

Solex-Vergaser 30 PDSI, 35 PDSI und 35 PDSIT für Opel Modelljahr, MJ 66 bis MJ 84

1. Teil, Vergaserprinzip – Aufbau der Vergaser

Das Vergaserprinzip

Es mag auf den ersten Blick wenig interessant sein, Erklärungen zum Prinzip, zum Aufbau und zur Funktion eines Vergasers zu lesen. Für einen problemlosen Umgang mit Vergaserfahrzeugen, besonders mit Oldtimern, kann aber ein fundiertes Wissen sehr hilfreich sein.

Wenn man sich mit Vergasern beschäftigt, sollte einem bewusst sein, dass ein Vergaser im Grunde ein einfaches Gerät ist, das ohne Fremdantrieb arbeitet. Die für Zumessung und Transport des Kraftstoffs benötigte Energie wird dem Luftstrom entnommen. Sobald sich ein Motor dreht, saugt er Luft an. Strömt diese Luft durch eine Engstelle, so entsteht hinter der Engstelle gegenüber dem Einlauf ein Druckgefälle, das auch als Druckdifferenz, oder allgemein, als Unterdruck bezeichnet wird. Bei voll geöffneter Drosselklappe ist der Lufttrichter eines Vergasers die engste Stelle, da er die Mischkammer einschneuert. Hier entsteht der höchste Unterdruck.

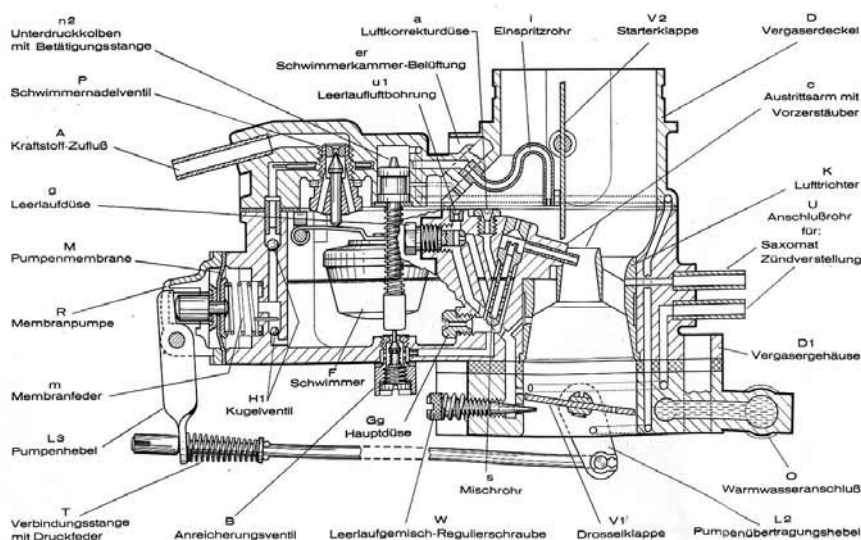
Bei Leerlaufstellung der Drosselklappe herrscht der höchste Unterdruck unterhalb der Klappe. Ein Vergaser hat mehrere Düsensysteme, die je nach Drosselklappenstellung und Unterdruck einsetzen und das, für den jeweiligen Betriebsbereich, passende Gemisch bilden. Voraussetzung ist allerdings, dass das Umfeld in Ordnung ist. Vergaser sind abhängig vom Motor und dessen Peripherie. Ein ungünstig gestaltetes Saugrohr, Leckagen im Ansaugtrakt, Abweichungen im Zündsystem oder in der Ventileinstellung führen zu Störungen. Alles was den Unterdruck beeinflusst, hat Einfluss auf die Vergaserfunktion. Da Vergaser ohne Überdruck und ohne Elektronik arbeiten, können Fehler

oder Abweichungen nicht ausgeglichen werden. Das wurde und wird von vielen, auch von Fachleuten, die sich mit Vergasern beschäftigen, nicht genug beachtet.

