	T-Griffsc
152	Winkel-C
201	Abzieher
202 U 2	Abzieher
203	Abzieher
207	Dorn für
208	Ventilha
209	Ventiltel
219	Kupplung
223/82	Ausziehe
240 U 2	Abzieher
241/82U2	Abzieher
245	Sturz- un
261-62U2	Abziehri
265	Winkel-
266	Ausdrück
U 2	Abzieher

B. Anwendungsübersicht

Sonder- Werkzeug- VW	Benennung	Für Gruppe:					
		M	K	G	V	H	B
106 E	Steckschlüsseinsatz 10 mm SW	◆					
107	Maulschlüssel, 14/14 mm MW	◆	◆				
109	Ringschlüssel, 10 mm SW	◆					
112	Sonderschlüssel, 36 mm SW	◆				◆	
113	Gabelschlüssel, 27 mm MW				◆		
114	T-Griffschlüssel Inbus, 4 mm			◆			
115 E	Steckschlüsseinsatz Inbus, 8 mm				◆		
118 a	Drehmomentschlüssel	◆					
118 b	Steckschlüsseinsatz Inbus, 9 mm	◆				◆	
118 c	Steckschlüsseinsatz Inbus, 10 mm	◆					
118 d	Steckschlüsseinsatz, 14 mm SW	◆		◆			
118 e	Steckschlüsseinsatz, 17 mm SW	◆				◆	
119	Ventil-Einstellschlüssel	◆					
122	Seegerringzange	◆					
123	Kolbenringspannband	◆					
124	Kerbstemmer	◆					
125	Sprengzange	◆				◆	
132/82	Dorn für Achsschenkelbuchsen				◆		
133	Dorn für Bundbolzenbuchsen				◆		
151	T-Griffschlüssel mit Vierkant	◆		◆		◆	
152	Winkel-Griff mit Vierkant				◆		
201	Abzieher für Ölpumpe	◆					
202 U 2	Abziehereinsatz	◆				◆	
203	Abzieher für Keilriemenscheibe	◆					
207	Dorn für Kolbenbolzen	◆					
208	Ventilhalter	◆					
209	Ventilteller-Werkzeug	◆					
219	Kupplungsdorn	◆					
223/82	Auszieher				◆		
240 U 2	Abziehereinsatz					◆	
241/82U2	Abziehereinsatz					◆	
245	Sturz- und Einstellehre				◆	◆	
261-62U2	Abziehring und Abziehhaken						◆
265	Winkel- und Abstand-Lehre				◆		
266	Ausdrückvorrichtung				◆		
U 2	Abzieherkopf	◆				◆	◆

C. Sonderwerkzeuge und ihre Anwendung

Gruppe M

Motor

Ölkühlung

Kupplung

Saug- und Auspuffleitung

Verschiedene Motorarbeiten

Gruppe M

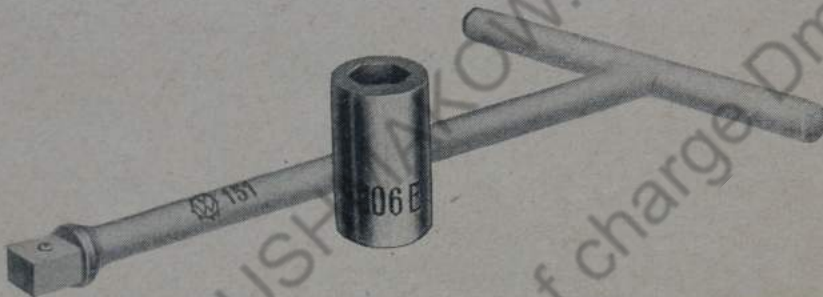
Sonderwerkzeug VW 151



T-Griffschlüssel
mit Vierkant

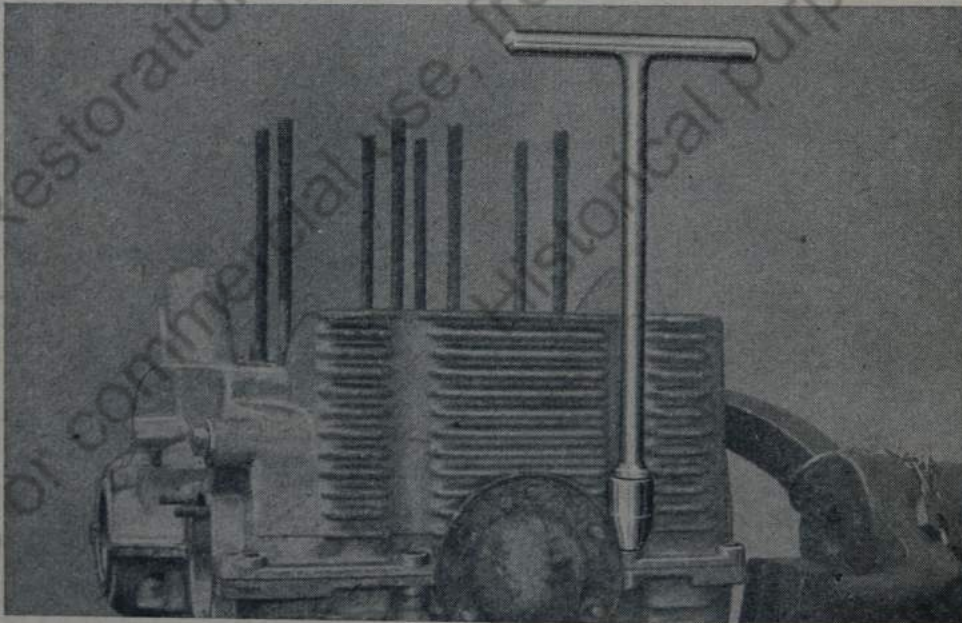
Anwendung: Dient als Handgriff für die Steckschlüsseleinsätze VW 106 E, VW 115 E, VW 118b, VW 118c, VW 118d, VW 118e.

Sonderwerkzeug VW 106 E



Steckschlüsseleinsatz 10 mm SW

(zum T-Griffschlüssel VW 151)



1. Anwendung: Der Steckschlüsseleinsatz VW 106 E wird beim Zerlegen oder Zusammensetzen des Motorgehäuses in Verbindung mit dem T-Griffschlüssel VW 151 benutzt.

10

Noch Gru



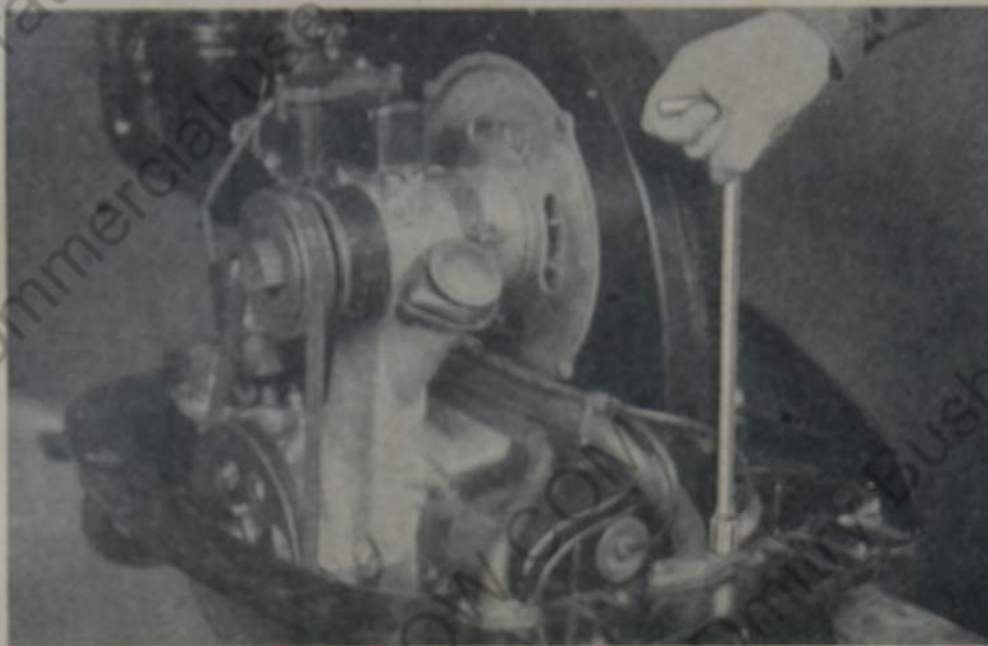
2. Anwend
bindung m
Flanschsch



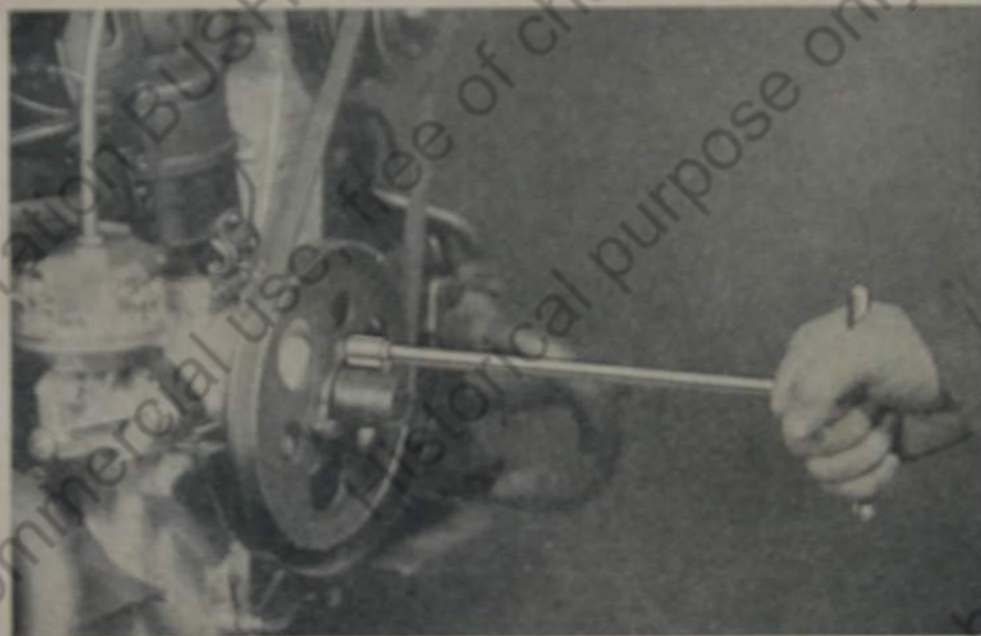
3. Anwend
mit dem Ste
schlüssel V
Anmerkung
Gewindezap

Noch Gruppe M

Noch Sonderwerkzeug VW 106 E



2. Anwendung: Der Steckschlüsseinsatz VW 106 E wird in Verbindung mit dem T-Griffschlüssel 151 angewendet beim Lösen der Flanschschrauben des Ansaugrohres.



3. Anwendung: Die Befestigungsschrauben der Andrehklaue werden mit dem Steckschlüsseinsatz VW 106 E, aufgesetzt auf den T-Griffschlüssel VW 151, gelöst.

Anmerkung: Ab Fahrgestell 5600 ist die Andrehklaue mit einem Gewindezapfen in der Kurbelwelle angeschraubt.

Gruppe M

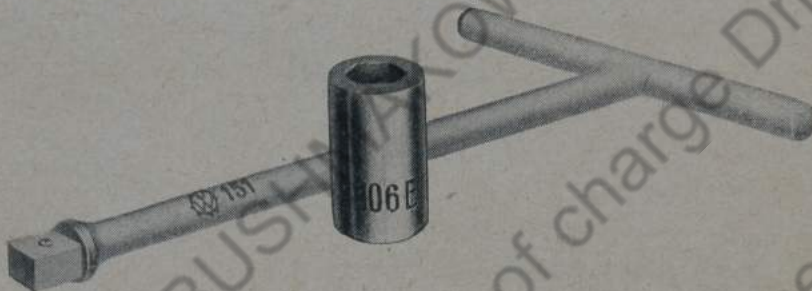
Sonderwerkzeug VW 151



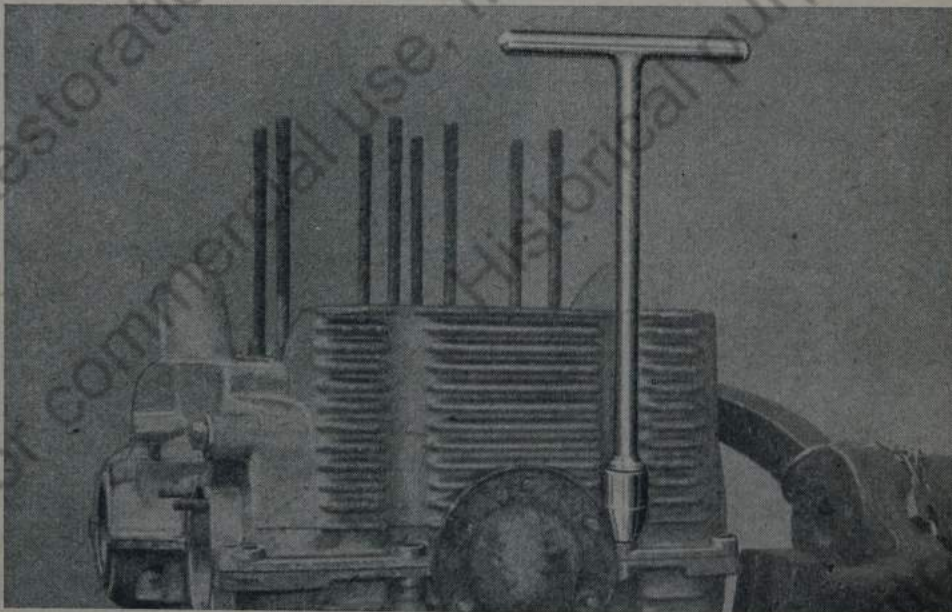
T-Griffschlüssel
mit Vierkant

Anwendung: Dient als Handgriff für die Steckschlüsseleinsätze VW 106 E, VW 115 E, VW 118b, VW 118c, VW 118d, VW 118e.

Sonderwerkzeug VW 106 E



Steckschlüsseleinsatz 10 mm SW
(zum T-Griffschlüssel VW 151)

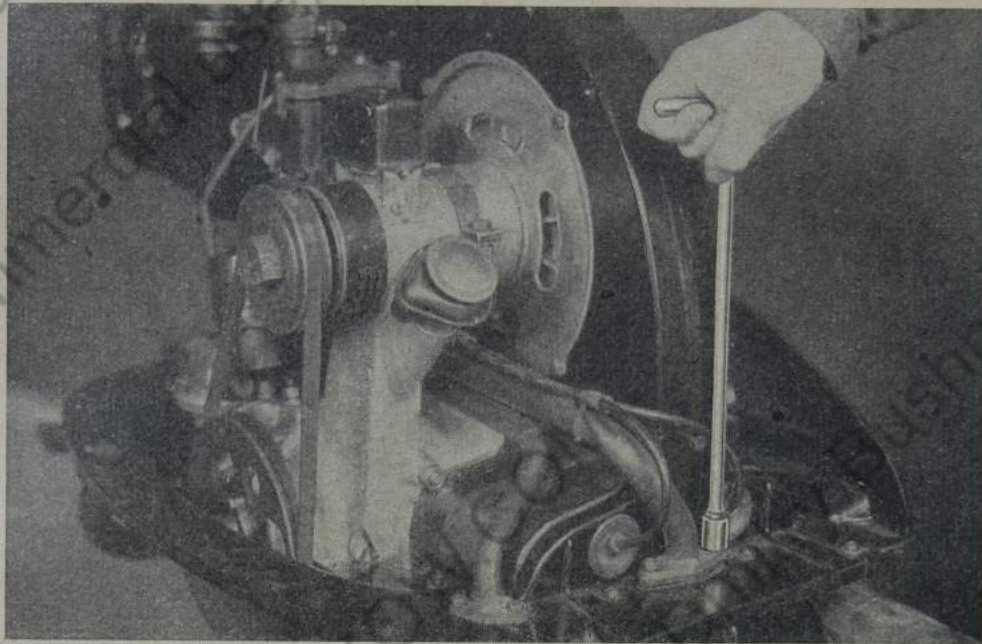


1. Anwendung: Der Steckschlüsseleinsatz VW 106 E wird beim Zerlegen oder Zusammensetzen des Motorgehäuses in Verbindung mit dem T-Griffschlüssel VW 151 benutzt.

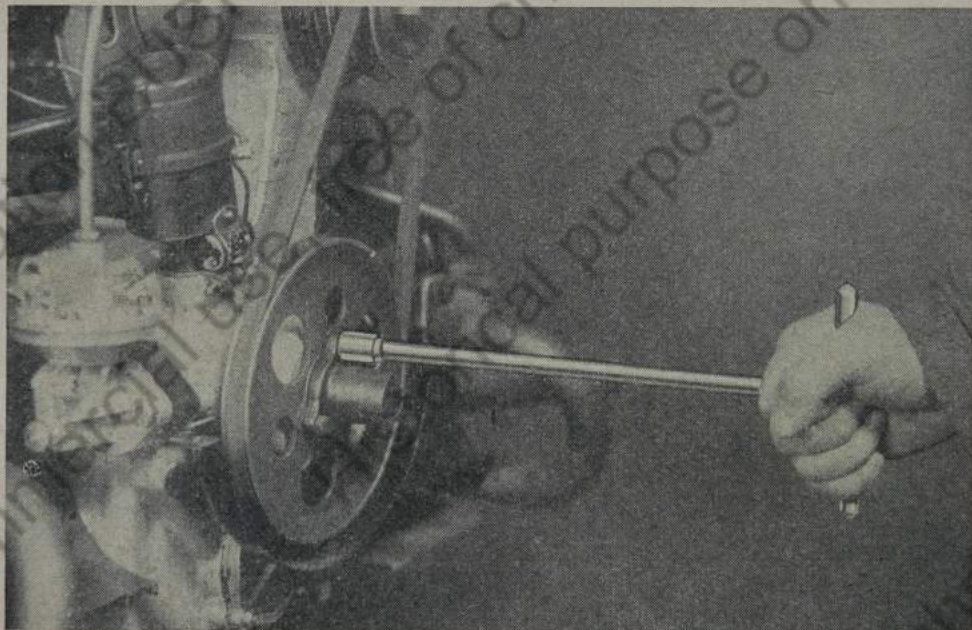
Noch Grup

2. Anwend
bindung m
Flanschsch

3. Anwend
mit dem Ste
schlüssel V
Anmerkung
Gewindezap



2. **Anwendung:** Der Steckschlüsseinsatz VW 106 E wird in Verbindung mit dem T-Griffschlüssel 151 angewendet beim Lösen der Flanschschrauben des Ansaugrohres.

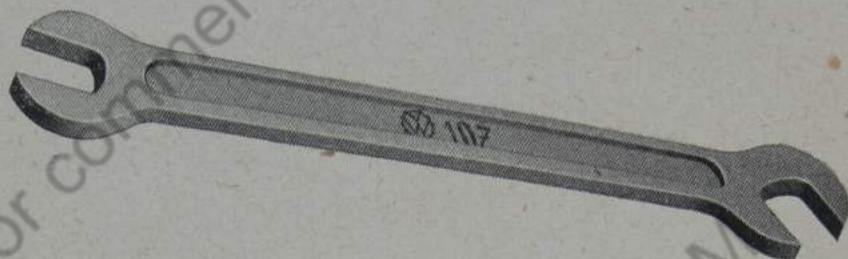


3. **Anwendung:** Die Befestigungsschrauben der Andrehklaue werden mit dem Steckschlüsseinsatz VW 106 E, aufgesetzt auf den T-Griffschlüssel VW 151, gelöst.

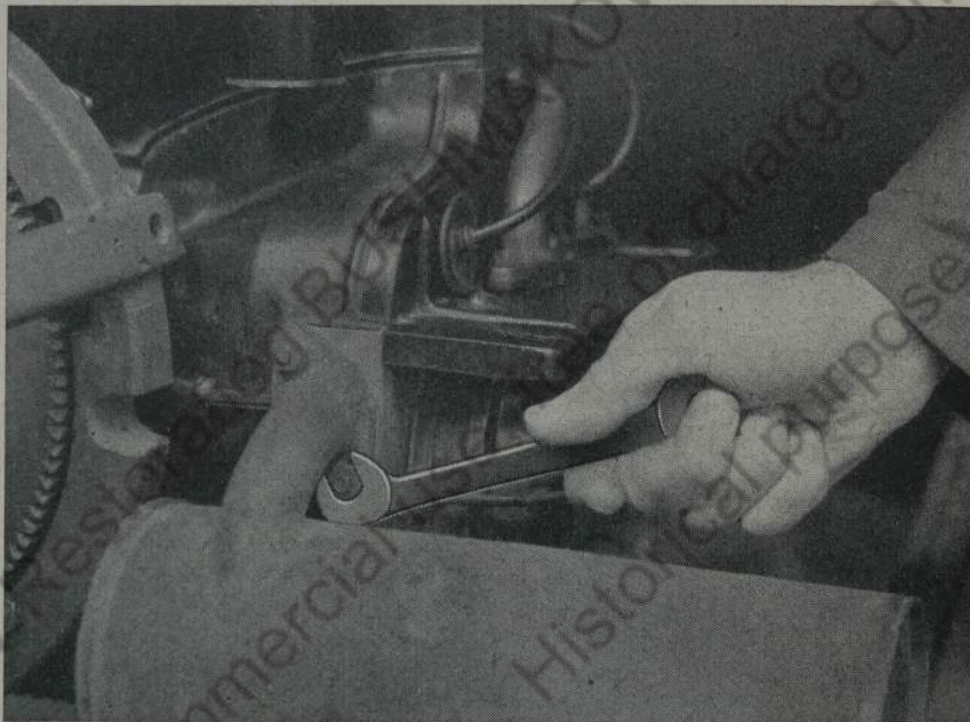
Anmerkung: Ab Fahrgestell 5600 ist die Andrehklaue mit einem Gewindezapfen in der Kurbelwelle angeschraubt.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 107



Maulschlüssel 14/14 mm MW



Anwendung: Der Maulschlüssel VW 107 wird angewendet beim Lösen der unteren Flanschschrauben des Auspuffrohres an der Schwungradseite. Für die oberen Schrauben an der Schwungradseite und die Flanschschrauben an der Riemenscheibenseite wird der Steckschlüsseleinsatz VW 118 d mit dem T-Griffschlüssel VW 151 benutzt.

Weitere Anwendung: Gruppe K (Seite 40).

