



BING-Drosselklappenvergaser Typ 92



Der BING-Vergaser Typ 92 ist ein Flachstrom-Drosselklappenvergaser in Sonderausführung mit einem Drosselklappendurchmesser von 22 mm und einem Lufttrichterdurchmesser von 16 mm, Zulaufregelung mittels Schwimmer oder Membrane, wahlweise angebauter Kraftstoffpumpe und eingebauter Reglerbetätigung.

KRAFTSTOFFZULAUF

Der Kraftstoffzulauf zum Vergaser kann wahlweise mittels Schwimmer oder Membrane geregelt werden. Im Falle der Membranenregelung kann zusätzlich eine Kraftstoffpumpe an den Vergaser angebaut werden. Dementsprechend wird der Typ 92 als 92S, 92M und 92P bezeichnet.

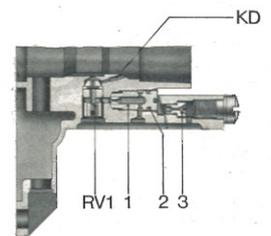
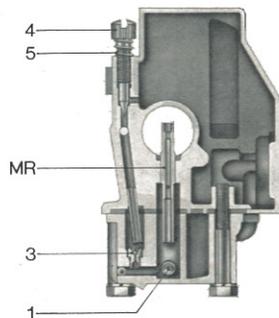
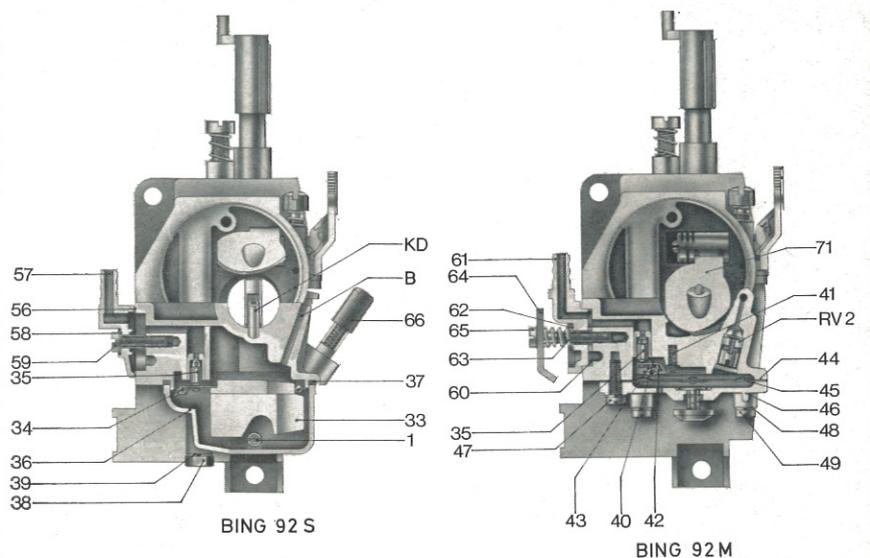
1. 92S (Schwimmervergaser)

Der **Schwimmer (33)** ist unmittelbar neben den Düsen angeordnet, so daß sich eine gute Neigungsfähigkeit ergibt. Er ist im Gehäuse auf dem **Stift (34)** gelagert. In sein Scharnier ist die **Schwimmernadel (35)** eingehängt. Hat der zulaufende Kraftstoff die vorgeschriebene Höhe erreicht, dann wird der Schwimmer so weit angehoben, daß die Schwimmernadel gegen den Ventilsitz im Vergasergehäuse drückt und den Zufluß von Kraftstoff absperrt. Die Entnahme von Kraftstoff aus dem Vergaser durch den Motor bewirkt eine Absenkung des Kraftstoffspiegels und damit des Schwimmers. Die Schwimmernadel gibt nun den Querschnitt des Zulaufventils wieder frei und es kann weiterer Kraftstoff vom Tank her zulaufen.

