

eksploatacja
konserwacja
naprawa

PEUGEOT 205

PEUGEOT 205
42/45/49/50/55/60/67/75/79/80/84/102/104/120/128 KM
PEUGEOT 205 Diesel 60/64 KM

H.R.Etzold



Sam naprawiam

inż. dypl. Hans-Rudiger Etzold

SAM NAPRAWIAM

eksploatacja - konserwacja - naprawa

PEUGEOT 205

1,01/31 kW (42 KM)	11 /86 - 9/87
1,01/33 kW (45 KM)	9/83 - 10/86
1,1 l/36 kW (49 KM)	1/86 - 9/88
1,1 l/37 kW (50 KM)	9/83 - 12/85
1,1l/40kW (55 KM)	Od 9/88
1,1 l/44 kW (60 KM)	od 9/89 Kat.
1,4l/44 kW (60 KM)	9/88 - 8/89 Kat.
1,4 l/44 kW (60 KM)	9/83 - 3/89
1,4l/49kW (67 KM)	4/89-8/89
1,4l/55 kW (75 KM)	od 9/88 Kat.
1,4l/58 kW (79 KM)	1 /89 - 3/89
1,4l/59 kW (80 KM)	9/83 - 12/85
1,4 l/62 kW (84 KM)	4/89 - 8/89
1,6l/55 kW (75 KM)	9/86 - 9/89
1,6l/76 kW (104 KM)	9/84 - 8/89
1,9l/75 kW (102 KM)	od 9/86 Kat.
1,9l/94 kW (128 KM)	9/87 - 8/88
1,9l/88 kW (120 KM)	od 9/88 Kat.

PEUGEOT 205 Diesel

1,8l/44 kW (60 KM)	9/83 - 8/89
1,9l/47 kW (64 KM)	od 9/89

Spis treści

Silnik	1	Układ paliwowy	59
Silniki w samochodzie PEUGEOT 205	1	Zasady zachowania czystości podczas prac przy układzie paliwowym	59
Ważniejsze dane techniczne silników	11	Gaźnik „Solex” 32PBISA16	59
Silnik TU	13	Gaźnik „Solex” 34PBISA12	60
Demontaż i montaż silnika	'A	Sprawdzanie i regulacja obrotów biegu jałowego i zawartości CO	60
Demontaż i montaż pasa zębatego	14	Regulacja poziomu paliwa w gaźniku	61
Demontaż i montaż głowicy cylindrów	17	Sprawdzanie i regulacja szczeliny przesłony rozruchowej	62
Demontaż i montaż wałka rozrządu	19	Regulacja cięgna przepustnicy	62
Demontaż i montaż czujnika GMP	24	Gaźnik „Weber” 34TPL3	63
Demontaż i montaż zaworów	25	Gaźnik „Weber” 35IBSH	64
Docieranie gniazda zaworu	26	Regulacja poziomu paliwa w gaźniku	65
Samochody z silnikiem wysokoprężnym, GTI I z automatyczną skrzynką przekładniową		Regulacja cięgna rozruchowego	65
Demontaż i montaż pasa zębatego	27	Dane techniczne gaźników	66
Demontaż i montaż głowicy cylindrów	30	Demontaż i montaż zbiornika paliwa, czujnika poziomu paliwa i elektrycznej pompy paliwowej ..	66
Demontaż i montaż wałka rozrządu	34	Niedomagania gaźnika	70
Demontaż i montaż paska klinowego alternatora, naprężanie paska	'3		
Uruchamianie silnika przy użyciu akumulatora zewnętrznego	6	Urządzenie wtryskowe benzyny	72
Niedomagania silnika	37	LE2- i LU2-Jetronic, Motronic M 1.3	73
		Mono-Jetronic	73
Instalacja zapłonowa	39	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy obsłudze urządzenia wtryskowego	73
Działanie elektronicznej instalacji zapłonowej	39	Odczytywanie wskazań procesora diagnostycznego	74
Zasady bezpieczeństwa przy elektronicznej instalacji zapłonowej	39	Kod niedomagań urządzenia wtryskowego	75
Rozdzielacz zapłonu	40	Podstawowa regulacja przepustnicy	75
Demontaż i montaż rozdzielacza zapłonu	40	Sprawdzanie i regulacja obrotów biegu jałowego i zawartości CO	76
Sprawdzanie cewki zapłonowej	41	Sprawdzanie i regulacja oraz wymiana włącznika przepustnicy	76
Sprawdzanie i regulacja ustawienia zapłonu	42	Sprawdzanie i wymiana zaworu powietrza dodatkowego	77
Świece zapłonowe	45	Podstawowa regulacja przepustnicy	78
Właściwe świece zapłonowe dla samochodu PEUGEOT 205	46	Regulacja obrotów biegu jałowego	79
Niedomagania Instalacji zapłonowej	46	Sprawdzanie i regulacja zawartości CO	79
		Sprawdzanie wydajności pompy paliwowej	80
Smarowanie silnika	47	Sprawdzanie oraz demontaż i montaż elektrycznej pompy paliwowej	80
Obieg oleju	49	Niedomagania urządzenia wtrysku benzyny	82
Sprawdzanie ciśnienia oleju	49	Dane techniczne urządzenia wtrysku benzyny	83
Demontaż i montaż miski olejowej	50		
Niedomagania układu smarowania	51	Instalacja wtryskowa silnika wysokoprężnego	84
		Zasada pracy silnika wysokoprężnego	84
Chłodzenie silnika	52	Sprawdzanie świec żarowych	84
Obieg cieczy chłodzącej	52	Odpowietrzanie układu paliwowego	85
Niskokrzepnąca ciecz chłodząca	52	Regulacja biegu jałowego	86
Demontaż i montaż obudowy termostatu	53	Podgrzewanie filtra paliwowego	87
Demontaż i montaż pompy cieczy chłodzącej	53	Demontaż i montaż wtryskiwaczy	87
Demontaż i montaż chłodnicy oraz wentylatora chłodnicy	54	Sprawdzanie oraz demontaż i montaż elektromagnetycznego zaworu odcinającego dopływ paliwa ..	87
Demontaż i montaż, sprawdzanie czujnika temperatury cieczy chłodzącej	55	Demontaż i montaż filtra powietrza	88
Wentylator chłodnicy, włącznik termiczny	57	Regulacja cięgna podawania paliwa	88
Sprawdzanie włącznika termicznego	57	Niedomagania Instalacji wtryskowej silnika wysokoprężnego	89
Dane techniczne układu chłodzenia	58	Dane techniczne silników wysokoprężnych	90
Niedomagania układu chłodzenia	58		