Noch Gruppe

So



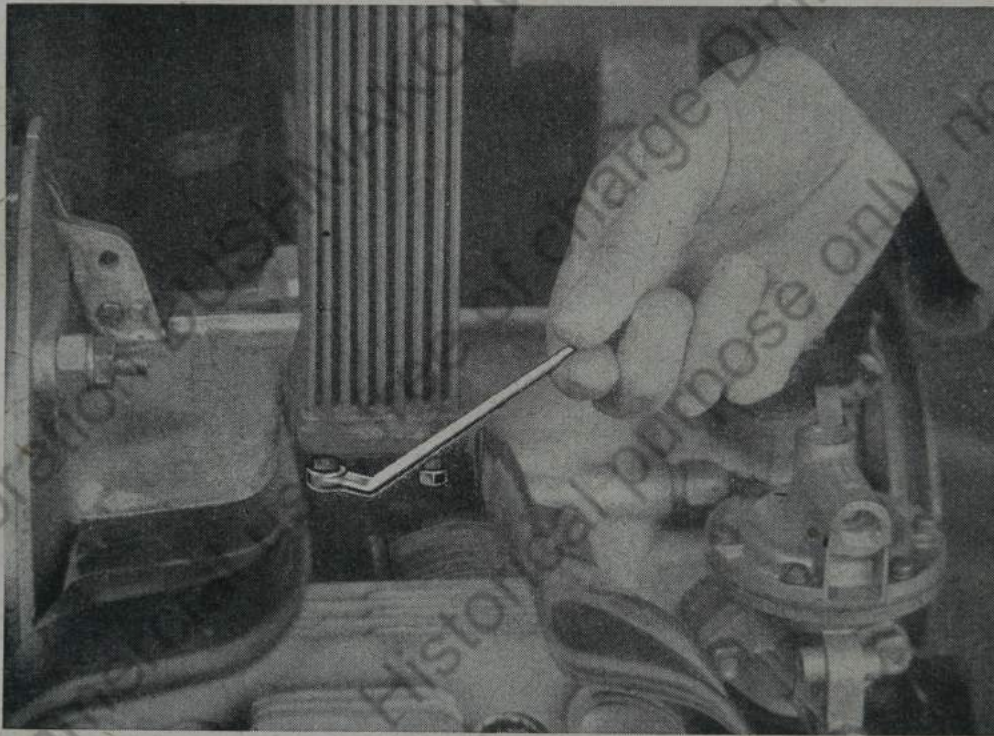
Anwendung: Die Blechen sitzen gelöst oder an

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 109



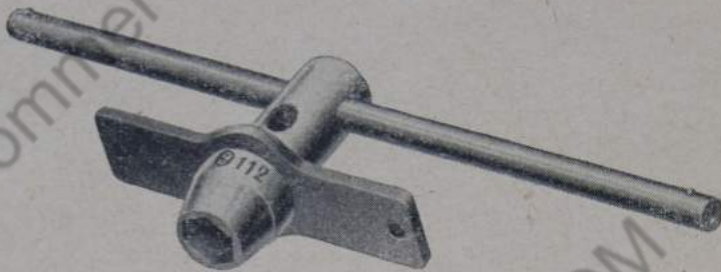
Ringschlüssel 10 mm SW



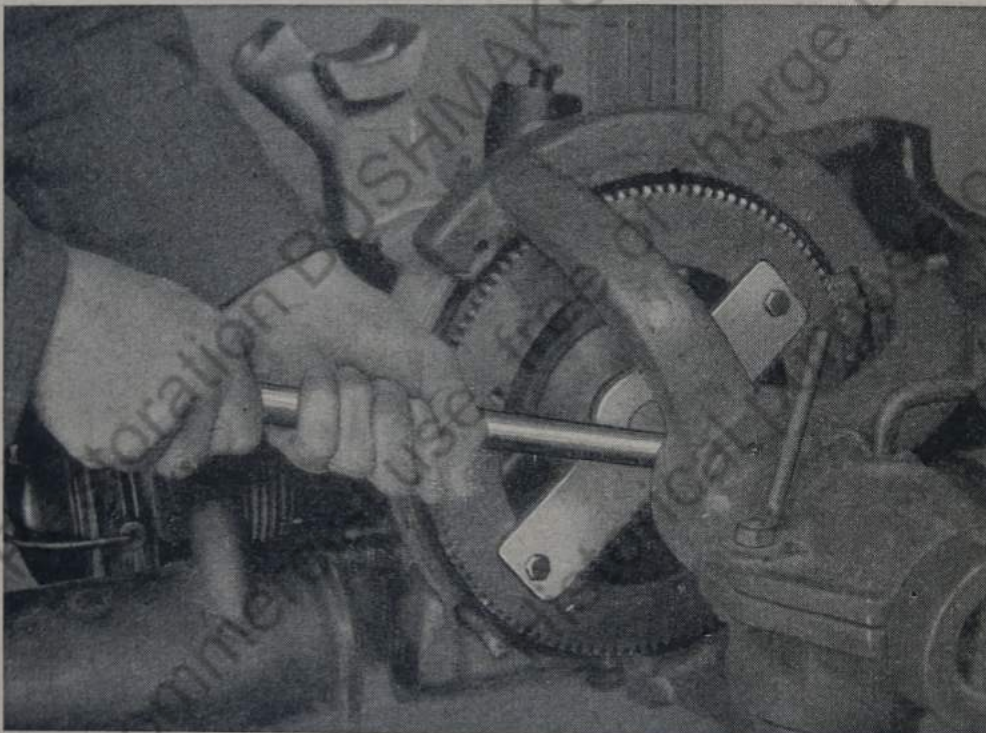
Anwendung: Die unterhalb des Ölkühlers zwischen den Luftleitblechen sitzenden Muttern, werden mit dem Ringschlüssel VW 109 gelöst oder angezogen.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 112



Sonderschlüssel 36 mm SW mit Führungsplatte



Anwendung: Der Sonderschlüssel VW 112 wird zum Lösen oder Anziehen der Schwungradmutter benötigt. Die dazugehörige Führungsplatte wird mit zwei Schrauben der vorher abgenommenen Kupplungsplatte befestigt und verhindert ein Abgleiten des Schlüssels von dem Sechskant der Schwungradmutter.

Weitere Anwendung: Gruppe H (Seite 58).

Noch Grup

So

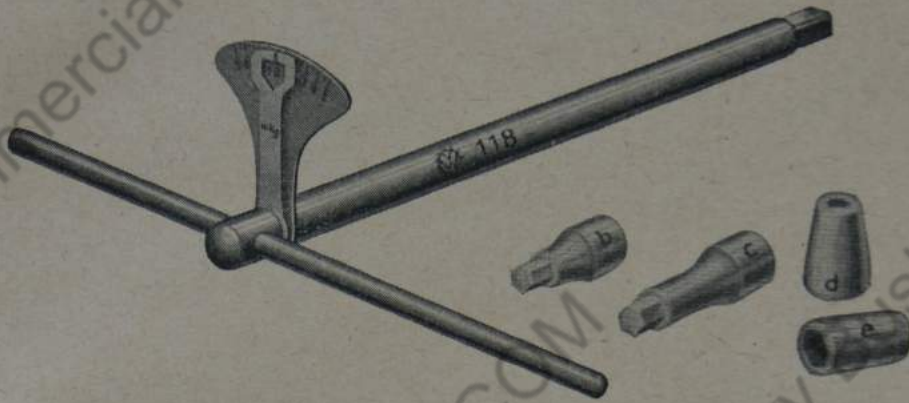
Dre

(fü

Anwendung
Schrauben
niemals zum
Einzelanwer
und 22).

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 118a



Drehmomentschlüssel 6 mkg max.

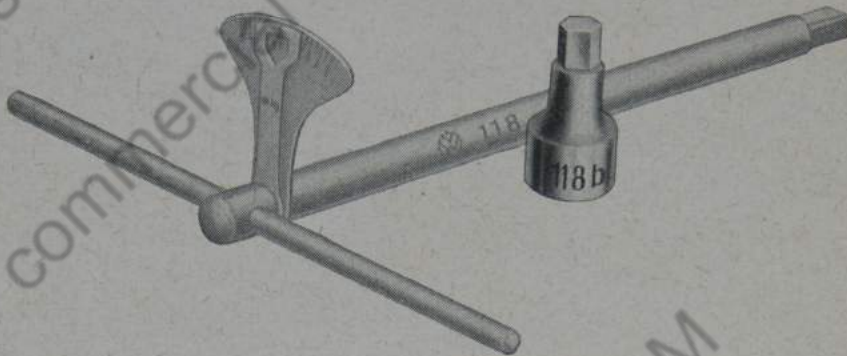
(für Steckschlüsseinsätze VW 118 b, c, d und e)

Anwendung: Eine Skaleneinrichtung zeigt das zum Anziehen der Schrauben erforderliche Drehmoment an, **Drehmomentschlüssel niemals zum Lösen der Schrauben benutzen.**

Einzelanwendung in Verbindung mit VW 118 b—e (Seite 16, 18, 20 und 22).

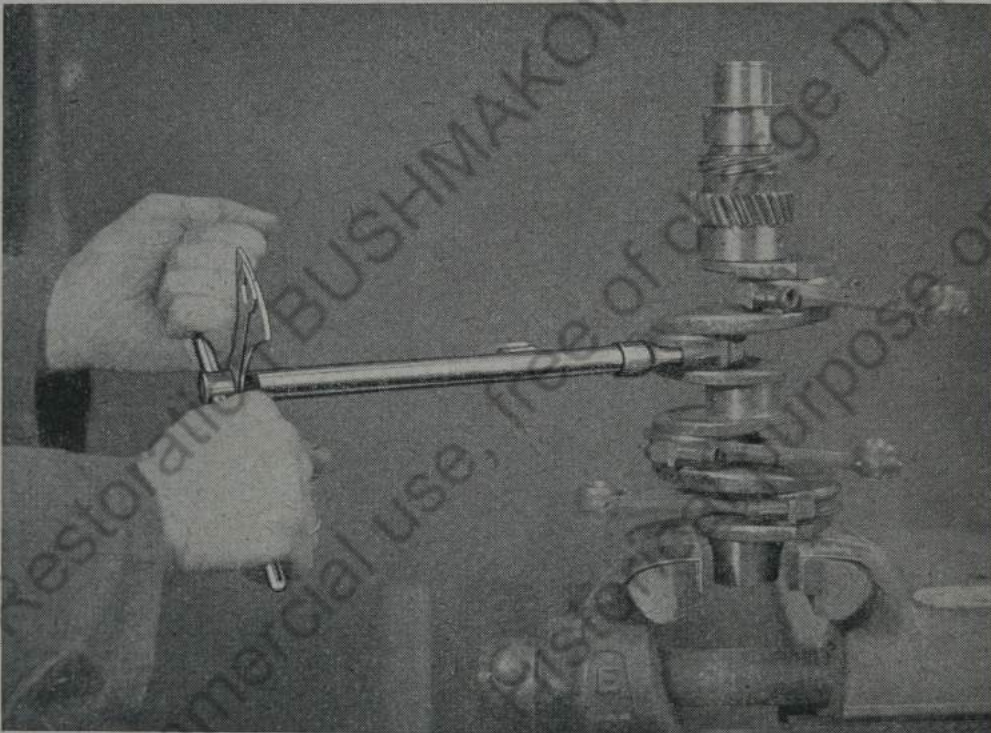
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW118b



Steckschlüsseinsatz Inbus 9 mm

(zum Drehmomentschlüssel VW 118 a u. T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Mit dem Steckschlüsseinsatz VW 118b werden die Lagerschrauben der Pleuelstangen **angezogen**.

Achtung: Drehmoment 5 mkg.

Zum Lösen dieser Muttern nicht Drehmomentschlüssel VW 118a benutzen.

Anmerkung: Ab Motor Nr.4000 sind Inbusschrauben 8 mm verwendet, dann Inbussteckschlüsseinsatz VW 115 E benutzen (Seite 46).

Noch Gruppe

So



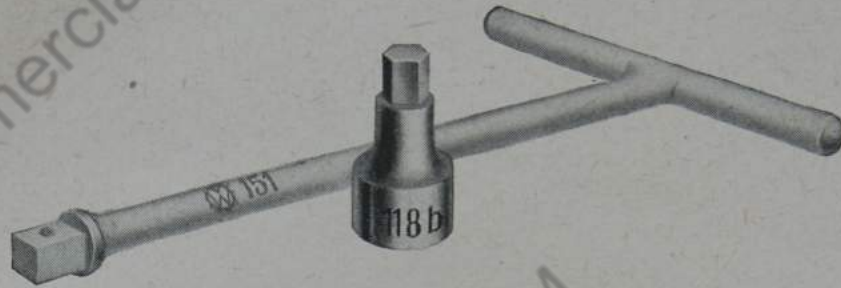
Ste



Anwendung:
Achtung: Zu
verwenden (
Weitere An

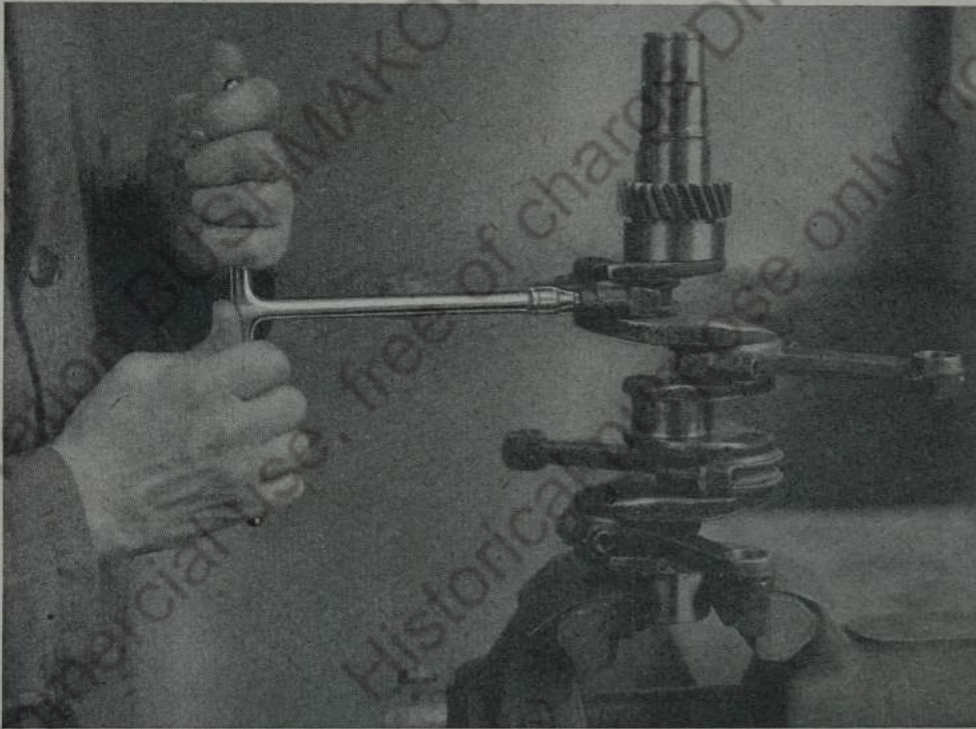
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 118b



Steckschlüsseinsatz Inbus 9 mm

(zum T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Zum Lösen der Pleuelschrauben.

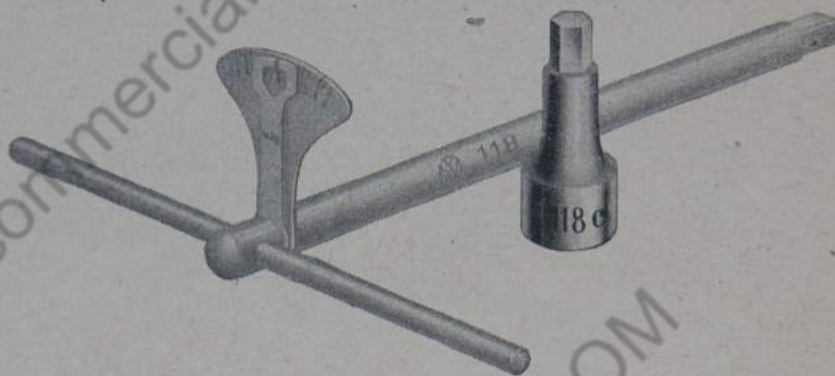
Achtung: Zum Anziehen nur den Drehmomentschlüssel VW 118a verwenden (Seite 15).

Weitere Anwendung: Gruppe **H** (Seite 59).

Noch Gruppe M

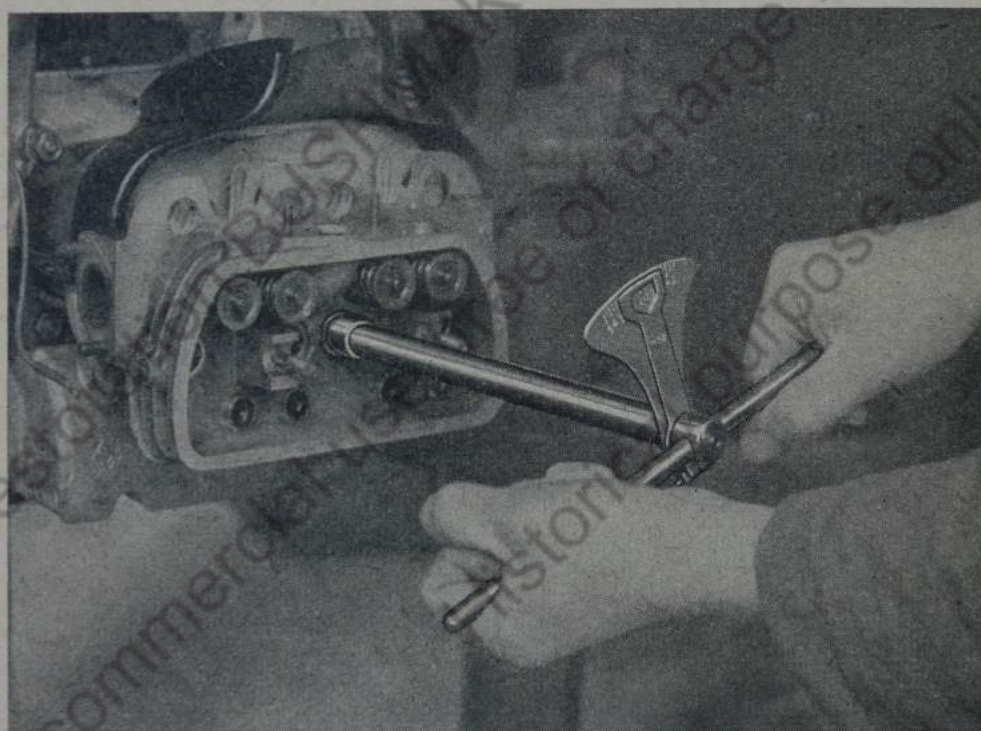
Noch Gru

Sonderwerkzeug VW 118c



Steckschlüsseleinsatz Inbus 10 mm

(zum Drehmomentschlüssel VW 118 a u. T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Beim Einbau des Zylinderkopfes wird zum Anziehen der Zylinderkopfmutter der Inbuseinsatz VW 118c benutzt.

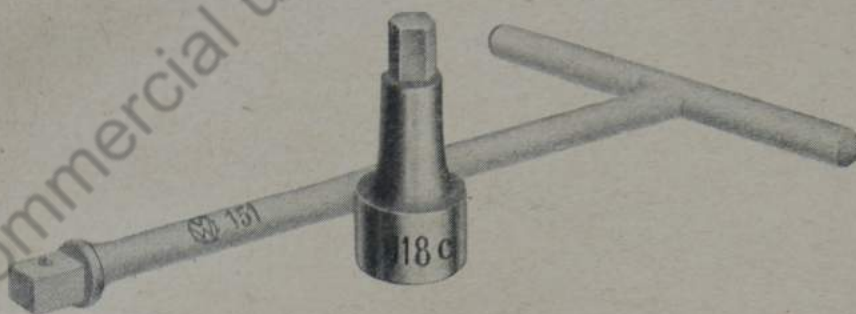
Achtung: Drehmoment für die Schrauben unter der Schwinghebelwelle 2,5 mkg. Für die Schrauben in den Kühlrippen 2 mkg.

Zum Lösen dieser Mutter nicht Drehmomentschlüssel VW 118a benutzen.

Anwend
Achtung
moment

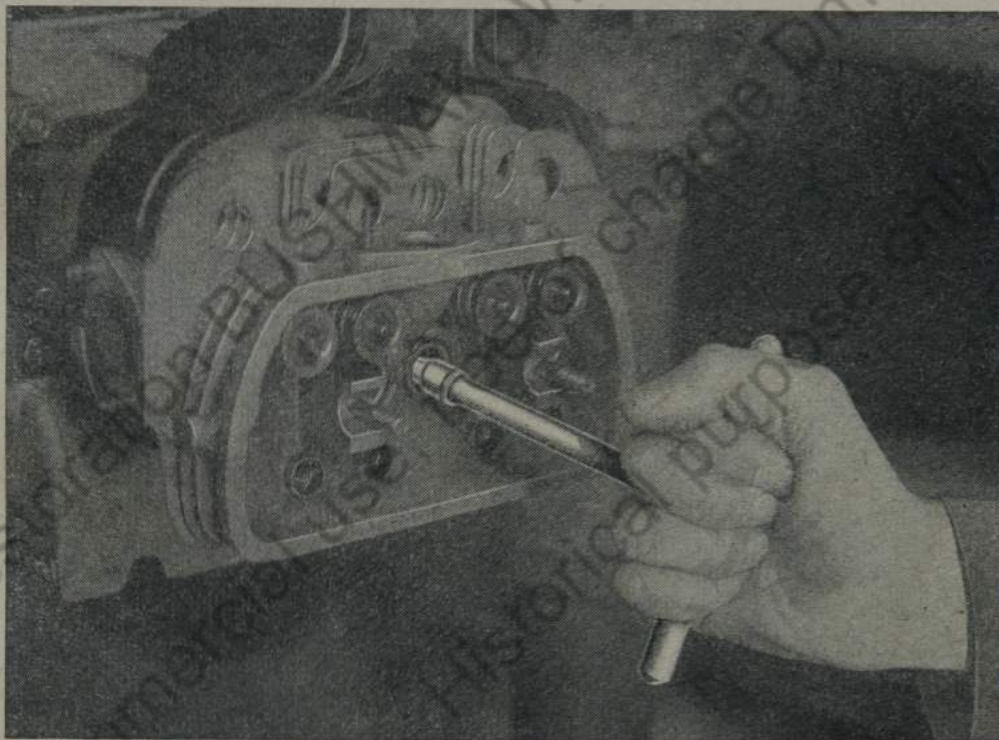
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 118c



Steckschlüsseleinsatz Inbus 10 mm

(zum T-Griffschlüssel VW 151)

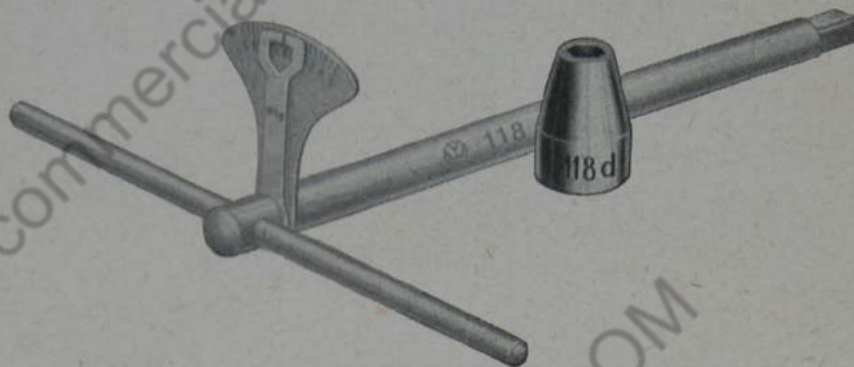


Anwendung: Beim Ausbau des Zylinderkopfes.

Achtung: Zum Anziehen dieser Zylinderkopfmutter nur Drehmomentschlüssel VW 118 a verwenden (Seite 15).