Das Zulaufventil dient in Verbindung mit dem Schwimmer nur zur Regelung des Kraftstoffzulaufes, nicht aber als Absperrventil bei stehendem Motor. Kleinste Fremdkörper können sich zwischen Ventilsitz und Nadelspitze ablagern und das vollständige Schließen des Ventils verhindern. Beim Abstellen des Motors ist deshalb grundsätzlich der Kraftstoffhahn zu schließen, der bei einigen Ausführungen am Vergaser vorhanden ist. Außerdem muß der Kraftstoff vor dem Vergaser durch ein Filter gereinigt werden, welches Fremdkörper mit Abmessungen über 0,10 mm abscheidet, jedoch andererseits den Kraftstoffzulauf zum Vergaser nicht störend behindert. Dieses Filter ist in regelmäßigen Zeitabständen zu reinigen.

Beim Einbau eines neuen Schwimmers muß das Kraftstoffniveau einjustiert werden. Dabei wird das Schwimmerscharnier so gebogen, daß der Boden des Schwimmers parallel zum unteren Rand des Vergasergehäuses steht, welcher die Schwimmerkappe aufnimmt.

Die **Schwimmerkappe (36)** ist mit **Schrauben (38)** und **Sicherungsscheiben (39)** am Vergasergehäuse befestigt. Zwischen Vergasergehäuse und Schwimmerkappe liegt die **Dichtung (37)**. Der Raum im Schwimmergehäuse über dem Kraftstoffpiegel steht durch eine



Bohrung (B) mit der Umgebungsluft in Verbindung. Ist diese Bohrung verstopft, dann wird der Schwimmer nicht angehoben, da sich über ihm ein Luftpolster bildet. Der Vergaser wird dann überlaufen. Die Belüftungsbohrung muß deshalb sauber gehalten werden. Der Kraftstoffzulauf erfolgt durch den **Filterdeckel (57)** und die **Filterscheibe (55)**, welche mit der **Dichtung (56)**, der **Scheibe (58)** und der **Schraube (59)** am Vergasergehäuse befestigt werden. Wahlweise kann anstelle des Kraftstofffilters ein Kraftstoffhahn angebaut werden, bestehend aus der **Dichtung (60)** und dem **Drehschieber (61)**, sowie den dazugehörigen **Anbauteilen (62) bis (65)**.

2. 92M (Membranvergaser)

Die **Ventilnadel (35)** des Zulaufventils ist in den **Membranhebel (40)** eingehängt, der mit dem **Stift (42)** und der **Schraube (43)** am Vergasergehäuse befestigt ist. Die **Feder (41)** schließt das Zulaufventil.

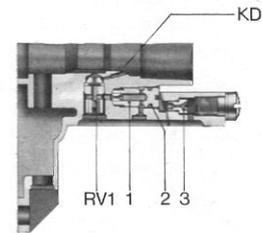
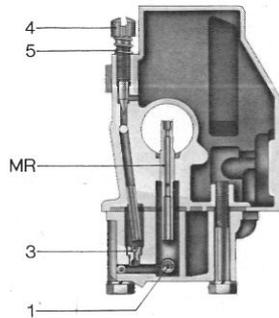
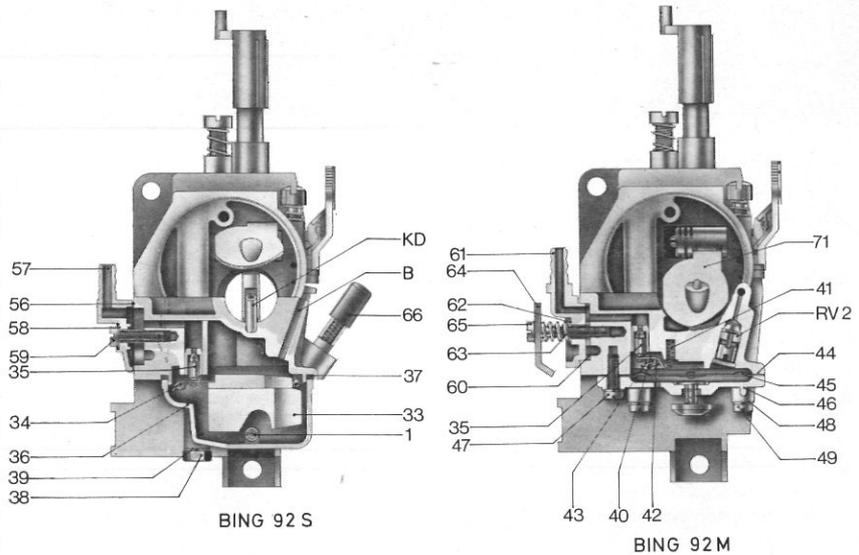
Auf der dem Zulaufventil gegenüberliegenden Seite des Membranhebels greift die **Membrane (44)** an. Sie wird mit dem **Deckel (46)**, der **Dichtung (45)**, den **Schrauben (47)** und **(49)** und den **Sicherungsscheiben (48)** am Vergasergehäuse befestigt und bildet mit einer Ausnehmung im Vergasergehäuse eine Kammer, in welche das Zulaufventil mündet. Die gegenüberliegende Seite der Membrane bildet mit dem Deckel eine



