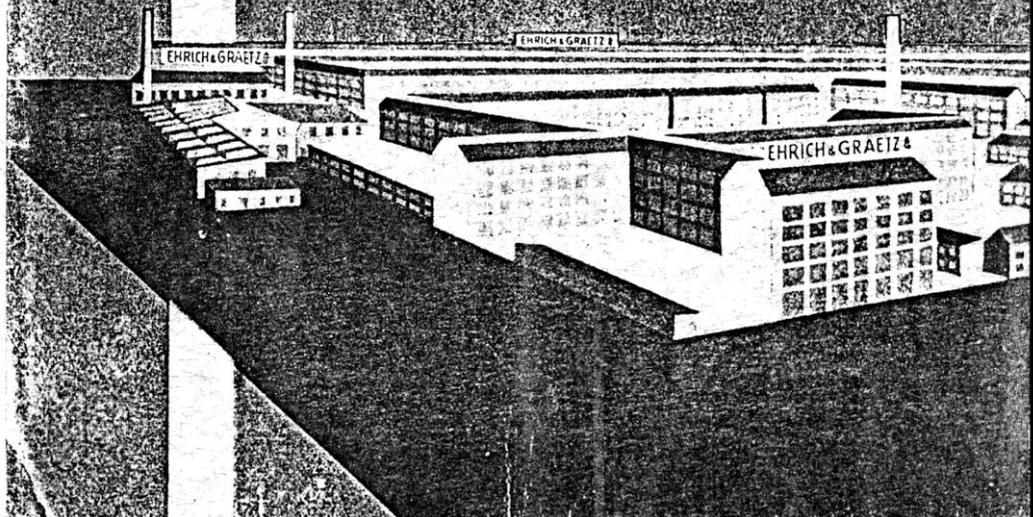


GRAETZIN

VERGASER

Ausgabe März 1931





Beschreibung

Unsere Vergaser-Modelle Ke, Kf und Kf I sind das Produkt der Versuchsarbeiten, welche nach wissenschaftlichen Grundsätzen auf den Prüfständen unserer Versuchsabteilung und im praktischen Fahrbetrieb durchgeführt wurden.

Leichtes Anspringen und guter Leerlauf, ruhiges Arbeiten bei allen Drehzahlen, große Elastizität und Beschleunigung sowie Spitzenleistung bei günstigem Brennstoffverbrauch sind die besonderen Eigenschaften dieser Modelle.

Der Typ Ke ist ein Zweikolben-, der Typ Kf ein Einkolben- und der Typ Kf I ein Einkolbenvergaser mit besonderer Regulierung der Zerstäuberluft durch einen Hilfskolben. Die Hauptdüsenanordnung ist bei allen drei Typen einheitlich ausgebildet, und zwar sitzt die Brennstoffdüse in der Befestigungsschraube für das Schwimmergehäuse, während in das Mischrohr eine Nadeldüse hineinragt, deren Querschnitt durch eine im Gaskolben verstellbare, konische Nadel den jeweiligen Ansaugverhältnissen entsprechend freigegeben wird. Der Brennstoff wird aus der Düse und durch die Bohrungen der Nadeldüse in das Mischrohr gesaugt, hier mit der Zerstäuberluft vorgemischt und dann durch die Austrittsbohrungen dieses Mischrohres, welche in Strömungsrichtung des Gasstromes stehen, von dem Hauptluftstrom angesaugt und dem Motor zugeführt. Die Luft, welche in das Mischrohr eintritt, wirkt bremsend und gleichzeitig vorzerstäubend und bewirkt, daß dem Motor bei niedrigen und höchsten Drehzahlen ein Gemisch gleicher Beschaffenheit zugeführt wird. Bei der Type Kf I wird diese Zerstäuberluft durch einen Hilfskolben reguliert, während die Typen Ke und Kf konstante Bohrungen haben.

Durch die Ausbildung des Gaskolbens entsteht, besonders in den unteren Drehzahlen, an der Hauptdüse ein hoher Unterdruck, welcher dem Motor ein großes Anzugsmoment sichert. Um den Motoren beim Anwerfen und in den unteren Drehzahlen ein gut zerstäubtes und nicht zu mageres Gemisch zuzuführen, haben diese Modelle eine Leerlaufanordnung. Diese besteht aus der auswechselbaren Leerlaufdüse für den Brennstoff und einer Bohrung für die Zusatzluft, die durch eine gekordelte Schraube reguliert wird. Mittels dieser Schraube kann die Gemischzusammensetzung weitgehendst beeinflußt werden.



Montage des Vergasers

Der Vergaser muß auf den Anschlußstutzen saugend passen. Durch die Schlitze des Anschlusses darf der Motor keine Nebenluft erhalten, da es sonst unmöglich ist, diesen so einzuregulieren, daß er im Leerlauf ruhig und gleichmäßig arbeitet. Bei Betätigung der Bowdenzüge oder Hebel müssen beide Kolben voll öffnen und schließen. Die Bowdenspirale ist ohne scharfe Knicke zu verlegen, da sonst leicht ein Klemmen des Zugseiles auftreten kann. Das Schwimmergehäuse soll in Fahrtrichtung des Rades stehen, damit der Niveaustand in der Düse beim Bergauffahren steigt, während er beim Bergabfahren ein wenig fällt. Der Anschlußstutzen für Vergaser ist bei den Motoren so anzubringen, daß die Ansaugleitung möglichst wenig den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Bei Vergasern mit Flanschbefestigung ist bei der Montage besonders darauf zu achten, daß beide Muttern gleichmäßig angezogen werden, damit die Flächen dichtend anliegen. Rohrleitungen, Nippel und Konusse sind stets hart zu löten.

Starten

Vor dem Anwerfen des Motors ist bei kalter Maschine der Tupfer einige Male herunterzudrücken, der Zündungshebel auf Spätzündung zu stellen und der Gaskolben ein wenig zu öffnen. Hierauf ist mittels des Starters der Motor anzuwerfen. Bei warmer Maschine wird der Motor in der Regel ohne Tupfen anspringen. Nach dem Anwerfen muß der Motor zunächst mit etwas höherer Drehzahl laufen, da die Leerlaufanordnung bei kalter Maschine ein zu mageres Gemisch liefert. Bei warmer Maschine ist der Gaskolben dann so weit zu schließen, bis der Motor langsam und gleichmäßig weiterläuft. Der Luftkolben darf bei dieser Stellung des Gaskolbens keine Wirkung haben.

Wahl der Hauptdüse

Auf einer geraden und ebenen Straße ist nach dem Tachometer oder einer Stoppuhr die Höchstgeschwindigkeit festzustellen. Bei den Typen Ke und Kf I ist diejenige Düse, welche bei Vollgas und etwa $\frac{3}{4}$ geöffnetem Luftkolben die höchste Geschwindigkeit ergibt, die richtige. Der Luftkolben ist bei diesen Geschwindigkeitsmessungen ein wenig zu schließen, um bei den sich stets ändernden Temperatur- und Luftverhältnissen die Möglichkeit zu haben, den Vergaser durch Betätigung des Luftkolbens diesen Verhältnissen anzupassen. Bei dem Typ Kf darf dagegen bei Höchstgeschwindigkeit der Gaskolben aus den gleichen Gründen nicht voll geöffnet werden. Für den Fall, daß auf spar-



samen Brennstoffverbrauch besonders Wert gelegt wird, ist die Düse bei allen Typs ein bis zwei Nummern kleiner zu wählen. Die Feineinstellung zwischen zwei Düsengrößen erfolgt durch ein Verstellen der konischen Nadel im Gaskolben. Bei richtiger Düseneinstellung muß der Isolator der Zündkerze braun gebrannt sein; schwarze oder nasse Kerzen zeigen, daß das Gemisch zu brennstoffreich, weiße Kerzen, daß dieses zu mager ist.

Leerlaufregulierung

Nachdem die Einstellung der Hauptdüse gefunden ist, muß bei warmer Maschine das Einregulieren des Leerlaufes erfolgen. Der Gaskolben ist zunächst mittels der Anschlag- oder der Bowdenzugverstellungsschraube so einzustellen, daß der Motor bei offenem Luftkolben langsam läuft. Bleibt der Motor aber beim langsamen Schließen des Gaskolbens stehen, so ist mittels der Regulierschraube zunächst die Feineinstellung des Leerlaufes vorzunehmen. Durch Drehen der Regulierschraube im Sinne des Uhrzeigers wird das Gemisch brennstoffreicher, während bei zu fettem Gemisch die Schraube nach links zu drehen ist, wodurch mehr Luft zugesetzt und das Gemisch magerer wird. Wenn nach dem Einregulieren des Leerlaufes der Motor ruhig und gleichmäßig läuft, so ist der Gaskolben langsam zu öffnen, wobei der Motor auf Touren kommen muß. Bleibt dieser hierbei stehen, so muß die Leerlaufregulierungsschraube im Sinne des Uhrzeigers ein wenig nachgestellt werden. Es ist beim Einstellen des Leerlaufes immer zu beachten, daß nur bei richtig einreguliertem Leerlauf der Vergaser einen guten Übergang und ein hohes Anzugsmoment haben kann und daß eine gute Leerlaufregulierung nur dann möglich ist, wenn Saugleitungen und Anschlüsse absolut dicht sind, so daß der Motor keine Nebenluft ansaugen kann.