Układ wydechowy	91	Układ hamulcowy	135
Silniki 1,1 i 1,4 l od 9/88 (silniki TU)	91	Hamulce tarczowe montowane w samochodach	
Silniki 1,6, 1,8 i 1,9 l (silniki XU)	92	PEUGEOT 205	136
Wszystkie modele samochodu	93	Demontaż i montaż klocków ciernych przednich	
Demontaż i montaż układu wydechowego	93	hamulców tarczowych (do 104 KM).....	137
Demontaż i montaż tłumika tylnego	95	Demontaż i montaż klocków ciernych przednich	
Wymiana uszczelki kolektora wydechowego	95	hamulców tarczowych (120-128 KM)	140
Demontaż i montaż sondy „lambda”	96	Demontaż i montaż klocków ciernych tylnych	
Samochody z katalizatorem	96	hamulców tarczowych	142
Użytkowanie samochodu z katalizatorem	96	Demontaż i montaż obudowy zaciskacza	143
Unoszenie i podpieranie samochodu	97	Demontaż i montaż tarczy hamulcowej	145
		Sprawdzanie grubości tarczy hamulcowej	145
		Hamulce bębnowe kół tylnych	146
Sprzęgło	98	Demontaż i montaż szczęk hamulcowych (Girling) .	146
Demontaż i montaż oraz sprawdzanie sprzęgła . . .	99	Demontaż i montaż szczęk hamulcowych (Bendix) .	149
Wymiana linki sprzęgła.....	101	Płyn hamulcowy	152
Regulacja skoku pedału sprzęgła	101	Odpowietrzanie układu hamulcowego	153
Demontaż i montaż łożyska wyciskowego	102	Wymiana sztywnych i giętkich przewodów	
Niedomagania sprzęgła	103	hamulcowych	154
		Sprawdzanie zespołu wspomagającego	
		działanie hamulców	154
Skrzynka przekładniowa	104	Hamulec pomocniczy	155
Demontaż i montaż skrzynki przekładniowej	104	Regulacja hamulca pomocniczego	155
		Demontaż i montaż włącznika kontrolnego hamulca	
		pomocniczego.....	156
Mechanizm przełączania biegów	108	Demontaż i montaż linki hamulca pomocniczego ..	157
Sprawdzanie regulacji i regulacja mechanizmu		Wymiana włącznika świateł hamowania	157
przełączania biegów	109	Urządzenie ABS..... "	158
		Niedomagania układu hamulcowego	159
Przekładnia automatyczna	111	Koła i opony	162
Holowanie samochodu z przekładnią automatyczną	111	Wymiary opon i ciśnienie w ogumieniu	162
		Oznaczenia opon.....	162
Oś przednia	112	Zasady konserwacji opon	163
Demontaż i montaż kolumny resorującej	113	Docieranie opon	163
Rozmontowanie kolumny resorującej, demontaż		Wyważanie kół.....	163
i montaż amortyzatora oraz sprężyny śrubowej ..	115	Łańcuchy przeciwslizgowe	164
Wały pędne	117	Koło awaryjne	164
Demontaż i montaż wału pędnego	117	Wymiana kół	164
Demontaż i montaż stabilizatora	120	Nadmierne zużycie opon	164
Demontaż i montaż wahacza poprzecznego	121	Nieprawidłowe zużycie opon.....	165
Demontaż i montaż łożysk kół	122		
		Nadwozie	166
		Demontaż i montaż przedniego i tylnego zderzaka .	167
Oś tylna	123	Demontaż i montaż osłony chłodnicy.....	168
Demontaż i montaż amortyzatora tylnego	124	Demontaż i montaż przedniego błotnika	168
Sprawdzanie amortyzatora	125	Demontaż i montaż oraz dopasowanie maski silnika	169
Demontaż i montaż bębna hamulcowego, łożysk kół	125	Demontaż i montaż zamka oraz ciągnia maski silnika	169
Demontaż i montaż piasty i łożysk kół tylnych	127	Demontaż i montaż oraz dopasowanie	
Demontaż i montaż osi tylnej	129	pokrywy bagażnika.....	170
		Demontaż i montaż zamka pokrywy bagażnika . . .	171
Układ kierowniczy	130	Demontaż i montaż drzwi	171
Demontaż i montaż koła kierownicy	131	Regulacja sworznia zamka	172
Demontaż i montaż przegubów drążków		Demontaż i montaż wewnętrznego poszycia drzwi .	172
kierowniczych	131	Zamek drzwi	174
Demontaż i montaż gumowych mieszkań		Demontaż i montaż wkładu zamka, zamka	
układu kierowniczego	132	i klamki drzwi	174
		Demontaż i montaż podnośnika szyby.....	175
Ustawianie geometrii kół	133	Demontaż i montaż szyby drzwi i uszczelnień szyby	176
Pomiar zbieżności kół osi przedniej	133	Demontaż i montaż szyb	177
Wartości kontrolne parametrów osi przedniej	134	Demontaż i montaż lusterka zewnętrznego	178

Lakier	179	Wycieraczka	220
Usuwanie uszkodzeń po uderzeniach kamieni	179	Wymiana gumy wycieraczki	220
Wklepywanie nadwozia, naprawa miejsc skorodowanych	180	Demontaż i montaż oraz regulacja dysz spryskiwaczy	220
Przygotowanie powierzchni pod lakier	180	Demontaż i montaż ramienia wycieraczki	221
Lakierowanie	182	Napęd wycieraczki	221
		Demontaż i montaż silniczka wycieraczki	222
		Niedomagania gum wycieraczki	223
Ogrzewanie	183		
Demontaż i montaż osłony układu ogrzewania	184	Mycie i konserwacja samochodu	224
Demontaż i montaż dmuchawy ogrzewania i wymiennika ciepła	185	Mycie samochodu	224
Niedomagania ogrzewania	187	Pielęgnacja lakieru	224
		Ochrona spodu nadwozia i konserwacja przestrzeni zamkniętych	225
		Pielęgnacja tapicerki	225
Wyposażenie elektryczne	188		
Przyrządy pomiarowe	188	Narzędzia	226
Sposoby pomiaru	189		
Dodatkowe instalowanie wyposażenia elektrycznego	190	Plan obsługi	228
Demontaż i montaż akumulatora	191	i Wymian oleju, przeglądy	228
Zasady użytkowania akumulatora	191	Obsługa	228
Ładowanie akumulatora	191		
Sprawdzanie akumulatora	192	Prace obsługowe	230
Akumulator rozładowuje się samoczynnie	193	Silnik i układ wydechowy	230
Niedomagania akumulatora	194	Sprawdzanie i regulacja luzu zaworów	230
Wymiana bezpieczników	195	Wymiana oleju ¹ silnikowego	233
Rozmieszczenie bezpieczników	195	Wzrokowa kontrola wycieku oleju	234
Sprawdzanie przełączników	196	Sprawdzanie poziomu oleju w silniku	234
Alternator	196	Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej	234
Zasady bezpieczeństwa dotyczące alternatora	196	Wymiana cieczy chłodzącej	235
Sprawdzanie napięcia alternatora	197	Wzrokowa kontrola szczelności układu chłodzenia	236
Demontaż i montaż alternatora	198	Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej	236
Wymiana i sprawdzanie szczotek węglowych alternatora oraz regulatora napięcia	200	Wymiana świec zapłonowych, sprawdzanie przyłączy elektrycznych	237
Niedomagania alternatora	201	Wymiana wkładu filtra powietrza, mycie filtra z kąpielą olejową	237
Rozrusznik	202	Odwadnianie i wymiana filtra paliwowego	238
Demontaż i montaż rozrusznika	203	Sprawdzanie pasków klinowych, naprężanie i wymiana pasa zębatego	240
Sprawdzanie i wymiana włącznika elektromagnetycznego	203	Wzrokowa kontrola układu wydechowego	240
Niedomagania rozrusznika	205	Sprzęgło, skrzynka przekładniowa, przekładnia główna	241
		Mechaniczna skrzynka przekładniowa przy silnikach TU i XU: sprawdzanie poziomu oleju ...	241
Instalacja oświetleniowa	206	Przekładnia automatyczna: sprawdzanie poziomu oleju, wymiana oleju	241
Wymiana żarówek	206	Sprawdzanie osłon gumowych wałów pędnych	242
Wykaz żarówek	208	Hamulce, opony, koła	242
Demontaż i montaż reflektora oraz przedniego kierunkowskazu	208	Sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego i lampki sygnalizacyjnej	242
Ustawianie reflektorów	209	Sprawdzanie grubości okładzin hamulców	243
		Wzrokowa kontrola wszystkich przewodów hamulcowych	243
Wskaźniki i osprzęt dodatkowy	210	Wymiana płynu hamulcowego	244
Demontaż i montaż obudowy tablicy rozdzielczej ..	210	Sprawdzanie hamulca pomocniczego	244
Obudowa tablicy rozdzielczej	212	Sprawdzanie ciśnienia w ogumieniu	244
Demontaż i montaż przycisków	212	Sprawdzanie bieżników opon	244
Zespół przełączników pod kołem kierownicy	213	Sprawdzanie zaworków dętek	244
Wymiana włącznika oświetlenia wewnętrznego	214		
Demontaż i montaż osłony konsoli środkowej	214		
Demontaż i montaż tablicy rozdzielczej oraz konsoli środkowej	215		
Demontaż i montaż radioodbiornika	216		
Demontaż i montaż głośników	218		
Montaż anteny	218		