Luftkammer, die mit der Umgebungs-
luft in Verbindung steht.

Vom laufenden Motor wird dem Vergaser Kraftstoff entnommen und zwar aus der Kammer, welche von Vergasergehäuse und Membrane gebildet wird. Dadurch wird die Membrane zum Vergasergehäuse hingezogen und hebt über den Membranhebel die Ventalnadel vom Ventilsitz ab. Der durch das Zulaufventil eintretende Kraftstoff gleicht die Fehlmengende in der Kammer aus, so daß die Membrane wieder zurückweichen kann und das Zulaufventil sich schließt. Im praktischen Betrieb nimmt die Membrane eine Mittelstellung ein, bei welcher der zulaufende Kraftstoff gerade die entnommene Menge ersetzt. Die Funktion des Membransystems als Zulaufregler wird von der Schwerkraft nur wenig beeinflußt und ist deshalb von der Einbaulage des Vergasers in wesentlich geringerem Maße abhängig als die Funktion eines Schwimmervergases. Die im System bewegten Teile sind außerdem sehr leicht, weshalb für Motoren zum Antrieb von Vibrationsgeräten, Stampfern und dgl. Membranvergaser den Schwimmervergäsern vorgezogen werden.

Bezüglich Kraftstoffabspernung nach dem Abstellen des Motors und Kraftstofffilterung gilt das gleiche wie für den Typ 92S.



3. 92P (Membranvergaser mit Pumpe)

Der unter 2. beschriebene Membranvergaser kann zusätzlich mit einer Kraftstoffpumpe ausgerüstet werden. In diesem Falle bildet das **Pumpengehäuse (50)** den Abschlußdeckel des Membranvergases. Auf ihm liegen die **Pumpenmembrane (51)**, die **Dichtung (52)** und der **Pumpendeckel (53)**, die mit den **Schrauben (47)** und **(54)** sowie den **Sicherungsscheiben (48)** am Vergasergehäuse zusammen mit dem Membranregler befestigt werden.

Die Kraftstoffpumpe wird pneumatisch mit Hilfe der Druckschwingungen im Kurbelgehäuse des Motors angetrieben, welche dort vom auf- und niedergehenden Kolben erzeugt werden. Sie werden über einen Schlauch vom Kurbelgehäuse zum Nippel des **Pumpendeckels (53)** und damit zur Luftkammer der Pumpe zwischen Membrane und Deckel übertragen.