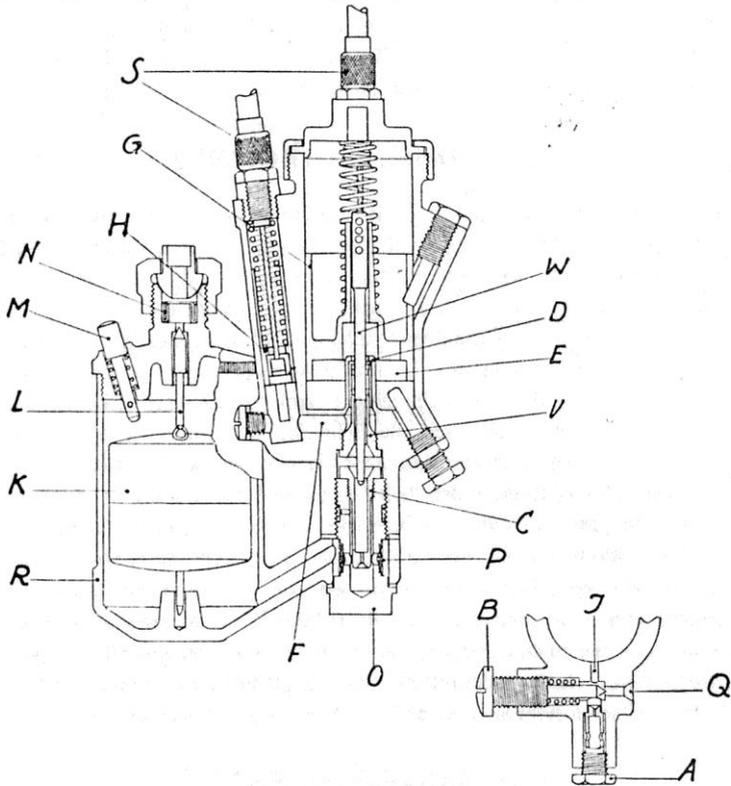
Brennstoffe

Es ist unter den Fahrern oft nicht bekannt, daß bei Benzolbetrieb eine kleinere Düse genommen werden kann, während beim Fahren mit Spiritus- und anderen alkoholhaltigen Gemischen die Düsen größer gewählt werden können. Das bekannte Klopfen der Motoren bei leichtflüchtigen Brennstoffen, welches bei Frühzündung stärker auftritt, ist in der Regel nicht auf die Funktion des Vergasers, sondern auf die Verwendung zu wenig klopfester Brennstoffe zurückzuführen. Benzine sind im allgemeinen weniger klopfest als Benzol- und Spiritusmischungen. Schlechte Brennstoffe verursachen ein Verpichen der Ventile und führen zur Bildung von Ölkohle im Zylinder und auf dem Kolben.



Graetzin Vergaser Typ Kf I

(Vertikal)

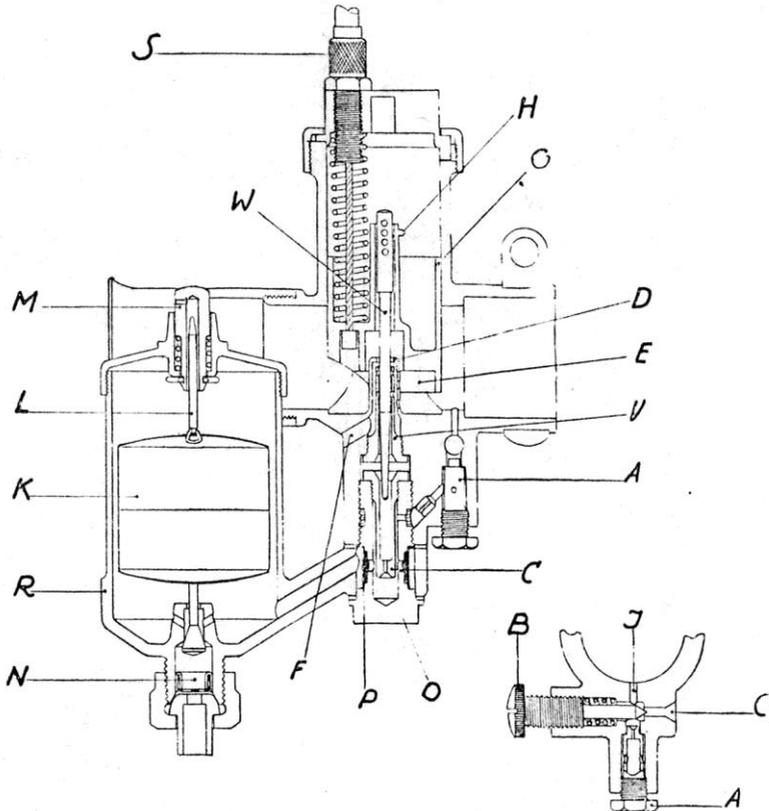


- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A Leerlaufdüse | L Schwimmernadel |
| B Leerlaufregulierschraube | M Tupfer |
| C Brennstoffdüse | N Filtersieb für Nadel |
| D Mischrohr | O Befestigungsschraube |
| E Mischraum im Gaskolben | P Filtersieb für Düse |
| F Eintritt für Zerstäuberluft | Q Lufteintritt für Leerlauf |
| G Gaskolben | R Schwimmergehäuse |
| H Hilfskolben | S Bowdenzugverstellerschraube |
| J Leerlaufaustritt | V Nadeldüse |
| K Schwimmer | W Konische Nadel |



Graetzin Vergaser Typ Kf

(Vertikal)



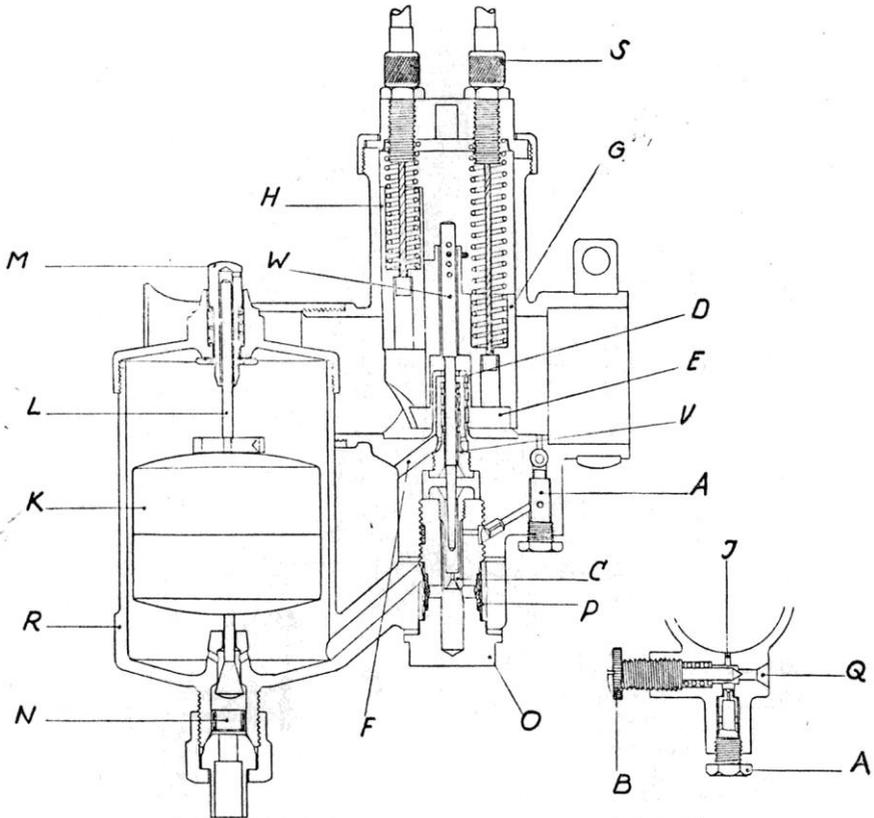
A Leerlaufdüse
B Leerlaufregülerschraube
C Brennstoffdüse
D Mischrohr
E Mischraum im Gaskolben
F Eintritt für Zerstäuberluft
G Gaskolben
H Klemme für Nadelverstellung
J Leerlaufaustritt
K Schwimmer

L Schwimminadel
M Tupper
N Filtersieb für Nadel
O Befestigungsschraube
P Filtersieb für Düse
Q Lufteintritt für Leerlauf
R Schwimmergehäuse
S Bowdenzugverstellungsschraube
V Nadeldüse
W Konische Nadel



Graetzin Vergaser Typ Ke

(Vertikal)

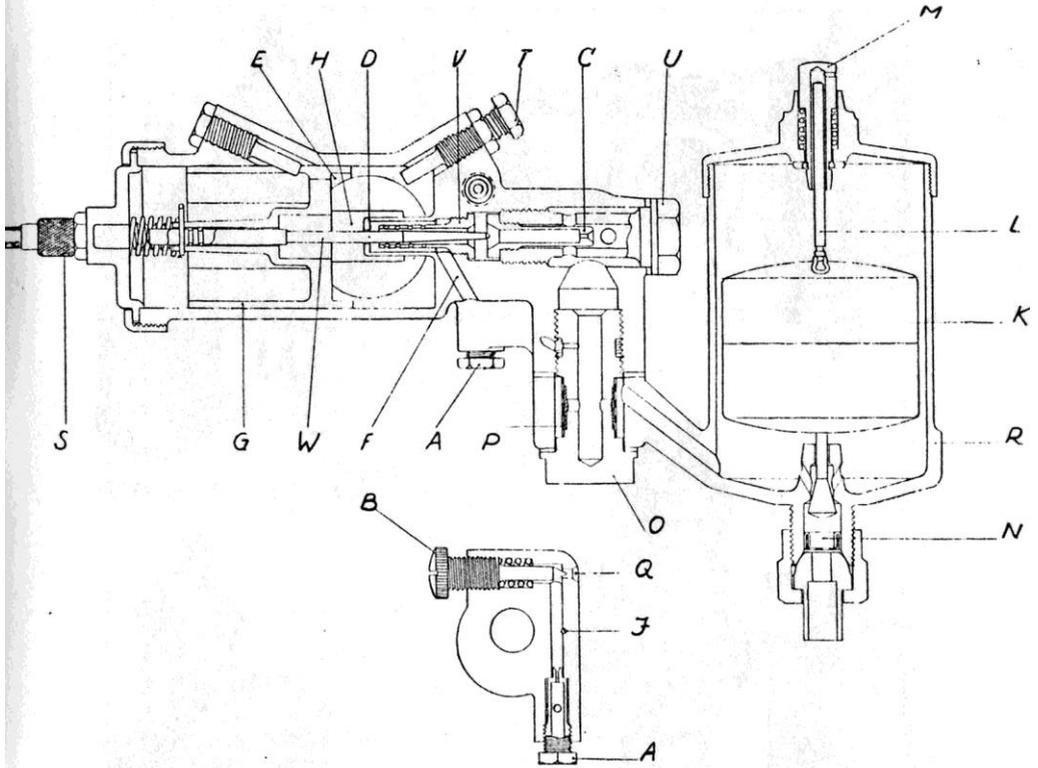


- A Leerlaufdüse
- B Leerlaufregulierschraube
- C Brennstoffdüse
- D Mischrohr
- E Mischraum im Gaskolben
- F Eintritt für Zerstäuberluft
- G Gaskolben
- H Luftkolben
- J Leerlaufaustritt
- K Schwimmer

