

ETZOLD

FIAT PUNTO

von 9/99 bis 1/06



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIOUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 125

FIAT PUNTO

Benziner

1,2 l/44 kW (60 PS) 9/99 – 9/05

1,2 l/59 kW (80 PS) 9/99 – 9/05

1,8 l/96 kW (131 PS) 9/99 – 9/05

Diesel

1,9 l/59 kW (80 PS) 9/99 – 10/01

1,9 l/63 kW (85 PS) 11/01 – 9/05

Delius Klasing Verlag

4. Auflage

© Delius Klasing Verlag & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-7688-1397-6 (Print)

ISBN 978-3-667-10966-8 (E-Book)

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; Fiat Auto S.p.a.

Alle Angaben ohne Gewähr

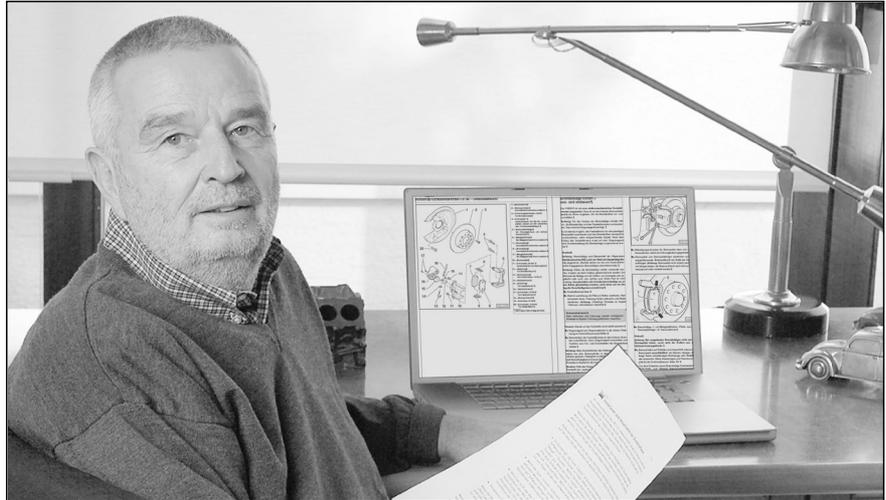
Umschlaggestaltung: Ekkehard Schonart

Datenkonvertierung E-Book: HGV Hanseatische Gesellschaft für
Verlagsservice, München

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden vom Autor nach bestem Wissen erstellt und von ihm sowie vom Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk, auch Teile daraus, nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

www.delius-klasing.de



Lieber Leser,

obwohl die Automobile von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch wesentlich aufwändiger und komplizierter werden, greifen von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch. Die Erklärung dafür ist einfach: Weil die Technik des Automobils komplizierter geworden ist, benötigt selbst der Fachmann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug eine spezielle Anleitung.

Auch der fachkundige Hobbymonteur, der sein Fahrzeug selbst wartet und repariert, sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterbildung und den ständigen Erfahrungsaustausch über den neuesten Technikstand verfügt. Mithin kann es für die Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des eigenen Fahrzeugs sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

Grundsätzlich muss sich der Heimwerker natürlich darüber im Klaren sein, dass man mit Hilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollten Sie nur solche Arbeiten durchführen, die Sie sich zutrauen. Das gilt insbesondere für jene Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen können. Gerade in diesem Punkt sorgt das »So wird's gemacht«-Handbuch jedoch für praktizierte Verkehrssicherheit. Durch die Beschreibung der Arbeitsschritte und den Hinweis, die Sicherheitsaspekte nicht außer Acht zu lassen, wird der Heimwerker vor der Arbeit entsprechend sensibilisiert und informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber von einem Fachmann ausführen zu lassen.

Sicherheitshinweis

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches stehen »Sicherheitshinweise«. Bevor Sie mit der Arbeit anfangen, lesen Sie bitte diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch und halten Sie sich strikt an die dort gegebenen Anweisungen.

Vor jedem Arbeitsgang empfiehlt sich ein Blick in das vorliegende Buch. Dadurch werden Umfang und Schwierigkeitsgrad der Reparatur offenbar. Außerdem wird deutlich, welche Ersatz- oder Verschleißteile eingekauft werden müssen

und ob unter Umständen die Arbeit nur mit Hilfe von Spezialwerkzeug durchgeführt werden kann.