Einleitung

Die SOLEX-Vergaser PDSI sind Einfach-Fallstromvergaser mit Drosselklappen von 35 mm Ø. Ab September 1965 wurden der Kadett B, der Olympia B, 11 N und 11 S sowie der Rekord B, 15 und 17 damit ausgerüstet. Der 17 S bekam den 35 PDSIT, einen fast baugleichen Vergaser mit

Startautomatik. Ab 01.1969 kam eine Zweivergaseranlage mit 2 x 35 PDSI für den 11 SR-Motor, Kadett B, Olympia B und Rallye Kadett sowie den GT 11 SR in Serie. Bis zum Serienauslauf der PDSI / T Vergaser bei Opel im Jahr 1984 kam eine Vielzahl von Varianten zur Anwendung. (Siehe Anwendungstabelle) Zur Einhaltung der verschärften Abgasgrenzwerte wurden die Vergaser ständig weiterentwickelt. Ab 1970 bekamen die Vergaser für die Leerlaufregulierung ein Umgemisch-System. Damit konnte der Leerlauf



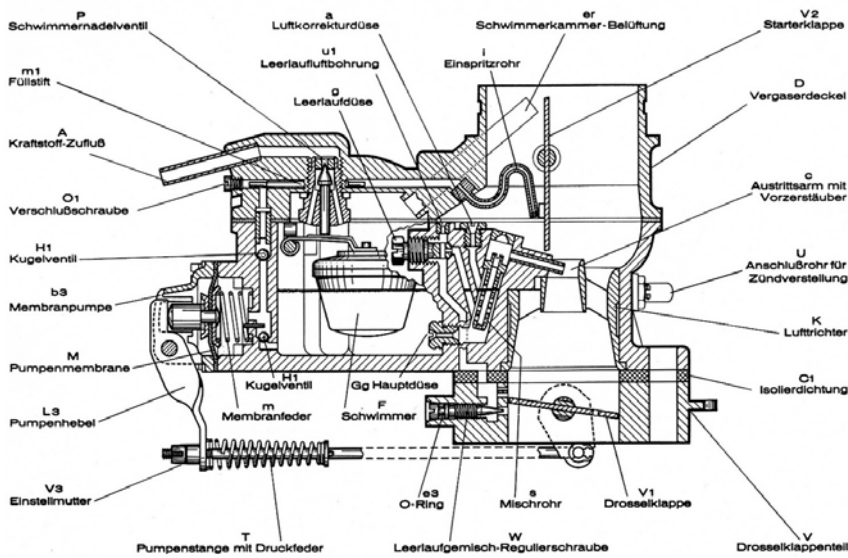
schematischer Schnitt, 35 PDSI bis MJ 70,



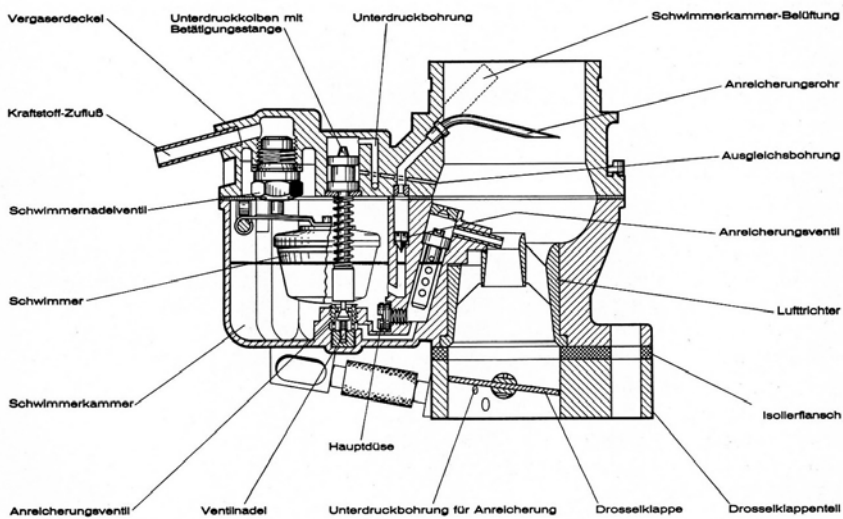
Vergaseranlage 2 x 35 PDSI, MJ 69, Ansicht von rechts