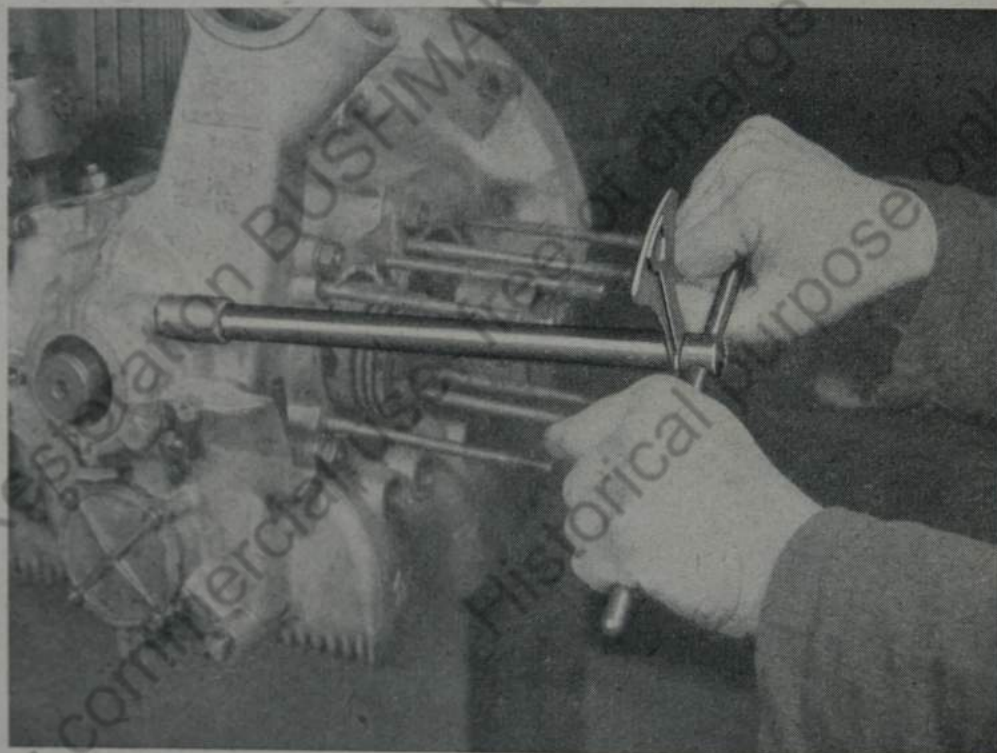
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 118 d



Steckschlüsseleinsatz 14 mm SW

(zum Drehmomentschlüssel VW 118 a u. T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Mit dem Steckschlüsseleinsatz VW 118d werden die Muttern der 8-mm-Gehäuseschrauben angezogen.

Achtung: Drehmoment 2 mkg.

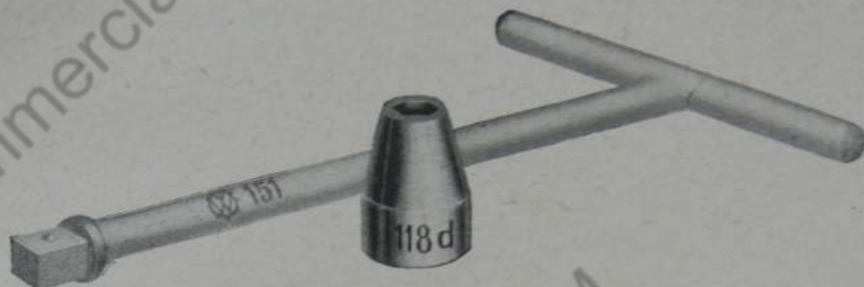
Zum Lösen dieser Muttern nicht Drehmomentschlüssel VW 118a benutzen.

Noch C

Anwen
T-Grif
benutz
benötig
Weiter

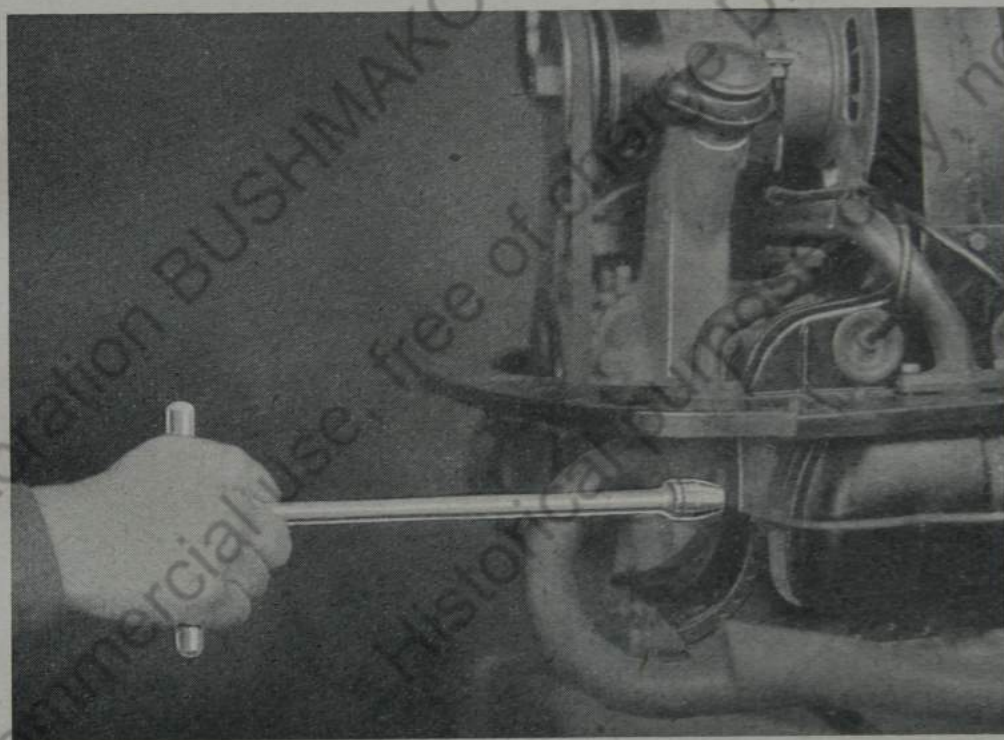
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 118 d



Steckschlüsseinsatz 14 mm SW

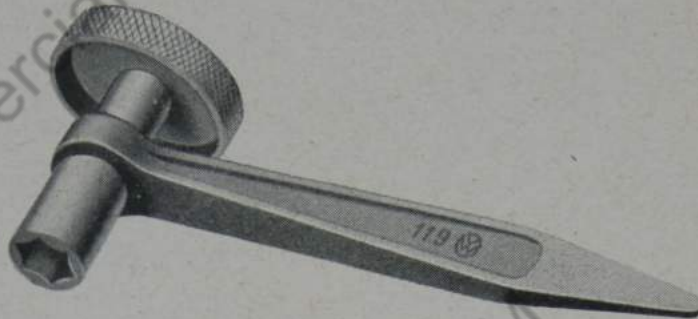
(zum T-Griffschlüssel VW 151)



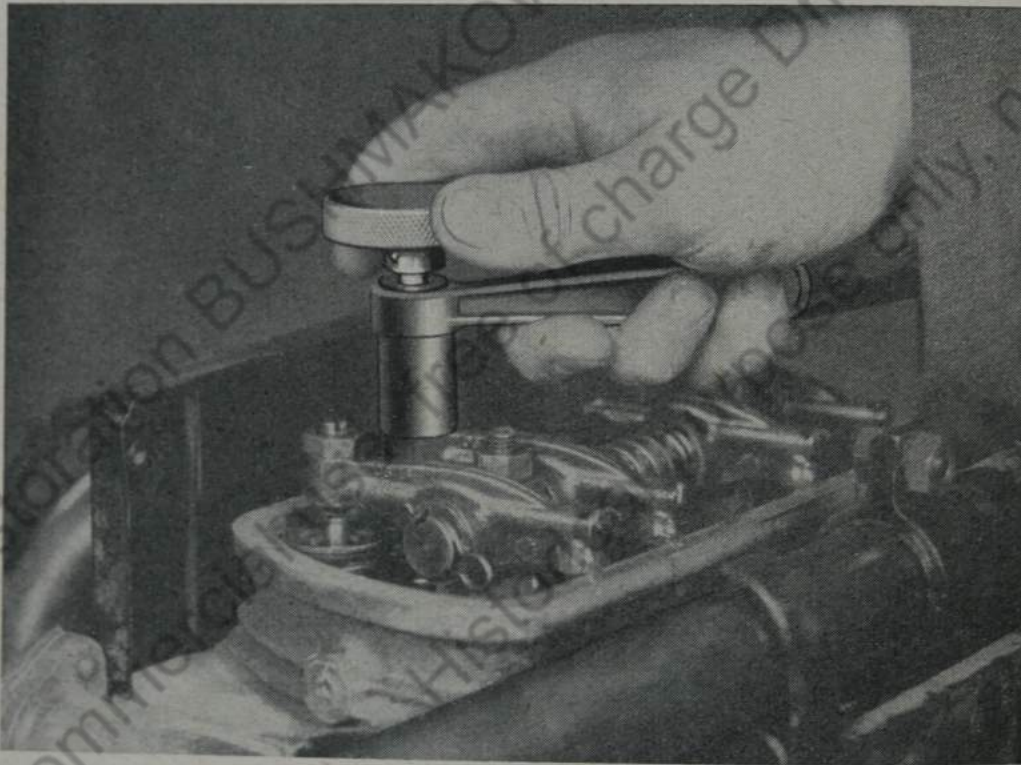
Anwendung: Der Steckschlüsseinsatz VW 118 d wird mit dem T-Griffschlüssel VW 151 beim Ein- und Ausbau der Auspuffröhre benutzt. Bei dieser Arbeit wird auch der Maulschlüssel VW 107 benötigt (Seite 12).

Weitere Anwendung: Gruppe **G** (Seite 43).

Sonderwerkzeug VW 119



Ventil-Einstellschlüssel



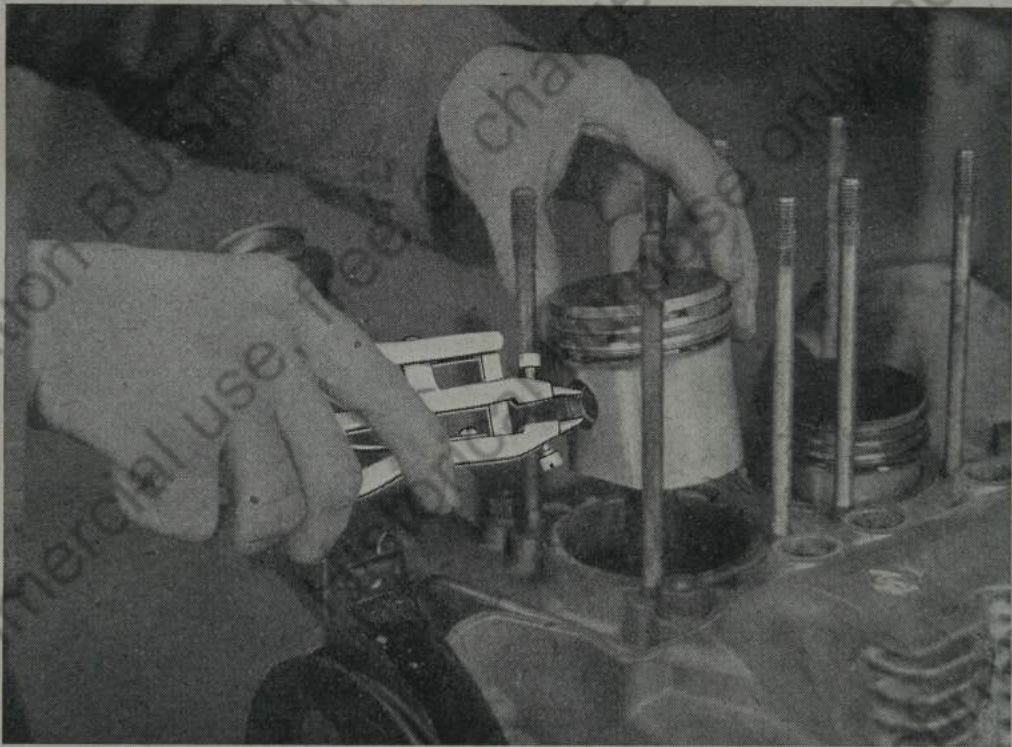
Anwendung: Der Ventileinstellschlüssel VW 119 wird zum Einstellen des Ventilspieles benötigt. Mit dem Handgriff und dem damit verbundenen Zwölfkantschlüssel wird die Gegenmutter der Einstellschraube gelöst und mit dem eingebauten Schraubenzieher mit Kordelgriff wird die Einstellschraube eingestellt. Vor dem Messen des Ventilspieles muß die Gegenmutter wieder angezogen werden.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 122



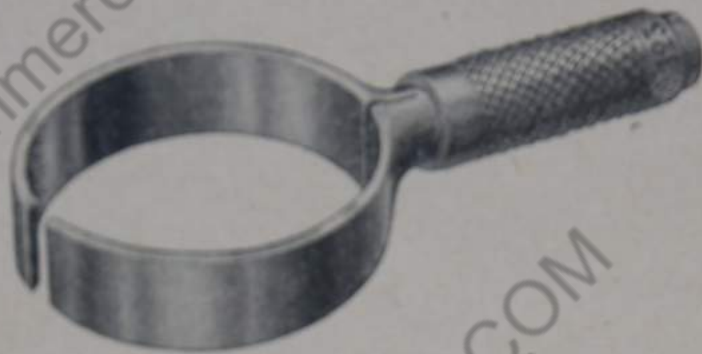
Seegerringzange



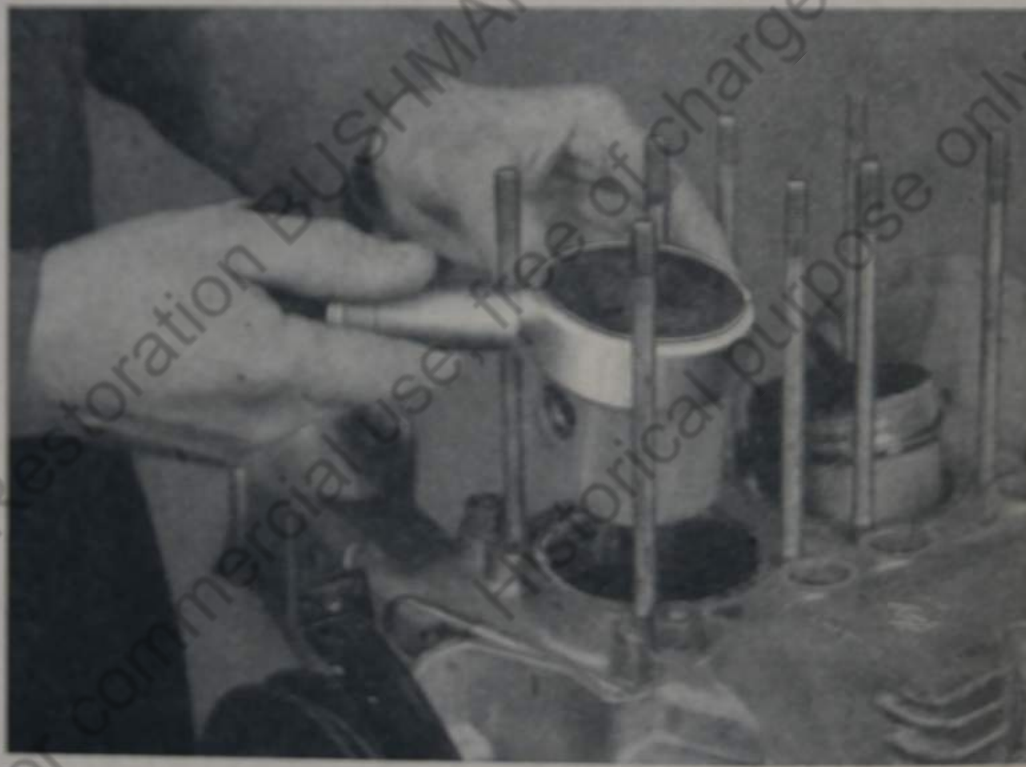
Anwendung: Die Seegerringzange VW 122 dient zum Aus- und Einbau der Kolbenbolzen-Sicherungsringe.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 123



Kolbenring-Spannband



Anwendung: a) die Griffhülse wird von dem Kolbenringspannband VW 123 abgezogen und die Spannbandhälften um die Kolbenringe herumgelegt, zusammengedrückt und dann die Griffhülse auf die Griffhälften geschoben.

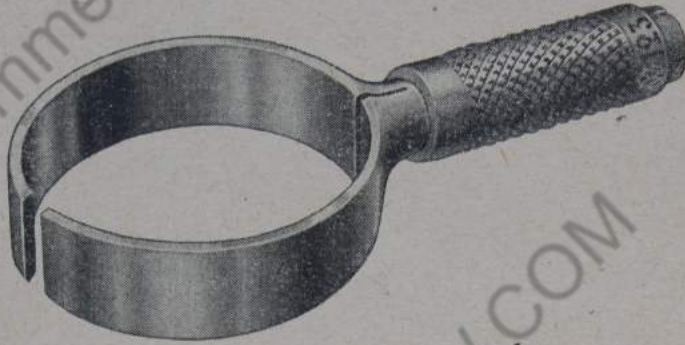
Noch C

b) Das
band n

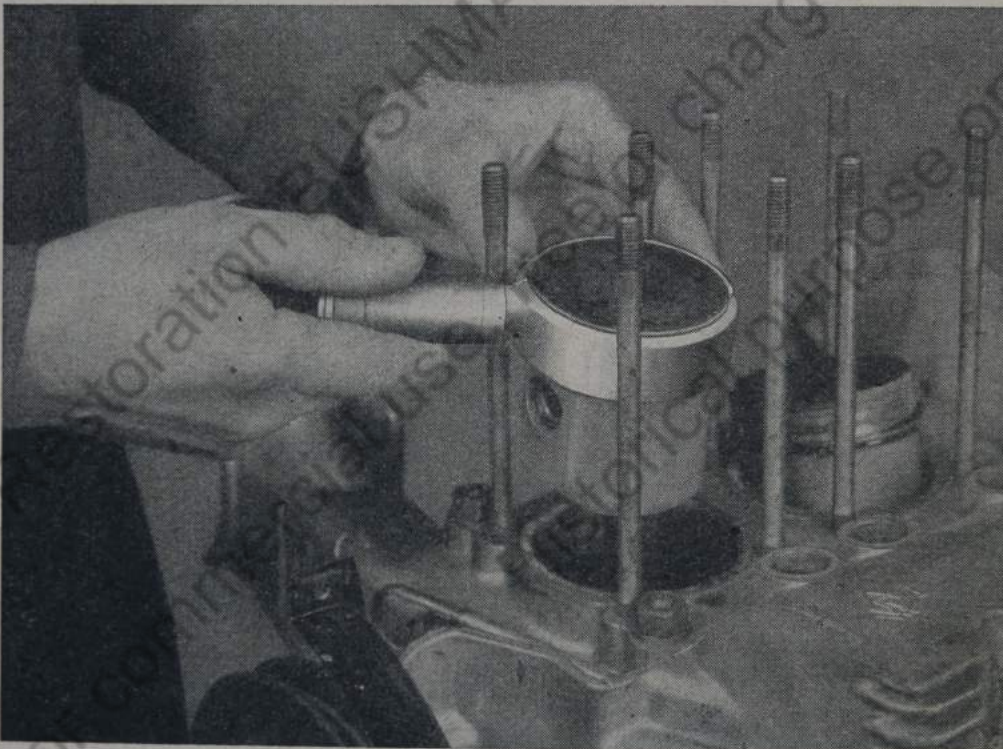
c) Ist d
sich al
abgezo
genom

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 123



Kolbenring-Spannband



Anwendung: a) die Griffhülse wird von dem Kolbenringspannband VW 123 abgezogen und die Spannbandhälften um die Kolbenringe herumgelegt, zusammengedrückt und dann die Griffhülse auf die Griffhälften geschoben.

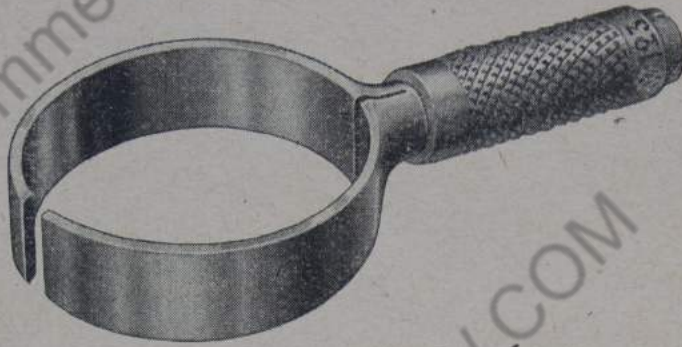
Noch Gru

b) Dann v
band nach

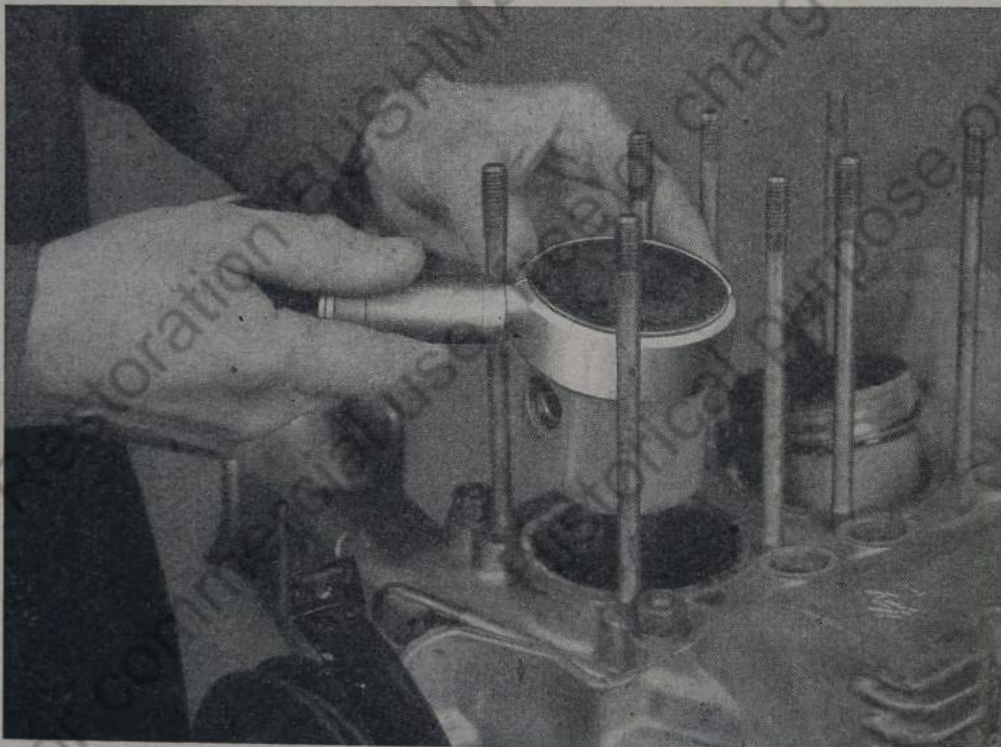
c) Ist der
sich alle
abgezogen
genommen

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 123



Kolbenring-Spannband



Anwendung: a) die Griffhülse wird von dem Kolbenringspannband VW 123 abgezogen und die Spannbandhälften um die Kolbenringe herumgelegt, zusammengedrückt und dann die Griffhülse auf die Griffhälften geschoben.