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert **fett** gedruckt. Nach Möglichkeit sollte man generell jede Schraubverbindung mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Übrigens: Für viele Schraubverbindungen sind Innen- oder Außen-Torxschlüssel erforderlich.

Als ich Anfang der siebziger Jahre den ersten Band der »So wird's gemacht«-Buchreihe auf den Markt brachte, wurden im Automobilbau nur ganz wenige elektronische Bauteile eingesetzt. Inzwischen ist das elektronische Management allgegenwärtig; ob bei der Steuerung der Zündung, des Fahrwerks oder der Gemischaufbereitung. Die Elektronik sorgt auch dafür, dass es in verschiedenen Bereichen keine Verschleißteile mehr gibt, wie zum Beispiel der früher für den Zündfunken unentbehrliche Unterbrecherkontakt im Zündverteiler. Das Überprüfen elektronischer Bauteile ist wiederum nur noch mit teuren und speziell auf das Fahrzeugmodell abgestimmten Prüfgeräten möglich, die dem Heimwerker in der Regel nicht zur Verfügung stehen. Wenn also verschiedene Reparaturschritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen.

Das vorliegende Buch kann zwangsläufig auch nicht auf jede aktuelle, technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, dass die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die auftretenden Probleme zufrieden stellend löst. Eines sollten Sie bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto allerdings beachten: Ein Buch ist keine Tageszeitung. Ständig werden am aktuellen Modell technische Änderungen durchgeführt, so dass es vorkommen kann, dass sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.

Rüdiger Etzold

Inhaltsverzeichnis

FIAT PUNTO	11	Polsterbezüge pflegen/reinigen	45
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Steinschlagschäden ausbessern	46
Motordaten	13	Werkzeugausrüstung	47
Wartung	14	Motorstarthilfe	48
Zwischen-Service	14	Fahrzeug abschleppen	49
Wartungsplan	14	Elektrische Anlage	50
Wartungsarbeiten	16	Messgeräte	50
Motor und Abgasanlage	16	Messtechnik	51
Motorölstand prüfen	16	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	52
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	17	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	53
Motorölwechsel	18	Elektrischen Schalter auf Durchgang prüfen	54
Kühlmittelstand prüfen	20	Relais prüfen	54
Frostschutz prüfen	21	Steckverbinder trennen	55
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	22	Zündschlüssel/Fernbedienung: Batterie wechseln	55
Dieselmotor: Kraftstofffilter entwässern/ersetzen	23	Bremslicht prüfen	55
Sichtprüfung der Abgasanlage	24	Heizbare Heckscheibe prüfen	55
Keilrippenriemen prüfen	25	Scheibenwischermotor prüfen	56
Zahnriemen prüfen/ersetzen	26	Hupe aus- und einbauen	57
Aktivkohlesystem sichtprüfen	27	Relais aus- und einbauen	57
Zündkerzen aus- und einbauen/prüfen	27	Sicherungen auswechseln	57
Zündkerzenwerte für die PUNTO-Benzinmotoren	29	Sicherungsbelegung	58
Getriebe/Achsantrieb	30	Batterie/Batteriehalterung aus- und einbauen	60
Gummimanschetten der Vorderachswellen prüfen	30	Batterie prüfen	61
Schaltgetriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten/ Ölstand prüfen	30	Batterie laden	62
Automatikgetriebe (Speedgear): Getriebeöl wechseln	31	Batteriepole reinigen	63
Fahrwerk/Lenkung	33	Batterie lagern	63
Staubkappen für Achsgelenke/ Spurstangengelenke prüfen	33	Batterie entlädt sich selbstständig	64
Lenkungsmanschetten prüfen	33	Störungsdiagnose Batterie	65
Bremsen/Reifen/Räder	34	Generator-Ladespannung prüfen	66
Bremsleitungen sichtprüfen	34	Generator aus- und einbauen	66
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	34	Störungsdiagnose Generator	69
Bremsbelagdicke prüfen	35	Anlasser aus- und einbauen	70
Handbremse: Hebelweg prüfen	36	Magnetschalter aus- und einbauen	71
Bremsflüssigkeit wechseln	36	Magnetschalter prüfen	71
Reifenprofil prüfen	38	Störungsdiagnose Anlasser	72
Reifenfülldruck prüfen	39	Scheibenwischanlage	73
Reifenventil prüfen	39	Scheibenwischergummi aus- und einbauen	73
Karosserie/Innenausstattung/Heizung	40	Scheibenwaschdüsen einstellen	74
Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	40	Scheibenwaschdüse für Frontscheibe aus- und einbauen	74
Pollenfiltereinsatz aus- und einbauen	40	Scheibenwaschdüse für Heckscheibe aus- und einbauen	75
Sichtkontrolle Unterboden/Karosserie	40	Wischerarm aus- und einbauen	75
Elektrische Anlage	41	Anstellwinkel für Wischerarme prüfen/einstellen	76
Kontrollleuchten/Außenbeleuchtung: Funktion prüfen	41	Wischemotor für Frontscheibe aus- und einbauen	77
Wischergummi prüfen	41	Wischemotor für Heckscheibe aus- und einbauen	78
Scheibenwaschanlage prüfen	41	Scheibenwaschbehälter/Pumpenmotor aus- und einbauen	78
Batterie: Flüssigkeitsstand prüfen	42	Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	79
Wagenpflege	44		
Fahrzeug waschen	44		
Lackierung pflegen	44		
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	45		