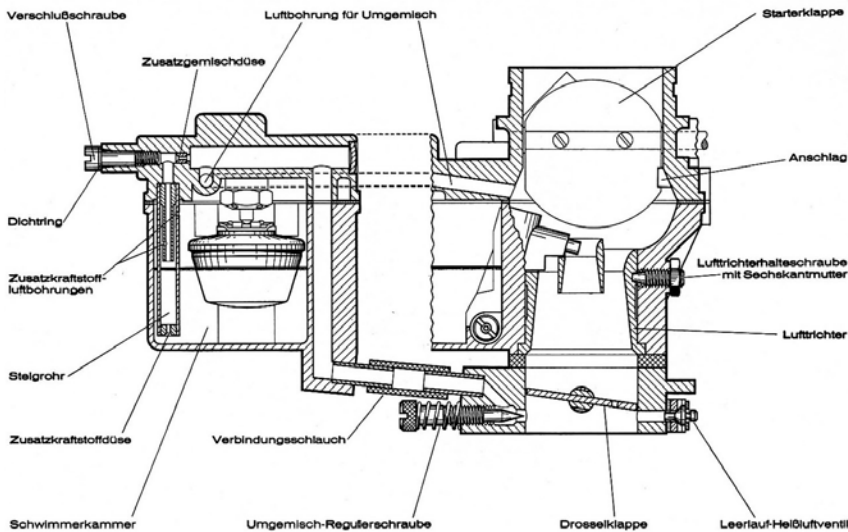
35 PDSIT mit Umgemisch-System, MJ 71, Ansicht von rechts



schematischer Schnitt 1. 35 PDSI ab MJ 70



schematischer Schnitt 2. 35 PDSI ab MJ 70



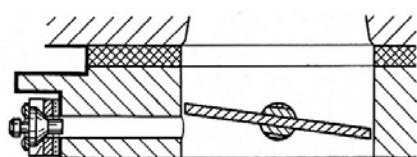
Ungemisch-System, schematischer Schnitt

nachreguliert werden, ohne die Drosselklappe zu verstellen. Durch Einstellschrauben mit Feingewinde, gehärtete Anschläge und verstärkte Hebel wurde die Stabilität der Einstellungen über die Zeit verbessert. Zusätzlich wurden Leerlauf-Abschaltventile (LAV) eingeführt um ein Nachlaufen zu verhindern.

Vergaseraufbau

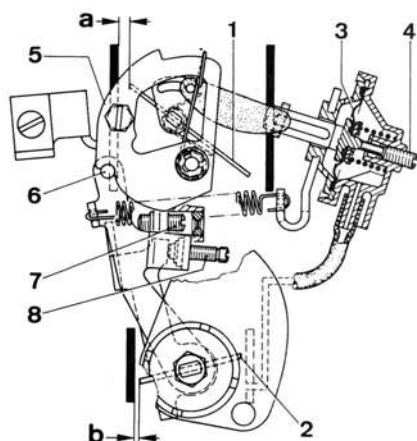
PDSI Vergaser bestehen aus den drei Hauptteilen Drosselklappenteil, Schwimmergehäuse und Vergaserober teil (Vergaserdeckel). Das Drosselklappenteil (DK-Teil) enthält die Drosselklappenwelle mit Drosselklappe, den Mitnehmerhebel mit LeerlaufEinstellschraube, den Drosselhebel und die Gemischregulierschraube. Ab MJ 70 kam zusätzlich die Umgemisch-Regulierschraube. Das DK-Teil ist mit zwei Schrauben am Vergasergehäuse befestigt. Zwischen Gehäuse und Drosselklappenteil liegt eine Isolierdichtung. Damit soll ein zu starkes Aufheizen des Gehäuses verhindert werden. Bei einigen Ausführungen ist seitlich, ein Heißerlaufventil angebaut. Andere haben einen angegossenen Wasseranschluss für die Bypassbeheizung. Er wird vom Kühlwasser durchflossen. Damit wird Leerlaufvereisung verhindert.