Hebt sich unter dem Einfluß des Unterdrucks die Membrane, so wird die Kraftstoffkammer zwischen der Membrane und dem Membrandeckel größer, das Einlaßventil in der **Membrane (51)** öffnet sich und es tritt Kraftstoff in die Kammer ein. Senkt sich die Membrane unter dem Einfluß des Überdrucks zum Membrandeckel hin, so wird vom rückströmenden Kraftstoff das Einlaßventil geschlossen, durch den erzeugten Druck in der Kraftstoffkammer das Auslaßventil geöffnet und es wird Kraftstoff zum Vergaser gefördert. Die Rückströmung zum Vergaser schließt das Auslaßventil

beim darauffolgenden Saughub der Pumpe. Die beiden Ventile sind Teil der Membrane und aus dieser in Form von Zungen ausgeschnitten.

GEMISCHREGELUNG

1. 92S (Schwimmervergaser)

Hauptreguliersystem

Die vom Motor angesaugte Gemischmenge und damit seine Leistung werden durch den Querschnitt im Vergaserdurchlaß geregelt, welchen die **Drosselklappe (9)** freigibt. Sie ist in einem Schlitz der **Drosselachse (8)** befestigt, welche über den aufgepreßten Hebel vom Drehzahlregler betätigt wird. In Abhängigkeit der Luftgeschwindigkeit entsteht im Lufttrichter ein Unterdruck, der Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse in den Vergaserdurchlaß saugt. Die Menge des angesaugten Kraftstoffes, also auch die Zusammensetzung des Kraftstoff-Luft-Gemisches werden durch das Hauptreguliersystem bestimmt. Der Kraftstoff durchströmt die **Hauptdüse (1)** und das **Mischrohr (MR)**, in welchem er mit Luft vorgemischt wird, die durch die **Korrekturluftdüse (KD)** dosiert wird. Damit wird die Zerstäubung des angesaugten Kraftstoffes in feinste Tröpfchen begünstigt.

Leerlaufsystem

Im Leerlauf und bei geringer Belastung des Motors wird die Drosselklappe bis auf einen kleinen Spalt geschlossen. Die Luftgeschwindigkeit und der Unterdruck

im Lufttrichter werden dadurch soweit herabgesetzt, daß kein Kraftstoff mehr über das Hauptreguliersystem angesaugt wird. Die Zufuhr von Kraftstoff zur angesaugten Luft erfolgt dann über eine Hilfseinrichtung, das Leerlaufsystem.

Unter dem Einfluß des Unterdrucks zwischen dem Motor und der Drosselklappe strömt Kraftstoff durch die **Hauptdüse (1)**, die **Leerlaufdüse (3)**, und ein Steigrohr in das Vergasergehäuse, wird dort mit Luft vermischt, deren Menge mit der **Luftregulierschraube (4)** verändert werden kann und gelangt dann über die **Leerlaufaustrittsbohrung (LA)** und Bypass- oder Übergangsbohrungen in den Vergaserdurchlaß.

Im Leerlauf ist die Drosselklappe so weit geschlossen, daß nur die Leerlaufaustrittsbohrung (LA) zwischen Drosselklappe und Motor liegt. Der benötigte Kraftstoff wird nur durch diese Bohrung angesaugt, während durch die Bypassbohrungen Luft eintritt, die mit der durch die Luftregulierschraube geregelten Leerlaufuft zusammenwirkt. Wird die Drosselklappe weiter geöffnet und überstreicht die Bypassbohrungen, so werden auch diese dem Unterdruck im Saugrohr ausgesetzt und liefern jetzt Kraftstoff entsprechend dem zusätzlichen Bedarf für die größere Luftmenge. Leerlaufaustrittsbohrung und Bypassbohrungen sind genau an den jeweiligen Motor angepaßt und dürfen deshalb bei der Reinigung des Vergasers nicht verändert werden.