Beleuchtungsanlage	80	Bremsanlage	129
Lampentabelle	80	Technische Daten Bremsanlage	131
Glühlampen für Außenleuchten auswechseln	80	Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen	131
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	85	Bremssattel vorn aus- und einbauen	133
Scheinwerfer aus- und einbauen	86	Scheibenbremsbeläge/Bremssattel hinten aus- und einbauen	135
Heckleuchte aus- und einbauen	87	Bremsscheibe aus- und einbauen	137
Armaturen/Schalter/Radioanlage	88	Bremsscheibe prüfen	138
Kombiinstrument aus- und einbauen	88	Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen	139
Lenkstockschalte aus- und einbauen	89	Radbremszylinder aus- und einbauen	142
Schalter der Mittelkonsole aus- und einbauen	90	Handbremse einstellen	143
Schalter für Schiebedach aus- und einbauen	92	Handbremsseilzug aus- und einbauen	143
Radio aus- und einbauen	92	Bremsanlage entlüften	145
Lautsprecher aus- und einbauen	93	Bremsschlauch aus- und einbauen	147
Dachantenne aus- und einbauen	95	Bremskraftverstärker prüfen	148
Heizung/Klimatisierung	96	Bremspedal aus- und einbauen	149
Klimaanlage	97	Bremslichtschalter aus- und einbauen	149
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen	98	Störungsdiagnose Bremse	150
Heizungszüge aus- und einbauen	99	Motor-Mechanik	153
Glühlampen im Klimabediengerät aus- und einbauen	101	Zahnriemen aus- und einbauen	154
Gebläseregler aus- und einbauen	101	Zylinderkopf aus- und einbauen	159
Gebläsemotor aus- und einbauen	102	Ventilspiel prüfen/einstellen	164
Störungsdiagnose Heizung	103	Keilrippenriemen aus- und einbauen	167
Fahrwerk	104	Motor richtig starten	170
Vorderachse	105	Störungsdiagnose Motor	170
Federbein aus- und einbauen	106	Motor-Schmierung	171
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	107	Ölkreislauf	172
Stoßdämpfer verschrotten	108	Öldruck prüfen	172
Stabilisator aus- und einbauen	109	Ölwanne aus- und einbauen	173
Querlenker/Achsgelenk aus- und einbauen	110	Störungsdiagnose Ölkreislauf	174
Vorderachswellen	111	Motor-Kühlung	175
Vorderachswelle aus- und einbauen	112	Kühlmittelkreislauf	175
Manschette für äußeres Gleichlaufgelenk aus- und einbauen	113	Kühler-Frostschutzmittel	176
Manschette für inneres Gelenk aus- und einbauen	114	Kühlmittel ablassen und auffüllen	176
Zwischenwelle aus- und einbauen	116	Kühlsystem prüfen	177
Hinterachse	117	Thermostat (Kühlmittelregler) aus- und einbauen	179
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen	118	Thermostat (Kühlmittelregler) prüfen	180
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	118	Kühler/Elektrolüfter aus- und einbauen	180
Lenkung/Airbag	119	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	182
Airbag-Sicherheitshinweise	120	Störungsdiagnose Motor-Kühlung	183
Airbag-Einheit am Lenkrad aus- und einbauen	121	Motor-Management	184
Lenkrad aus- und einbauen	121	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	184
Spurstangenkopf aus- und einbauen	122	Benzin-Einspritzanlage	185
Räder und Reifen	123	Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor	185
Reifenfülldruck	123	Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/CO-Gehalt prüfen/einstellen	186
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	124	Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	186
Auswuchten von Rädern	124	Einspritzventile prüfen	186
Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten	125	Kraftstoffverteilerrohr/Einspritzventil aus- und einbauen	187
Schneeketten	126	Motor-Steuergerät aus- und einbauen	188
Reifenpflegetipps	126	Technische Daten Benzin-Einspritzanlage	188
Fehlerhafte Reifenabnutzung	127	Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	189
Fahrzeug aufbocken	128		