Im Schwimmergehäuse befinden sich die Schwimmerkammer mit eingehängtem Schwimmer, die Mischkammer und der Kanal für das Umgemisch. Alle kalibrierten Bauteile für die Dosierung von Luft und Kraftstoff wie Lufttrichter, Mischrohr, Gemischaustritt, alle Düsen und das Anreicherungsventil und die Pumpenventile sind ins Schwimmergehäuse eingeschraubt oder eingepresst. Die Beschleunigungspumpe mit Membrane, Feder und Pumpenhebel ist seitlich an die Schwimmerkammer geschraubt. Der 35 PDSIT-1 des Rekord B, MJ 66, hat eine Pumpe „reich“. Bei einer Drosselklappenöffnung von 40° wird in der Pumpe mechanisch ein Anreicherungsventil geöffnet. Der Öff-



Ventilkegel

Heißleerlauf- Luftventil



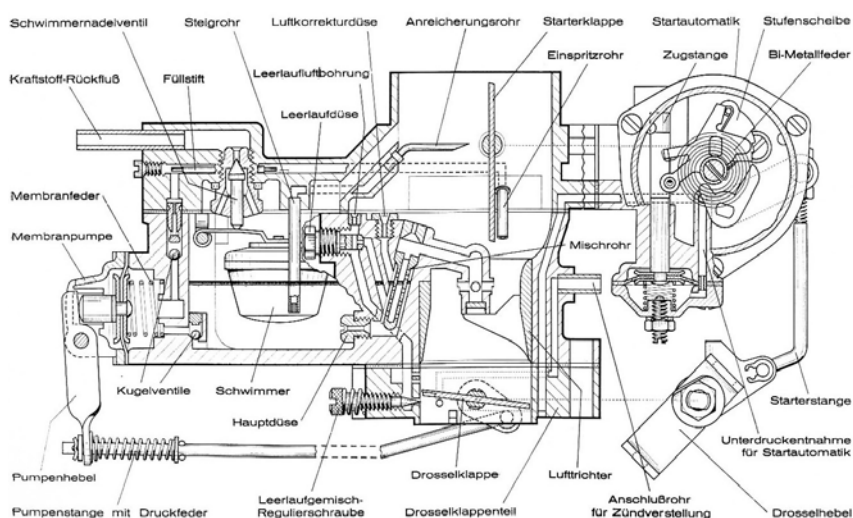
Pulldown-Dose (PD-Dose), 35 PDSI ab MJ 81, für 13 N Motor

nungspunkt muss eingestellt werden.

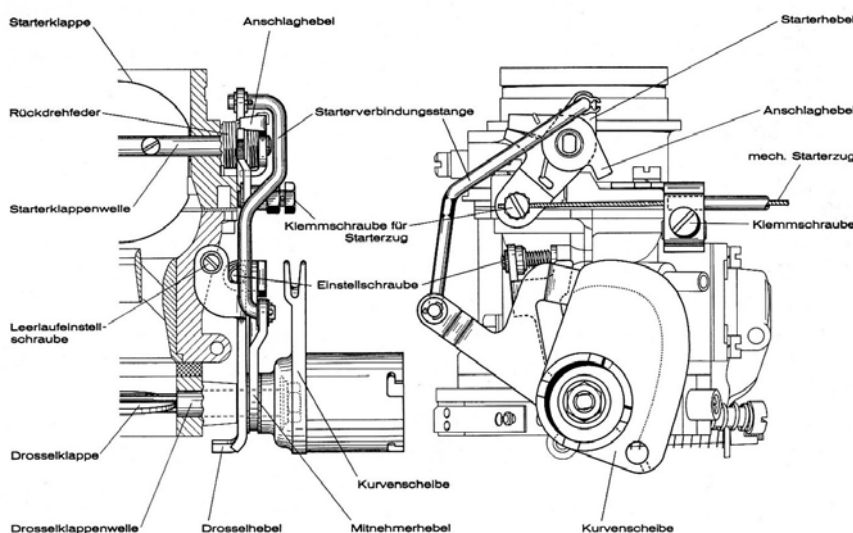
Der Vergaserdeckel ist mit der Schwimmerkammer verschraubt. Zwischen Deckel und Gehäuse liegt eine Dichtung. Er enthält die Starterklappenwelle mit Klappe, die Betätigungshebel mit Drehfedern und die Verbindungsstange zum Mitnehmerhebel sowie den Kraftstoffanschluss und das Schwimmernadelventil. Dazu das Tauchrohr mit den Kalibrierungen für das Umgemisch, das Einspritzrohr, das Rohr der Vollastanreicherung und den Kolben mit Betätigungsstange für die Teillastanreicherung sowie die Bohrung für die Schwimmerkammerbelüftung.