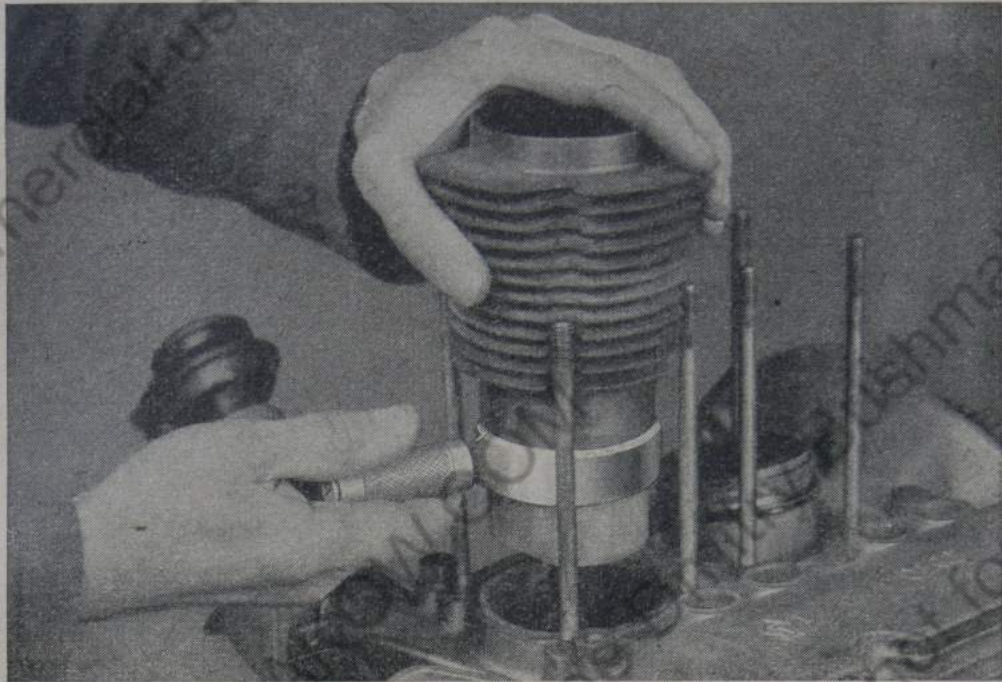
Noch Grup

b) Dann v
band nach

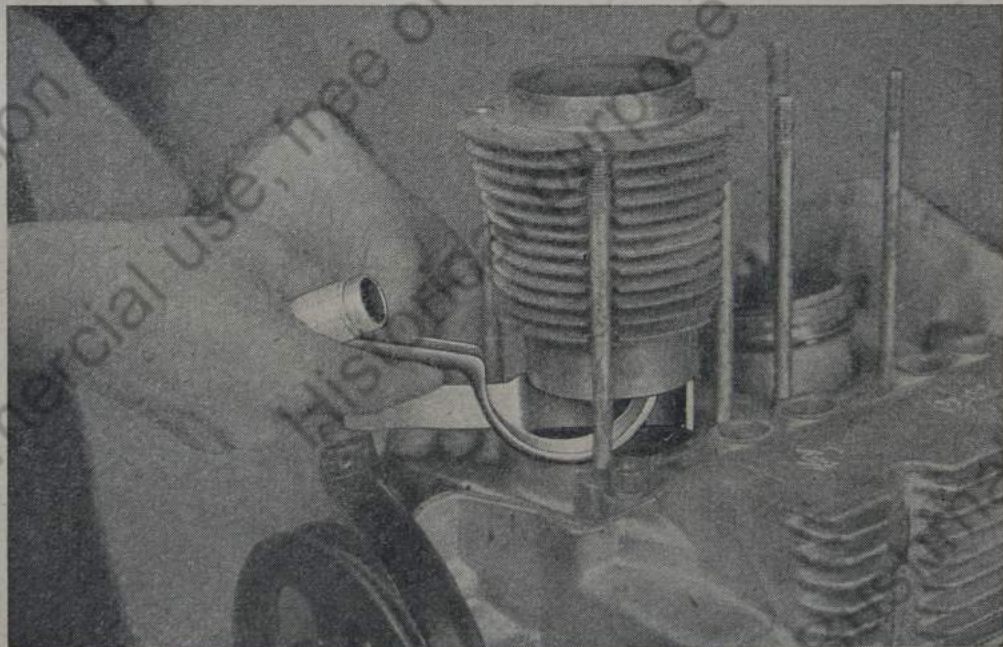
c) Ist der 2
sich alle F
abgezogen
genommen

Noch Gruppe M

Noch Sonderwerkzeug VW 123

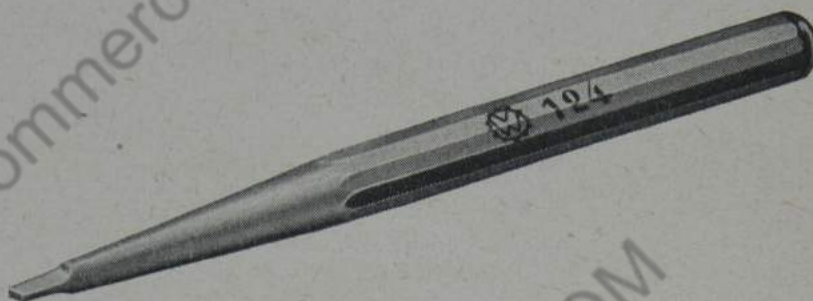


b) Dann wird der Zylinder aufgesetzt und mit diesem das Spannband nach unten geschoben.

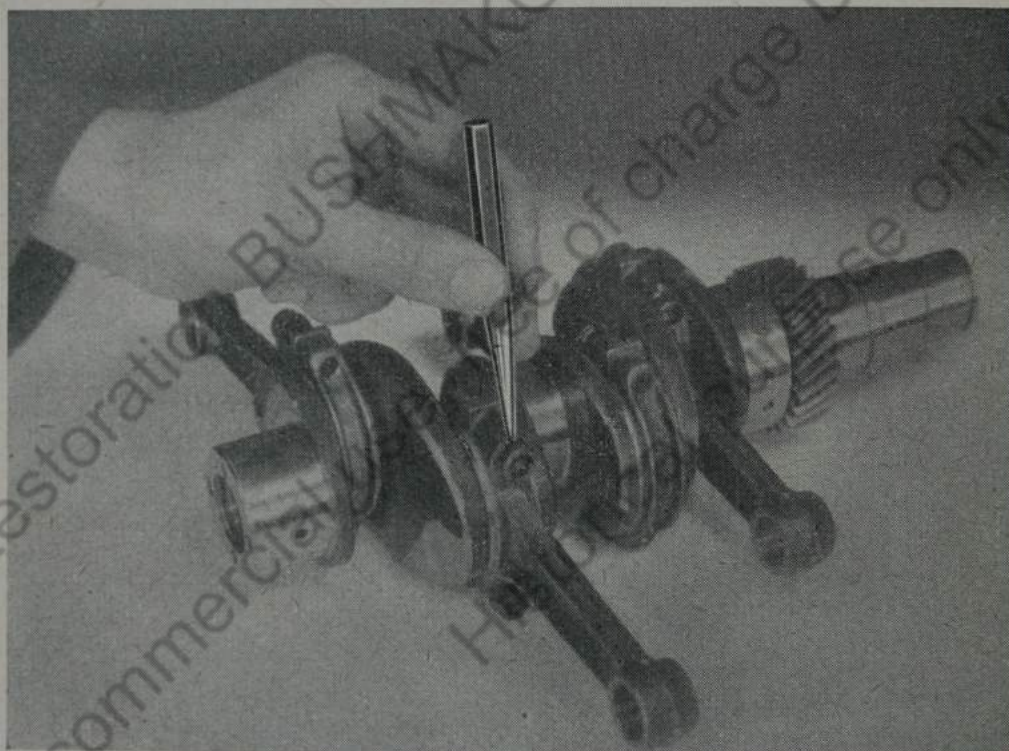


c) Ist der Zylinder weit genug auf den Kolben aufgeschoben, so daß sich alle Kolbenringe im Zylinder befinden, wird die Griffhülse abgezogen und die Ringhälften einzeln unter dem Kolben herausgenommen.

Sonderwerkzeug VW 124



Kerbstemmer



Anwendung: Mit dem Kerbstemmer VW 124 werden die Pleuelschrauben nach dem Anziehen gesichert. In der Pleuelstange ist ein Kerb eingefräst. Mit dem Kerbstemmer wird aus dem an der Pleuelschraube befindlichen kleinen Bund das Material in die Kerbe der Pleuelstange eingestemmt.

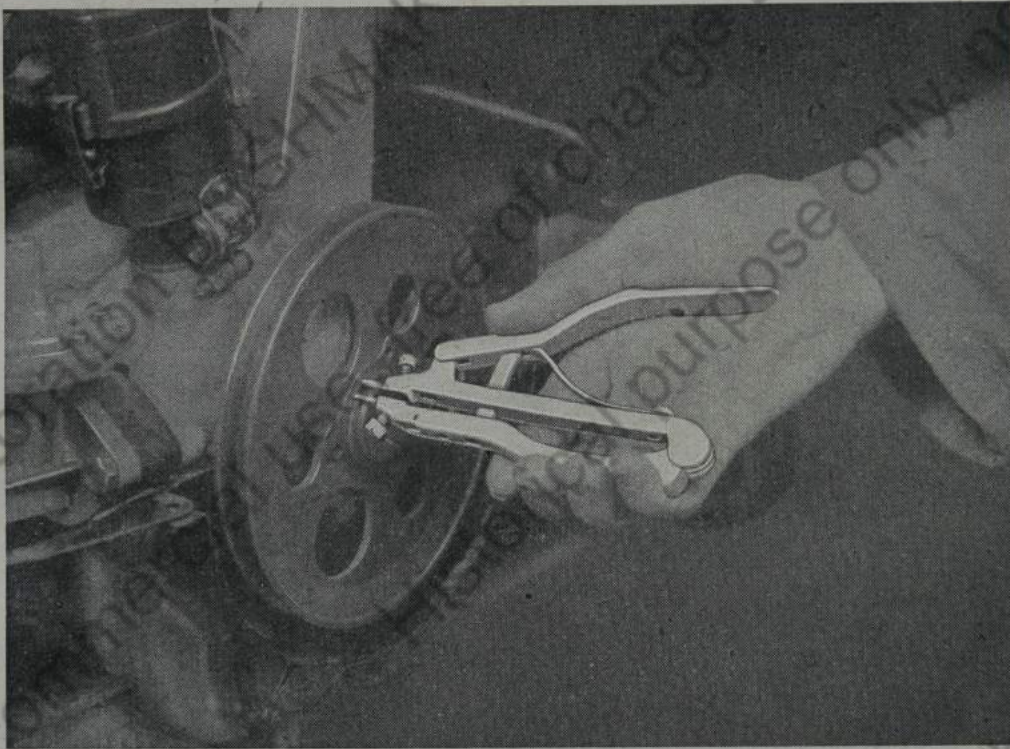
Anwendu
ring auf
Spitzen de

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 125

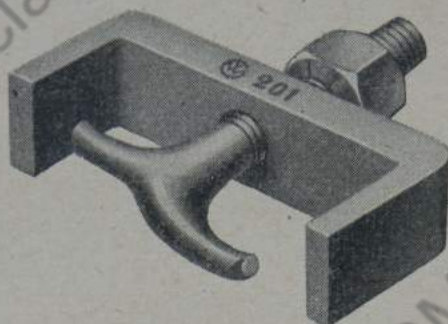


Sprengringzange

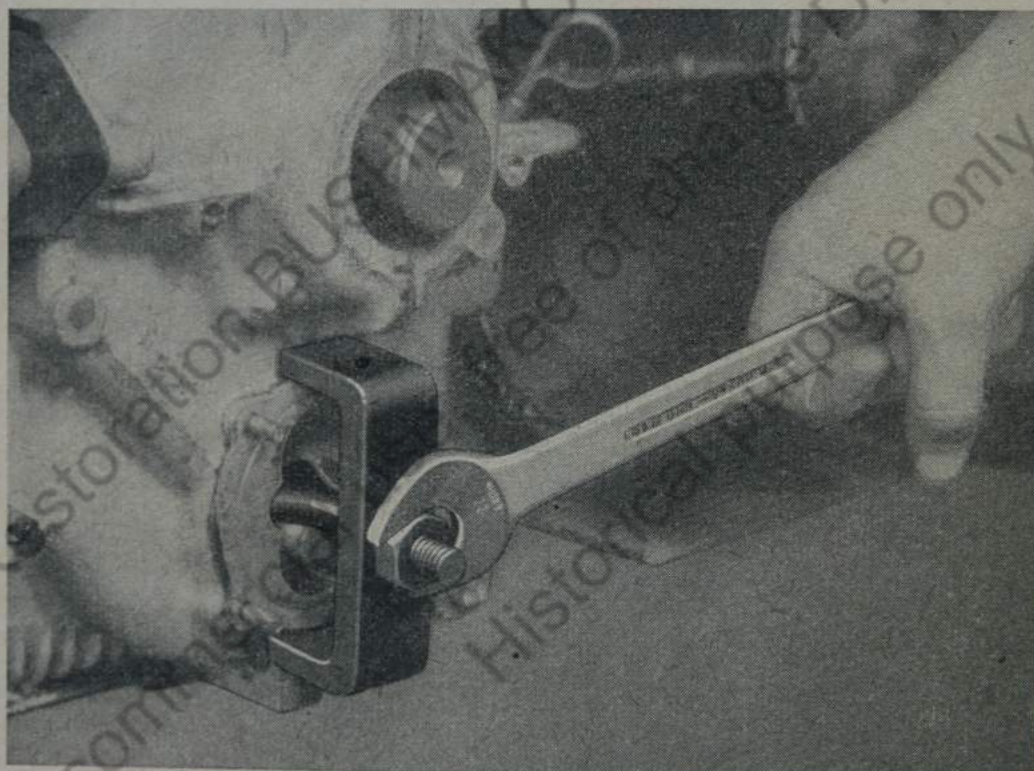


Anwendung: Mit der Sprengringzange VW 125 wird der Sprengring auf der Kurbelwelle herausgenommen oder eingesetzt. Die Spitzen der Zange sind auswechselbar.

Sonderwerkzeug VW 201



Abzieher für Ölpumpe

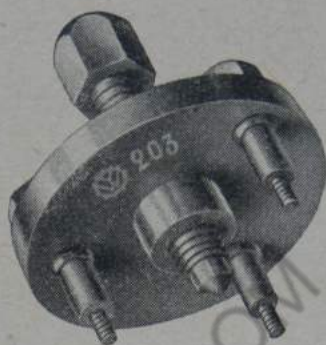


Anwendung: Der Abzieher VW 201 dient zum Ausziehen des Ölpumpengehäuses. Nachdem der Deckel der Ölpumpe abgenommen und die Ölpumpenräder herausgenommen sind, werden die beiden Ausleger der Zugschraube in die ein- und auslaufenden Bohrungen des Pumpengehäuses eingehakt und mit der Zugschraube aus dem Motorgehäuse herausgezogen.

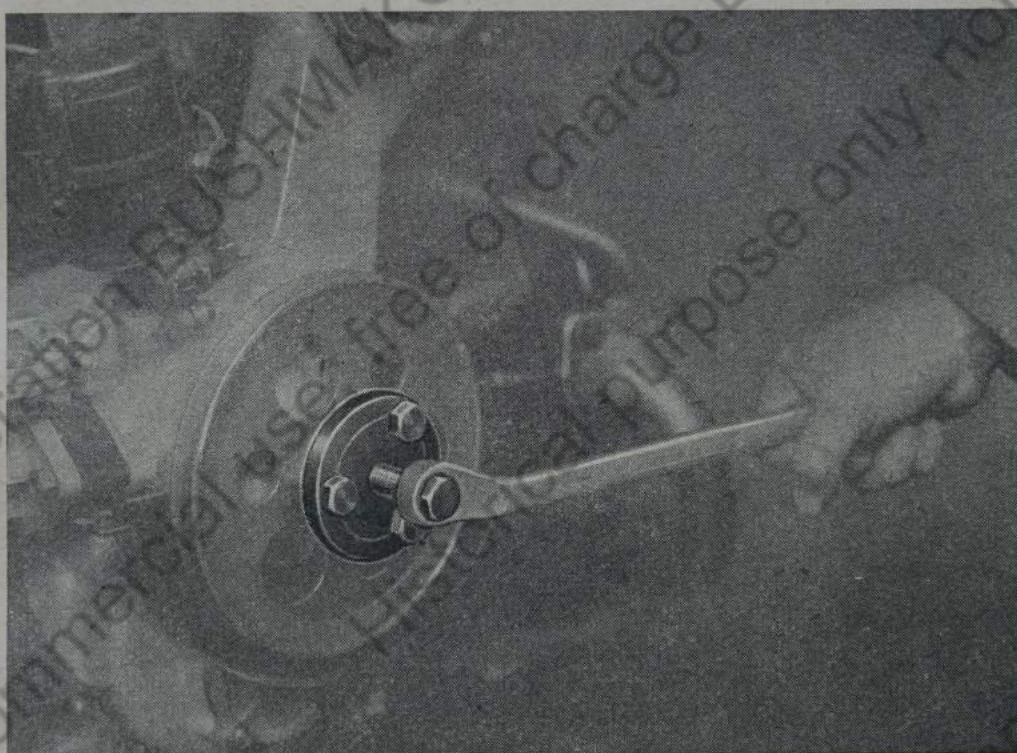
Anwend
von der
drei Ge
gesehen.
Achtung
welle du

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 203



Abzieher für Keilriemenscheibe

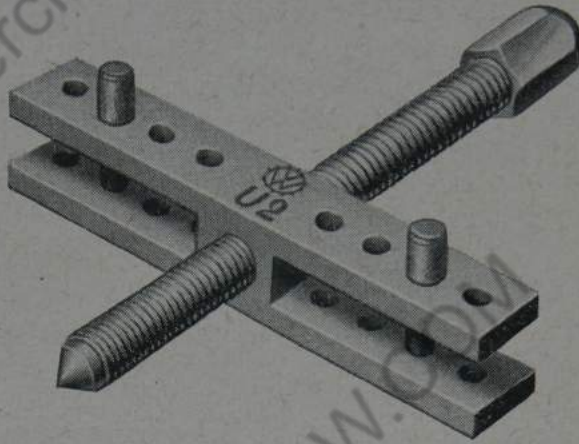


Anwendung: Mit dem Abzieher VW 203 wird die Keilriemenscheibe von der Kurbelwelle abgezogen. In der Keilriemenscheibe sind drei Gewindelöcher für die Halteschrauben des Abziehers vorgesehen.

Achtung: Ab Fahrgestell 5600 muß das Gewindeloch in der Kurbelwelle durch eine Scheibe für die Zugschraube abgedeckt werden.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW U 2



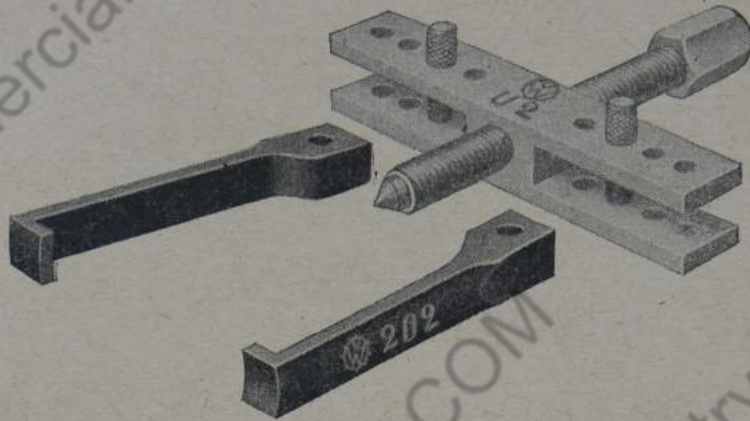
Abzieherkopf mit Schraube und Stiften

Anwendung: Der Abzieherkopf VW U 2 dient in Verbindung mit dem Abziehereinsatz VW 202 als Abzieher für die Zahnräder auf der Kurbelwelle.

Weitere Anwendung: Gruppe **H** (Seite 64 bis 67), Gruppe **B** (Seite 71).

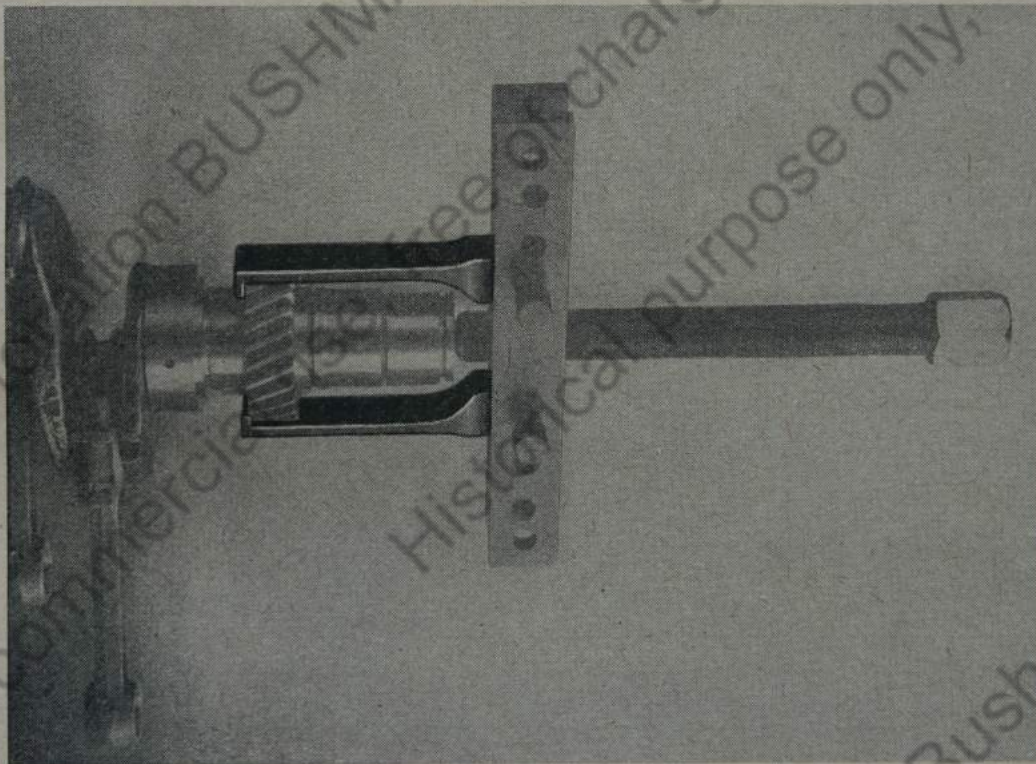
Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 202 U 2



Abziehereinsatz zu VW U 2

Satz = 2 Stück



Anwendung: Der Abziehereinsatz VW 202 U 2 wird in den Abzieherkopf VW U 2 eingesetzt und so werden die Zahnräder von der Kurbelwelle abgezogen.