Zündanlage	190	Seitenverkleidung oben im Fond aus- und einbauen	229
Zündsystem	190	Seitenverkleidung unten im Fond aus- und einbauen	230
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Zünd- und Einspritzsystem	190	Abdeckung für Spiegelverstellung aus- und einbauen	230
Diesel-Einspritzanlage	191	Hutablage aus- und einbauen	231
Diesel-Einspritzverfahren	191	Kofferraumverkleidung aus- und einbauen	231
Diesel-Einspritzsystem	192	Vordersitz aus- und einbauen	232
Sicherung für Glühkerzen prüfen	192	Rücksitz aus- und einbauen	233
Technische Daten Diesel-Einspritzanlage	192	Sicherheitshinweise zum Gurtstraffer	233
Luftfilter/Turbolader/Ladeluftkühler	193	Sicherheitsgurt vorn aus- und einbauen	234
Kraftstoffbehälter/Einspritzventile	193	Haltebügel für Sicherheitsgurt vorn aus- und einbauen	234
Kraftstoffanlage	194	Sicherheitsgurt im Fond aus- und einbauen	235
Kraftstoff sparen beim Fahren	194	Innenspiegel aus- und einbauen	236
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	194	Sonnenblende aus- und einbauen	236
Kraftstoffdruck abbauen	195	Haltegriff aus- und einbauen	236
Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen	195	Wählhebel-Abdeckung aus- und einbauen	237
Widerstandswerte Tankgeber prüfen	196	Karosserie außen	238
Widerstandswerte Temperaturfühler prüfen	196	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	238
Gaszug am Drosselklappenhebel aus- und einbauen/einstellen	197	Windlaufgrill aus- und einbauen	239
Luftfilter aus- und einbauen	198	Innenkotflügel vorn aus- und einbauen	240
Abgasanlage	200	Kotflügel vorn aus- und einbauen	241
Katalysatorschäden vermeiden	202	Stoßfänger vorn aus- und einbauen	242
Funktion des Katalysators	202	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	242
Abgasturbolader	203	Motorhaubenverkleidung aus- und einbauen	242
Allgemeine Hinweise für Arbeiten an der Abgasanlage	203	Motorhaube aus- und einbauen/einstellen	243
Abgasanlage aus- und einbauen	204	Motorhaubenzug aus- und einbauen	244
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	206	Motorhaubenschloss aus- und einbauen	244
Kupplung/Getriebe	207	Heckklappe aus- und einbauen	245
Kupplungsbetätigung	208	Heckklappen-Verkleidung aus- und einbauen	246
Kupplung aus- und einbauen/prüfen	208	Heckklappenzug aus- und einbauen	246
Kupplungsbetätigung entlüften/ Hydraulikflüssigkeit erneuern	210	Heckklappenschloss/Schließzylinder aus- und einbauen	247
Störungsdiagnose Kupplung	212	Schließbügel für Heckklappe aus- und einbauen/ einstellen	248
Getriebe	213	Gasdruckfeder Heckklappe aus- und einbauen	248
Schaltgetriebe aus- und einbauen	214	Tür einstellen	249
Schaltung	218	Tür vorn aus- und einbauen	250
Schalt- und Wählseilzug aus- und einbauen	218	Türverkleidung vorn aus- und einbauen	250
Automatisches Getriebe: ECVT-Speedgear	220	Türfenster aus- und einbauen	252
Wählseilzug aus- und einbauen	221	Fensterheber vorn aus- und einbauen	253
Innenausstattung	222	Zentralverriegelung	253
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	222	Türschloss aus- und einbauen	254
Clip aus- und einbauen	222	Schließbolzen aus- und einbauen	254
Mittelkonsole vorn aus- und einbauen	223	Schließzylinder an der Vordertür aus- und einbauen	255
Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	224	Türgriff außen aus- und einbauen	255
Aschenbecher im Fond aus- und einbauen	224	Türgriff innen aus- und einbauen	256
Abdeckung für obere Mittelkonsole aus- und einbauen	225	Spiegelglas aus- und einbauen	256
Handschuhfachklappe aus- und einbauen	225	Außenspiegel aus- und einbauen	256
Türschweller-Verkleidung vorn aus- und einbauen	226	Seitenfenster hinten aus- und einbauen	257
Türschweller-Verkleidung hinten aus- und einbauen	226	Stromlaufpläne	258
Verkleidung A-Säule aus- und einbauen	227	Symbole in den Stromlaufplänen	259
Verkleidung B-Säule aus- und einbauen	227	Legende für alle Stromlaufpläne	260
		Kabelkennzeichnung	261
		Stromlaufplan-Übersicht	261
		Verschiedene Stromlaufpläne	ab 262