Bei PDSIT-Vergasern kommen das Startergehäuse und der Starterdeckel hinzu. Im Startergehäuse befindet sich die Stufenscheibe, ein Mitnehmer und ein Anschlaghebel, zwei Drehfedern und die Pulldowneinrichtung. Der Starterdeckel besteht aus dem Starterdeckel mit Bi-Metallfeder und dem Wasseranschlussdeckel.

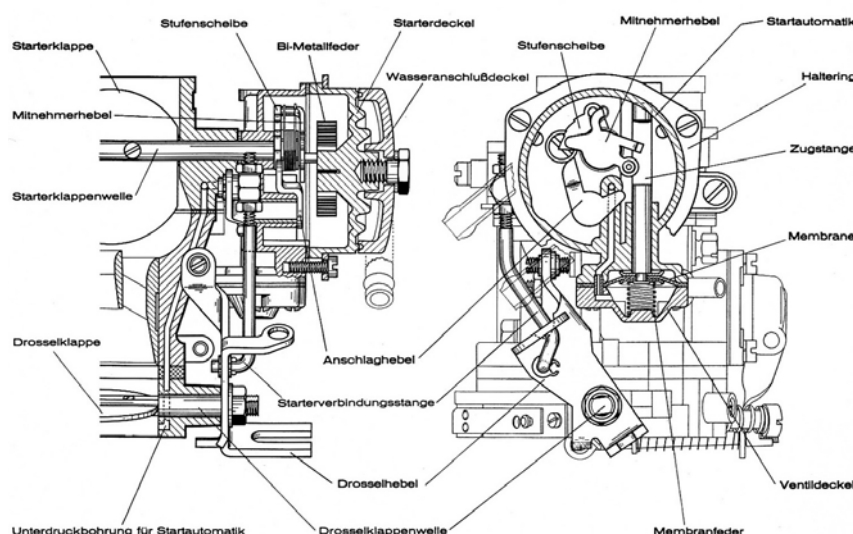
Walter Busch



schematischer Schnitt, 35 PDSIT



Startereinrichtung, neuere Ausführung, 35 PDSI



Startautomatik, 35 PDSIT

Fallstromvergaser 30 PDSI, 35 PDSI und 35 PDSIT für OPEL, Modelljahr (MJ) 66 – 84 nur Europa

Typ	Hubraum	kW / PS	Baujahr	Vergasertyp	Typenschild-Nr.	DVG-Nummer	Bemerkungen
Fahrzeug: Kadett B, Olympia B							
11 N	1.100	33 / 45	09.65 – 01.66	35 PDSI	2 891 001	7.15303.00	
					2 891 502	7.15494.00	
					2 891 018	7.15486.00	
					3 441 536	7.16630.00	Ungemisch
			08.70 - 08.71		2 891 018	7.15486.00	Nur für Export
			07.70 – 07.73		3 441 554	7.16430.00	Ungemisch
11 S		29 / 40	08.71 – 07.73				
			08.71 – 07.73				
			08.71 – 07.73				
11 S		37 / 50	09.65 – 02.66		2 891 002	7.15307.00	
			02.66 – 08.70	35 PDSI-2	2 891 019	7.15487.00	
			08.70 – 08.71	35 PDSI	3 441 555	7.16631.00	Ungemisch
11 S Automatik		40 / 55	01.69 – 08.70		2 891 818	7.16025.00	
			08.70 – 08.71		3 441 551	7.16632.00	Ungemisch
11 SR		44 / 60	01.67 – 08.71	2 x 35 PDSI	2 891 643 / 644	7.15742.01 / .02	Auch Rallye-Kadett + GT
12 S	1.200	44 / 60	08.71 – 08.73	35 PDSI	3 441 558	7.16757.00	Ungemisch
12 S Automatik					3 441 559	7.16758.00	Ungemisch
15 S	1.500	48 / 65	09.67 – 08.70		2 891 807	7.15910.00	
17 E	1.700	46 / 63	01.68 – 08.70		2 891 809	7.15930.00	
17 S		55 / 75	09.67 – 08.70		2 891 806	7.15888.00	
17 S Automatik			09.68 – 08.70		3 441 009	7.16029.00	
Fahrzeug: Kadett C / D							
10 N	1.000	29 / 40	01.74 – 05.76	30 PDSI	3 441 850	7.17241.00	Ungemisch
			06.76 – 08.79		9 276 047	7.17561.00	Ungemisch, LAV
			08.79 –		9 276 921	7.17719.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
			08.79 -		9 276 944	7.17929.00	- bzS., oKRL. Ungemisch, LAV
10 N, Rechtsl.			08.79 -		9 276 928	7.17 922.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
			08.79 -		9 276 945	7.17930.00	- bzS., oKRL. Ungemisch, LAV
10 S		37 / 50	08.73 – 05.76		3 441 831	7.17058.00	Ungemisch
		35 ? / 48 ?	06.76 – 08.79		9 276 048	7.17548.00	Ungemisch, LAV
			08.79 -		9 276 924	7.17720.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
10 S Rechtsl.			08.79 -		9 276 929	7.17923.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
			08.79 -		9 276 947	7.17932.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
12 N	1.200	39 / 53	08.73 – 05.76	30 PDSI	3 441 815	7.17059.00	Ungemisch
			06.76 – 08.79		9 276 049	7.17549.00	Ungemisch, LAV
			08.79 -		9 276 917	7.17721.00	- bzS., mKrl. Ungemisch, LAV
	1.200	40 / 55	06.76 – 08.79	35 PDSI	9 276 043	7.17563.00	Ungemisch, LAV