Weitere Anwendung: Gruppe H (Seite 65).

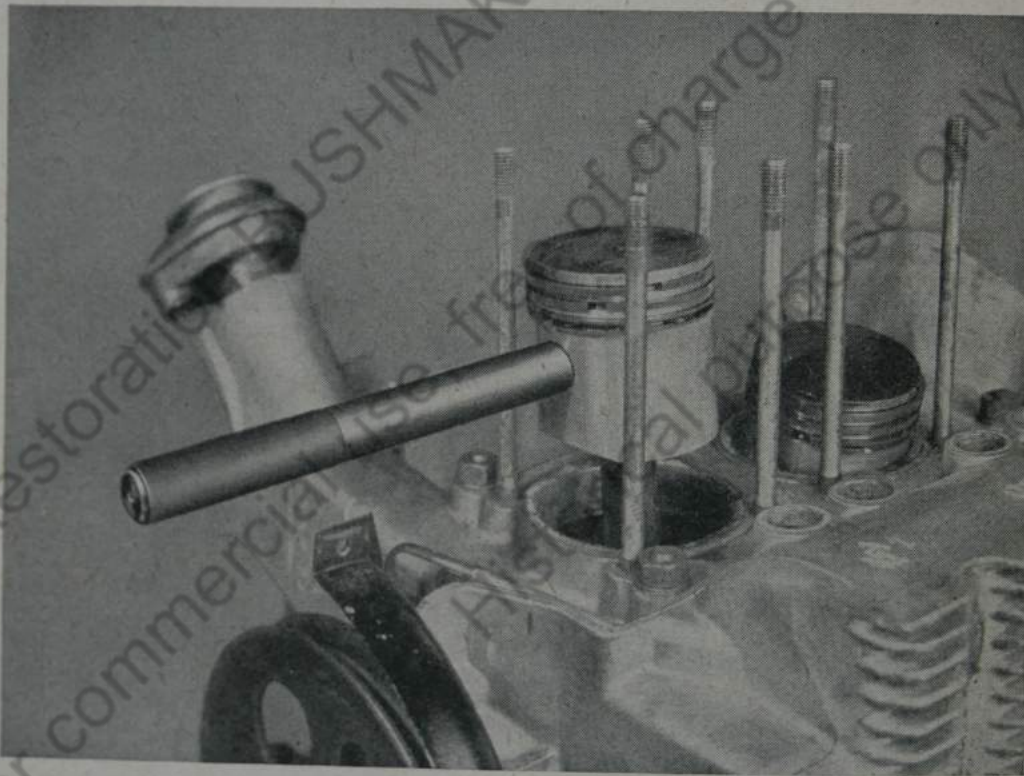
Bundes-
Archiv

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 207



Dorn für Kolbenbolzen

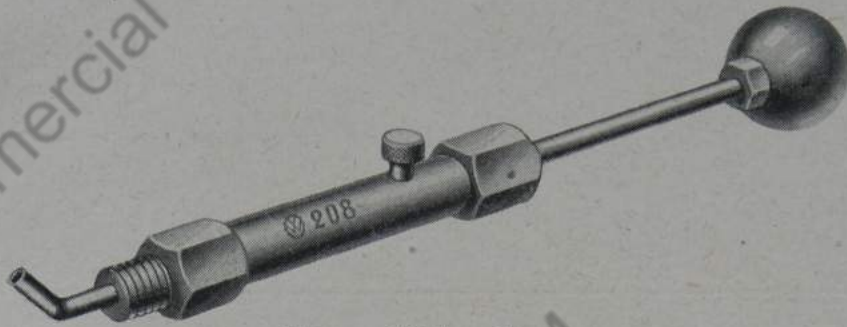


Anwendung: Mit dem Dorn VW 207 werden die Kolbenbolzen aus- und eingetrieben.

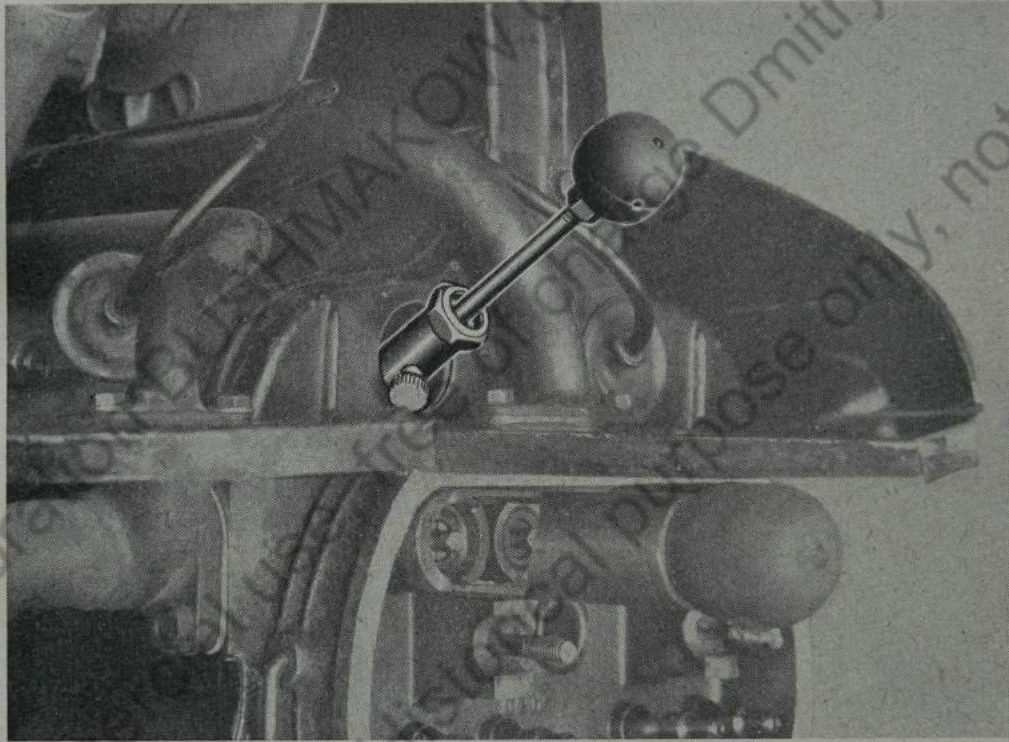
Anwen
wechse
wird d
werkze
der Gr
Stellun
Mit de
verhine
Federte
VW 20

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 208



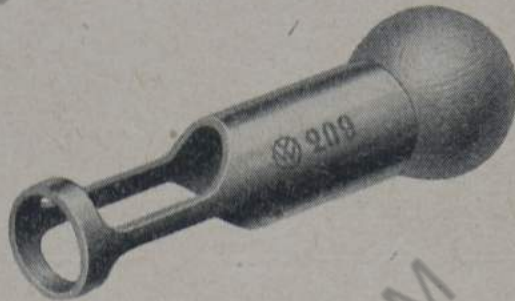
Ventilhalter



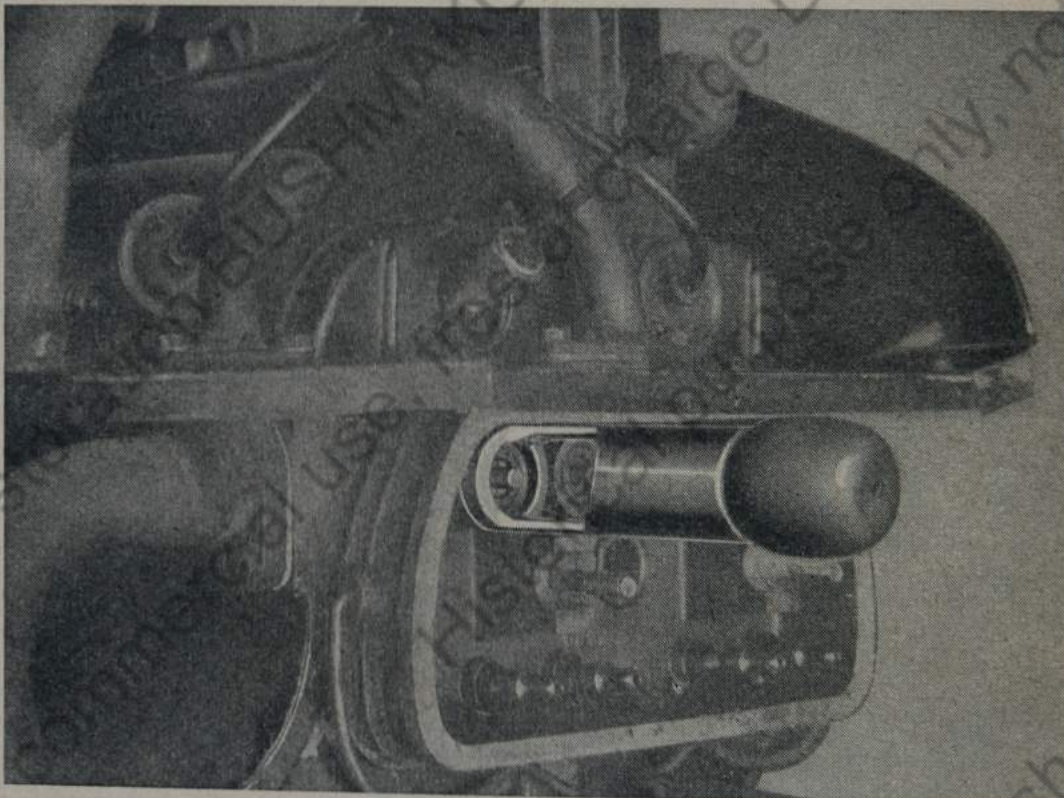
Anwendung: Mit dem Ventilhalter VW 208 wird das Ventil beim Auswechseln einer Ventildfeder im Zylinderkopf festgehalten. Der Haken wird durch das Zündkerzenloch eingeführt und die Führung des Sonderwerkzeuges im Zündkerzenloch festgeschraubt. Dann wird der Haken mit der Griffkugel hochgezogen, daß er genau unter dem Ventil steht. Die Stellung des Hakens ist am Kugelgriff durch einen Körner gezeichnet. Mit der Stellschraube wird der Haken in dieser Stellung gesichert und verhindert nun ein Zurückweichen des Ventilkegels beim Auswechseln des Federtellers. Zum Ausheben des Federtellers das Ventilteller-Werkzeug VW 209 (Seite 36) benutzen.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 209



Ventilteller-Werkzeug



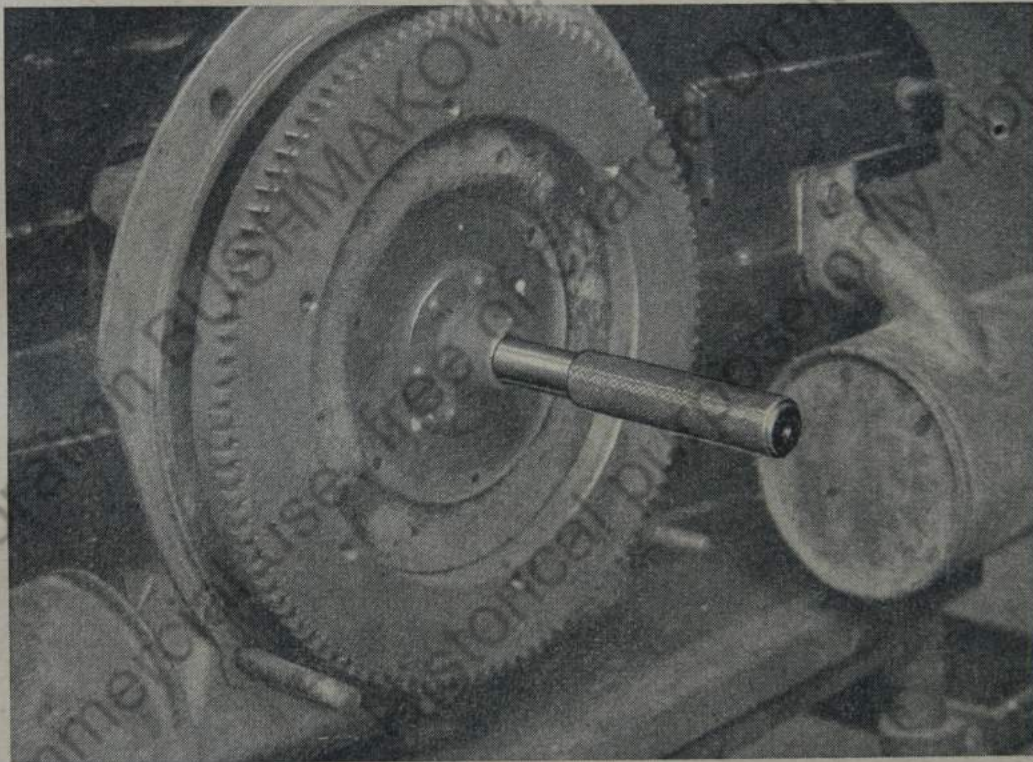
Anwendung: Das Ventilteller-Werkzeug VW 209 paßt genau auf den Ventilteller und erleichtert den Aus- und Einbau der Ventilkeile. Zum Halten des Ventilkegels bei eingebautem Zylinderkopf ist der Ventilhalter VW 208 zu benutzen.

Noch Gruppe M

Sonderwerkzeug VW 219



Kupplungsdorn



Anwendung: Der Kupplungsdorn VW 219 dient beim Einbau der Kupplung als Führungsdorn für die Kupplungsscheibe. Die Kupplungsscheibe wird auf den Dorn gesteckt und der kurze Zapfen des Dornes in die Führungsbuchse der Kupplungswelle, welche in der Schwungradmutter sitzt, zentriert. Hierauf wird die Kupplungsplatte eingebaut und der Dorn wieder herausgenommen.

Gruppe K

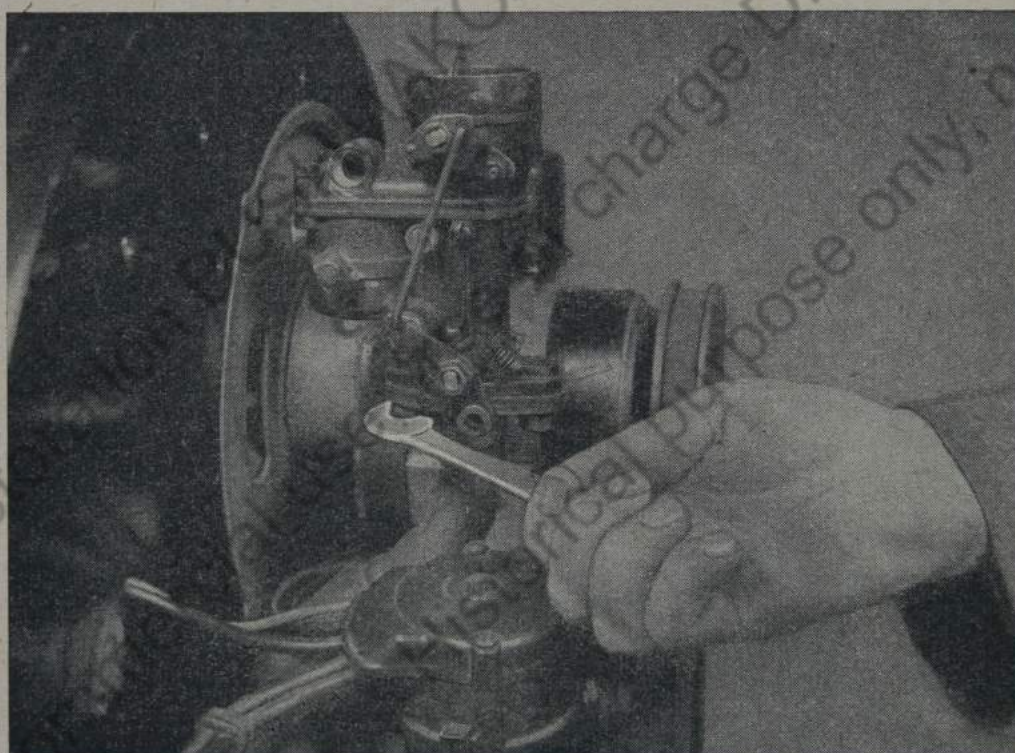
Vergaser

Gruppe K

Sonderwerkzeug VW 107



Maulschlüssel 14/14 mm MW



Anwendung: Mit dem Maulschlüssel VW 107 werden die Flanschschrauben des Vergasers gelöst und angezogen.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 12).

Gruppe **G**

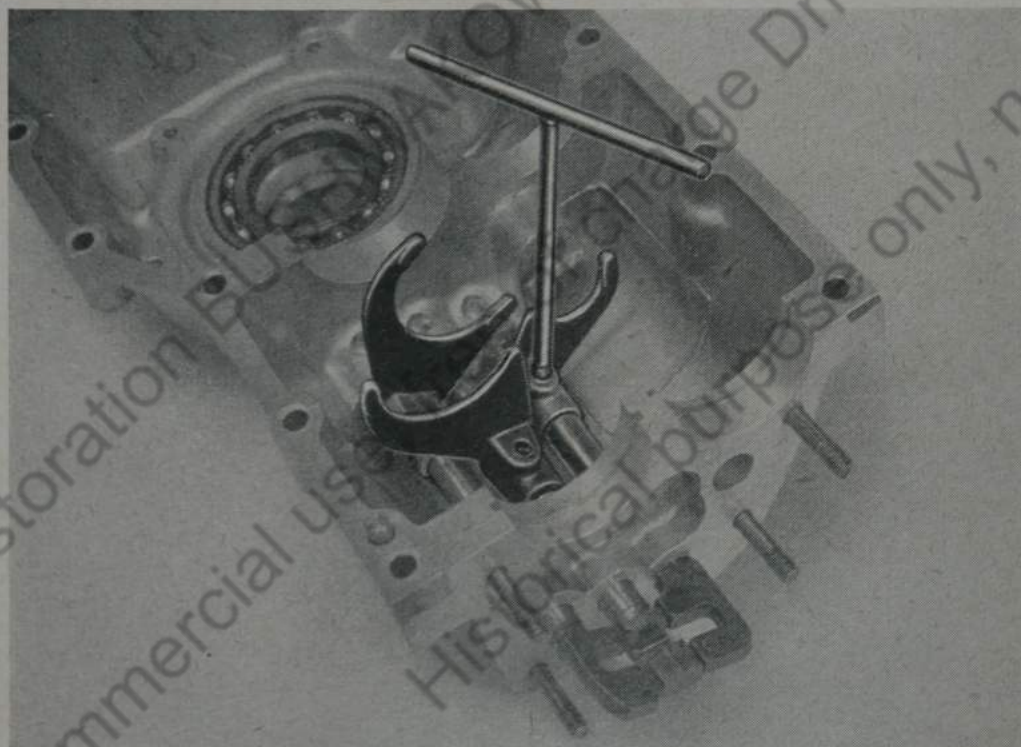
Wechselgetriebe

Gruppe G

Sonderwerkzeug VW 114



T-Griffschlüssel Inbus 4 mm



Anwendung: Die Madenschrauben zur Befestigung der Schaltgabeln auf den Schaltstangen im Getriebe werden mit dem T-Griffschlüssel VW 114 gelöst oder angezogen.

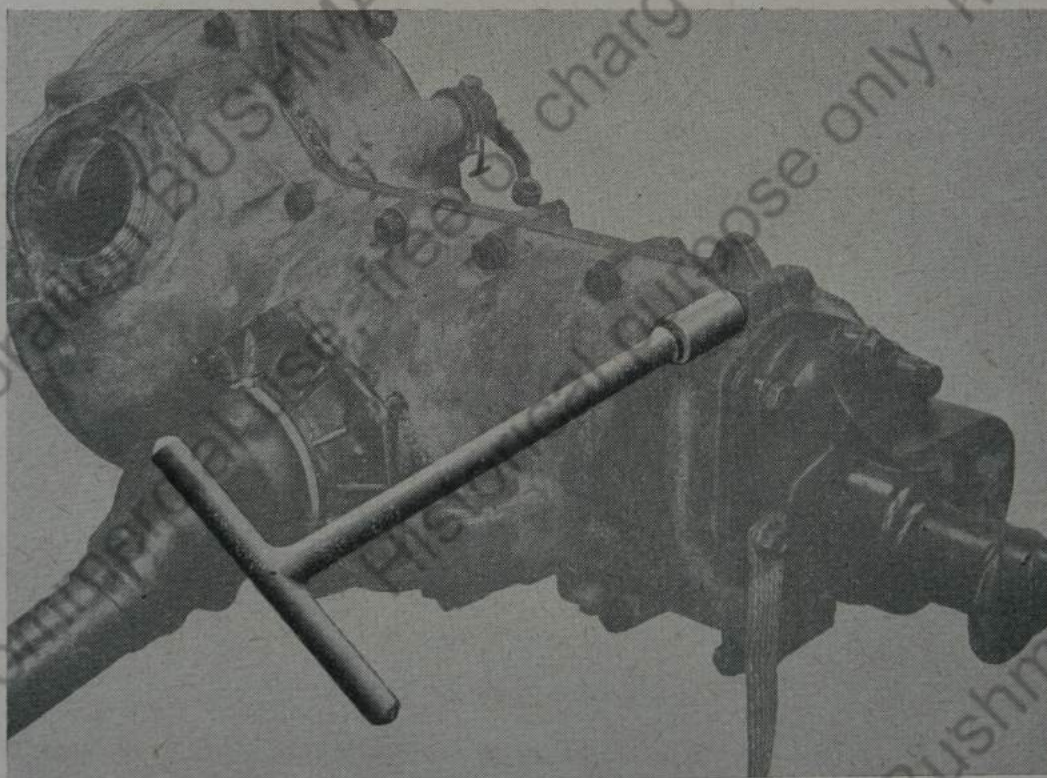
Noch Gruppe G

Sonderwerkzeug VW 118d



Steckschlüsseinsatz 14 mm SW

(Zum T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Der Steckschlüsseinsatz VW 118d wird mit dem T-Griffschlüssel VW 151 beim Zerlegen des Getriebegehäuses für die Gehäuseschrauben verwendet.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 21).

Gruppe V

Vorderachse

Lenkung

Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 152



Winkelgriff mit Vierkant

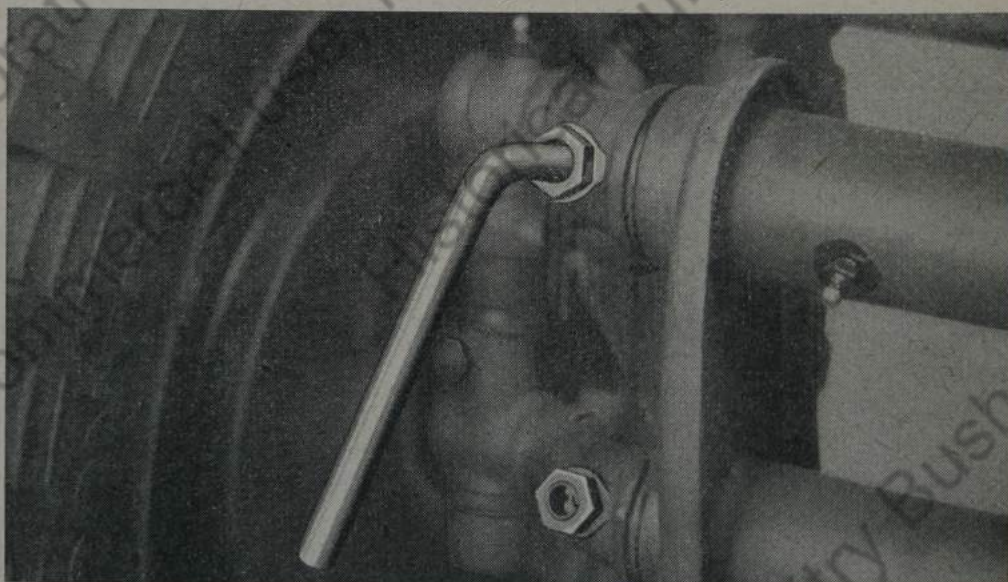
Anwendung: Der Winkelgriff VW 152 wird hauptsächlich in Verbindung mit dem Steckschlüsseinsatz VW 115 E für die Inbusschrauben des Vorderachskörpers benutzt.