- L Schwimmernadel
- M Tupper
- N Filtersieb für Nadel
- O Befestigungsschraube
- P Filtersieb für Düse
- Q Lufteintritt für Leerlauf
- R Schwimmergehäuse
- S Bowdenzugverstellerschraube
- V Nadeldüse
- W Konische Nadel



Graetzin Vergaser Typ Ke (Horizontal)

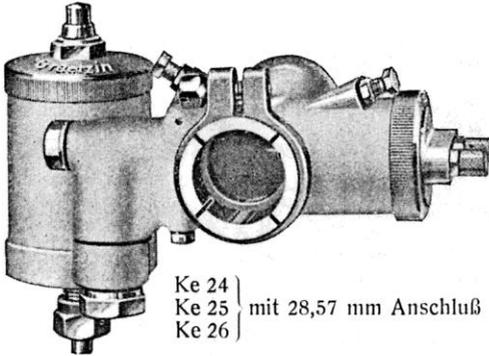


- A Leerlaufdüse
- B Leerlaufregulierschraube
- C Brennstoffdüse
- D Mischrohr
- E Mischräum im Gaskolben
- F Eintritt für Zerstäuberluft
- G Gaskolben
- H Luftkolben
- J Leerlaufaustritt
- K Schwimmer
- L Schwimbernadel

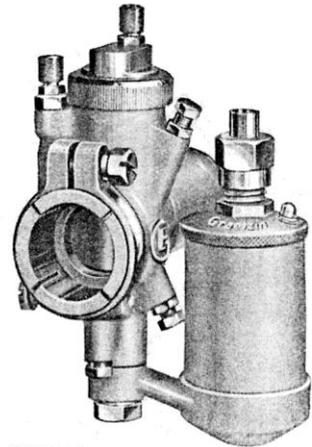
- M Tupfer
- N Filtersieb für Nadel
- O Befestigungsschraube
- P Filtersieb für Düse
- Q Lufteintritt für Leerlauf
- R Schwimmergehäuse
- S Bowdenzugverstellerschraube
- T Leerlauf Einstellschraube
- U Düsenhalter
- V Nadeldüse
- W Konische Nadel



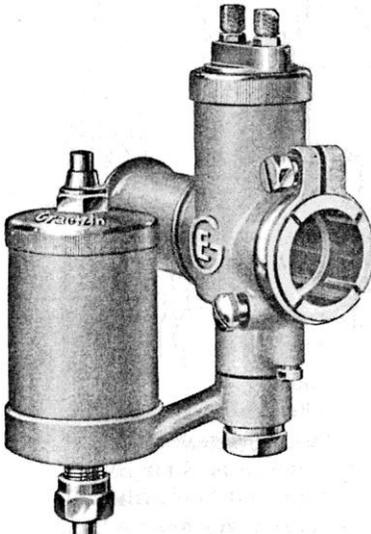
Verschiedene Ausführungen der Graetzin Vergaser



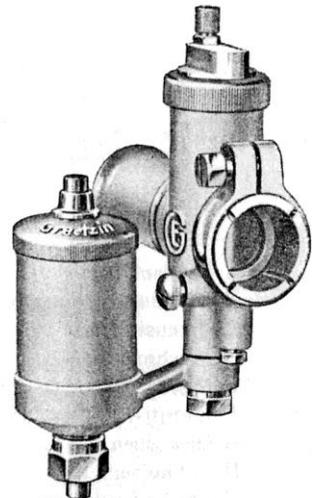
Ke 24 }
Ke 25 } mit 28,57 mm Anschluß
Ke 26 }



Kf 1/19 }
Kf 1/22 } mit 28,57 mm Anschluß



Ke 19 }
Ke 20 } mit 25,4 mm und
Ke 22 } 28,57 mm Anschluß
Ke 24 }
Ke 25 } mit 28,57 mm Anschluß
Ke 26 }



Kf 19 }
Kf 20 } mit 25,4 mm und
Kf 22 } 28,57 mm Anschluß



Preisliste der Graetzin Vergaser

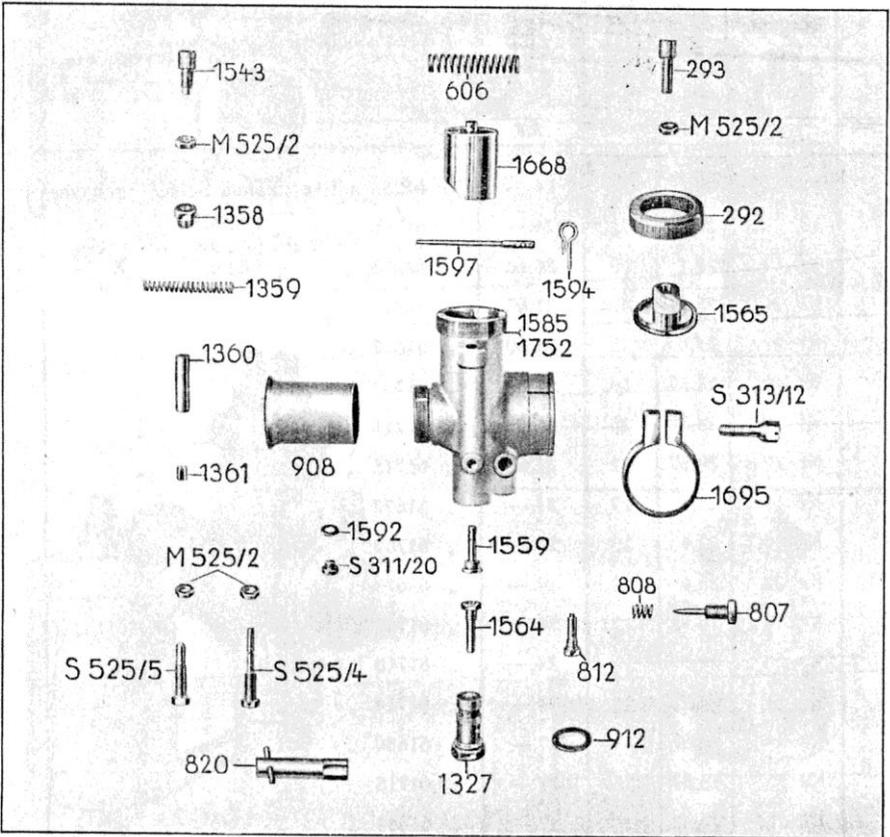
(ohne Bowdenhebel und -Züge)

Vergaser Typ	Außendurchmesser des Anschlußstutzens mm	Innere Vergaser- bzw.-Ansaugweite mm	Preis des Vergasers kompl. mit Düsenstift <i>R.M.</i>	Nähere Bezeichnung
Kf I/19	28,57	19	24.—	Nr. 61753 mit vertikalem Schiebergehäuse
Kf I/22	28,57	22	24.—	" 61586 " " "
Kf 19	25,4	19	21.60	" 61673 " " "
Kf 20	25,4	20	21.60	" 61703 " " "
Kf 22	25,4	22	21.60	" 61677 " " "
Kf 19	28,57	19	21.60	" 61707 " " "
Kf 20	28,57	20	21.60	" 61711 " " "
Kf 22	28,57	22	21.60	" 61715 " " "
Ke 19	25,4	19	24.—	" 61672 " " "
Ke 20	25,4	20	24.—	" 61702 " " "
Ke 22	25,4	22	24.—	" 61676 " " "
Ke 19	28,57	19	24.—	" 61706 " " "
Ke 20	28,57	20	24.—	" 61710 " " "
Ke 22	28,57	22	24.—	" 61714 " " "
Ke 24	28,57	24	27.—	" 61680 " " "
Ke 25	28,57	25	27.—	" 61718 " " "
Ke 26	28,57	26	27.—	" 61684 " " "
Ke 24 ho	28,57	24	28.80	" 61722 " horizontalem "
Ke 25 ho	28,57	25	28.80	" 61726 " " "
Ke 26 ho	28,57	26	28.80	" 61602 " " "

(Graetzin Lenkerregulierung, Regulierhebel und Drehgriffe siehe Seite 20-31)



Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Kf I/19—22 mit seitlichem Luftkolben



971



1162



834

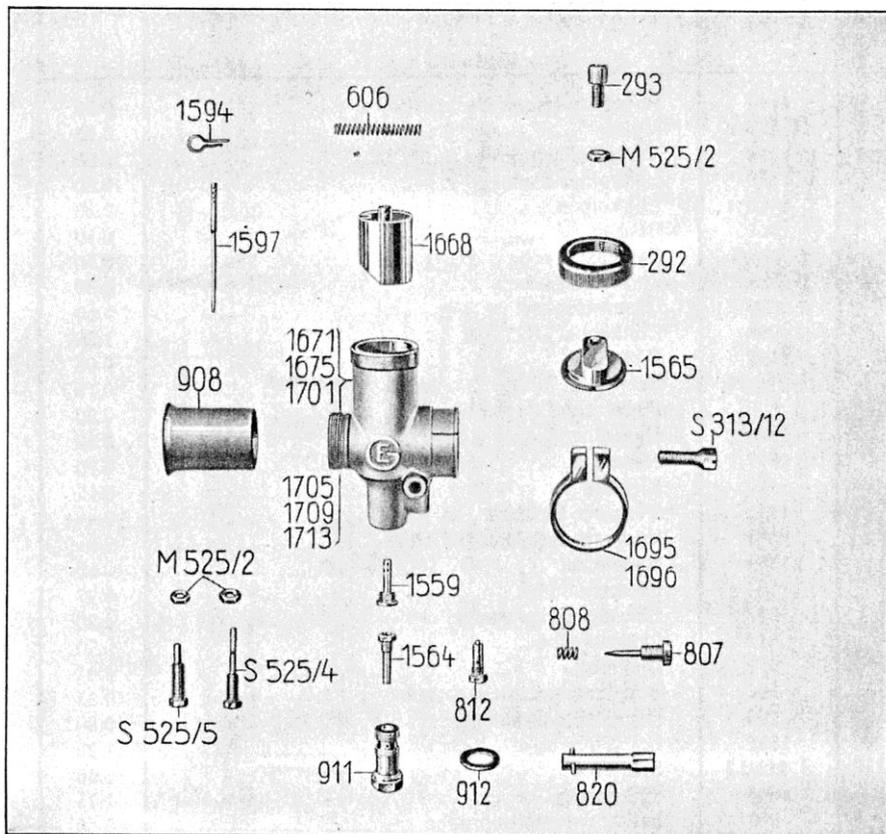


Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Kf I/19—22 mit seitlichem Luftkolben