Typ	Hubraum	kW / PS	Baujahr	Vergasertyp	Typenschild-Nr.	DVG-Nummer	Bemerkungen
Fahrzeug: Kadett C / D							
12 N Rechtsl.		39 / 53	08.79 -		9 276 930	7.17924.00	- bzS., mKrl. Umgemisch, LAV
12 S		44 / 60	08.73 – 05.76		3 441 838	7.17083.00	Umgemisch
			06.76 – 08.79		9 276 051	7.17551.00	Umgemisch, LAV
			08.79 -		9 276 922	7.17722.00	- bzS., mKrl. Umgemisch, LAV
12 S Automatik			08.73 -		3 441 833	7.17070.00	- bzS.
			06.76 – 08.79		9 276 052	7.17552.00	Umgemisch, LAV
12 S Rechtsl.			08.79 -		9 276 931	7.17925.00	- bzS., mKrl. Umgemisch, LAV
Fahrzeug: Kadett D / E							
10 S Export	1.000	37 / 50	08.79 – 08.84	35 PDSI	9 276 946	7.17931.00	Umgemisch, LAV
12 N	1.200	39 / 53	08.79 – 09.82		9 276 948	7.17933.00	Umgemisch, LAV
12 N Rechtsl.			08.79 – 09.82		9 276 949	7.17934.00	Umgemisch, LAV
12 S		44 / 60	08.79 – 09.84		9 276 950	7.17935.00	Umgemisch, LAV
12 S Rechtsl.			08.79 – 09.84		9 276 951	7.17936.00	Umgemisch, LAV
13 N	1.300		05.79 – 07.79		9 276 933	7.17917.00	PD-Dose
			08.79 -		9 276 953	7.17 964.00	- bzS., mKrl. PD-Dose, Ugm, LAV
13 N Rechtsl.			05.79 – 07.79		9 276 934	7.17919.00	PD-Dose
			08.79 -		9 276 954	7.17965.00	- bzS., mKrl. PD-Dose, Ugm, LAV
13 N Automatik			08.81 -		9 276 914	7.17724.00	- bzS., Umgemisch, LAV
Fahrzeug: GT 11 SR							
11 SR	1.100	44 / 60	01.68 – 08.70	2 x 35 PDSI	2 891 964 / 965	7.15969.01 / .02	
Fahrzeug: Ascona / Manta A							
12 S	1.200	44 / 60	03.72 – 12.74	35 PDSI	3 441 557	7.16759.00	Umgemisch
					9 276 050 A	7.17550.00	Ersatzvergaser, Umgemisch
			01.75 – 08.75		3 441 838	7.17083.00	Umgemisch
16 N	1.600	50 / 68	08.70 – 05.71		3 441 507	7.16309.00	Umgemisch
			05.71 – 01.75		3 441 599	7.16760.00	Umgemisch, LAV
		44 / 60	01.75 – 08.75		3 441 844	7.17290.00	Umgemisch, LAV
					9 276 053	7.17553.00	Ersatzvergaser, Umgemisch, LAV
16 N Automatik			01.75 – 08.75		9 276 017	7.17292.00	Umgemisch, LAV
					9 276 055	7.17555.00	Ersatzvergaser, Umgemisch, LAV
16 N Rechtsl.			01.75 – 08.75		3 441 845	7.17291.00	Umgemisch, LAV
					9 276 054	7.17554.00	Ersatzvergaser
Fahrzeug: Ascona / Manta B							
12 N	1.200	40 / 55	08.76 - 1981	35 PDSI	9 276 045	7.17560.00	Umgemisch, LAV
12 S		44 / 60	09.75 – 07.76		3 441 838	7.17083.00	Umgemisch