FIAT PUNTO

Aus dem Inhalt:

- **Modellvarianten**
- **Fahrzeugidentifizierung**
- **Motordaten**

Die erste Modellgeneration des FIAT PUNTO wurde im Oktober 1993 vorgestellt. Von dieser PUNTO-Generation wurden insgesamt 3,7 Millionen Stück gefertigt. Sechs Jahre später kam im September 1999 die zweite PUNTO-Generation auf den Markt. Die kompakte Limousine verfügt über verschiedene Modellausstattungen, die ab Modelljahr 2002 neue Bezeichnungen erhielten, und zwar von der Basisversion »Active« bis hin zur Sportversion »Abarth«.

Seit Modelljahr 2000 (9/99) hat der FIAT PUNTO eine vollverzinkte Karosserie mit achtjähriger Garantie gegen Durchrostung. Zu den Vorzügen des neuen PUNTO zählen unter anderem der verbesserte Fahrkomfort sowie die reichhaltige Ausstattung und der hohe passive Sicherheitsstandard. Dazu zählen Fahrer- und Beifahrerairbag sowie Seitenairbags, Kopfairbags und Gurtstraffer für die vorderen Sitze. Seitliche Karosserieverstärkungen erhöhen zusätzlich die passive Sicherheit.

Markante Erscheinungsmerkmale des neuen PUNTO sind Klarglas-Scheinwerfer mit integrierten Blinkleuchten, sickentbetonte Flanken, eine breitere Karosseriesäule im Heck und neu gestaltete, hochgesetzte Heckleuchten.

Für den PUNTO stehen in Leistung und Motorcharakteristik recht unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher oder sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Sämtliche Motoren sind quer im Motorraum eingebaut und treiben die Vorderräder an.

Der vorliegende Band gilt ausschließlich für die zweite Modell-Generation des FIAT PUNTO seit 9/99.

Modell 2000 von vorn



Modell 2000 von hinten



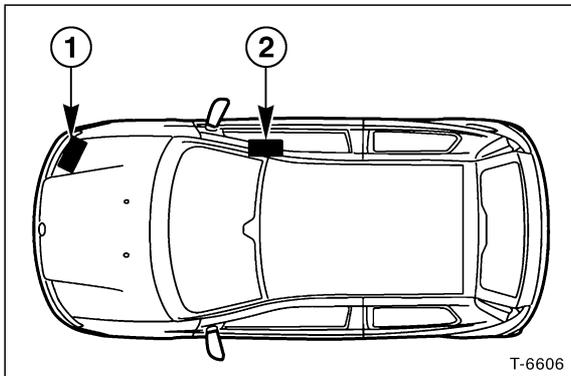
Modell '94



Fahrzeug- und Motoridentifizierung

Fahrgestellnummer

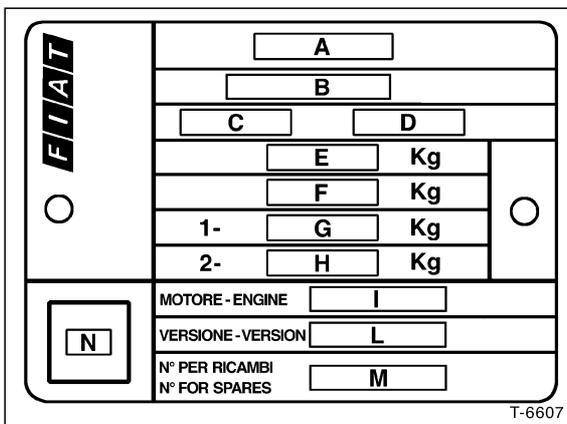
Anhand der Fahrgestellnummer kann das Fahrzeugmodell identifiziert werden. In der Fahrgestellnummer sind Modellreihe und Karosserievariante verschlüsselt aufgeführt.