Układ kierowniczy, oś przednia	245
Sprawdzanie osłon gumowych drążków kierowniczych i przegubów wahaczy	245
Sprawdzanie luzów łożysk kół	245
Sprawdzanie luzu w układzie kierowniczym	245
Sprawdzanie poziomu oleju w urządzeniu wspomagania układu kierowniczego	245
Wyposażenie elektryczne	246
Sprawdzanie akumulatora.....	246
Nadwozie, wyposażenie wnętrza	246
Wzrokowa kontrola podwozia i nadwozia	246
Wzrokowa kontrola wszystkich pasów bezpieczeństwa	246
Smarowanie zamków	246
Schematy Instalacji elektrycznej	247
Posługiwanie się schematami instalacji elektrycznej	247
Opis do wszystkich schematów elektrycznych	249
Zespoły elektryczne i silniki	249
Wiązki przewodów w samochodzie PEUGEOT 205 ..	253
Dodatkowe wyposażenie elektryczne	254
Wersje eksportowe (oznaczenie literowe W)	254
Schematy instalacji elektrycznej	254

Silnik

Silniki w samochodzie PEUGEOT 205

W samochodach PEUGEOT 205 montowane są trzy rodzaje silników:

- Silniki XV, XW i XY o pojemności skokowej 1,0, 1,1 i 1,4 l od 9.83 do 3.89,
- Silniki XU o pojemności skokowej 1,6 do 1,9 l jako silniki wysokoprężne i benzynowe.
- Silniki TU o pojemności skokowej 1,1 i 1,4 l od 9.88.

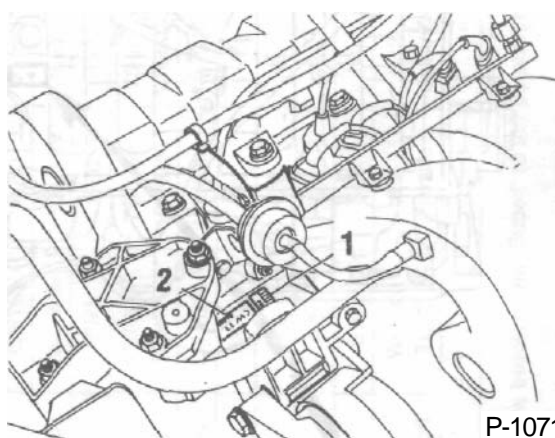
Najważniejszymi cechami odróżniającymi te trzy rodzaje silników są:

Silniki XV, XW i XY

Silnik jest pochylony do tyłu o 72° i montowany poprzecznie do kierunku jazdy. S. krzynka przekładniowa mocowana jest kołnierzem pod silnikiem i połączona ze sprzęgłem przekładnią pośrednią. Głowica cylindrów i blok silnika wykonane są ze stopu lekkiego. Tłoki prowadzone są w 4 mokrych tulejach włożonych w blok silnika. Górny wałek rozrządu napędzany jest łańcuchem i uruchamia zawory za pośrednictwem dźwignenek.

Numer silnika wybity jest na bloku cylindrów przy połączeniu z obudową sprzęgła.

Silnik XU



P-1071

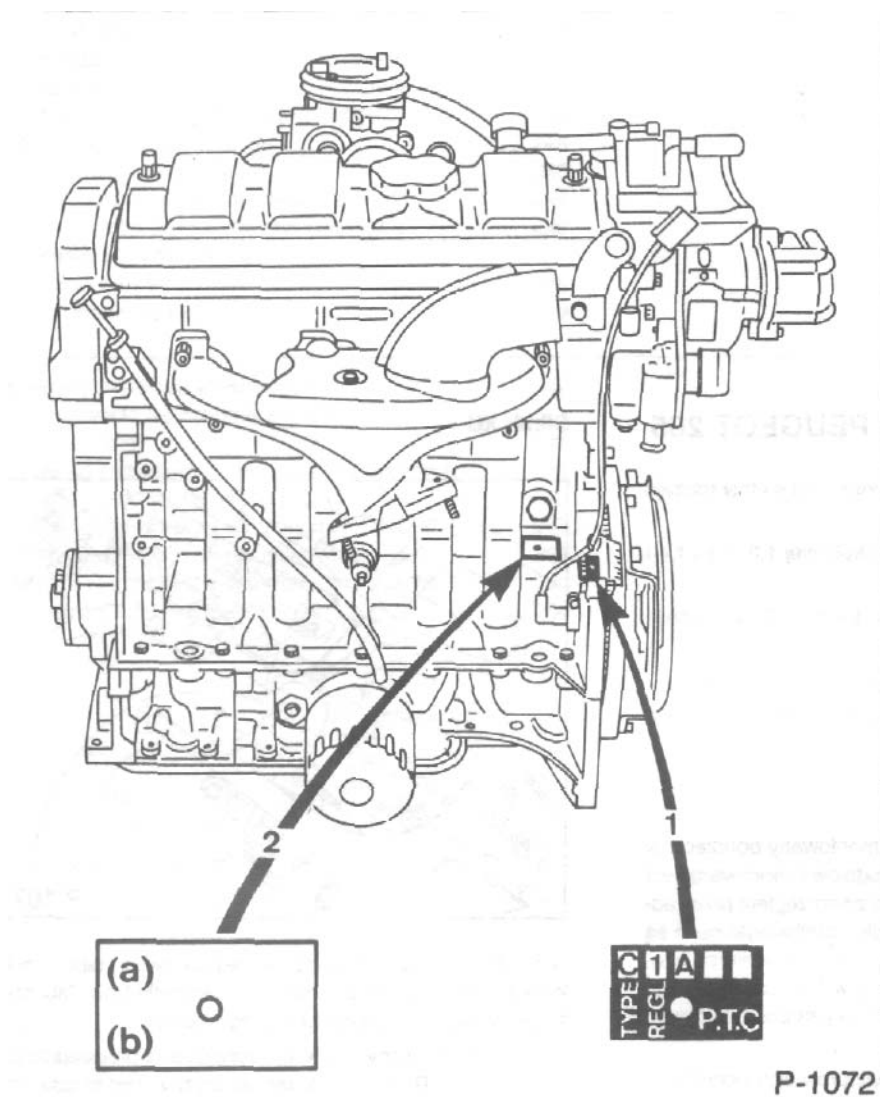
Oznaczenie silnika umieszczone jest na dwóch tabliczkach, które przynitowane są z przodu na bloku cylindrów. Tabliczka 1 podaje typ silnika, tabliczka 2 jego numer.

Silnik XU montowany jest w samochodach z przekładnią automatyczną, GTI i jako silnik wysokoprężny. Jest to czterocylindrowy silnik rzędowy, który jest montowany poprzecznie do kierunku jazdy.

Głowica cylindrów wykonana jest ze stopu lekkiego. Zawory ssące i wydechowe są umieszczone pionowo, na przemian w głowicy cylindrów i napędzane, poprzez popychacze, znajdującym się nad nimi wałkiem rozrządu. Ułożyskowany w trzech punktach wałek rozrządu otrzymuje napęd z wału korbowego przez nie wymagający obsługi pas zębaty.

W benzynowych silnikach XU głowica cylindrów skonstruowana jest zgodnie z zasadą przepływu poprzecznego. Oznacza to, że świeża mieszanka paliwowo-powietrzna zasysana jest po jednej stronie i spaliny usuwane do układu wydechowego po przeciwnej stronie. Zapewnia to szybką wymianę ładunku w cylindrach. W przypadku silników wysokoprężnych kolektor ssący i wydechowy umieszczone są po jednej stronie ze względu na zaoszczędzenie miejsca.