Typ	Hubraum	kW / PS	Baujahr	Vergasertyp	Typenschild-Nr.	DVG-Nummer	Bemerkungen
Fahrzeug: Ascona / Manta B							
12 S	1.200	44 / 60	09.75 – 07.76	35 PDSI	9 276 051	7.17551.00	Ersatzvergaser
			08.76 - 1981		9 276 050	7.17550.00	Umgemisch
13 N	1.300		01.79 – 02.80		9 276 935	7.17725.01	Umgemisch
					9 276 953	7.17964.00	Ersatzvergaser,
			02.80 -		9 276 937	7.17958.00	- bzS., mKrl. PD-
							- bzS. Umgemisch,
							PD-Dose
16 N	1.600	44 / 60	09.75 – 07.76		3 441 844	7.17290.00	
			08.76 – 12.78		9 276 053	7.17553.00	
16 N Automatik			09.75 – 07.76		9 276 017	7.17292.00	
			08.76 – 12.78		9 276 055	7.17555.00	
16 N Rechtsl.			09.75 – 07.76		3 441 845	7.17291.00	
			08.76 – 12.78		9 276 054	7.17554.00	
19 N	1.900	55 / 75	08.76 – 09.77		9 276 060	7.17544.00	
			10.77 – 06.82		9 276 905	7.17709.00	
19 N Automatik			08.76 – 09.77		9 276 062	7.17546.00	
			10.77 – 06.82		9 276 907	7.17711.00	
19 N Rechtsl.			08.76 – 09.77		9276 061	7.17545.00	
			10.77 - 06.82		9 276 906	7.17710.00	
Fahrzeug: Rekord B							
15	1.500	44 / 60	09.65 – 02.66	35 PDSI - 1	2 891 003	7.15304.00	
			02.66 – 05.66		2 891 503	7.15495.00	
17 N + Saxomat	1.700	55 / 75	09.65 – 09.66		2 891 008	7.15362.00	Pumpe „reich“
				35 PDSI - 6	2 891 505	7.15714.00	Ersatzvergaser,
							Pumpe „reich“
17 S			09.65 – 09.66	35 PDS I -1	2 891 004	7.15305.00	Pumpe „reich“,
							Wasseranschluss
				35 PDSI - 6	2 891 504	7.15713.00	Ersatzvergaser,
							Pumpe „reich“
17		/ 63	10.68 -	35 PDSIT	2 891 811 B	7.15947.00	
17 S Automatik		/ 75			3 441 014 A	7.16038.00	
Fahrzeug: Rekord C							
15 N	1.500	44 / 60	09.69 – 08.70	35 PDSI	3 441 012	7.16126.00	
			09.69 – 08.70		3 441 013	7.16127.00	
17 N	1.700	49 / 66	01.69 – 08.70		3 441 013	7.16127.00	
			08.70 – 05.71		3 441 506	7.16427.00	Umgemisch, LAV
			05.71 – 01.72		3 441 800	7.16762.00	Umgemisch
17 N Saxomat		48 / 65	01.69 – 12.71	35 PDSI - 6	3 441 027	7.16128.00	
17 L Export		46 / 63	08.68 – 12.71	35 PDSIT	2 891 811	7.15947.00	
17 Saxomat		55 / 75	09.66 – 07.68	35 PDSI - 6	2 891 505	7.15714.00	
17 S			09.66 – 07.70	35 PDSIT - 6	2 891 504	7.15713.00	
			07.70 – 05.71	35 PDSIT	3 441 512	7.16434.00	Umgemisch
17 S	1.700		05.71 – 01.72		3 441 572	7.16576.00	Umgemisch
17 S Automatik	1.700	55 / 75	09.68 – 08.70	35 PDSIT - 6	3 441 014	7.16038.00	
17 S			08.70 – 05.71	35 PDSIT	3 441 514	7.16433.00	Umgemisch
			05.71 – 01.72		3 441 560	7.16765.00	Umgemisch