Nr.	Bezeichnung	<i>R.M.</i>
1543	Bowdenzugverstellungsschraube	0.35
M 525/2	Mutter	0.05
1358	Verschlußschraube	0.30
1359	Luftkolben-Feder	0.30
1360	Luftkolben	0.60
1361	Buchse	0.10
S 525/5	Zapfenschraube	0.30
S 525/4	Zapfenschraube	0.30
820	Düsen Schlüssel	0.60
908	Luftkappe „R“	1.30
1592	Dichtung	0.05
S 311/20	Schraube	0.15
606	Feder zum Gaskolben	0.30
1668	Gaskolben	3.30
1597	Nadel	0.90
1594	Klemme	0.15
1752	Vergaser-Gehäuse (Kf I/19)	9.—
1585	Vergaser-Gehäuse (Kf I/22)	9.—
1559	Nadeldüse	0.60
1564	Brennstoffdüse	0.90
1327	Befestigungsschraube	1.20
812	Leerlaufdüse	0.90
912	Dichtung	0.05
293	Bowdenzugverstellungsschraube	0.35
292	Deckelverschraubung	0.80
1565	Deckelplatte	1.20
S 313/12	Schraube	0.30
1695	Klemmring	1.75
807	Leerlaufverstellungsschraube	0.60
808	Feder	0.10
	Bei Verwendung eines Graetzin Luftfilters entfällt Luftkappe „R“ Nr. 908, dafür findet Verwendung:	
834	Zwischenring für Luftfilter	0.80
1162	Luftfilter, kurze Ausführung	2.40
971	Luftfilter, lange Ausführung	2.40



Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Kf 19—22 (Einkolben)



971



1162



834

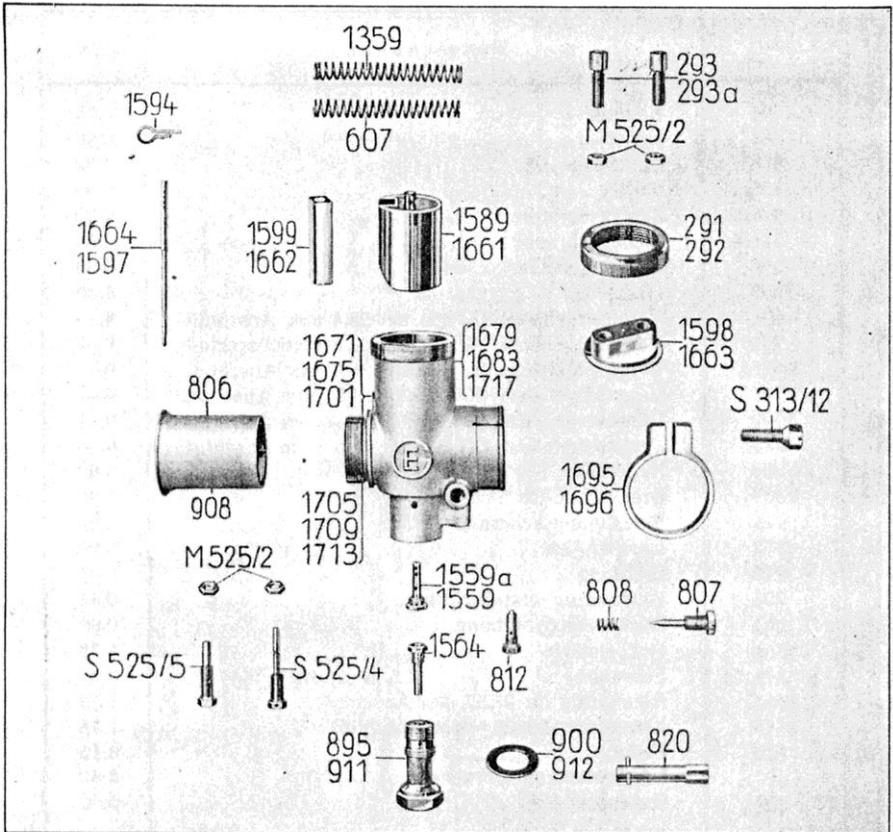


Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Kf 19—22 (Einkolben)

Nr.	Bezeichnung	<i>R.M.</i>
1594	Klemme	0.15
1597	Nadel	0.90
908	Luftkappe „R“	1.30
M 525/2	Mutter	0.05
S 525/5	Zapfenschraube	0.30
S 525/4	Zapfenschraube	0.30
606	Feder zum Gaskolben	0.30
1668	Gaskolben	3.30
1671	Vergasergehäuse (Kf 19) mit 25,4 mm Anschluß	9.—
1701	Vergasergehäuse (Kf 20) mit 25,4 mm Anschluß	9.—
1675	Vergasergehäuse (Kf 22) mit 25,4 mm Anschluß	9.—
1705	Vergasergehäuse (Kf 19) mit 28,57 mm Anschluß	9.—
1709	Vergasergehäuse (Kf 20) mit 28,57 mm Anschluß	9.—
1713	Vergasergehäuse (Kf 22) mit 28,57 mm Anschluß	9.—
1559	Nadeldüse	0.60
1564	Brennstoffdüse	0.90
911	Befestigungsschraube	1.20
812	Leerlaufdüse	0.90
912	Dichtung	0.05
293	Bowdenzugverstellungsschraube	0.35
292	Deckelverschraubung	0.80
1565	Deckelplatte	1.20
S 313/12	Schraube	0.30
1695	Klemmring für 28,57 mm Anschluß	1.75
1696	Klemmring für 25,4 mm Anschluß	1.75
808	Feder	0.10
807	Leerlaufverstellungsschraube	0.60
820	Düsenschlüssel	0.60
	Bei Verwendung eines Graetzin Luftfilters entfällt Luftkappe „R“ Nr. 908, dafür findet Verwendung:	
834	Zwischenring für Luftfilter	0.80
1162	Luftfilter, kurze Ausführung	2.40
971	Luftfilter, lange Ausführung	2.40



Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Ke 19—26 (Zweikolben)



971



1162



834

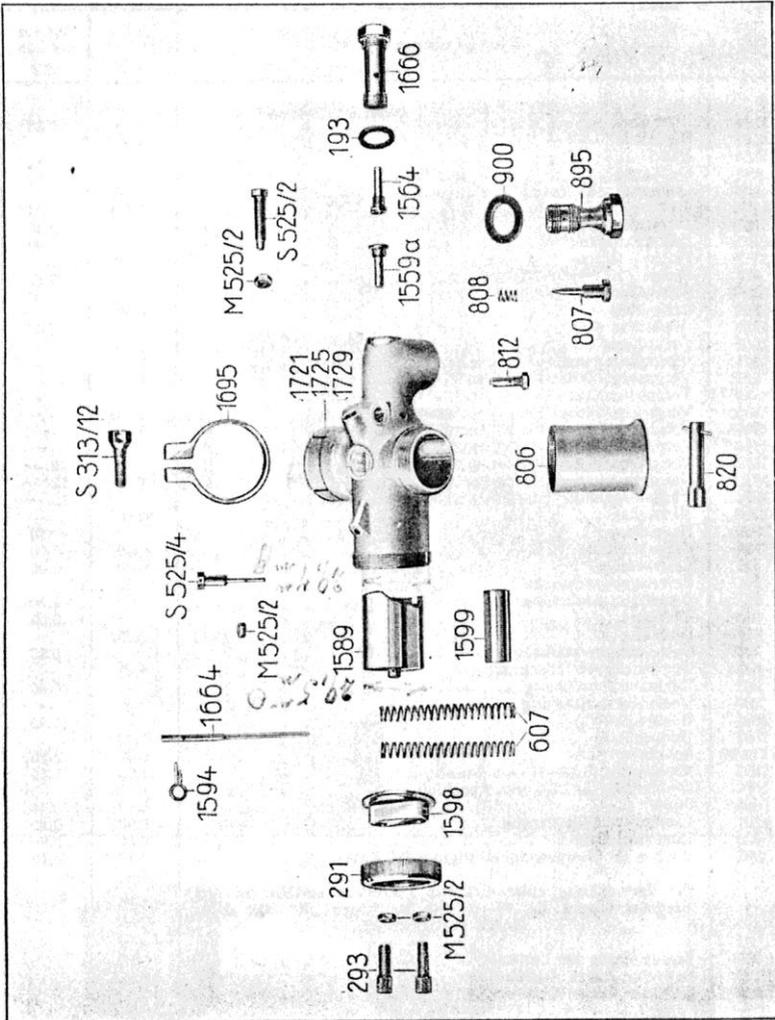


Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Ke 19—26 (Zweikolben)

