

BING-Drosselklappenvergaser Typ 24



Der BING-Drosselklappenvergaser Typ 24 wird mit Drosselklappendurchmessern von 25 und 30 mm und Lufttrichterdurchmessern von 18,5, 25 und 26 mm gefertigt. Entsprechend seiner bevorzugten Verwendung für Außenbord-Bootsmotoren besteht sein Gehäuse aus Aluminium und ist gegen Seewasserkorrosion geschützt. Das Vergasergehäuse enthält das Schwimmersystem zur Regelung des Kraftstoffzulaufes, das Hauptreguliersystem, das Leerlaufsystem und den Startvergaser.

Anbau

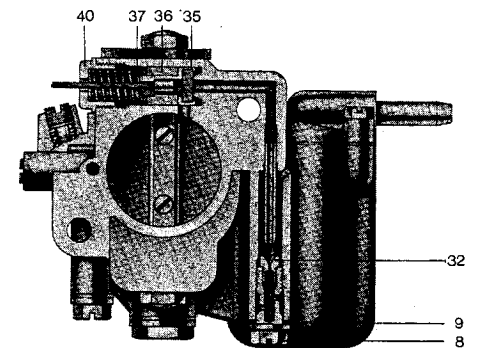
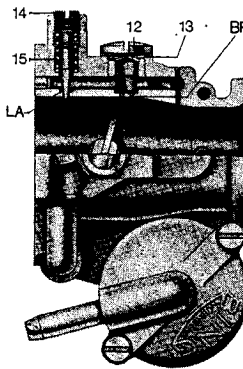
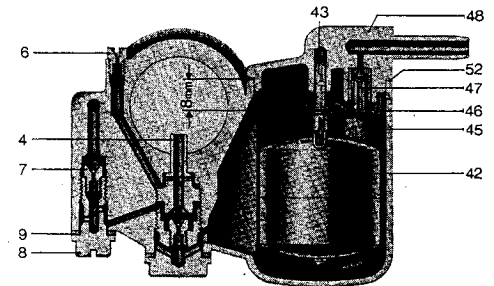
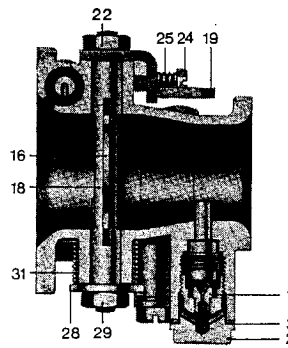
Der Anbau an den Motor bzw. der Anbau eines Filters oder Ansauggeräusdämpfers erfolgt mit Flanschen an beiden Seiten des Vergasers (Abmessungen siehe Explosionsdarstellung.)

Zulaufregelung

Die Schwimmerkammer ist Bestandteil des Vergasergehäuses. Die Zulaufregelung erfolgt mit einem Schwimmer (42), der entweder mit einem Führungsstift (43), der fest verbunden ist oder auf einem in den Schwimmergehäusedeckel eingepreßten Führungsstift gleitet. Hat der zulaufende Kraftstoff die vorgeschriebene Höhe in der Schwimmerkammer erreicht, dann ist der Schwimmer (42) soweit angehoben, daß er über den im Schwimmergehäusedeckel gelagerten Hebel (45) die Schwimmernadel (47) gegen den Ventil Sitz im Deckel drückt und damit 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, es kann weiterer Kraftstoff 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 dem Ventil Sitz und der Nadelspitze ablagern und das vollständige Schließen des Ventils verhindern. Beim Abstellen des Motors soll deshalb grundsätzlich der Kraftstoffhahn am Tank geschlossen werden, falls dieser über dem Vergaser liegt. Außerdem muß der Kraftstoff vor dem Vergaser durch ein Filter gereinigt werden, welches Fremdkörper mit Abmessungen über 0,10 mm abschneidet, jedoch andererseits den Kraftstoffzulauf zum Vergaser nicht störend behindert. Das Kraftstoffniveau in der Schwimmerkammer wird durch Biegen des Übersetzungshebels (45) nach obiger Abbildung eingestellt (Einstellmaß 8 mm kann in einigen Fällen abweichen. Bitte beachten Sie das Motorhandbuch).