Typ	Hubraum	kW / PS	Baujahr	Vergasertyp	Typenschild-Nr.	DVG-Nummer	Bemerkungen
Fahrzeug: Rekord D (II)							
17 N	1.700	49 / 66	01.72 – 01.75	35 PDSI	3 441 588	7.16763.00	Umgemisch
		44 / 60	02.75 – 07.76		9 276 024	7.17349.00	Umgemisch
			08.76 – 07.77		9 276 056	7.17556.00	Umgemisch, LAV
17 N Automatik			02.75 – 05.76		9 276 026	7.17351.00	
			06.76 – 09.77		9 276 058	7.17558.00	Umgemisch, LAV
17 N Rechtsl.		49 / 66	01.72 – 01.75		3 441 562	7.16764.00	
		44 / 60	02.75 – 07.76		9 276 025	7.17350.00	
			08.76 – 07.77		9 276 057	7.17557.00	
17 L Export		46 / 63	01.72 – 08.74	35 PDSIT	2 891 811	7.15947.00	
			08.74 – 01.75	35 PDSI	3 441 562	7.17322.00	
19 N	1.900	55 / 75	01.75 – 07.76	35 PDSI	9 276 018	7.17293.00	Umgemisch, LAV
			08.76 – 07.77		9 276 060	7.17544.00	Umgemisch, LAV
					9 276 905	7.17709.00	Ersatzvergaser, Umgemisch, LAV
19 N Automatik			01.75 – 07.76		9 276 020	7.17295.00	Umgemisch, LAV
			08.76 – 07.77		9 276 062	7.17546.00	Umgemisch, LAV
					9 276 907	7.17711.00	Ersatzvergaser, Umgemisch, LAV
19 N Rechtsl.			02.75 – 07.76		9 276 019	7.17294.00	
			08.76 – 07.77		9 276 061	7.17545.00	
					9 276 906	7.17710.00	Ersatzvergaser, Umgemisch, LAV
Fahrzeug: Rekord E							
17 N	1.700	44 / 60	08.77 -	35 PDSI	9 276 056	7.17556.00	- bzS.
17 N Automatik + Rechtslenkung			08.77 -		9 276 058	7.17558.00	- bzS.
19 N	1.900	55 / 75	08.77 – 06.82		9 276 905	7.17709.00	Umgemisch, LAV
19 N Automatik			08.77 – 06.82		9 276 907	7.17711.00	Umgemisch, LAV
19 N Rechtsl.			08.77 – 06.82		9 276 906	7.17710.00	Umgemisch, LAV
Fahrzeug: LKW							
19 T	1.900	51 / 70	09.65 – 10.74	35 PDSI - 1	2 891 005	7.15311.00	
25 T	2.500	59 / 80	09.66 – 12.74	35 PDSI - 3	2 891 500	7.15492.00	Leerlaufluftventil, Bypassbeheizung
Hinweis: Die Liste wurde anhand alter Unterlagen erstellt, Fehler sind daher nicht auszuschließen.							
Erklärungen: - Für Vergaser mit fettgedruckten Nummern gibt es keine Nachfolgevergaser.							
- Sie sind aber Ersatz für die nicht fettgedruckten Vorgänger. In diesem Fall ist ein Ersatz zulässig und ohne Probleme durchführbar.							
- Beispiel: 19 N, der Vergaser, Opel-Nr. 9 276 905 , DVG-Nr. 7.17709.00 , ersetzt beide Vorgänger.							
- bzS = bis zum Serienauslauf , mKrl = mit Kraftstoffrücklauf , oKrl = ohne Kraftstoffrücklauf							
- Ein Modelljahr beginnt in der Regel mit 09. aber zwischen Sept. und März fließen z.Teil etliche Änderungen ein, vor allem bei neuen Modellen.							
- LAV = Leerlauf-Abschaltventil , die Ventile sind nachrüstbar.							
- PD = Pulldowndose							