Nr.	Bezeichnung	für Ke	für Ke
		19—22	24—26
		<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>
1594	Klemme	0.15	0.15
1597	Nadel	0.90	—
1664	Nadel	—	1.20
806	Luftkappe „R“	—	1.50
908	Luftkappe „R“	1.30	—
M 525/2	Mutter	0.05	0.05
S 525/5	Zapfenschraube	0.30	0.30
S 525/4	Zapfenschraube	0.30	0.30
1359	Feder	0.30	—
607	Feder	—	0.30
1599	Luftkolben	—	1.20
1662	Luftkolben	0.90	—
1589	Gaskolben	—	3.60
1661	Gaskolben	3.—	—
1671	Vergasergehäuse (Ke 19) m/25,4 mm Anschluß	9.—	—
1701	Vergasergehäuse (Ke 20) m/25,4 mm Anschluß	9.—	—
1675	Vergasergehäuse (Ke 22) m/25,4 mm Anschluß	9.—	—
1705	Vergasergehäuse (Ke 19) m/28,6 mm Anschluß	9.—	—
1709	Vergasergehäuse (Ke 20) m/28,57 mm Anschluß	9.—	—
1713	Vergasergehäuse (Ke 22) m/28,57 mm Anschluß	9.—	—
1679	Vergasergehäuse (Ke 24) m/28,57 mm Anschluß	—	12.—
1717	Vergasergehäuse (Ke 25) m/28,57 mm Anschluß	—	12.—
1683	Vergasergehäuse (Ke 26) m/28,57 mm Anschluß	—	12.—
1559	Nadeldüse	0.60	—
1559a	Nadeldüse	—	0.60
1564	Brennstoffdüse	0.90	0.90
812	Leerlaufdüse	0.90	0.90
911	Befestigungsschraube	1.20	—
895	Befestigungsschraube	—	1.80
900	Dichtung	—	0.05
912	Dichtung	0.05	—
293	Bowdenzugverstellerschraube	—	0.35
293a	Bowdenzugverstellerschraube	0.35	—
291	Deckelverschraubung	—	0.90
292	Deckelverschraubung	0.80	—
1598	Deckelplatte	—	1.50
1663	Deckelplatte	1.20	—
S 313/12	Schraube	0.30	0.30
1695	Klemmring für 28,57 mm Anschluß	1.75	1.75
1696	Klemmring für 25,4 mm Anschluß	1.75	—
808	Feder	0.10	0.10
807	Leerlaufverstellerschraube	0.60	0.60
820	Düsenschlüssel	0.60	0.60
1361	Buchse für Bowdenzugbefestigung im Kolben	0.10	0.10
	Bei Verwendung eines Graetzin Luftfilters entfällt bei den Vergaser- Typen Ke 19—22 die Luftkappe „R“ 908, dafür findet Verwendung:		
834	Zwischenring für Luftfilter	0.80	
1162	Luftfilter, kurze Ausführung	2.40	
971	Luftfilter, lange Ausführung	2.40	



Ersatzteile zu Graetzin Vergasern Ke 24—26 Horizontal (Zweikolben)



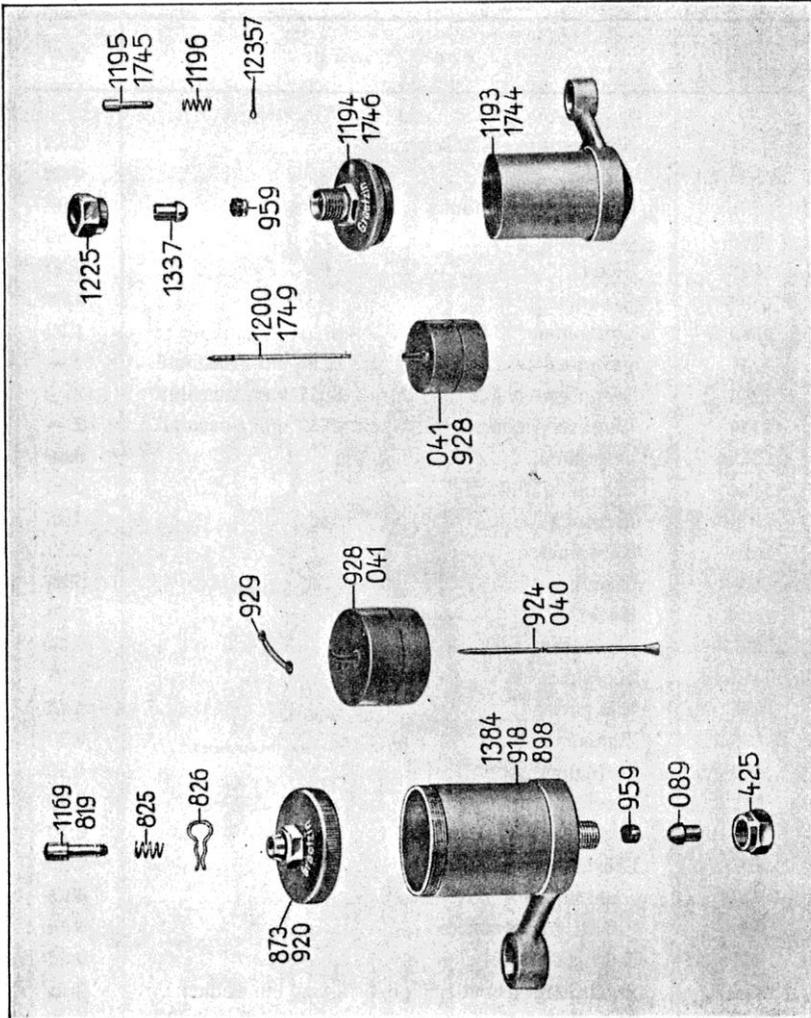


Ersatzteile *Kb*
zu Graetzin Vergasern Ke 24—26
Horizontal (Zweikolben)

Nr.	Bezeichnung	R.M.
293	Bowdenzugverstellungsschraube	0.35
M 525/2	Mutter	0.05
291	Deckelverschraubung	0.90
1598	Deckelplatte	1.50
607	Feder	0.30
✓ 1589	Gaskolben	3.60
1599	Luftkolben	1.20
1721	Vergaser-Gehäuse Ke 24 mit 28,57 mm Anschluß	12.—
1725	Vergaser-Gehäuse Ke 25 mit 28,57 mm Anschluß	12.—
1729	Vergaser-Gehäuse Ke 26 mit 28,57 mm Anschluß	12.—
1559 a	Nadeldüse	0.60
1564	Brennstoffdüse	0.90
193	Dichtung	0.05
1666	Düsenhalter	1.20
1594	Klemme	0.15
1664	Nadel	1.20
S 525/4	Zapfenschraube	0.30
S 313/12	Schraube	0.30
1695	Klemmring	1.75
S 525/2	Zapfenschraube	0.30
806	Luftkappe „R“	1.50
812	Leerlaufdüse	0.90
808	Feder	0.10
807	Leerlaufverstellungsschraube	0.60
900	Dichtung	0.05
895	Befestigungsschraube	1.80
820	Düsen Schlüssel	0.60
1361	Buchse für Bowdenzugbefestigung im Kolben .	0.10



Schwimmergehäuseteile für Benzinanschluß von unten und oben





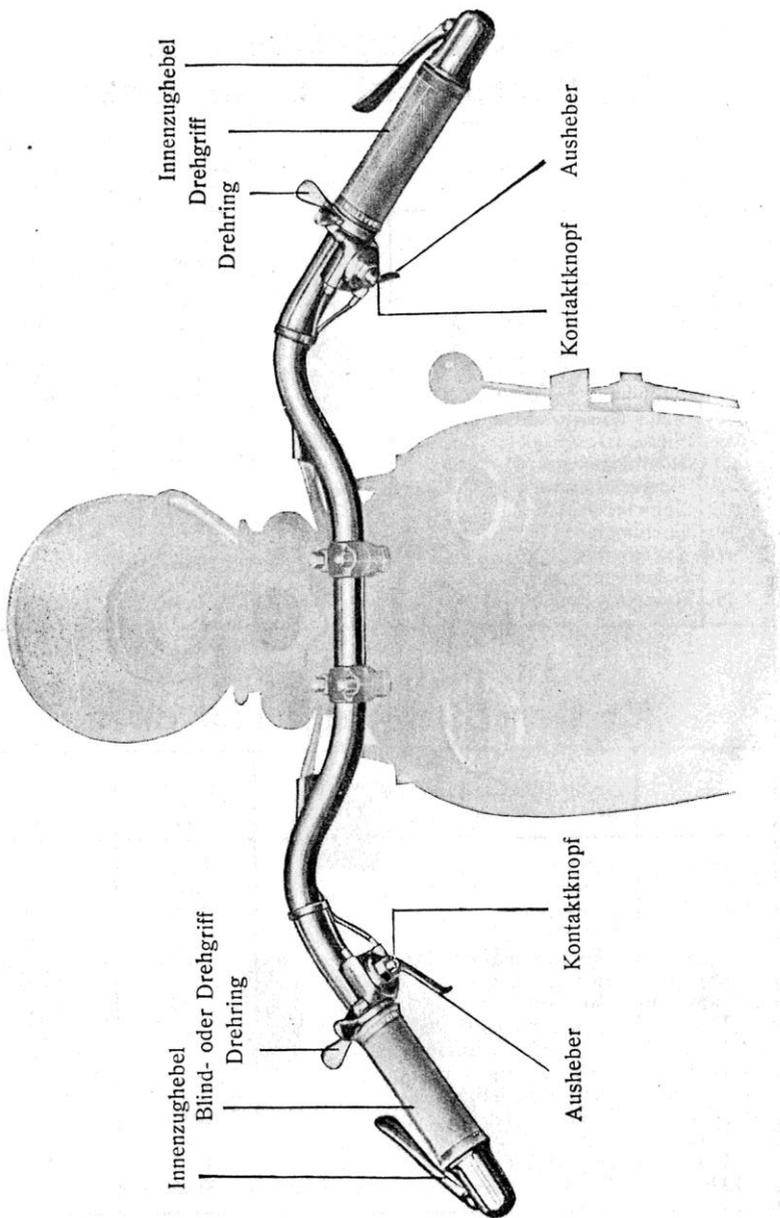
Schwimmergehäuseteile für Benzinanschluß von unten

Nr.	Bezeichnung	für Kb, Kc, Ke, Kf, Kf I mit kleinem Schwimmergehäuse 19-22	für Kb, Kc, Ke, Kf, Kf I mit grossem Schwimmergehäuse 19-22	für Kb, Kc, Ke, Ke ho, Kf mit grossem Schwimmergehäuse 24-26
		<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>
1169	Tupfer	0.40	—	—
819	Tupfer	—	0.40	0.40
825	Tupferfeder	0.10	0.10	0.10
826	Klemmfeder	0.15	0.15	0.15
873	Schwimmergehäusedeckel	—	1.80	1.80
920	Schwimmergehäusedeckel	1.50	—	—
918	Schwimmergehäuse	6.—	—	—
1384	Schwimmergehäuse	—	8.—	—
898	Schwimmergehäuse	—	—	8.—
959	Sieb	0.30	0.30	0.30
089	Dichtungskegel	0.25	0.25	0.25
425	Überwurfmutter	0.50	0.50	0.50
929	Schwimmerfeder	0.20	0.20	0.20
928	Schwimmer	1.60	—	—
041	Schwimmer	—	2.—	2.—
924	Schwimmernadel	0.90	—	—
040	Schwimmernadel	—	1.—	1.—