Pompa olejowa jest przykręcona u dołu do bloku silnika i napędzana krótkim łańcuchem rolkowym.



P-1072

Oznaczenie silnika umieszczone jest na dwóch tabliczkach, które przynitowane są z tyłu na bloku cylindrów. Tabliczka 1 podaje typ silnika, tabliczka 2 jego numer, przy czym pod -a- umieszczony jest numer części i pod -b- kolejny numer fabryczny.

Blok silnika wykonany jest ze stopu lekkiego I ma włożone cztery mokre tuleje cylindrowe z pierścieniami uszczelniającymi o przekroju okrągłym,

Zawory ssące i wydechowe w głowicy cylindrów sterowane są przez górny wałek rozrządu podparty na 5 łożyskach. Zawory umieszczone są w rzędzie, przemiennie w kształcie litery „V” i napędzane są dźwigienkami. Wałek rozrządu otrzymuje napęd z wału korbowego przez nie wymagający obsługi pas zębaty. Pas ten napędza również pompę cieczy chłodzącej zamontowaną z boku na bloku silnika.

Zębata pompa olejowa jest przykręcona u dołu do bloku silnika i napędzana krótkim łańcuchem rolkowym.

W tej książce zostały opisane prace przy silnikach TU, jak również przy modelach GT1, z silnikiem wysokoprężnym i z przekładnią automatyczną. Do wykonywania prac przy silnikach XV, XW i XY potrzebne są specjalne narzędzia, którymi z reguły dysponuje tylko specjalistyczny warsztat. Dlatego dla tych silników przedstawiono przede wszystkim czynności obsługowe. Identyfikacja pod względem okresu produkcji, przynależności do typu i modelu, odbywa się na podstawie tabeli na str. 13.

Uwaga: Przed wykonywaniem prac przy silniku należy jednoznacznie zidentyfikować silnik na podstawie tej tabeli.

Ważniejsze dane techniczne silników

Oznaczenie silnika	1,0 l	1,0 l	1,1 l	1,1 l	1,1 l	1,1 l	1,4 l	1,4 l	1,4 l	1,4 l	
Typ silnika	XV8	XV8	XW7	XW7	TU1	TU1M	TU3CP	XY7	TU3A	TU3M	
Produkowany od-do	11.86-9.87	9.83-10.86	1.86-9.88	9.83-12.85	9.88-9.89	9.89-	9.88-8.89	9.83-1.89	4.89-8.89	9.88-	
Pojemność skokowa cm ³	954	954	1124	1124	1124	1124	1360	1360	1360	1360	
Moc kW przy 1/min KM przy 1/min	31/6000 42/6000	33/6000 45/6000	36/4800 49/4800	37/4800 50/4800	40/5800 55/5800	44/6200 60/6200	44/5200 60/5200	44/5000 60/5000	49/5400 67/5400	55/6200 75/6200	
Moment obrotowy Nm przy 1/min	69/2750	62/3000	83/2800	83/2800	88/3200	88/3800	105/3000	109/2500	107/3200	109/4000	
Średnica cylindrów φ mm	70	70	72	72	72	72	75	75	75	75	
Skok tłoka mm	62	62	69	69	69	69	77	77	77	77	
Stopień sprężania	9,3	9,3	9,7	9,7	9,4	9,4	8,8	9,2	8,8	8,8	
Paliwo/LO		S95 ¹	S97 ¹	S97	S95	S95	S95	S95	S95 ¹	S95	S95
Gaźnik/ Wtrysk	Solex 32PBISA12				Solex 32PBISA16	Mono- Jetronic	Solex 34TBIA	Solex 34PBISA12	Weber 34TPL3	Mono- Jetronic	
Kolejność zapłonu	1-3-4-2										

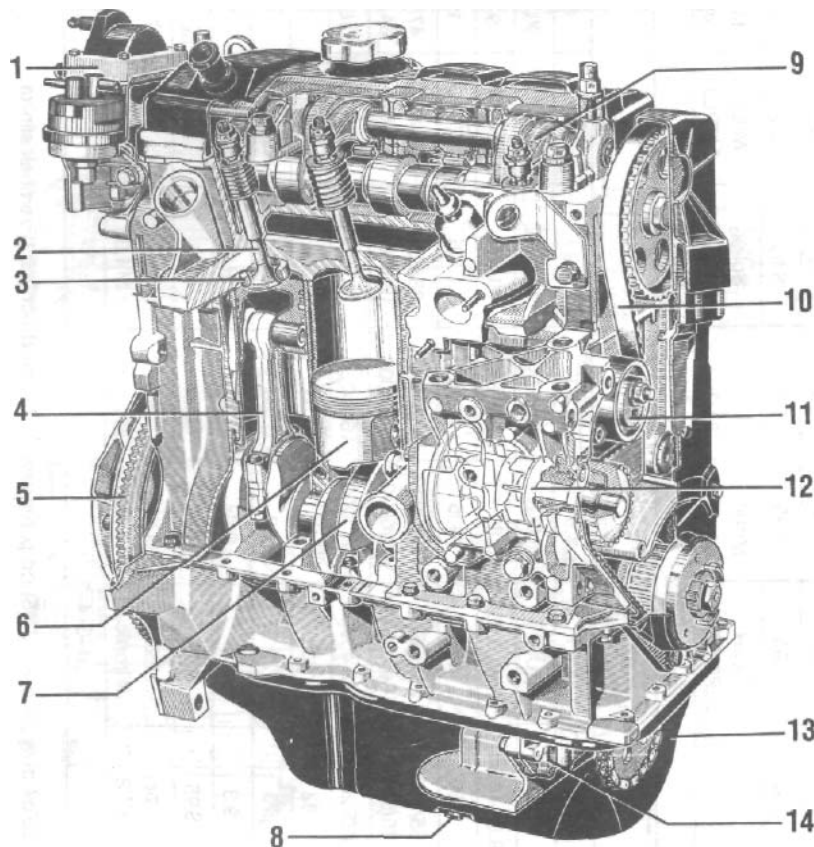
Oznaczenie silnika	1,4 l	1,4 l	1,4	1,6 l	1,6 l	1,9 l	1,9 l	1,9 l	1,8 l	1,9 l
Typ silnika	XY8	XY8	TU3S	XU51C	XU5J	XU9J1	XU9JA	XU9JAZ	XUD7	XUD9Y
Produkowany od-do	1.86-3.89	9.83-12.85	4.89-8.89	9.86-8.89	9.84-8.89	9.86-	9.87-8.88	9.88-	9.83-8.89	9.89-
Pojemność skokowa cm ³	1360	1360	1360	1580	1580	1905	1905	1905	1769	1905
Moc kW przy 1/min KM przy 1/min	58/5800 79/5800	59/5800 80/5800	62/6400 84/6400	55/5600 75/5600	76/6250 104/6250	75/6000 102/6000	94/6000 128/6000	88/6000 120/6000	44/4600 60/4600	47/4600 64/4600
Moment obrotowy Nm przy 1/min	109/2800	109/2800	114/4000	125/2800	132/4000	142/3000	164/4750	150/3000	110/2600	118/2000
Średnica cylindrów φ mm	75	75	75	83	83	83	83	83	80	83
Skok tłoka mm	77	77	77	73	73	88	88	88	88	88
Stopień sprężania	9,2	9,2	9,3	9,3	9,8	8,4	9,6	9,2	23	23,5
Paliwo/LO	S97/S95 ¹	S97	S95	S95	S95	N91	S97	S95	Olej napędowy	
Gaźnik/ Wtrysk	Weber ² 35IBSH		Solex 32/34Z236	Weber TCL2	LE2- Jetronic	LU2- Jetronic	LE2- Jetronic	Motronic M1,3	Bosch-VE Roto-Dies.	
Kolejność zapłonu	1-3-4-2									

¹Od numeru podwozia 5350001 (ostatnie 7 cyfr) można stosować również benzynę bezołowiową „Super” (S 95) po przeprowadzeniu niezbędnych przeróbek silnika.