Sonderwerkzeug VW 115 E



Steckschlüsseinsatz Inbus 8 mm

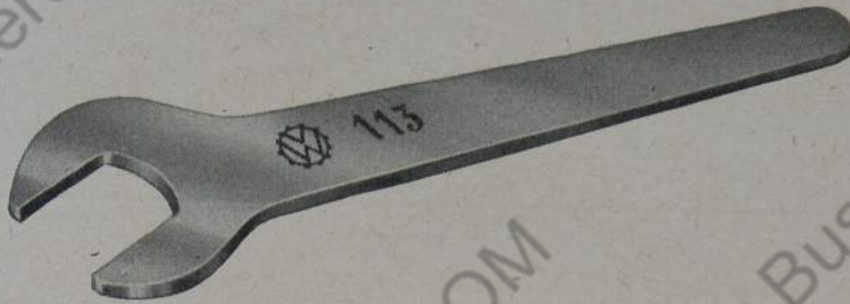
(zum Winkelgriff VW 152)



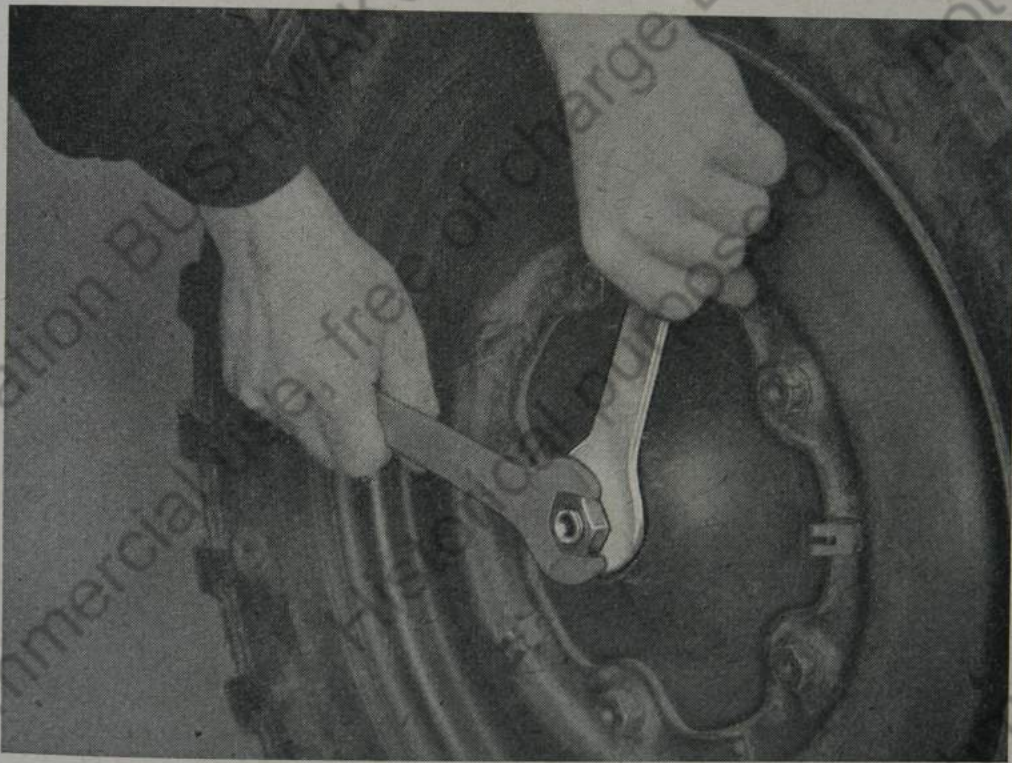
Anwendung: Für die Halterung der Traghebel und für die mittlere Befestigung der Drehstabfeder sind Inbusschrauben verwendet. Diese werden mit dem Steckschlüsseinsatz VW 115 E in Verbindung mit dem Winkelgriff VW 152 gelöst oder angezogen.

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 113

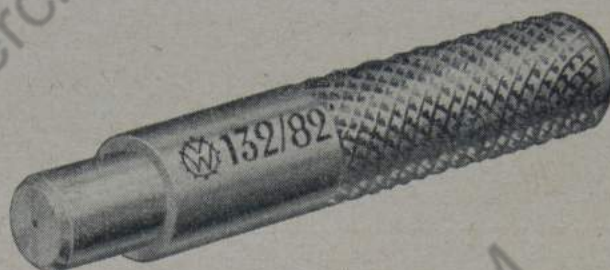


Gabelschlüssel 27 mm MW

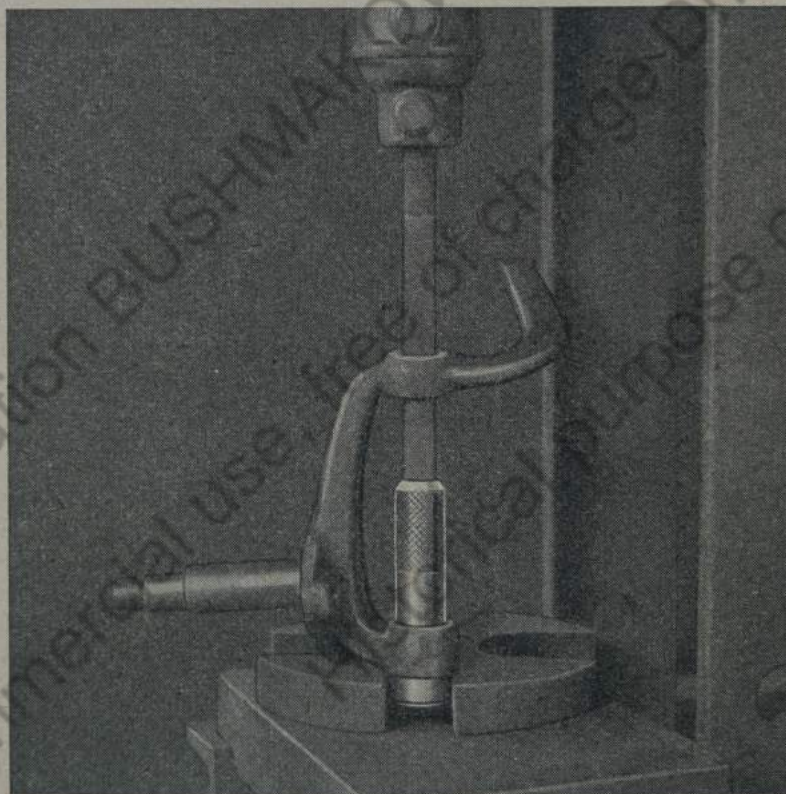


Anwendung: Der Gabelschlüssel VW 113 wird beim Einstellen der Vorderradlager zum Lösen oder Anziehen der Einstellmutter des Vorderachsschenkels benutzt, für die äußere Gegenmutter ist ein Normalschlüssel verwendbar.

Sonderwerkzeug VW 132/82

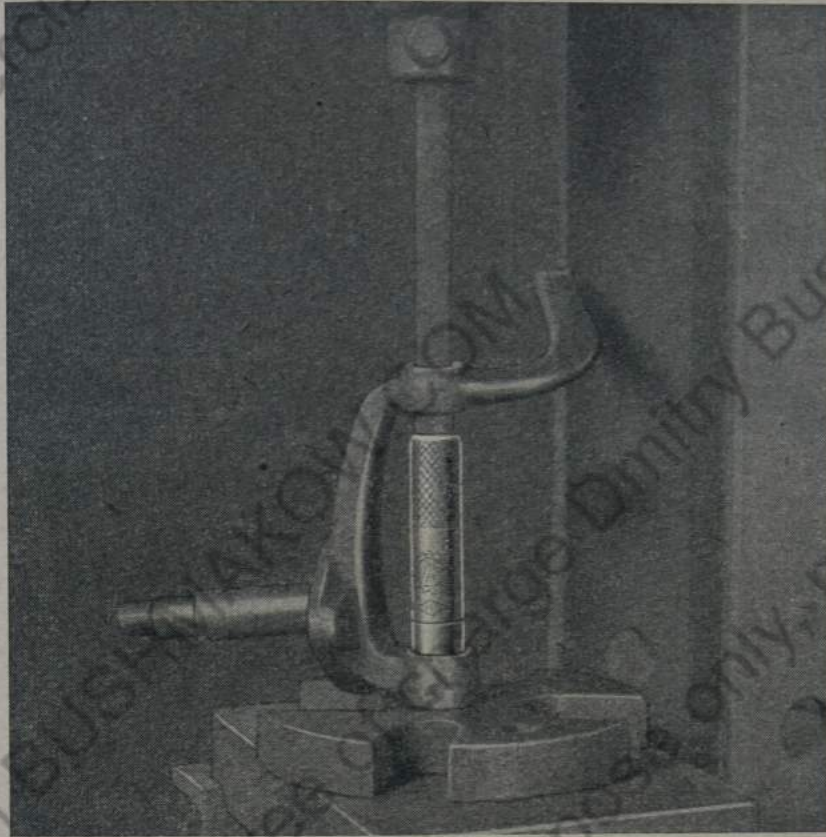


Dorn für Achsschenkelbuchsen



Anwendung: Der Dorn VW 132 dient als Treibdorn für die Achsschenkelbuchsen und wird so, wie in diesem Bild gezeigt, zum Auspressen der Buchsen eingesetzt. Ein schwächerer Dorn wird durch das freie Auge des Achsschenkels auf den Treibdorn aufgesetzt und so die Buchse nach unten ausgepreßt.

Anwe
Dorn
Hilfe
außer

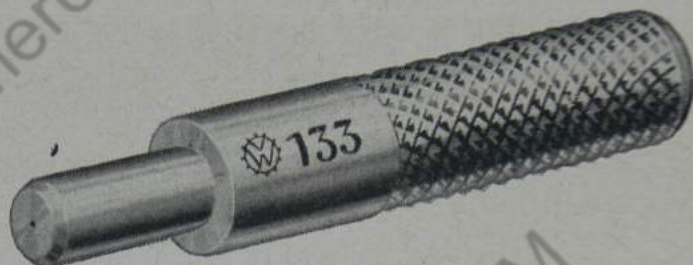


Anwendung: Beim Einpressen wird die Buchse auf den Zapfen des Dornes VW 132 aufgesetzt und wie hier im Bilde gezeigt ist, mit Hilfe eines aufgesetzten schwächeren Dornes von innen nach außen eingepreßt.

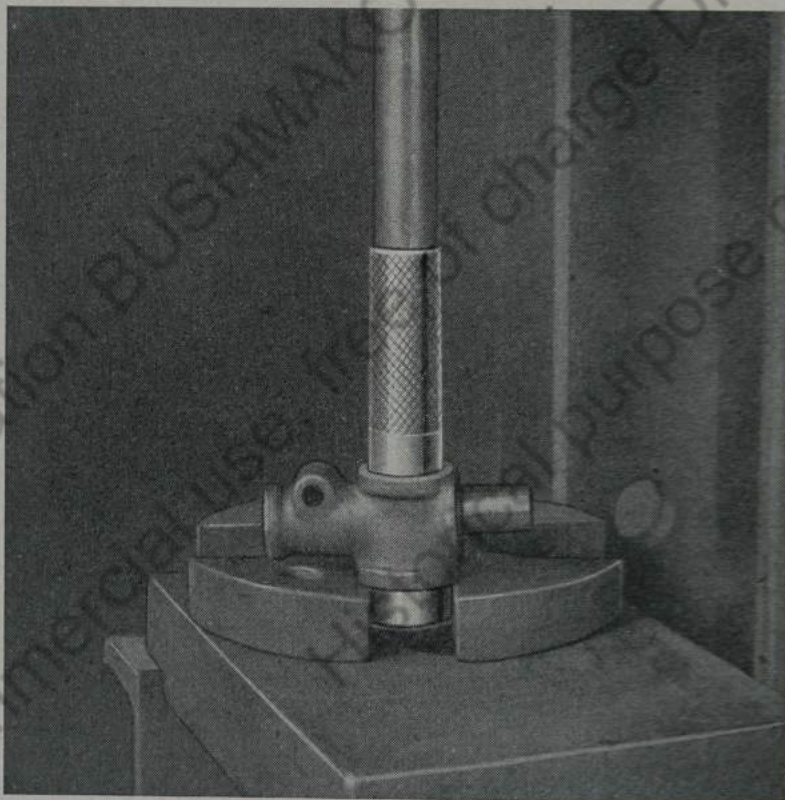
hs-
um
ird
auf-

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 133

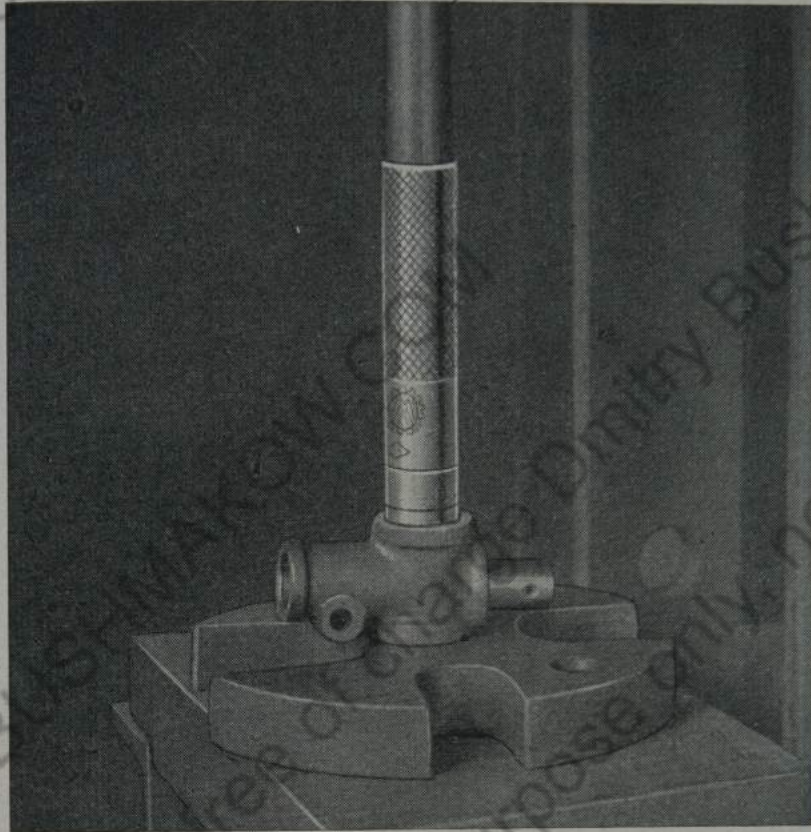


Dorn für Bundbolzenbuchsen



Anwendung: Der Dorn VW 133 dient als Treibdorn für die Bundbolzenbuchsen. Der Augbolzen des Achsschenkels wird so unter die Presse gelegt, daß die auszupressende Buchse durch die Unterlage hindurchgehen kann, der Dorn von oben in die Buchse eingesetzt und mit der Presse durchgedrückt.

Anw
Dorn
scher

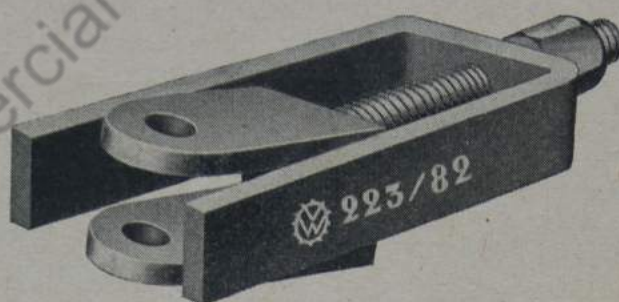


Anwendung: Zum Einpressen wird die Buchse auf den Zapfen des Dornes VW 133 aufgesteckt und so in den Augbolzen des Achschenkels eingepreßt.

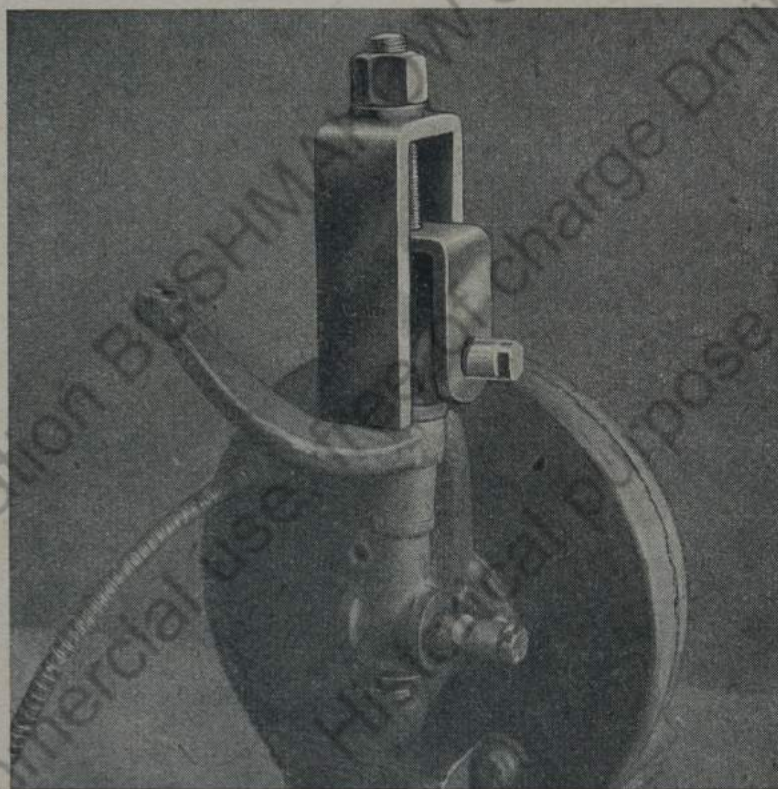
die
l so
die
chse

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 223/82



Auszieher



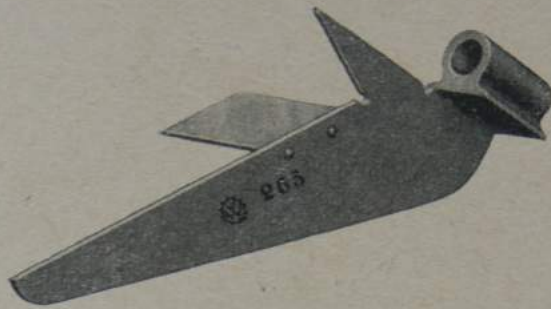
Anwendung: Der Auszieher VW 223 dient zum Ausziehen des oberen Achsschenkel-Augbolzens. Der Achsschenkel wird aus dem Fahrzeug ausgebaut durch Ausbau der Bundbolzen, wird dann im Schraubstock eingespannt und der Auszieher VW 223 so auf den oberen Augbolzen gesetzt, daß die innere Brücke mittels des Bundbolzens mit dem oberen Augbolzen verbunden ist. Nachdem die Klemmschraube des unteren Augbolzens entfernt ist, kann der obere Augbolzen durch Anziehen der Zugmutter herausgezogen werden.

Noch

Anwe
gehä
gehä
stock
obere
beide
auf
Diese
gehä
sicht

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 265



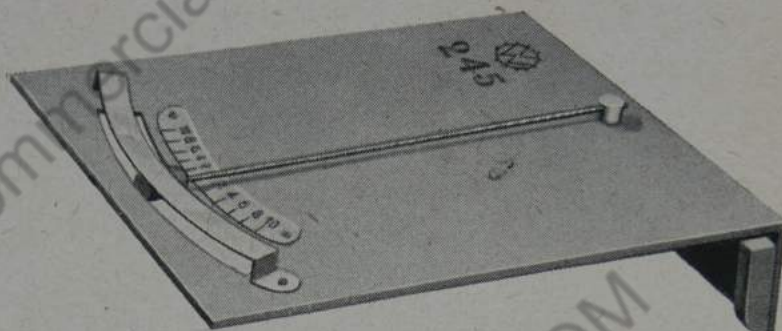
Winkel und Abstandlehre



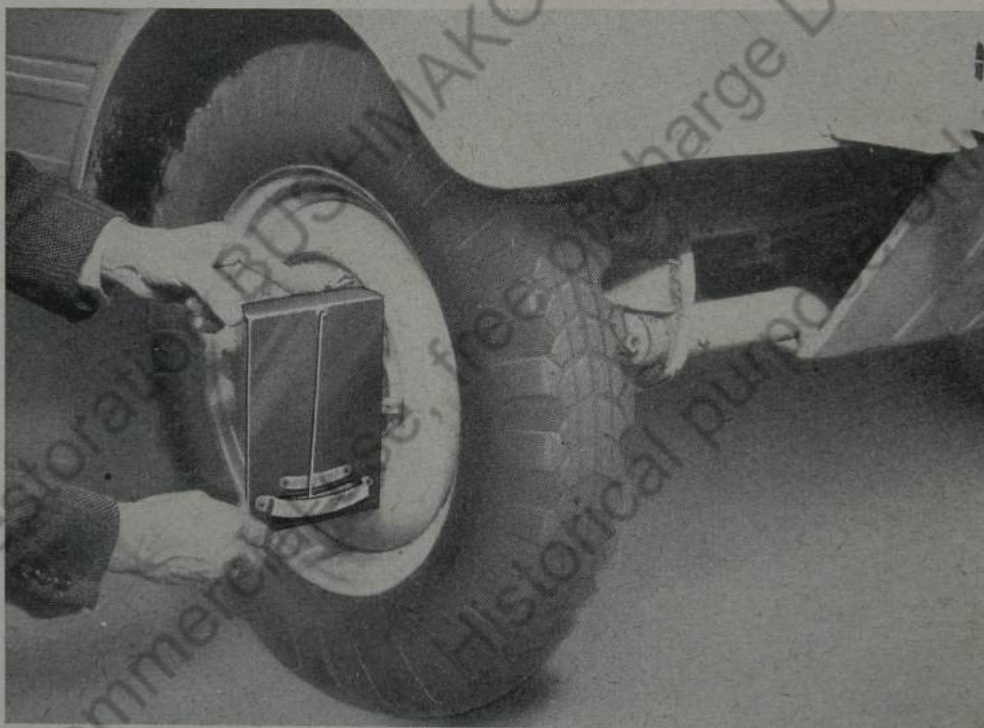
Anwendung: Die Lehre VW 265 dient zum Ausrichten des Lenkgehäuses auf dem Vorderachskörper. Beim Einbau des Lenkgehäuses wird die Lehre mit ihrer Führungshülse auf den Lenkstockzapfen des Lenkgehäuses gesteckt und die Lenkung so auf dem oberen Achsrohr aufgesetzt, daß der lange Schenkel der Lehre an beiden Achsrohren anliegt. Zur seitlichen Ausrichtung der Lenkung auf dem Vorderachskörper dient der angenietete Seitenwinkel. Dieser Seitenwinkel muß beim richtigen Aufsetzen des Lenkgehäuses an der rechten Kante anliegen, wie in diesem Bild ersichtlich.