Schwimmergehäuseteile für Benzinanschluß von oben

Nr.	Bezeichnung	für Kb, Kc, Ke, Kf, Kf I 19-22	für Kb, Kc, Ke, Ke ho, Kf 24-26
		<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>
1200	Schwimmernadel	0.90	—
1749	Schwimmernadel	—	1.—
928	Schwimmer	1.60	—
041	Schwimmer	—	2.—
1225	Überwurfmutter	0.50	0.50
1337	Dichtungskegel	0.25	0.25
959	Sieb	0.30	0.30
1194	Schwimmergehäusedeckel	1.50	—
1746	Schwimmergehäusedeckel	—	1.80
1193	Schwimmergehäuse	6.—	—
1744	Schwimmergehäuse	—	8.—
1195	Tupfer	0.30	—
1745	Tupfer	—	0.30
1196	Tupferfeder	0.10	0.10
12357	Splint	0.02	0.02

Graetzin Lenkerregulierung





Graetzin Lenkerregulierung

Beschreibung

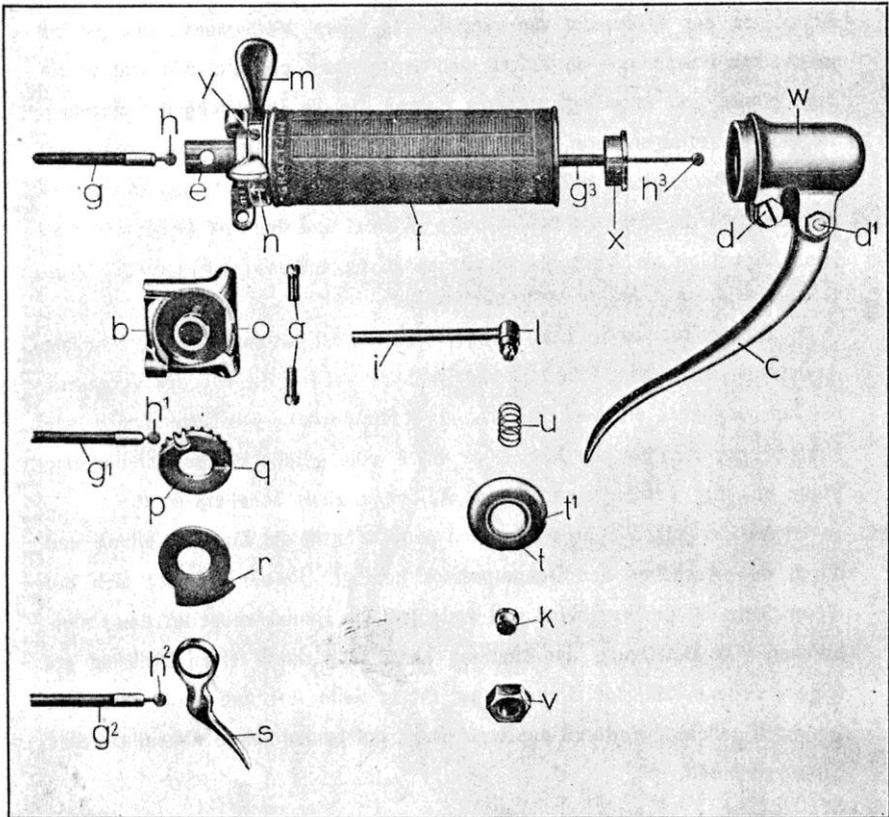
Die Graetzin Lenkerregulierung vereinigt in formschöner Ausführung alle Armaturen zur Bedienung der Regulierung eines Motorrades. Sie ist im praktischen Fahrbetrieb entwickelt und erprobt und gestattet dem Fahrer ein angenehmes und unbedingt sicheres Fahren, da die Bedienung der einzelnen Regelorgane erfolgen kann, ohne daß es nötig ist, eine Hand vom Lenkergriff zu lösen. Die Lenkerregulierung wird für Lenkerrohre von 25 und 25,4 mm \varnothing passend geliefert. Für die beiden Innenzughebel und den Dekompressor-Hebel kann Zugseil bis zu 2 mm Stärke, für sämtliche anderen Regulierungen Zugseil bis zu 1,5 mm Stärke verwendet werden.

Auf der rechten Seite des Lenkers sind bei der Serienausführung folgende Armaturen vorgesehen: Drehgriff und Drehring zur Regulierung des Vergasers, ein Innenzughebel, ein Ausheber und ein Kontaktknopf. Für Lichtanlagen (wie Noris, Fenag etc.) hat der Lagerbock unten eine gerade Fläche, auf der eine Platte befestigt werden kann, die zur Aufnahme eines Schalters dient.

Auf der linken Seite wird durch den Drehgriff die Zündverstellung und durch den Ausheber der Dekompressor betätigt. Ferner befindet sich auf dieser Seite ein Innenzughebel und außerdem ein Kontaktknopf für den Unterbrecher. Die Betätigung der Zündung kann auch durch einen Drehring erfolgen; alsdann fällt der Drehgriff auf dieser Seite fort und wird hierfür ein Blindgriff geliefert, wodurch die Regulierung auf beiden Seiten ein einheitliches Aussehen erhält.



Montageanordnung für die Graetzin Lenkerregulierung





Montage der Graetzin Lenkerregulierung

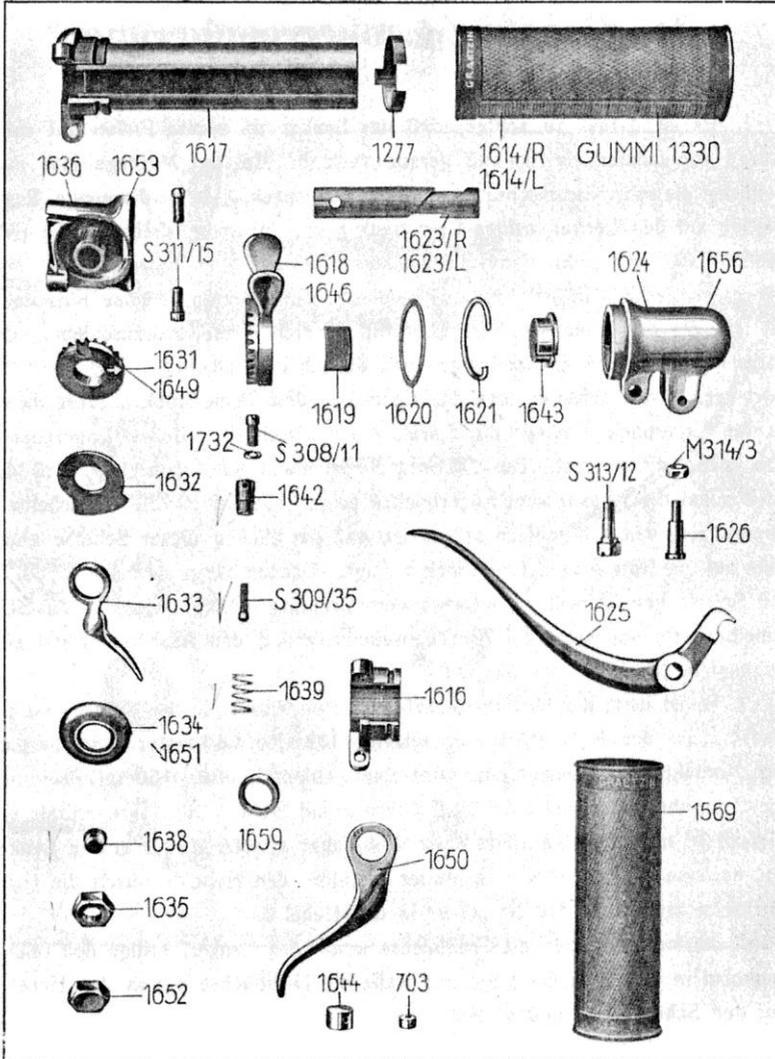
Es ist darauf zu achten, daß der Lenker an seinen Enden auf einer Länge von mindestens 190 mm gerade verläuft. Bei der Montage löse man zunächst die zwei Klemmschrauben *a* vom Lagerbock *b*, führe die kompl. Regulierung auf den Lenker, bringe Lagerbock *b* und Innenzughebel *c* in die paßrechte Lage und ziehe dann die Klemmschraube *d* vom Innenzughebel fest. Hierauf entferne man den Lagerbock *b* und zerlege diesen in seine Einzelteile. Es ist dann der Schieber *e* vom Drehgriff *f* durch Drehen vorzuschieben, das Zugseil *g* mit Nippel *h* einzuhängen und danach der Schieber *e* wieder zurückzuziehen. Dann befestige man das Kabel *i* in dem Isolierstück *l*, führe dieses in den Lagerbock *b*, hänge die Spirale *g* vom Drehgriff *f* in den Lagerbock *b* und ziehe diesen fest. Der Drehring *m* ist dann so einzustellen, daß der Pfeil *n* auf die Nute *o* vom Lagerbock *b* zeigt. Hierauf ist die Seilscheibe *p* einzusetzen, wobei darauf zu achten ist, daß der Pfeil *q* dieser Scheibe ebenfalls auf die Nute *o* vom Lagerbock *b* zeigt. Danach hänge man den Nippel *h*¹ mit Spirale und Zugseil *g*¹, welches vom Drehring betätigt wird, in die Seilscheibe *p* ein und setze die Zwischenscheibe *r* und den Ausheber *s* mit eingehängtem Nippel *h*² und Zugseil *g*² auf.

Es ist dann der Gehäusedeckel *t* mit der Nase *t*¹ in die Nute *o* und die Feder *u* auf das Isolierstück *l* zu setzen. Die Überwurfmutter *v*, in die man den Kontaktknopf *k* gelegt hat, wird dann aufgeschraubt. Hierauf löse man die Schraube *d* und ziehe die Griffbüchse *w* mit Hebel *c* ab, führe Spirale mit Zugseil *g*³ und Nippel *h*³ durch das Widerlager *x*, setze dieses in den Lenker ein, entferne die Schraube und Mutter *d*¹, führe den Hebel *c* durch die Griffbüchse *w* und hänge den Nippel *h*³ in den Hebel *c*.

Jetzt schiebe man die Griffbüchse *w* auf den Lenker, bringe den Innenzughebel in die paßrechte Lage und ziehe die Griffbüchse *w* und den Hebel *c* mit den Schrauben *d* und *d*¹ fest.