²Wcześniej niektóre samochody miały gaźnik Solex 35 PBISA 8.

Silnik TU

P-1031



- 1 - Cewka zapłonowa
- 2 - Zawór ssący
- 3 - Pierścień gniazda zaworu
- 4 - Korbówód
- 5 - Koło zamachowe
- 6 - Tłok
- 7 - Wał korbowy
- 8 - Korek spustowy oleju
- 9 - Dźwignienka zaworu
- 10 - Pas zębaty
- 11 - Rolka napinająca
- 12 - Pompa cieczy chłodzącej
- 13 - Miska olejowa
- 14 - Pompa olejowa

Demontaż i montaż silnika

Silnik TU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13

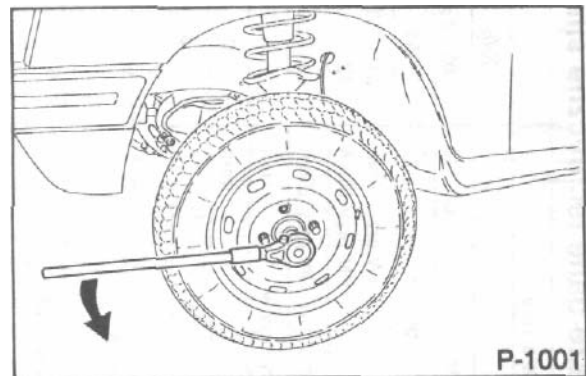
Silnik jest wyjmowany w górę razem z przekładnią. Kolektor wydechowy i ssący, jak również alternator pozostają zamontowane na silniku. Do demontażu silnika niezbędny jest dźwignik lub wciągnik. W żadnym wypadku nie wolno opuszczać w dół silnika przy pomocy podnośnika warsztatowego, gdyż może to spowodować poważne uszkodzenia silnika.

Ponieważ również w podwoziu konieczne jest rozłączenie kilku elementów, potrzebne są cztery podpory oraz podnośnik do unoszenia samochodu. Przed montażem w komorze silnikowej należy osłonić błotniki.

Zależnie od roku produkcji i wyposażenia mogą być odmiennie prowadzone przewody elektryczne, podciśnieniowe lub węże cieczy chłodzącej w komorze silnikowej. Ponieważ nie można opisać dokładnie każdej wersji, zaleca się oznakowanie taśmą każdego przewodu przed rozłączeniem.

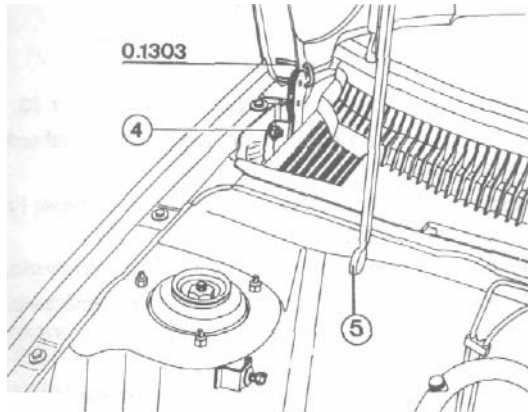
Demontaż

- Odłączyć przewód masy (-) i przewód dodatni (+) od akumulatora.
- Wymontować akumulator, patrz str. 191.
- Zdjąć kołpaki kół. W tym celu wykręcić przy małych kołpakach po jednej śrubie koła.



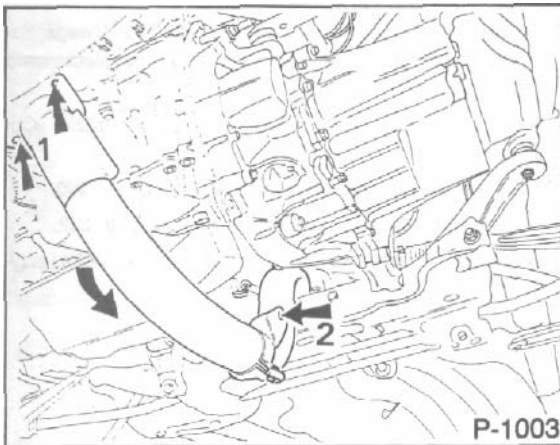
- * Odkręcić nakrętkę piasty. Uwaga: Samochód musi stać przy tym na kołach. Niebezpieczeństwo wypadku!

- Unieść i podeprzeć przód samochodu, patrz str. 97.
- Wymontować chłodnicę, patrz str. 54.
- Spuścić do naczynia olej ze skrzynki przekładniowej i przekładni głównej. Następnie z powrotem wkręcić korek spustowy oleju, patrz także str. 240.
- Zależnie od zakresu naprawy silnika, spuścić olej z silnika, patrz str. 232.

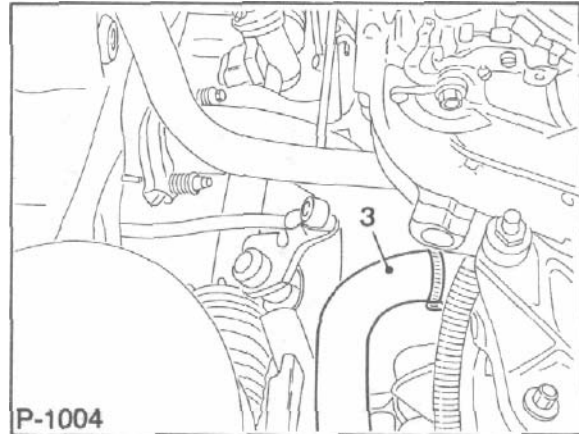


P-1002

- Ustawić maskę silnika w położeniu pionowym. Niezbędne klamry metalowe -0.1303- do zablokowania maski można wykonać samemu. W tym celu należy wygiąć w kształcie litery „U” dwa kawałki pręta o długości 85 mm i średnicy 5 mm w taki sposób, żeby oba ramiona miały długość 30 mm a sama klamra 24,5+⁰₅ mm.
- Odkręcić podporę maski -5 -.
- Włożyć klamry -0.1303-, jak pokazano na rysunku, i za-blokować obie zawiasy.
- Odkręcić nakrętkę -4- i ustawić pionowo maskę silnika.
- Dokręcić z powrotem nakrętkę -4 -.
- Wymontować oba wały pędne, patrz str. 117.



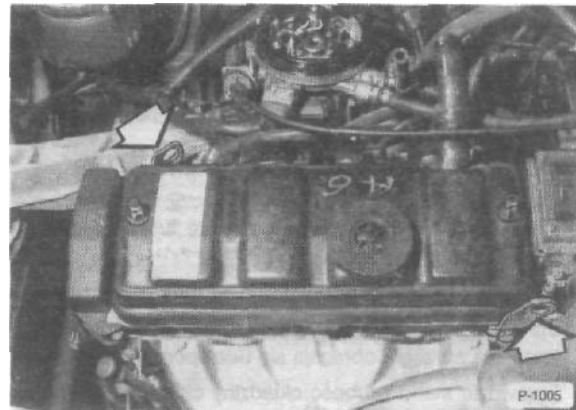
- Odkręcić przednią rurę wylotu spalin od kolektora wydechowego -1- i od przekładni głównej -2 -.
- Wykręcić i wyjąć wałek szybkościomierza ze skrzynki przekładniowej.
- Odłączyć drążki zmiany biegów od skrzynki przekładniowej, patrz str. 104.