Hauptreguliersystem

Die vom Motor angesaugte Gemischmenge und damit seine Leistung werden durch den Querschnitt im Ver-



gaserdurchlaß geregelt, welchen die Drosselklappe (16) freigibt. Sie ist mit der Drosselachse (18) durch zwei Schrauben (17) verbunden. Beim Einbau einer neuen Drosselklappe ist auf die genaue Ausrichtung bei völlig geschlossener Klappe zu achten.

In Abhängigkeit von der Luftgeschwindigkeit im Lufttrichter entsteht dort ein Unterdruck, der Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse durch das Düsensystem hindurch in den Vergaserdurchlaß saugt. Die Menge des angesaugten Kraftstoffes, also auch die Zusammensetzung des angesaugten Gemisches, werden durch das Hauptreguliersystem bestimmt. Nach dem Durchtritt durch die Hauptdüse (1) wird der Kraftstoff im Mischrohr (4) mit Luft vorgemischt, welche durch die Korrekturluftdüse (6) dosiert wird. Damit wird die Zerstäubung des angesaugten Kraftstoffes in feinste Tröpfchen begünstigt.

Zur Betätigung der Drosselklappe stehen verschiedene Hebelanordnungen zur Verfügung.

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 in diesem Betriebsbereich über eine Hilfseinrichtung, das Leerlaufsystem.

Unter dem Einfluß des Unterdrucks zwischen dem Motor und der Drosselklappe strömt Kraftstoff, der entweder direkt der Schwimmerkammer oder einem Raum hinter der Hauptdüse entnommen wird, durch die Leerlauf-

düse (7), wird mit Luft vermischt, welche aus dem Lufttrichter in das Leerlaufsystem eintritt und gelangt durch die mit der Gemischregulierschraube (14) einstellbaren Leerlauf-Austrittsbohrung, sowie Bypass- oder Übergangsbohrungen in den Vergaserdurchlaß.

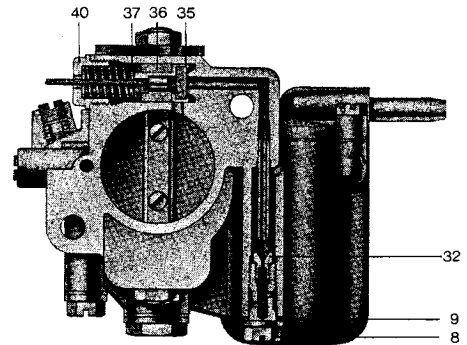
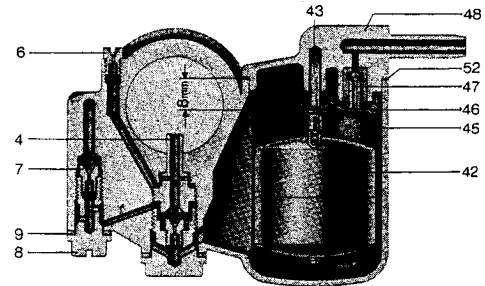
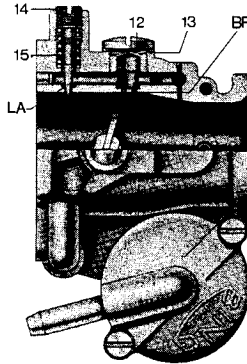
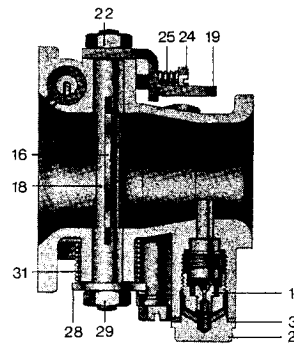
Bei einigen Ausführungen wird die an das Leerlaufsystem eintretende Luft mit einer Luftregulierschraube (nicht abgebildet) dosiert, wobei dann die Gemischregulierschraube (14) entfällt.