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 245



Sturzlehre und Einstellehre



Sturzmessung bei eingebauter Achse!

Anwendung: Die Sturzlehre VW 245 ist eine Senkwaage, mit welcher der Sturz des Rades an der inneren Wulst der Radscheibe nach Abnehmen der Radkappe gemessen wird.

Achtung: Der Sturz der Vorderräder beträgt 40 Gradminuten bei unbelastetem Fahrzeug.

Noch

Sturz

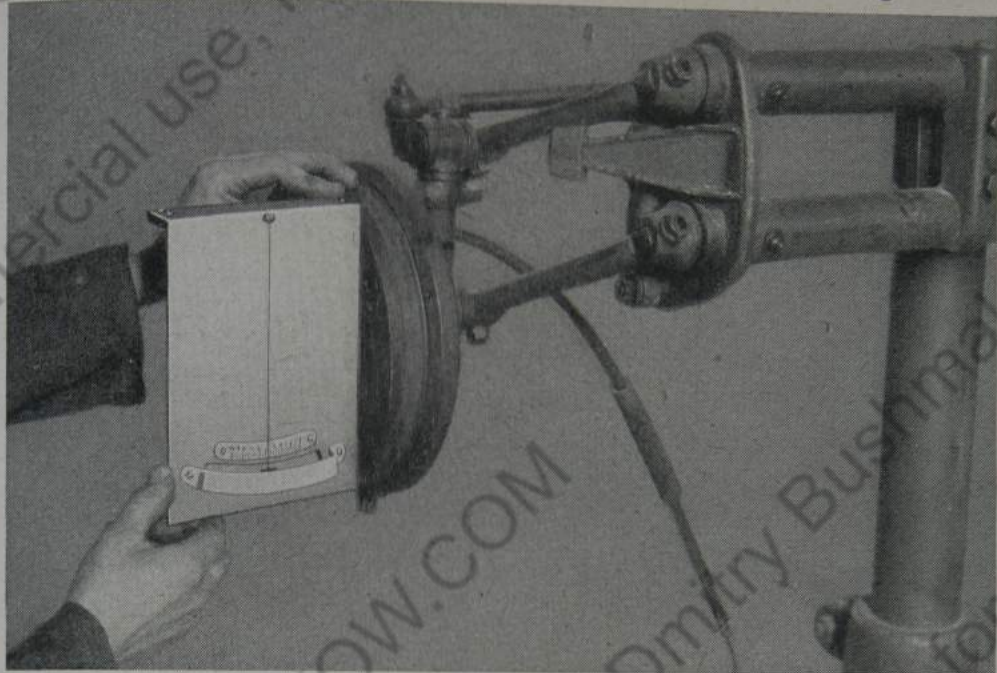
Anwe
messe
der A
wird i
schlag
gerich

Noch

Messu
Anwe
gemes
Winke
der Sk
Achtu

Noch Gruppe V

Noch Sonderwerkzeug VW 245

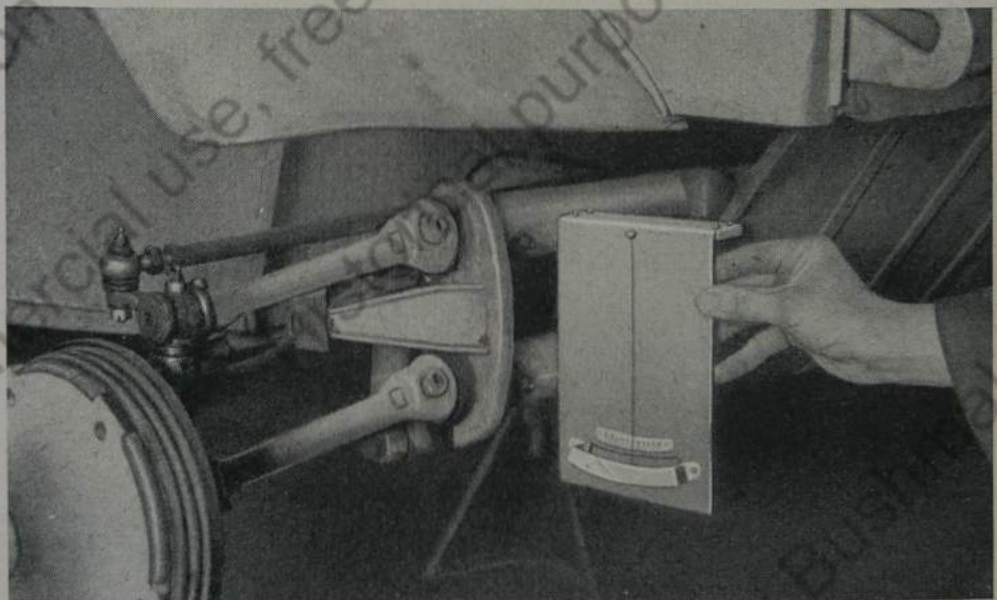


Sturzmessung bei ausgebauter Achse!

Anwendung: Der Sturz des Rades kann auch an der Bremstrommel gemessen werden bei ausgebauter Vorderachse. Zu dieser Messung muß der Achskörper vorher in Waage ausgerichtet werden. Die Ausrichtung wird mit der gleichen Lehre vorgenommen, indem die Lehre mit dem Anschlagwinkel auf das Achsrohr gehängt wird. Die Achse muß so ausgerichtet werden, daß die Pendelschnur die Stellung 0 anzeigt.

Noch Gruppe V

Noch Sonderwerkzeug VW 245



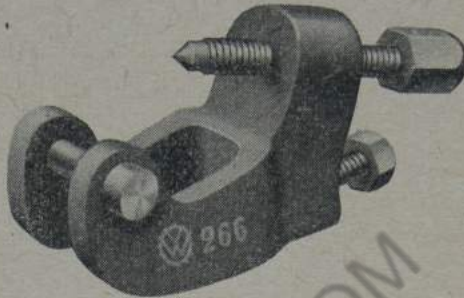
Messung des Nachlaufes der Vorderachse

Anwendung: Mit der Lehre VW 245 wird der Nachlauf der Vorderachse gemessen, und zwar so, daß die Lehre mit einer Seitenkante im rechten Winkel an die Rohre des Vorderachskörpers gelegt und der Nachlauf an der Skala abgelesen wird.

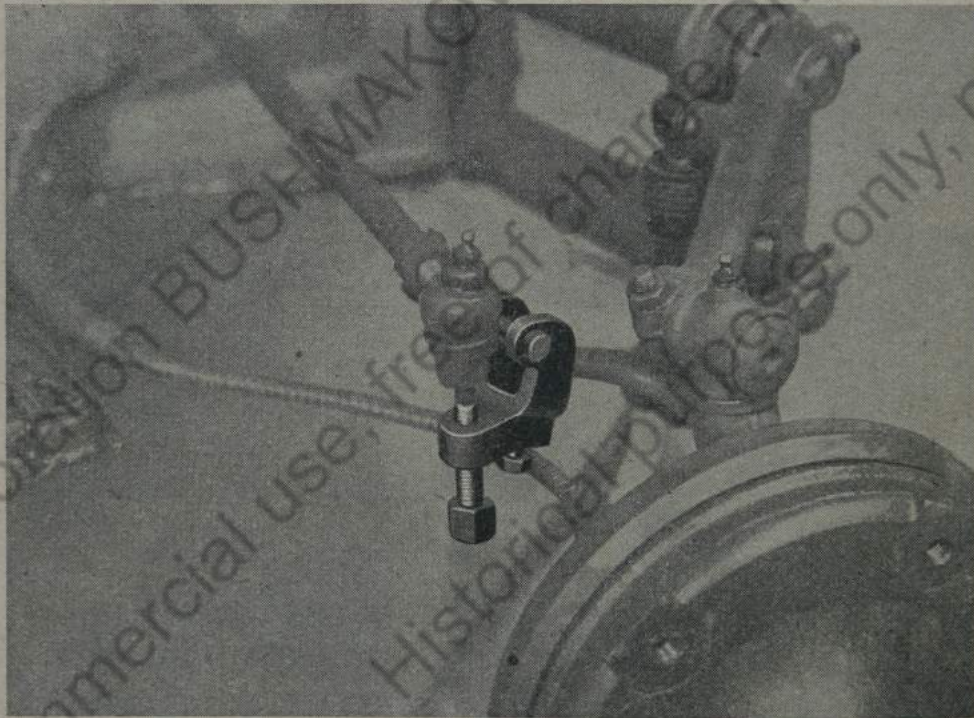
Achtung: Nachlauf der Vorderachse 2 Grad 30 Minuten.

Noch Gruppe V

Sonderwerkzeug VW 266



Ausdrückvorrichtung



Anwendung: Die Ausdrückvorrichtung VW 266 dient zum Ausbau der Kugelbolzen zur Spurstange. Der Stiftbolzen wird aus der Gabel der Ausdrückvorrichtung herausgezogen, die Gabel über den Lenkhebel gesteckt und die Stiftbolzen wieder eingesetzt. Mit der Einstellschraube unter der Gabel wird die Stellung der Ausdrückvorrichtung so eingestellt, daß die Ausdrückschraube mit dem Kugelbolzen in gleicher Richtung steht. Sodann wird der Kugelbolzen mit der Ausdrückschraube ausgedrückt.

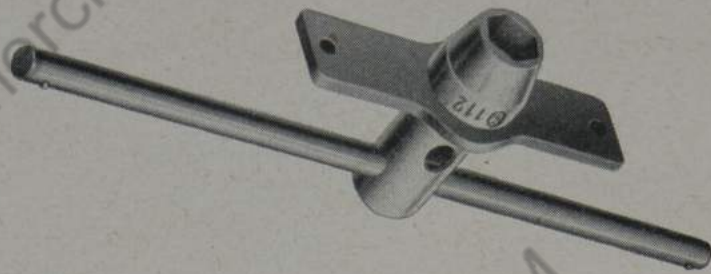
Gruppe H

Hinterachse mit Ausgleichgetriebe

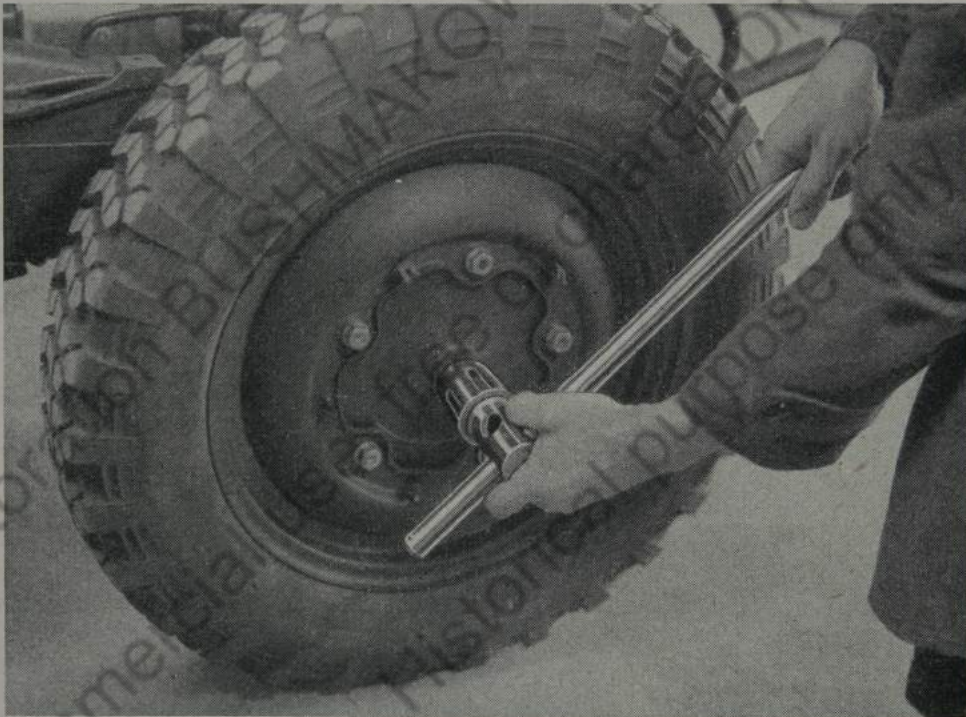
bau
der
ber
Mit
aus-
mit
der

Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 112



Sonderschlüssel 36 mm SW



Anwendung: Mit dem Sonderschlüssel VW 112 werden die Muttern der Hinterradnaben gelöst oder angezogen. Die Halteplatte kann zu dieser Arbeit abgenommen werden.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 14).

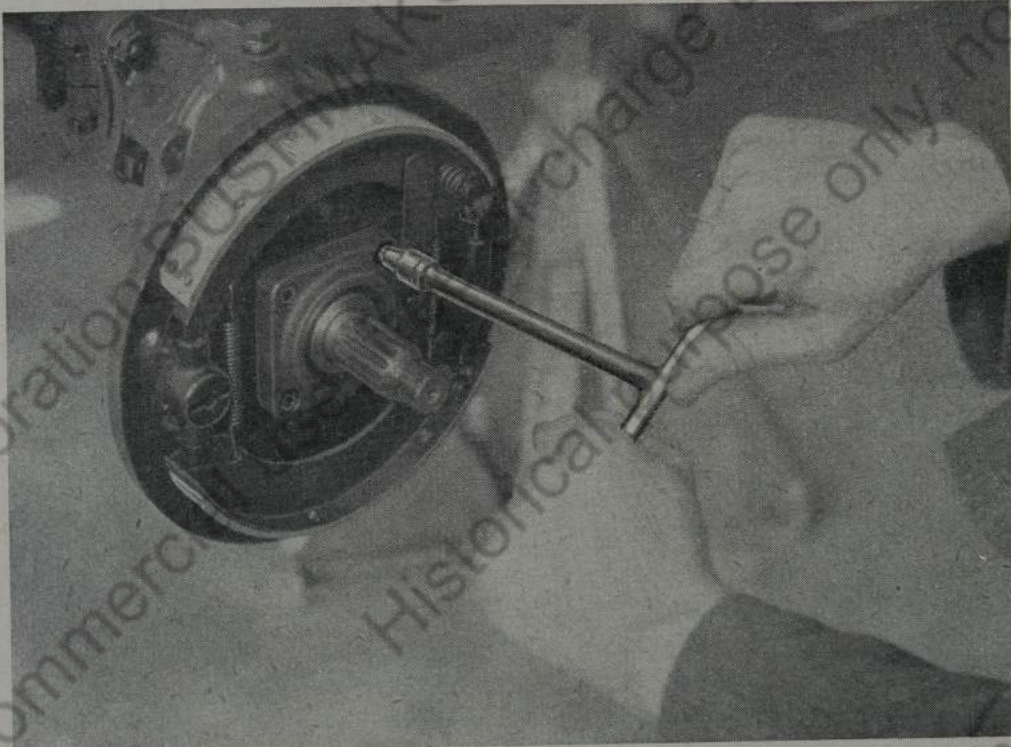
Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 118b



Steckschlüsseinsatz Inbus 9 mm

(zum T-Griffschlüssel VW 151)

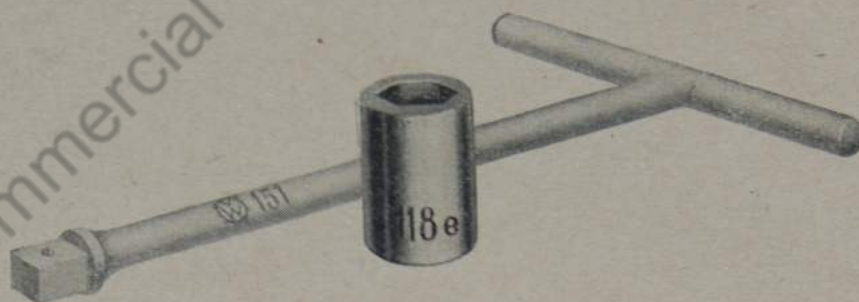


Anwendung: Mit dem Steckschlüsseinsatz VW 118b, aufgesetzt auf den T-Griffschlüssel 151, werden die Inbusschrauben des Hinterachslagerdeckels gelöst bzw. angezogen.

Weitere Anwendung: Gruppe **M** (Seite 17).

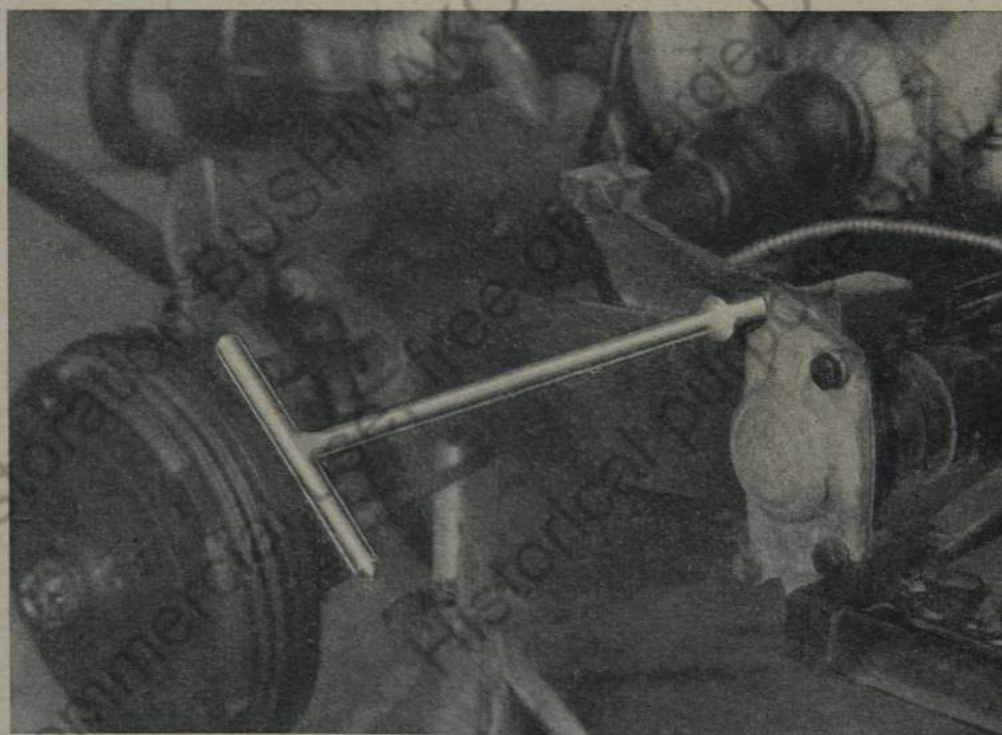
Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 118e



Steckschlüsseinsatz 17 mm SW

(zum T-Griffschlüssel VW 151)

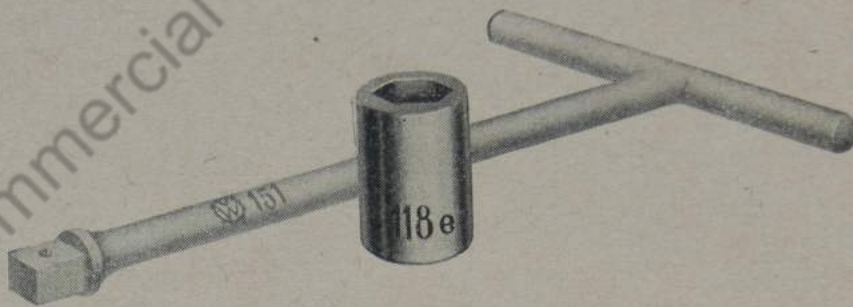


Anwendung: Mit dem Steckschlüsseinsatz VW 118e und dem T-Griffschlüssel VW 152 werden die Schrauben des Lagerdeckels für den Federstab gelöst, und angezogen.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 22/23).

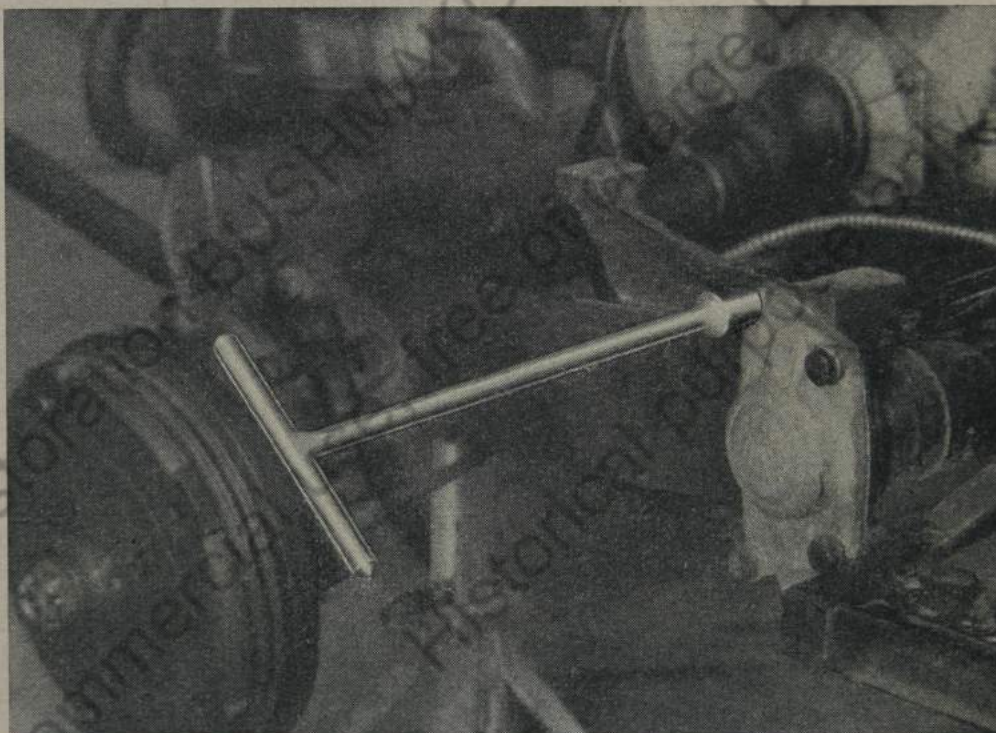
Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 118e



Steckschlüsseinsatz 17 mm SW

(zum T-Griffschlüssel VW 151)



Anwendung: Mit dem Steckschlüsseinsatz VW 118e und dem T-Griffschlüssel VW 152 werden die Schrauben des Lagerdeckels für den Federstab gelöst, und angezogen.