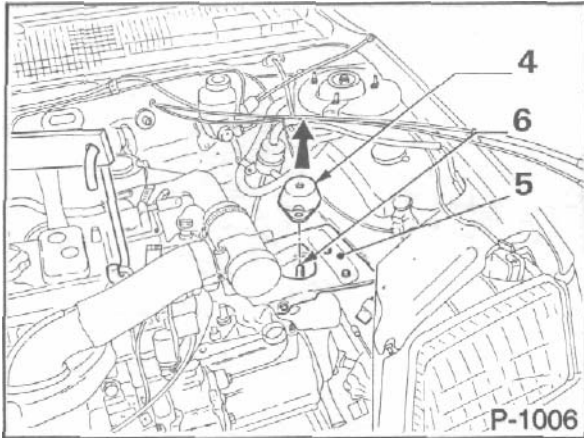
- Ściągnąć waży -3- z pompy cieczy chłodzącej. Przedtem otworzyć całkowicie i zesunąć opaskę.
- Odłączyć cięgno od dźwigni przepustnicy, patrz str. 62.
- Silnik gaźnikowy: odłączyć cięgno rozruchowe od gaźnika, patrz str. 65.

Uwaga: Nie wolno załamywać cięgna przepustnicy i cięgna rozruchowego.

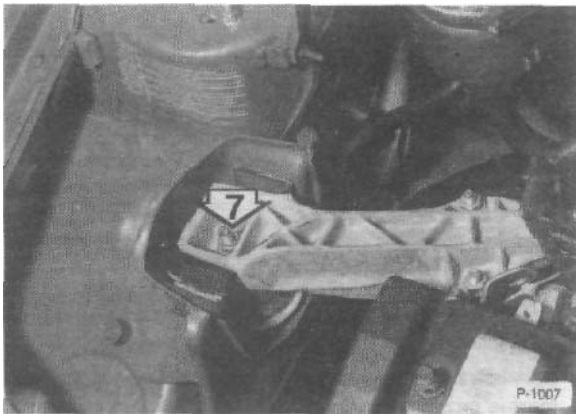
- Odłączyć przewód podciśnieniowy wspomagania hamulca od kolektora ssącego.
- » Ściągnąć przewód dopływowy paliwa i zaślepić go odpowiednim korkiem.
- » Odłączyć linkę sprzęgła od dźwigni wyłączającej, patrz str. 101.
- Ściągnąć węże ogrzewania prowadzące od i do silnika.
- Odkręcić przewód masy od skrzynki przekładniowej.
- Oznakować taśmą i odłączyć wszystkie przewody elektryczne prowadzące do silnika.



- Zamocować poprzeczkę z łącznikami w uchach do unoszenia silnika. Jeśli nie posiada się poprzeczki, zastosować odpowiednią linę lub łańcuch z wystarczająco wytrzymałymi hakami.
- Podczepić wciągnik i naprężyć zawieszę.



- * Wymontować lewą podporę silnika -4-.
- * Opuścić nieco zespół napędowy.
- * Odkręcić 4 śruby i wyjąć wspornik akumulatora -5-



- Wykręcić śrubę -7- prawego zamocowania silnika.
- Wyjąć w górę silnik ze skrzynką przekładniową z komory silnikowej. Prowadzić ostrożnie zespół napędowy, żeby uniknąć uszkodzeń.

Montaż

- Sprawdzić podpory silnika, węże cieczy chłodzącej, olejowe i paliwowe, czy nie są porwane lub popękane. W razie potrzeby wymienić.

Jeśli silnik i **skrzynka przekładniowa** były **rozłączane**:

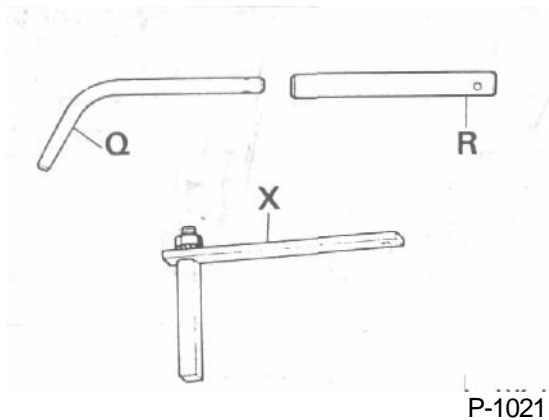
- Sprawdzić, czy łożysko wyciskowe sprzęgła i dźwignia wyłączająca sprzęgła obracają się bez oporów.
- Sprawdzić stan i grubość okładziny ciernej tarczy sprzęgła. Wymienić po przebiegu przekraczającym 80000 km.
- Wielowypust wałka napędowego skrzynki przekładniowej nasmarować pastą „Moly” zwiększającą poślizg.
- Połączyć kołnierz skrzynki przekładniowej, patrz str. 104.
- Włożyć ostrożnie silnik ze skrzynką przekładniową do komory silnikowej. Przy opuszczaniu zwrócić uwagę, żeby silnik był starannie prowadzony i zespół napędowy oraz nadwozie nie uległy uszkodzeniu.

- Dokręcić momentem **50 Nm** nakrętkę prawej podpory silnika.
- Zamontować wspornik akumulatora i dokręcić 4 śruby momentem 20 Nm.
- Założyć gumową poduszkę -4-, dokręcić momentem 20 Nm i umocować momentem 35 Nm do wspornika -6-, patrz rys. PM006.
- Przykręcić linkę sprzęgła do dźwigni wyłączającej, wyregulować sprzęgło, patrz str. 101.
- Zdemontować zawiesie do noszenia silnika.
- Zamontować oba wały pędne, patrz str. 117.
- Zamontować przednią rurę wylotu spalin, patrz str. 93.
- Podłączyć wąż do pompy cieczy chłodzącej i zabezpieczyć opaską.
 - » Nasunąć przewód dopływowy na pompę paliwową i zabezpieczyć opaską.
- Podłączyć wałek szybkościomierza i włożyć przetyczkę.
 - » Podłączyć przewody elektryczne zgodnie z oznaczeniami naniesionymi przy demontażu. Zamocować przewody opaskami.
- Nasunąć przewód podciśnieniowy wspomagania hamulców.
- Zamocować drążki zmiany biegów, patrz str. 104.
- Sprawdzić wkład filtra powietrza, ewentualnie wystukać lub wymienić. Zamontować filtr powietrza.
- Zamontować ciągną przepustnicy i, jeśli występuje, ciągną rozruchową. Sprawdzić regulację, patrz str. 62, 65.
- Nasunąć i zabezpieczyć opaskami węże ogrzewania i cieczy chłodzącej na głowicy cylindrów i króćcach, patrz "Demontaż".
- Zamontować chłodnicę, patrz str. 54.
- Podłączyć węże cieczy chłodzącej do chłodnicy i zabezpieczyć opaskami.
- Zamontować i podłączyć akumulator, patrz str. 191.
- Opuścić samochód, patrz str. 97.
- Dokręcić nakrętki piast momentem 265 Nm. **Uwaga:** Samochód musi stać przy tym na kołach. Niebezpieczeństwo wypadku!
- Napełnić cieczą układ chłodzenia, patrz rozdział "Obsługa".
- Wlać olej do skrzynki przekładniowej, patrz str. 240.
- W razie potrzeby wlać olej do silnika, patrz str. 232.
- Wyjąć obie klamry ustalające z zawias maski silnika i przykręcić podporę maski.

Demontaż i montaż pasa zębatego

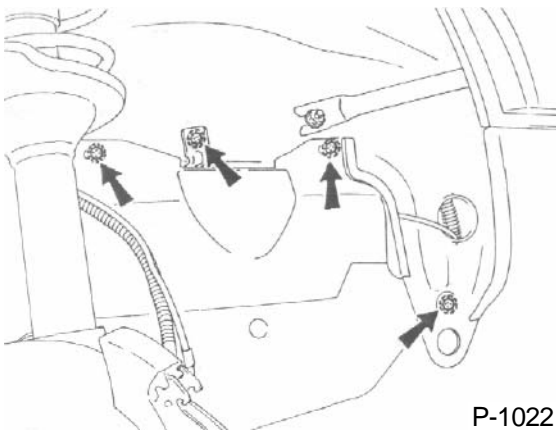
Silnik TU, Identyfikacja typu silnika, **patrz** str. 13.