Im Leerlauf ist die Drosselklappe soweit geschlossen, daß nur die Leerlaufaustrittsbohrung (LA) zwischen Drosselklappe und Motor liegt. Der benötigte Kraftstoff wird nur durch diese Bohrung angesaugt, während durch die Bypass-Bohrungen (BP) Luft eintritt, die mit der vorher beschriebenen Leerlauf Luft zusammenwirkt.

Wird die Drosselklappe weiter geöffnet und übersteigt die Bypass-Bohrungen (BP), so werden auch diese dem Unterdruck im Saugrohr ausgesetzt und liefern Kraftstoff entsprechend dem zusätzlichen Bedarf für die jetzt größere angesaugte Luftmenge. Leerlaufaustrittsbohrung und Bypass-Bohrungen sind genau an den jeweiligen Motor angepaßt und dürfen nicht verändert werden.

Zur Einstellung des Leerlaufes wird die Gemischregulierschraube bzw. die Luftregulierschraube in die für den jeweiligen Motor empfohlene Stellung gebracht (Öffnung 1 Umdrehung bedeutet: Schraube vorsichtig bis Anschlag schließen und dann eine Umdrehung öffnen). Anschließend wählt man die Leerlaufdrehzahl mit Hilfe der Leerlaufstellschraube (24).

Die für einen Motor angegebene Leerlaufeinstellung stellt nur einen Richtwert dar. Es wird manchmal notwendig sein, nachzuregulieren. Dazu fährt man den Motor zunächst warm und wählt mit der Leerlaufstellschraube (24) die Leerlaufdrehzahl. Die Gemischregulierschraube wird nun ausgehend von der Grundeinstellung vorsichtig geschlossen, bis die Motordrehzahl ansteigt. Anschließend wird die Schraube um etwa eine viertel Umdrehung geöffnet. Bei Luftregulierschraube: Schraube öffnen bis Drehzahl ansteigt, dann um eine viertel Umdrehung schließen.



Starthilfen

1. Tupfer

Bei tiefen Außentemperaturen kann der Vergaser geflutet werden. Dazu wird mit dem Tupfer (49) der Schwimmer unter das Kraftstoffniveau in der Schwimmerkammer gedrückt, so daß mehr Kraftstoff zufließen kann, als für den normalen Betrieb benötigt (nur bei Gefällezulauf aus einem über dem Vergaser liegenden Tank).

2. Startvergaser

Der Startvergaser ist beim BING-Vergaser vom Typ 24 ein Zusatz-Kraftstoffventil, das zum Starten bei tiefen Temperaturen geöffnet wird. Mit einem Seilzug wird gegen die Feder (37) der Startkolben (35) mit Hülse (36) angehoben. Der vom Motor hinter der Drosselklappe gebildete Unterdruck saugt dann Kraftstoff durch die Startdüse (32) über Kanäle und einer Austrittsbohrung in den Vergaserdurchlaß, wodurch das durch den Hauptvergaser angesaugte Ge-

misch angereichert wird. Der angesaugte Kraftstoff wird zusätzlich mit Luft vermischt, welche durch eine Bohrung im Gehäuse eintritt. Bei abgestelltem Startvergaser stellt sich im Raum über der Startdüse das gleiche Kraftstoffniveau ein, wie in der Schwimmerkammer. In diesen Kraftstoff taucht ein Rohr ein. Der

über der Rohrmündung stehende Kraftstoff wird bei den ersten Startumdrehungen abgesaugt, wodurch das Kraftstoffgemisch im Hauptvergaser besonders stark angefüllt wird. Nach Verbrauch dieses Volumens erfolgt nur noch die durch die Startdüse (32) strömende Kraftstoffmenge.