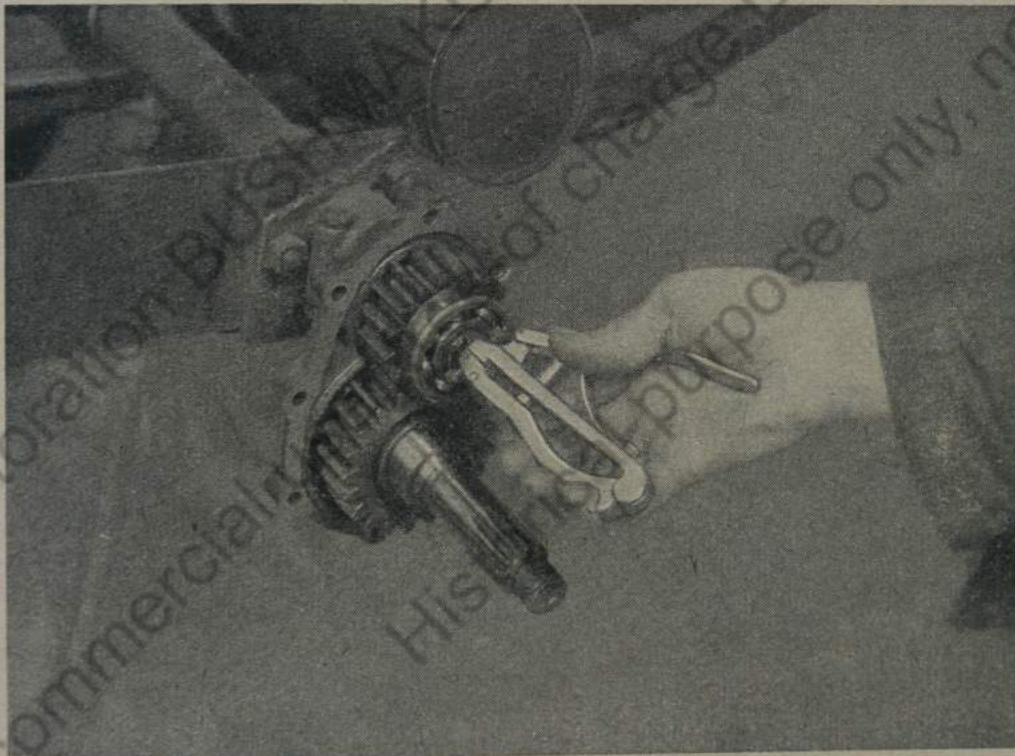
Weitere Anwendung: Gruppe **M** (Seite 22/23).

Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 125



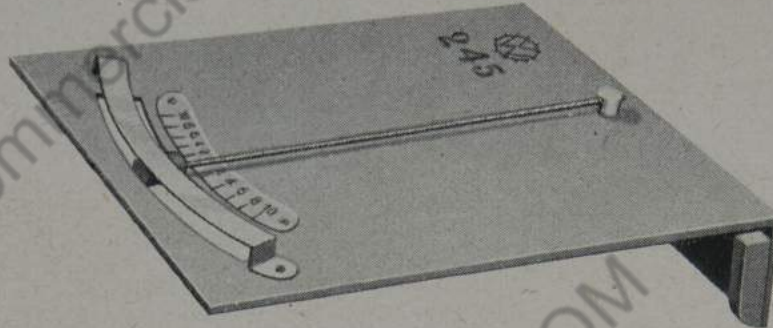
Sprengringzange



Anwendung: Die Kugellager der Gelenkwellen der Hinterachse werden durch einen Sprengring gehalten. Mit der Sprengringzange VW 125 werden die Sprengringe leicht ausgebaut und eingesetzt.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 29).

Sonderwerkzeug VW 245

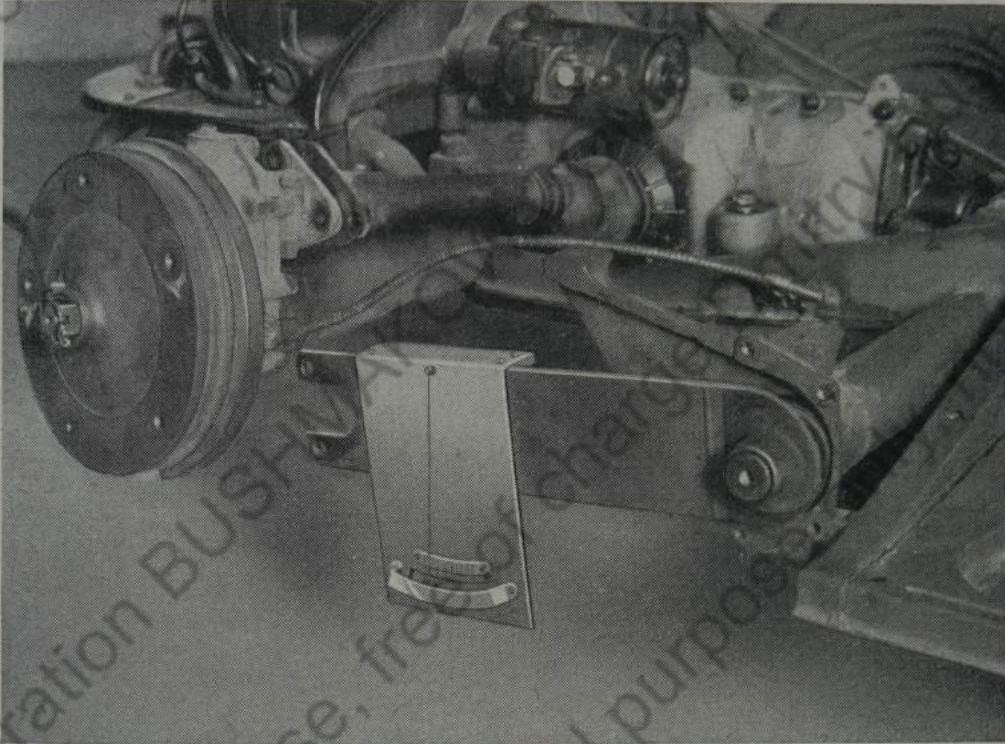


Sturz- und Einstellehre



Anwendung: Mit der Sturz- und Einstellehre VW 245 kann die richtige Lage beim Einsetzen der Federstrebe gemessen werden. Der Rahmen muß vorher in Waage gelegt werden, dazu wird die Lehre VW 245 auf den Rahmentunnel gesetzt. Das Pendel muß auf Null zeigen.

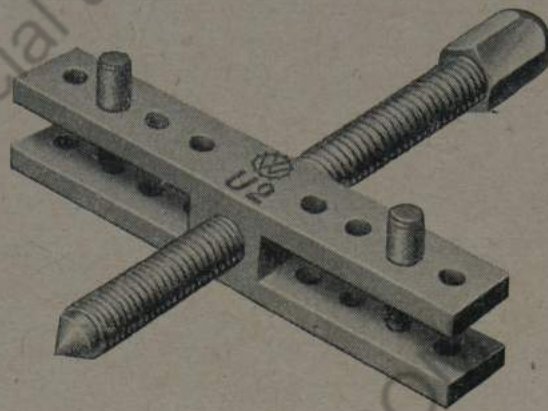
Weitere Anwendung: Gruppe V (Seite 54 und 55).



Wenn der Rahmen in Waage liegt, wird die Lehre VW 245 mit ihrem Anschlagwinkel auf der Federstrebe aufgehängt. Die Federstrebe muß beim Aufsetzen auf den Federstab eine Neigung von $7\frac{1}{2}$ Grad haben. Der Federstab ist in seiner Verzahnung zu versetzen, bis diese Stellung erreicht ist.

Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW U 2



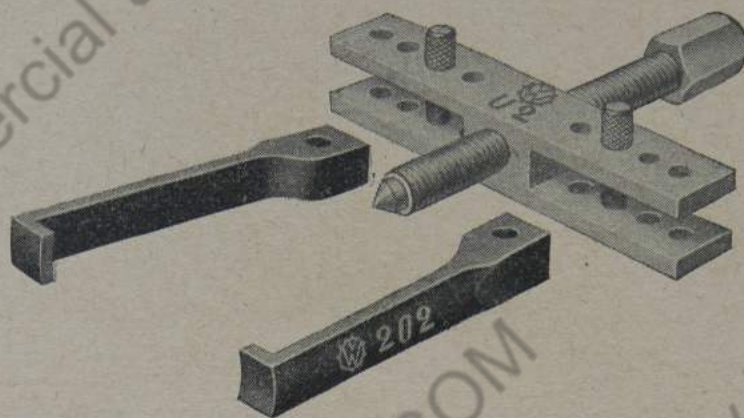
Abzieherkopf mit Schraube und Stiften

Anwendung: In Verbindung mit VW 202 U 2, VW 240 U 2 und 241 U 2 (Seite 65 bis 67).

Weitere Anwendung: Gruppe **M** (Seite 33), Gruppe **B** (Seite 71).

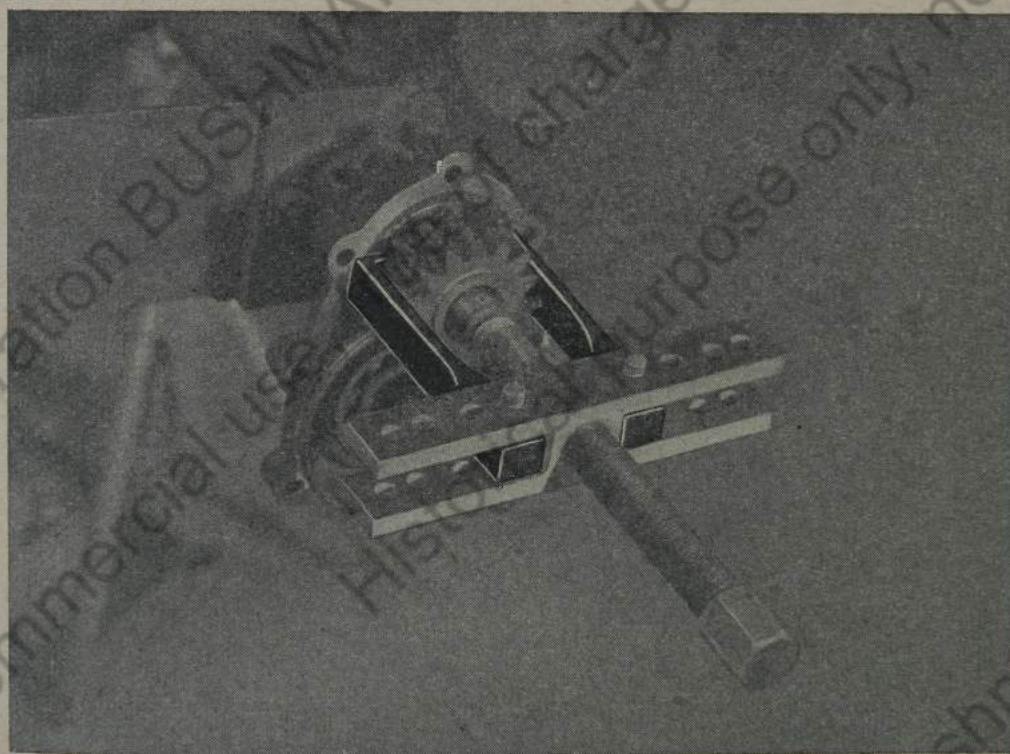
Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW202 U 2



Abziehereinsatz zu VW U 2

Satz = 2 Stück



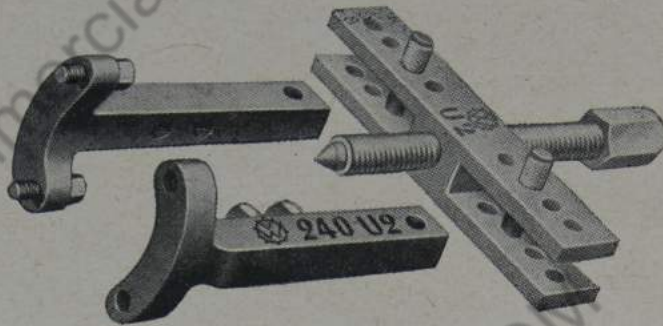
Anwendung: Mit dem Abziehereinsatz VW 202, eingesetzt im Abziehkopf VW U 2, werden die Antriebsritzel von den Gelenkwellen der Hinterachse abgezogen.

Weitere Anwendung: Gruppe M (Seite 33).

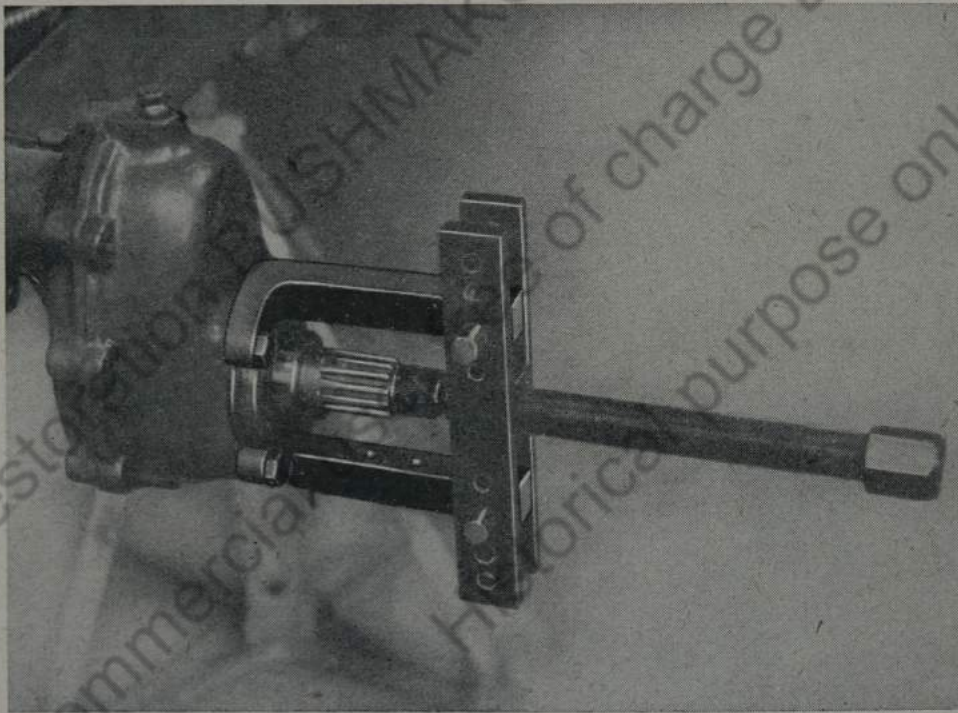
Noch Gruppe H

Noch

Sonderwerkzeug VW 240 U2



Abziehereinsatz zu VW U2
Satz = 2 Stück

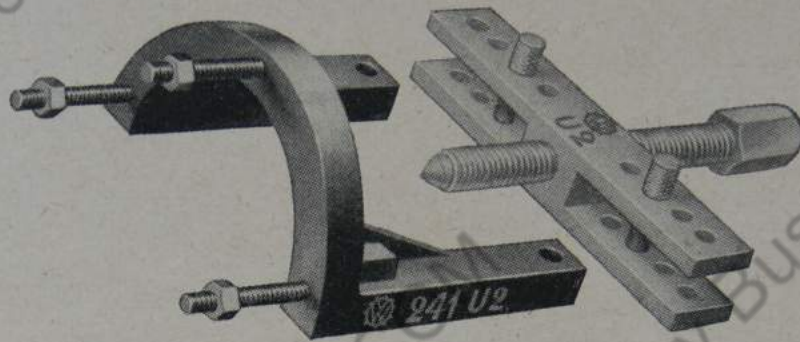


Anwendung: Der Abziehereinsatz VW 240 wird in den Abziehkopf VW U2 eingesetzt und an Stelle des Lagerdeckels mit den Schrauben am Deckel des Untersetzungsantriebes befestigt. So kann der Deckel leicht abgezogen werden.

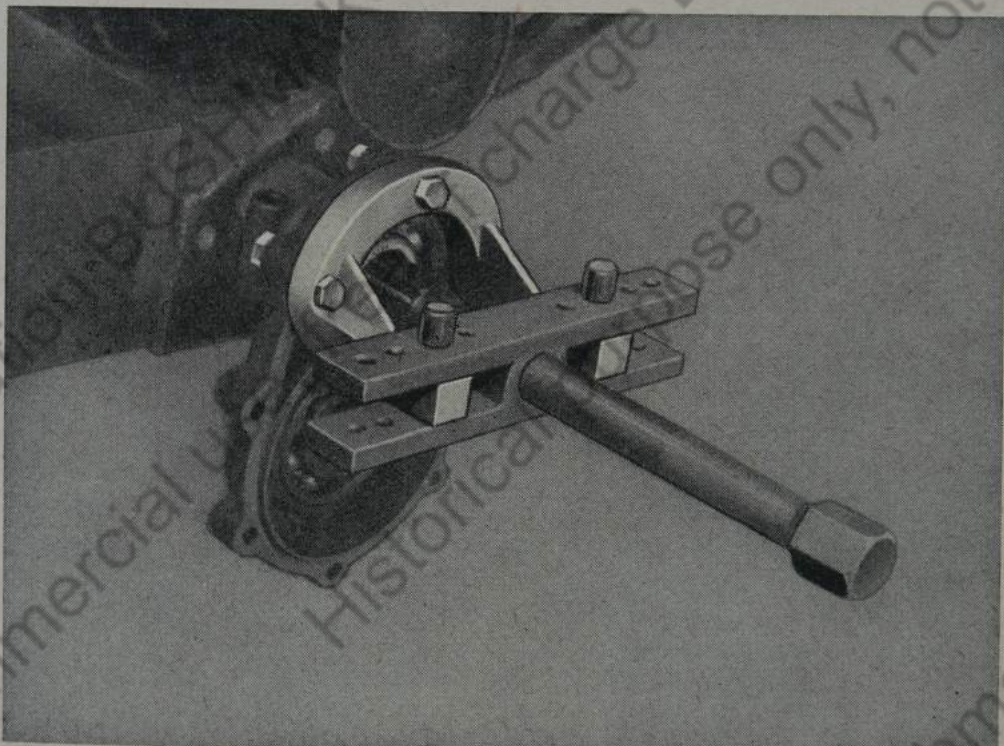
Anw
Gele
zieh
Ant

Noch Gruppe H

Sonderwerkzeug VW 241 U 2



Abziehereinsatz zu VW U 2



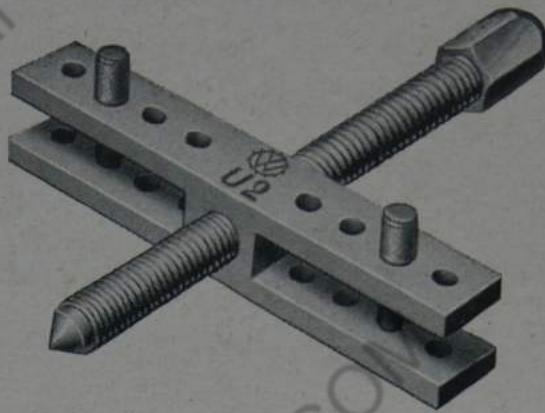
Anwendung: Zum Abziehen des Hinterradantriebsgehäuses vom Gelenkwellenrohr wird der Abziehereinsatz VW 241 in den Abziehkopf VW U 2 eingesetzt und an der oberen Deckelaufgabe des Antriebsgehäuses mit drei Schrauben befestigt.

Gruppe B

Bremsen

Gruppe B

Sonderwerkzeug VW U 2



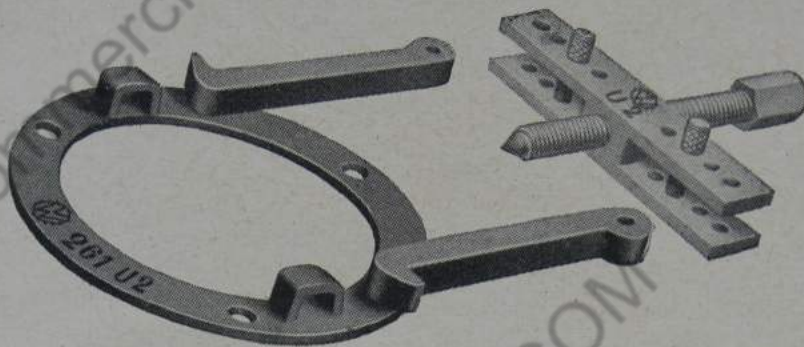
Abzieherkopf mit Schraube und Stiften

Anwendung: In Verbindung mit VW 261—62 U 2 (Seite 71).

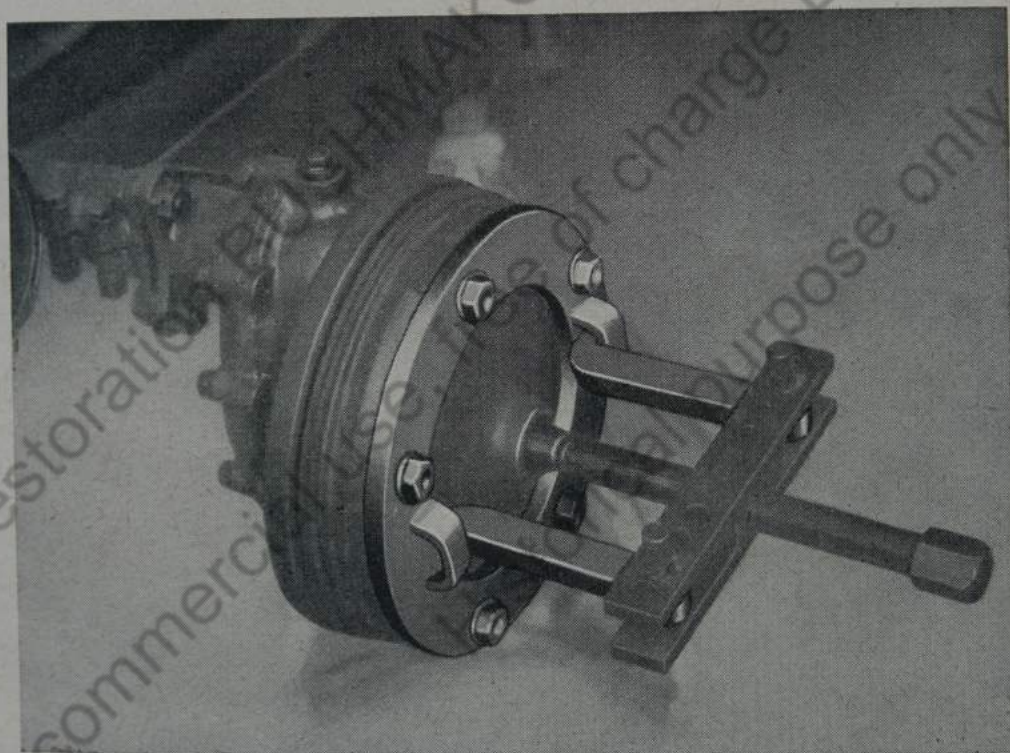
Weitere Anwendung: Gruppe **M** (Seite 33), Gruppe **H** (Seite 65 bis 67).

Noch Gruppe B

Sonderwerkzeug VW 261—62 U 2



Abziehring und Abziehhaken zu VW U 2



Anwendung: Der Abziehring VW 261 U 2 wird mit den Rad-schrauben an der Hinterradbremstrommel befestigt, die Ab-ziehhaken VW 262 U 2 mit den Haken nach außen im Abzieher-kopf VW U 2 eingesetzt und in den Augen des Abziehringes ein-gehakt. Die Trommel wird nunmehr abgezogen.