Demontaż



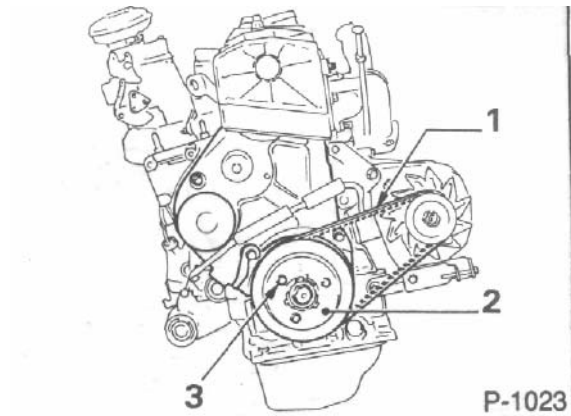
P-1021

- Potrzebne narzędzia **specjalne**: ustalacz koła zamachowego -Q-, średnica 6 mm; kołek ustalający koła zęba tego wałka rozrządu -R- średnica 10 mm; przyrząd do napinacza pasa zębatego -X-. Narzędzia te wykonać sa memu lub zastosować wiertła lub przebijaki o odpowied nich średnicach.
- **Odłączyć** przewód masy od akumulatora.
- Poluzować śruby prawego, przedniego koła.
- Unieść i podeprzeć przód samochodu z prawej strony, patrz str. 97.
- Odkręcić przednie koło.



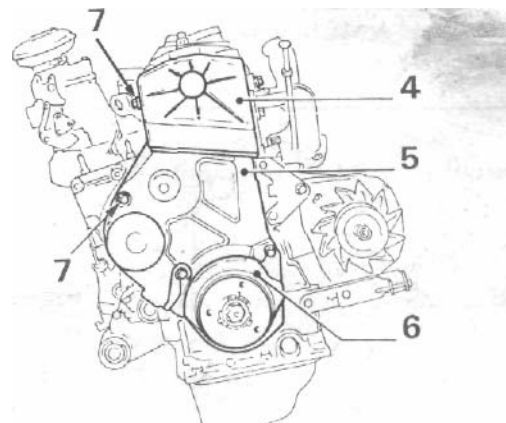
P-1022

Wymontować boczną osłonę w prawej wnęce koła.



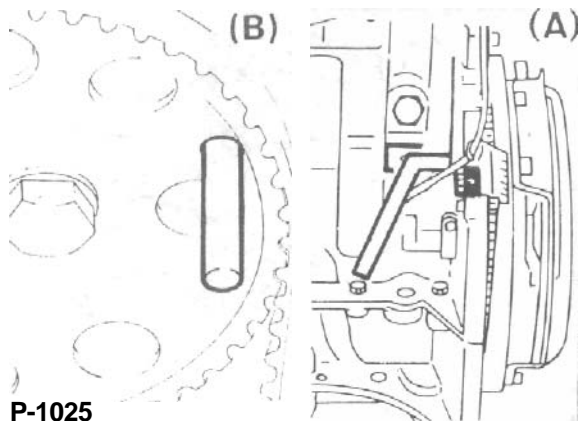
P-1023

Poluzować i zdjąć pasek klinowy -1-, patrz str. 36. Odkręcić trzy śruby mocujące -3- koła pasowego -2- na wale korbowym i zdjąć koło. W celu przytrzymania koła włożyć długi śrubokręt między 2 śruby mocujące i śrubę środkową.



P-1024

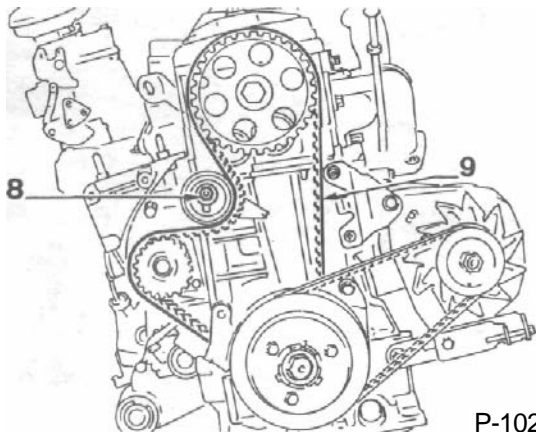
Wymontować górną osłonę pasa zębatego -4- oraz obie osłony dolne -5- i -6-. W tym celu wykręcić 6 śrub mocujących -7-.



P-1025

Ustawić silnik w położeniu regulacyjnym. Obracać wał korbowy zgodnie z kierunkiem obrotów silnika za środkową śrubę przy pomocy nasadki klucza i przedłużacza, aż będzie możliwe włożenie kołka ustalającego koło zębate wałka rozrządu -B-. Przy tym ustawieniu silnika włożyć ustalacz koła zamachowego -A-. Kierunek obrotów silnika, patrz rys. P-1019 na str. 23.

Zaznaczyć kredą (strzałka) na pasie zębatym kierunek jego pracy.



P-1026

- * Poluzować nakrętkę mocującą -B- rolki napinającej.
- Zwolnić i zdjąć pas zębany. **Uwaga:** Nie załamywać przy tym pasa. Bezwarunkowo wymienić przypadkowo załamaną pas, gdyż zerwanie się pasa podczas późniejszej pracy może spowodować poważne uszkodzenia silnika.

Uwaga: Po zdjęciu pasa zębatego unikać obracania wału korbowego i wałka rozrządu, nie wyjmować kołków ustalających, gdyż w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia tłoków i zaworów.

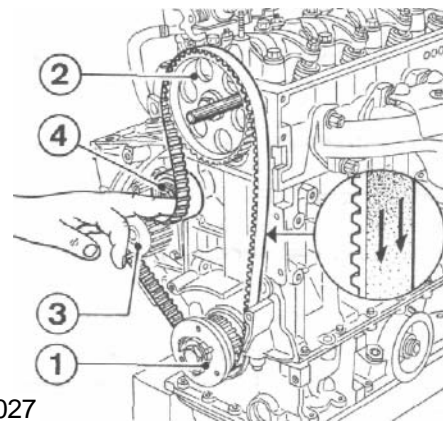
Montaż

- Zawsze wymieniać pas zębany, jeśli wykazuje pęknięcia, jest zaolejony lub uszkodzone są jego boki i zęby.

Uwaga: Po zdjęciu pasa zębatego wałek rozrządu i wał korbowy nie powinny być obracane.

Jeśli jednak w celu wykonania innych prac wałek rozrządu musi być obrócony, należy koniecznie upewnić się, że żaden tłok nie znajduje się w GMP. W przeciwnym razie w czasie obracania wałka zawory naciskają na tłoki i obie części mogą ulec uszkodzeniu. Aby temu zapobiec, obrócić wał korbowy do przodu lub do tyłu o około 90° (V4 obrotu). Nie należy przy tym przekraczać tego kąta obrotu.

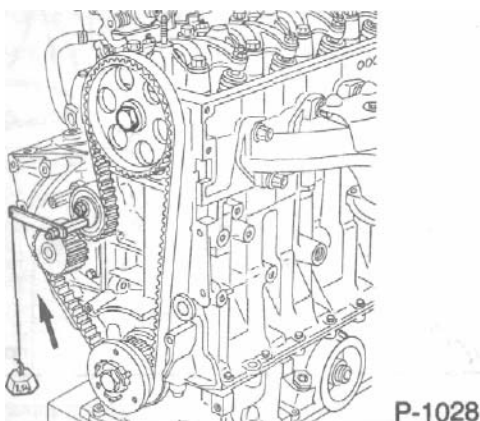
Zanim wał korbowy zostanie ponownie ustawiony w GMP, zwrócić uwagę na to, żeby także wałek rozrządu był w położeniu GMP. Wtedy można ponownie włożyć kołki ustalające.