T-6606

Die Fahrgestellnummer befindet sich auf dem Typschild –1– vorn im Motorraum, oberhalb vom rechten Scheinwerfer.

Außerdem ist die Fahrgestellnummer in das Bodenblech vor dem Beifahrersitz eingeschlagen –2–. Damit sie sichtbar wird, muss eine Kunststoffabdeckung im Bodenteppich hochgeklappt werden.



T-6607

- A – Name des Herstellers
- B – Zulassungsnummer
- C – Fahrzeugtyp
- D – Fortlaufende Herstellungsnummer
- E – Zuläss. Gesamtgewicht
- F – Gesamtgewicht mit Anhänger
- G – Zuläss. Achslast vorn
- H – Zuläss. Achslast hinten
- I – Motortyp
- L – Karosserieversion
- M – Nummer für Ersatzteile
- N – Abgas-Trübungswert (Diesel)

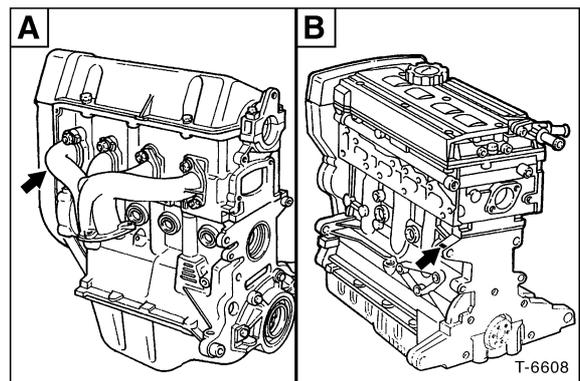
Auf dem Typschild im Motorraum sind neben anderen Fahrzeugdaten die Fahrgestell-Nummer –C/D– und die Motorbezeichnung –I– eingeschlagen.

Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer

ZFA	188.00	0	5	139476
①	②	③	④	⑤

- ① ZFA = Fiat AG
- ② 188.000 = Typ: PUNTO
- ③ 0 = Füllzeichen
- ④ 5 = Füllzeichen
- ⑤ 139476 = fortlaufende Seriennummer

Motornummer



T-6608

1,2-l-Motor –A–: Die Motornummer ist am Motorblock auf der Keilriemensseite in der Nähe des Abgaskrümmers eingepreßt –Pfeil–.

1,8-/1,9-l-Motor –B–: Die Motornummer ist am Motorblock auf der Getriebeseite unterhalb des Zylinderkopfes eingepreßt –Pfeil–.

Aufschlüsselung der Motornummer

188	A4000	6847519
①	②	③

- ① 188 = PUNTO
- ② A4000 = 1,2-l-8V-Motor
- ③ 6847519 = Fortlaufende Seriennummer

Motordaten

Modell		1.2 8V	1.2 16V	1.8 16V	1.9 JTD	1.9 JTD 85
Motorotyp		OHC	DOHC	DOHC	OHC	OHC
Fertigung	von – bis	9/99 – 9/05	9/99 – 9/05	9/99 – 9/05	9/99 – 10/01	11/01 – 9/05
Motorbezeichnung		188A4000	188A5000	183A6000	188A2000	188A7000
Hubraum	cm ³	1242	1242	1747	1910	1910
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	44/5000 60/5000	59/5000 80/5000	96/6300 131/6300	59/3000 80/3000	63/3500 85/3500
Drehmoment	Nm bei 1/min	102/2500	114/4000	164/4300	196/1500	195/1500
Bohrung	∅ mm	70,8	70,8	82,0	82,0	82,0
Hub	mm	78,9	78,9	82,7	90,4	90,4
Verdichtung		9,5	10,6	10,3	18,45	18,45
Ventile pro Zylinder		2	4	4	2	2
Motormanagement		IAW59F.H2	ME 7.3 HA	HCU 401	EDC-15C	EDC-15C
Kraftstoff bleifrei	ROZ	S 95	S 95	S 95	Diesel	Diesel
Zündfolge		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	2,8	2,8	4,1	4,3	4,0
Kühlfüssigkeit	Liter	4,2	4,2	5,8	6,2	6,0