Ersatzteile für Graetzin Lenkerregulierungen



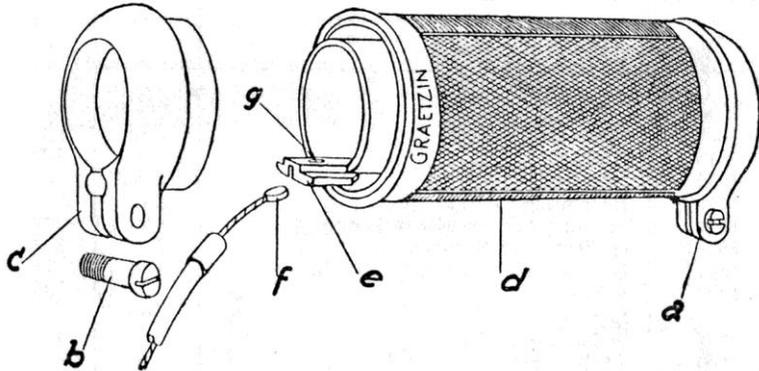


Einzelteile für Graetzin Lenkerregulierungen

Nr.	Bezeichnung	links	rechts
		<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>
1636	Lagerbock	—	2.70
1653	Lagerbock	2.70	—
1618	Drehring	—	2.70
1646	Drehring	2.70	—
1616	Klemmring	2.40	2.40
1617	Führungsrohr mit Klemmring	3.90	3.90
1614 R	Griffrohr mit Schnecke und Gummi	—	3.90
1614 L	Griffrohr mit Schnecke und Gummi	3.90	—
1623 R	Schieber	—	0.60
1623 L	Schieber	0.60	—
1631	Seilscheibe mit Zahnrad	—	1.20
1649	Seilscheibe mit Zahnrad	1.20	—
1632	Zwischenscheibe	0.10	0.10
1633	Ausheber	—	1.20
1650	Ausheber	1.50	—
1659	Distanzring	0.60	0.60
1634	Gehäusedeckel	—	0.60
1651	Gehäusedeckel	0.60	—
1635	Überwurfmutter ohne Loch	0.45	0.45
1652	Überwurfmutter mit Loch	0.45	0.45
1638	Kontaktknopf	0.25	0.25
1639	Kontaktknopffeder	0.10	0.10
1642	Isolator	0.45	0.45
S 309/35	Schraube zum Isolator	0.05	0.05
S 311/15	Zylinderschraube	0.10	0.10
1619	Blattfeder	0.10	0.10
1620	Zwischenscheibe	0.15	0.15
1621	Federring	0.15	0.15
1277	Klemmbügel	0.40	0.40
703	kl. Löt nipple	0.05	0.05
1644	gr. Löt nipple	0.10	0.10
1625	Innenzughebel	2.70	2.70
1624	Griffbüchse	—	4.50
1656	Griffbüchse	4.50	—
S 313/12	Sechskantschraube	0.30	0.30
1643	Widerlager	0.40	0.40
1626	Achsschraube	0.30	0.30
M 314/3	Mutter zur Achsschraube	0.15	0.15
S 308/11	Schraube zum Drehring	0.10	0.10
1732	Federring	0.05	0.05
1330	Gummiüberzug für Drehgriff	1.50	1.50
1569	Gummiüberzug für Blindgriff	1.50	—



Graetzin Drehgriff-Garnitur



Der Graetzin Drehgriff, welcher in kurzer und langer Ausführung geliefert wird, zeichnet sich durch seine gefällige Form und solide Konstruktion besonders aus. Er ist als geradzügiger Griff durchgebildet und leicht zu montieren.

Bei der Montage schiebe man den Griff zunächst auf den Lenker und ziehe den Klemmring *a* fest. Dann entferne man die Schraube *b* aus dem Klemmring *c* und ziehe letzteren aus dem Griff. Durch Drehen des Griffes *d* ist der Schieber *e* so weit herauszuführen, daß das Zugseil mit dem Nippel *f* in den Nippelsitz *g* eingelegt werden kann. Dann ziehe man den Schieber *e* zurück, führe den Klemmring *c* wieder in den Griff und befestige diesen mittels der Schraube *b*.

Passende Blindgriffe mit Endkappen werden gegen Aufpreis mitgeliefert.

Der Dreh- und Blindgriff wird für 22, 24, 25, 25,4 mm Lenker-Durchmesser angefertigt.

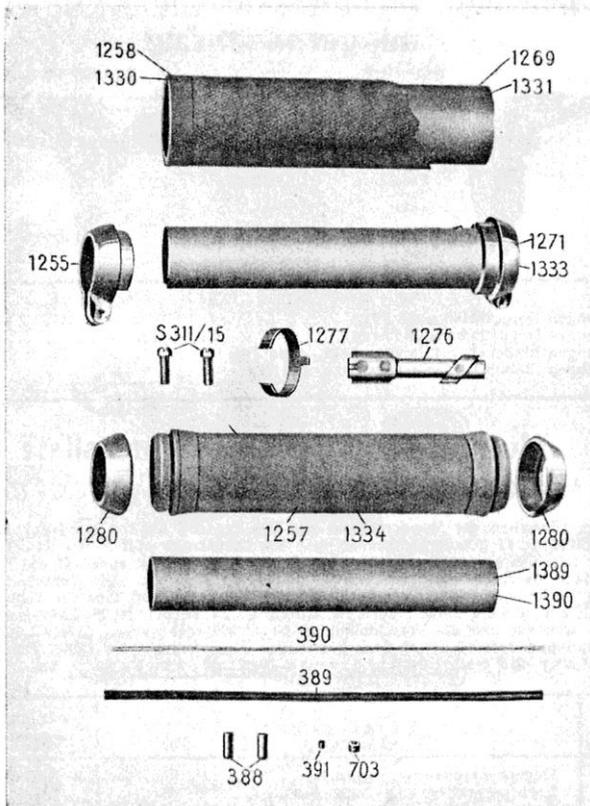
Preisliste der Graetzin Dreh- u. Blindgriffe

Graetzin Drehgriff, kurz (138 mm)	R.M. 7.20
„ Blindgriff, kurz* (138 mm)	„ 1.80
„ Drehgriff, lang (163 mm)	„ 8.10
„ Blindgriff, lang* (163 mm)	„ 2.10

* Blindgriffe mit Endkappen zum Drehgriff passend.



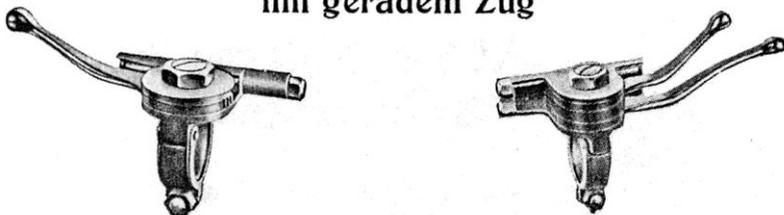
Ersatzteile zum Graetzin Dreh- und Blindgriff



Nr.	Bezeichnung	R.M.
1258	Gummiüberzug für Drehgriff, lang	1.50
1330	Gummiüberzug für Drehgriff, kurz	1.50
1269	Griffrohr mit Gummi und Schnecke, lang	4.20
1331	Griffrohr mit Gummi und Schnecke, kurz	4.20
1255	Klemmring	1.80
1271	Führungsrohr mit Klemmring, lang	3.20
1333	Führungsrohr mit Klemmring, kurz	3.20
S 311/15	Schraube	0.25
1277	Federbügel	0.35
1276	Schieber	0.90
1280	Kappe für Blindgriff	0.35
1257	Gummiüberzug für Blindgriff, lang	1.50
1334	Gummiüberzug für Blindgriff, kurz	1.50
1389	Buchse für Lenker-Durchmesser 24 mm	2.—
1390	Buchse für Lenker-Durchmesser 22 mm	1.80
390	Zugseil	pro Meter 0.20
389	Bowdenspirale	1.—
388	Hülse für Bowdenspirale	0.08
391	Löt nipple für Vergaserseite	0.05
703	Löt nipple für Drehgriffseite	0.10



Doppel- und einzügige Hebel links und rechts mit geradem Zug



	<i>R.M.</i>
Zahnstangen-Doppelhebel ohne Züge	6.60
Zahnstangen-Doppelhebel mit Zügen	10.20
Zahnstangen-Einhebel, rechts oder links, ohne Zug	4.20
Zahnstangen-Einhebel, rechts oder links, mit Zug	6.—

Montage- und Ersatzteilpreisliste für Graetzin Regulierhebel mit geradem Zug

Beim Einziehen der Bowdenspirale und der Zugseile für den geradzügigen Hebel ist die Verschlusmutter Nr. 11 herauszuschrauben und die Zahnstange mittels des Zahnhebels aus dem Gehäuse zu schieben. Vor dem Einlöten des Bowdenzugseiles ist zunächst die Verschlusmutter Nr. 11 und dann die Zahnstange Nr. 5 auf das Zugseil zu schieben. Beim Einsetzen ist der Zahnhebel kräftig in die ausgefräste Nute des Gehäuses zu drücken und dann die Zahnstange in einer Weise einzuführen, daß die Zähne eingreifen. Mittels des Zahnhebels ist die Zahnstange dann in das Gehäuse zu schieben und die Verschlusmutter Nr. 11 einzuschrauben. Durch Lösen der Gegenschraube Nr. 1 und Verstellen der Sechskantmutter Nr. 2 können die Hebel eingestellt werden. Man beachte aber, daß die Gegenschraube Nr. 1 Linksgewinde hat.