Der Leerlauf wird grundsätzlich am warmen Motor eingestellt. Dabei wird die **Luftregulierschraube (4)** durch Rechtsdrehung ganz eingeschraubt und anschließend um die für den Motor angegebene Anzahl Umdrehungen nach links geöffnet. Die jeweils angegebene Leerlaufeinstellung ist nur ein Richtwert. Es wird manchmal notwendig sein, nachzuregulieren. Dazu wählt man mit der **Leerlaufstellschraube (16)**, welche die Schließbewegung der Drosselklappe begrenzt, die gewünschte Leerlaufdrehzahl. Die Luftregulierschraube wird nun so weit geöffnet (nach links!), bis die Drehzahl ansteigt. Dann schließt man die Schraube wieder um eine Viertel Umdrehung.

2. 92M (Membranvergaser) und 92P (Membranvergaser mit Pumpe)

Hauptreguliersystem

Die Drosselklappe hat hier die gleiche Funktion wie beim Typ 92S. Der Unterdruck im Lufttrichter saugt Kraftstoff durch die **Hauptdüse (1)** und ein fest mit dem Vergasergehäuse verbundenes **Rückschlagventil (RV 1)** an. Das Rückschlagventil verhindert den Eintritt von Luft in die Kraftstoffkammer zwischen Membrane und Vergasergehäuse. Hinter dem Rückschlagventil wird ihm Luft über die **Korrekturluftdüse (KD)** beigemischt.

Leerlaufsystem

Im Leerlauf und bei geringer Belastung des Motors wird Kraftstoff durch das Leerlaufsystem als Hilfssystem angesaugt. Er durchströmt von der Kraftstoffkammer zwischen Membrane und Vergasergehäuse kommend die **Leerlaufdüse (3)** und das **Rückschlagventil (RV 2)**, wird anschließend wie beim Typ 92S mit Leerlaufuft vermischt und tritt über eine Leerlaufaustrittsbohrung und Bypassbohrungen in den Vergaserdurchlaß ein.

STARTHILFEN

1. Tupfer

Vor dem Start bei tiefen Temperaturen kann mit dem **Tupfer (66)** der Schwimmer unter den Kraftstoffspiegel in der Schwimmerkappe gedrückt werden, so daß mehr Kraftstoff zuläuft, als für den normalen Betrieb benötigt wird. Es darf höchstens solange „getupft“ werden, bis Kraftstoff aus der Tupferführung am Vergasergehäuse austritt.

Beim Membranvergaser ohne Pumpe befindet sich der Tupfer im Membrandeckel. Beim Tupfen wird die Membrane angehoben und über den Membranhebel das Zulaufventil geöffnet. Da am Membranvergaser kein Überlauf zu beobachten ist, sollte nicht länger als 5 Sekunden getupft werden.