OHC: Over Head Camshaft = Obenliegende Nockenwelle

DOHC: Double Over Head Camshafts = Zwei obenliegende Nockenwellen

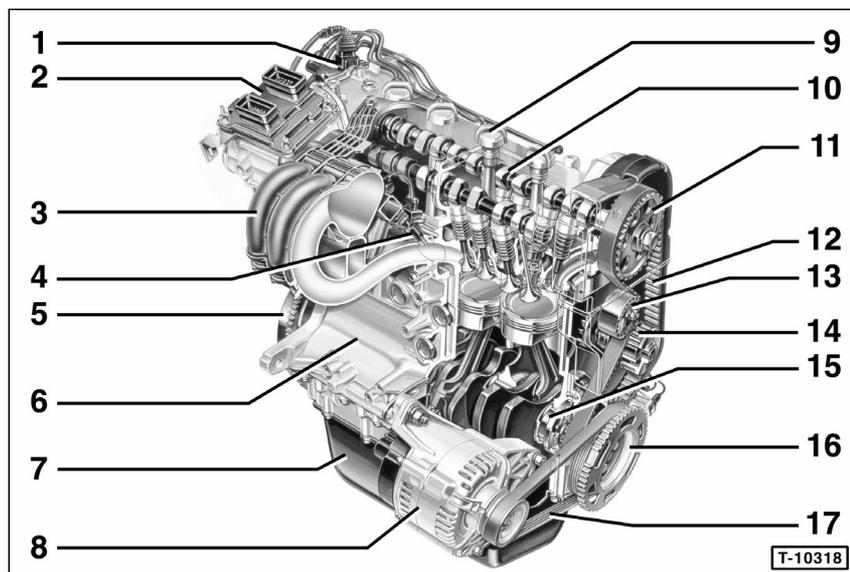
IAW: Integriertes Zünd- und Einspritzsystem von Weber-Marelli

ME: Bosch-Motronic

HCU: Hitachi-Motormanagement

EDC: Electronic Diesel Control = Vollelektronisches Diesel-Motormanagement

1,2-l-16V-Benzinmotor



- 1 – Zündspulen-Einheit
- 2 – Motor-Steuergerät
- 3 – Ansaugrohr
- 4 – Einspritzventil
- 5 – Schwungrad
- 6 – Motorblock
- 7 – Ölwanne
- 8 – Generator (Lichtmaschine)
- 9 – Zündkerzenstecker
- 10 – Auslass-Nockenwelle
- 11 – Nockenwellenrad
- 12 – Zahnriemen
- 13 – Spannrolle
- 14 – Kühlmittelpumpe
- 15 – Ölpumpe
- 16 – Kurbelwellen-Riemenscheibe
- 17 – Keilrippenriemen

Wartung

Aus dem Inhalt:

■ **Wartungsplan**

■ **Wagenpflege**

■ **Abschleppen**

■ **Wartungsarbeiten**

■ **Werkzeugausrüstung**

■ **Motorstarthilfe**

Zwischen-Service

Die Wartung ist alle 20.000 km durchzuführen. Zwischen den Wartungsintervallen sind einzelne Wartungsarbeiten entsprechend der Laufleistung des Fahrzeuges durchzuführen.

Alle 1.000 km

- Flüssigkeitsstände prüfen: Kühlflüssigkeit, Bremsflüssigkeit, Scheibenwaschflüssigkeit.
- Fülldruck sowie Zustand der Reifen prüfen.

Alle 3.000 km

- Motorölstand prüfen.

Dieselmotor: Wasserstand-Warnleuchte  für Kraftstofffilter leuchtet auf.

- Kraftstofffilter entwässern.

Wartungsplan

Die Wartung ist **alle 20.000 km** durchzuführen. Dann sind alle im Wartungsplan mit ● gekennzeichneten Positionen fällig.

Im Rahmen der Wartung sind ebenfalls die zusätzlichen mit ■ gekennzeichneten Wartungspunkte durchzuführen. Und zwar immer dann, wenn seit der letzten Durchführung des Wartungspunktes die angegebenen Kilometer gefahren wurden beziehungsweise die angegebene Zeit verstrichen ist. Zeit- und Kilometerintervalle sind im folgenden Wartungsplan aufgeführt.