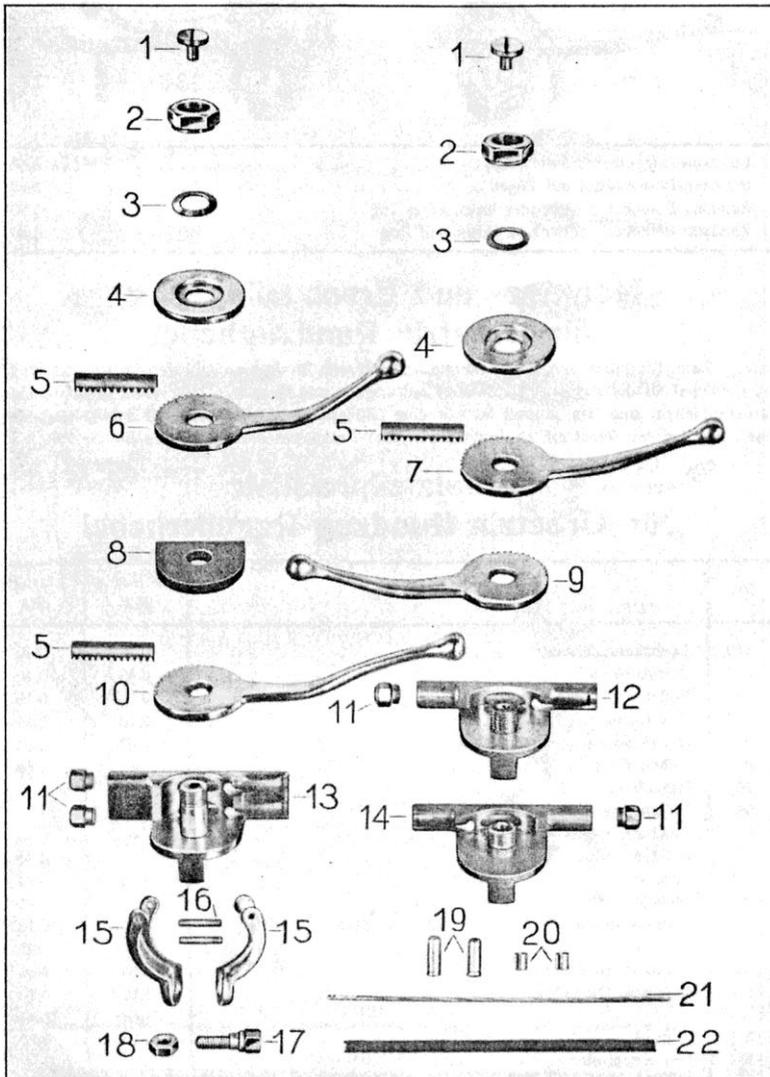
Nr.	Bezeichnung	Zweizügig	Einzügig
		<i>R.M.</i>	<i>R.M.</i>
1	Gegenschraube (Linksgewinde)	0.20	0.20
2	Sechskantmutter	0.30	0.30
3	Feder	0.10	0.10
4	Deckscheibe	1.30	1.30
5	Zahnstange	0.30	0.30
6	Zahnhebel (Luft)	2.20	—
7	Zahnhebel (einzügig rechts)	—	2.20
8	Zwischenscheibe (Novotext)	0.80	—
9	Zahnhebel (einzügig links)	—	2.20
10	Zahnhebel (Gas)	2.40	—
11	Verschlusmutter	0.20	0.20
12	Gehäuseunterteil (einzügig rechts)	—	3.30
13	Gehäuseunterteil (zweizügig)	4.50	—
14	Gehäuseunterteil (einzügig links)	—	3.30
15	Klemmen (zweiteilig)	1.—	1.—
16	Nietstifte	0.05	0.05
17	Klemmschraube	0.30	0.30
18	Flache Sechskantmutter	0.10	0.10
19	Hülse für Spirale	0.08	0.08
20	Löt nipple für Zugseil	0.05	0.05
		Meter	Meter
21	Zugseil (normale Länge 120 cm)	0.20	0.20
22	Spirale (normale Länge 110 cm)	1.—	1.—



Ersatzteile für Graetzin Regulierhebel mit geradem Zug

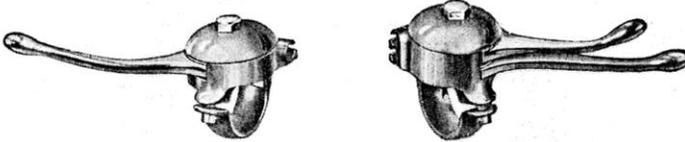
zweizügig

einzügig





Doppel- und einzügige Hebel links und rechts mit rundem Zug



Rundzug-Doppelhebel ohne Züge	<i>R.M.</i> 5.10
Rundzug-Doppelhebel mit Zügen	„ 8.70
Rundzug-Einhebel, rechts oder links, ohne Zug	„ 3.30
Rundzug-Einhebel, rechts oder links, mit Zug	„ 5.10

Montage- und Ersatzteilpreisliste für Graetzin Rundzughebel

Beim Einziehen der Bowdenspirale und Zugseile für den rundzügigen Hebel sind zunächst die Lötnippel für die Zugseile (Hebelseite) aufzuziehen und einzulöten. Die Hebel sind dann einzeln zurückzustellen, und das Zugseil ist mit dem Lötnippel in die Bohrung mit Schlitz einzuführen. Das Einstellen der Hebel erfolgt durch Lösen oder Festziehen der Sechskantschraube 989.

Ersatzteilpreisliste für Graetzin Rundzug-Regulierhebel

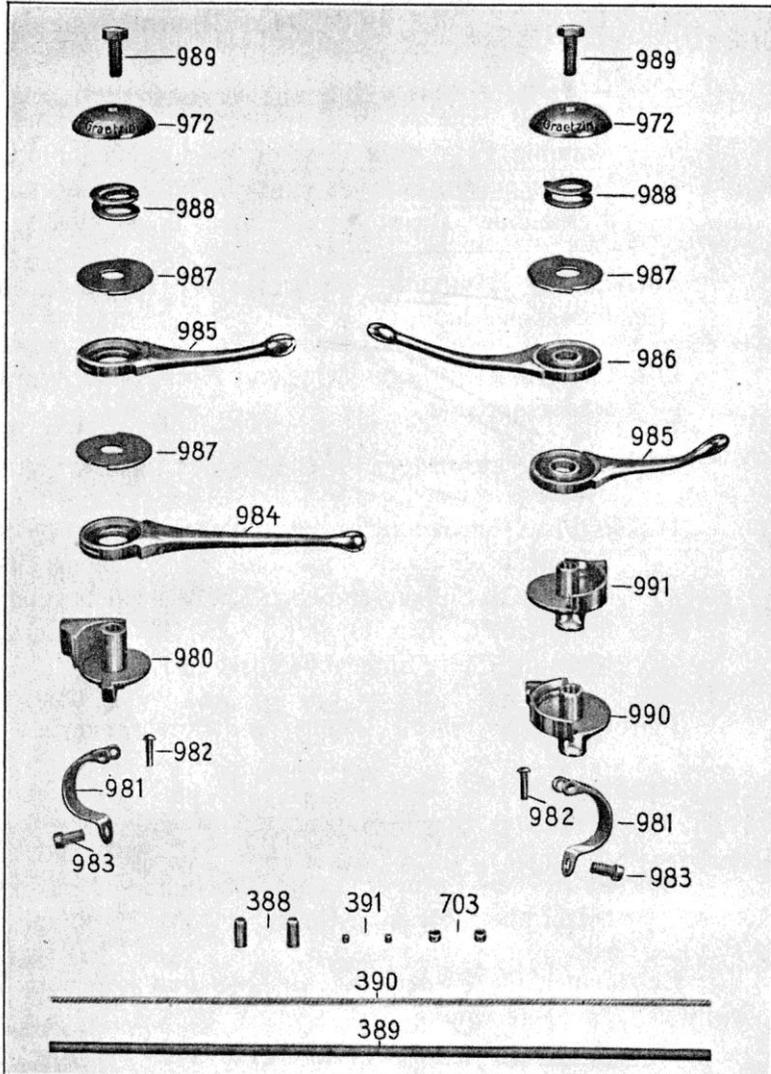
Nr.	Bezeichnung	Zweizügig <i>R.M.</i>	Einzügig <i>R.M.</i>
989	Sechskantschraube	0.20	0.20
972	Deckscheibe	0.40	0.40
988	Feder	0.10	0.10
987	Zwischenscheibe	0.10	0.10
985	Hebel, rechts, und Lufthebel	1.60	1.60
986	Hebel, links	—	1.60
984	Gashebel	1.80	—
980	Gehäuse zum Doppelhebel	2.70	—
990	Gehäuse, rechts	—	2.40
991	Gehäuse, links	—	2.40
981	Schelle	0.50	0.50
982	Niet	0.05	0.05
983	Klemmschraube	0.10	0.10
388	Hülsen	0.08	0.08
391	Lötnippel (Kolbenseite)	0.05	0.05
703	Lötnippel (Hebelseite)	0.10	0.10
		Meter	Meter
390	Zugseil	0.20	0.20
389	Bowdenspirale	1.—	1.—



Ersatzteile für Graetzin Regulierhebel mit rundem Zug

zweizügig

einzügig





Unser weiteres Fabrikationsprogramm:

GRAETZ Radio - Phono - Instrumente, Empfangsgeräte für Netzanschluß, Lautsprecher, Elektrodosen, Tonarme, Pic-up-Aggregate, Elektrolytkondensatoren, GRAETZ Carter-Widerstände, Potentiometer.

GRAETZIN Niederdruck - Gaslampen, ein- und mehrflammig, Triumph-Starklichtlampen, ein- und mehrflammig, Gruppenbrennerlampen, Gruppenbrenner-Aufsatzlampen, Einbaubrenner für Außenbeleuchtung, Fernzündler, Druckregler, Schmutzfänger.

GRAETZIN Hängelicht - Gasbrenner, 1-5flammig, für Innenbeleuchtung.

GRAETZOR Elektrische Heiz- und Kochgeräte, Warmwasserspeicher.

GRAETZOR Lichtträger für elektrisches Licht.

PETROMAX Petroleum-Starklichtlampen 200-3000 HK . Petroleum-Brenner ohne und mit Brandscheibe, MIRADOR Luftzuglampen, ESSO Petroleum-Glühhlichtbrenner, ESSO Petroleum-Glühhlichtlampen, Messing-Füße, Einfaßbassins und Lyren.

Petroleum-Öfen mit Hellbrenner und Blaubrenner.

Petroleum-Kocher und -Herde mit und ohne Docht (Preßgas), Benzin-Kocher und -Herde.

Spiritus-Kocher, -Brenner, -Lampen für Innen- und Außenbeleuchtung, Messing-Füße.

Heizlampen für Brutzwecke, Lampen und Laternen für Stallbeleuchtung.