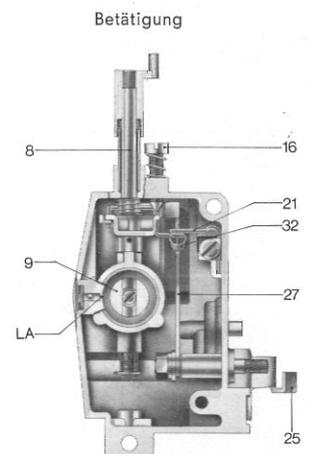
2. Startklappe

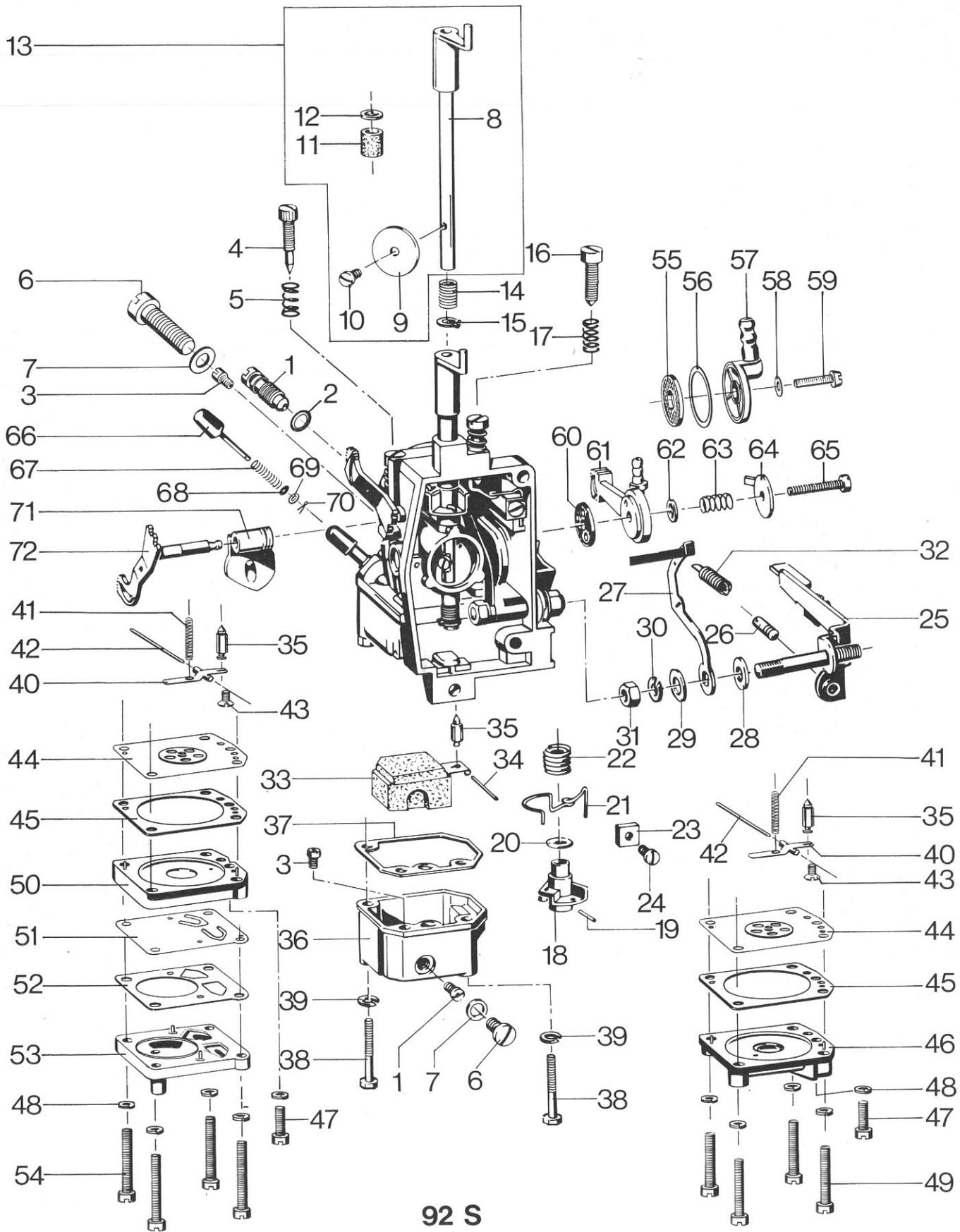
Der Starthebel und die **Startklappe (71)** sind im Vergasergehäuse gelagert. Der Hebel rastet in den Stellungen „Auf“ und „Zu“ ein.

BETÄTIGUNG

Die Drosselachse wird vom Drehzahlregler des Motors betätigt. Die Kraft des Reglers wirkt der **Reglerfeder (32)** im Vergaser über einen **Mitnehmer (18)** auf der Drosselachse und einen **Hebel (21)** entgegen. Mit dem von Hand oder mit Seilzug betätigten **Hebel (25)** und den auf seiner Welle gelagerten **Hebel (27)** kann die Vorspannung der **Reglerfeder (32)** und damit die Regeldrehzahl des Motors verändert werden. Die Höchstdrehzahl wird dabei mit der **Schraube (26)** im Hebel (25) eingestellt, die am Vergasergehäuse anschlägt.

Bezüglich Anschluß und Einstellung des Reglers ist nach den Anleitungen des Motorherstellers zu verfahren.





92 S

92 P

92 M