Bei erschwerten Betriebsbedingungen, wie überwiegend Stadt- und Kurzstreckenverkehr, häufigen Gebirgsfahrten, Anhängerbetrieb oder staubigen Straßenverhältnissen, Wartung entsprechend öfter durchführen.

Motor

- Motor: Sichtprüfung auf Ölundichtigkeiten.
- Motoröl: Wechseln, Ölfilter ersetzen. **Achtung:** Falls wenig gefahren wird, Motoröl spätestens nach 18 Monaten wechseln.

- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Dieselmotor: Luftfiltereinsatz ersetzen.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter ersetzen.
- Abgasanlage: Auf Beschädigungen und Dichtheit prüfen.
- Kraftstoffanlage: Auf Dichtheit sichtbar prüfen.

Getriebe, Achsantrieb

- Gummimanschetten der Vorderachswellen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Getriebe: Auf Undichtigkeiten sichtbar prüfen.

Vorderachse und Lenkung

- Spurstangengelenke/Achsgelenke: Staubkappen prüfen.
- Lenkung: Gummimanschetten auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.

Bremsen, Reifen, Räder

- Bremsanlage: Leitungen, Schläuche, Bremszylinder und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen. Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls auffüllen.
- Vorderrad-Scheibenbremsbeläge: Verschleiß prüfen, gegebenenfalls Beläge auswechseln.
- Bereifung, einschließlich Reserverad: Profiltiefe und Reifenfülldruck prüfen; Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen. Bei unnormaler Abnutzung, Spur prüfen lassen (Werkstattarbeit).

Elektrische Anlage

- Alle Stromverbraucher: Funktion prüfen.
- Beleuchtungsanlage: Prüfen, gegebenenfalls Scheinwerfer einstellen.
- Signalhorn: Prüfen.
- Front- und Heckscheibenwischer: Funktion prüfen. Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Düsenstellung kontrollieren, Flüssigkeit nachfüllen.
- Batterie: Flüssigkeitsstand prüfen.

Karosserie, Innenraum, Heizung

- Pollenfilter: Wechseln. **Achtung:** Falls pro Jahr weniger als 20.000 km gefahren werden, Pollenfilter jedes Jahr wechseln.
- Sicherheitsgurte: Auf Beschädigungen prüfen.
- Unterbodenschutz und Lackierung: Prüfen.

Folgende Arbeiten zusätzlich durchführen:

Alle 40.000 km

- Keilrippenriemen: Zustand prüfen. Bei Fahrzeugen ohne automatische Spannrolle (ohne Klimaanlage), Spannung prüfen.
- Benzinmotor: Zündkerzen erneuern.
- 1,2-l-8V-Benzinmotor: Ventilspiel prüfen, gegebenenfalls einstellen.
- Dieselmotor: Ventilspiel prüfen, gegebenenfalls einstellen. **Hinweis:** Erste Prüfung nach 20.000 km, dann nach 40.000 km und anschließend alle 40.000 km.
- 1,8-l-16V-Motor: Belagdicke der Hinterrad-Scheibenbremsbeläge prüfen, gegebenenfalls Beläge auswechseln.
- Handbremse: Hebelweg prüfen, gegebenenfalls einstellen.
- Dieselmotor: Abgasrauch-Kontrolle (Werkstattarbeit)
- Motormanagement über Diagnoseanschluss prüfen lassen (Werkstattarbeit).

Alle 40.000 km oder 3 Jahre

- Automatikgetriebe (Speedgear): Getriebeöl wechseln.

Alle 60.000 km

- Benzinmotor: Luftfiltereinsatz ersetzen.
- Zahnriemen: Zustand und Abnutzung kontrollieren.
- Hinterrad-Trommelbremsbeläge: Verschleiß prüfen, gegebenenfalls Bremsbacken auswechseln.

Alle 60.000 km oder 2 Jahre

- Bremsflüssigkeit: Wechseln.

Alle 80.000 km

- Benzinmotor: Aktivkohlesystem sichtbar prüfen.
- Schalt- und Ausgleichgetriebe: Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls Getriebeöl nachfüllen.

Alle 120.000 km oder 5 Jahre

- Zahnriemen: Ersetzen. **Hinweis:** Bei erschwerten Bedingungen Zahnriemen bereits nach 3 Jahren wechseln.