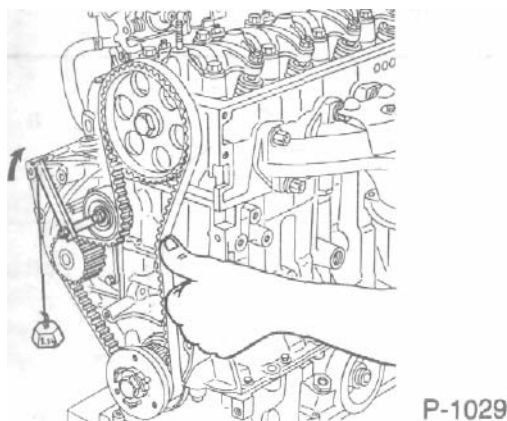
P-1027

- Pas zębany nakładać w następującej kolejności: najpierw na koło zębate wału korbowego -1-, następnie na koło zębate wałka rozrządu -2-, na koło pompy cieczy chłodzącej i w końcu na rolkę napinającą -4-. **Uwaga:** Zachować kierunek obrotów oznakowany strzałkami. Pas zębany montować zawsze tak, żeby pracował w takim samym kierunku, jak przed demontażem.

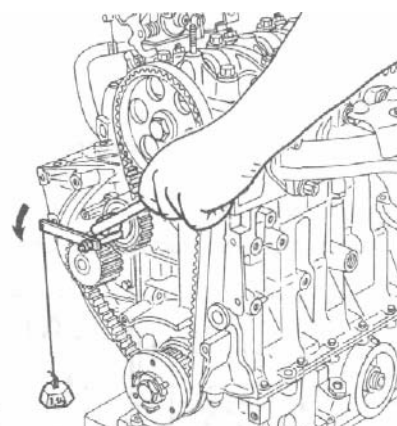
Napężanie



- W specjalistycznym warsztacie do wstępnego napężania pasa zębatego stosowany jest przyrząd, który wkładany jest w czworokątny otwór rolki napinającej i obciążany ciężarem o masie 1,5 kg. W tym położeniu dokręcić nakrętkę mocującą rolkę napinającą. Jeśli nie dysponuje się przyrządem, odciągnąć rolkę ręką i dokręcić nakrętkę.
- Wyjąć kołki ustalające z koła zębatego wałka rozrządu i koła zamachowego. Obrócić za koło paska klinowego wał korbowy o dwa obroty zgodnie z kierunkiem pracy silnika. Wałek rozrządu obraca się przy tym o 360°. Uwaga: Nie obracać za koło wałka rozrządu, gdyż spowodowałoby to przeciążenie pasa zębatego. Kierunek obrotów silnika, patrz rys. P-1019 na str. 23.
- Ponownie włożyć kołek ustalający w koło zamachowe.



- Poluzować nakrętkę rolki napinającej.
- Nacisnąć kciukiem grzbiet pasa zębatego po naprężonej, prawej stronie. Dźwignia przyrządu regulacyjnego uniesie się i pozostanie w tym położeniu.
- Sprawdzić obrót wałka rozrządu przez włożenie kołka ustalającego. Jeśli nie można włożyć tego kołka, to obrót wałka jest wystarczający.
- Dokręcić nakrętkę mocującą rolkę napinającą.
- Wyjąć ustalacz koła zamachowego.



P-1030

- Obrócić za koło paska klinowego wał korbowy o dwa obroty zgodnie z kierunkiem pracy silnika. Wałek rozrządu obraca się przy tym o 360°.
- Ponownie włożyć kołek ustalający w koło zamachowe.
- Poluzować powoli nakrętkę rolki napinającej, przy tym rolka pod wpływem ciężaru powoduje napężenie pasa.
 - » Dokręcić rolkę napinającą momentem 20 Nm.
- Wyjąć kołek ustalający koło zamachowe.
- Założyć osłony pasa zębatego i dokręcić momentem 6 Nm,
- Dokręcić 3 śrubami koło pasowe wału korbowego. W celu przytrzymania włożyć długi śrubokręt między dwie dokręcone ręcznie śruby i śrubę środkową.
- Zamontować i naprężyć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Zamontować z przodu po prawej stronie osłonę nadkola.
- Przykręcić prawe, przednie koło,
- Opuścić samochód, patrz str. 97.
 - » Dokręcić śruby koła przemiennie na krzyż momentem 85 Nm,
 - » Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Demontaż i montaż głowicy cylindrów

Silnik TU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Głowicę cylindrów demontować tylko z zimnego silnika. Kolektory wydechowy i ssący nie są odłączane.

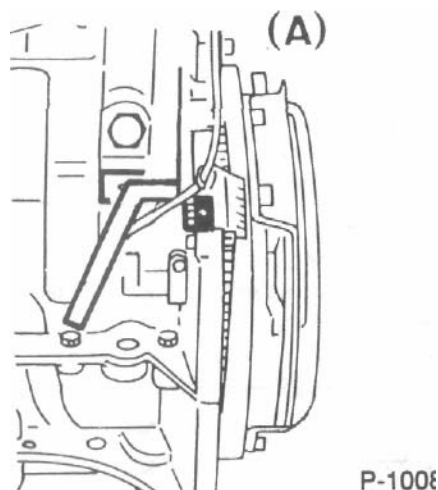
Uszkodzenie uszczelki podgłowicowej można rozpoznać po następujących objawach:

- Spadek mocy.
- Ubytki cieczy chłodzącej. Białe kłęby spalin w czasie pracy rozgrzanego silnika.
- Straty oleju.
- Ciecz chłodząca w oleju silnikowym, poziom oleju nie obniża się, lecz zwiększa. Szare zabarwienie oleju silnikowego, pęcherzyki piany na prętowym mierniku poziomym, rzadki olej.
- Olej silnikowy w cieczy chłodzącej.

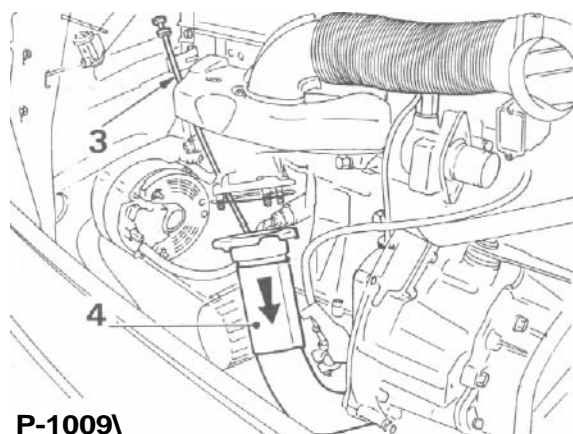
- Ciecz chłodząca silnie się pieni.
- Brak ciśnienia sprężania w dwóch sąsiednich cylindrach.

Demontaż

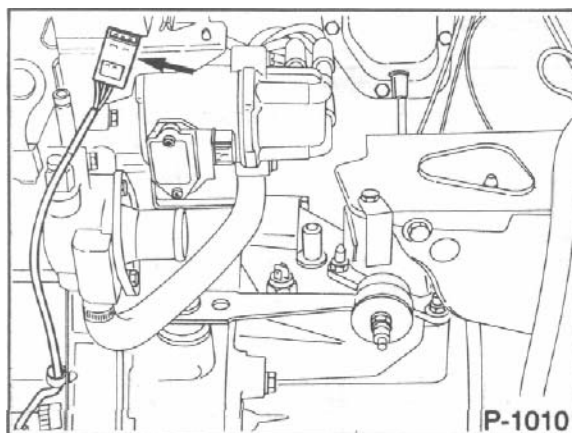
- Odłączyć przewód masy (-) i przewód dodatni (+) od akumulatora.
- Wymontować filtr powietrza.
- Spuścić ciecz chłodzącą, patrz rozdział »Obsługa«.



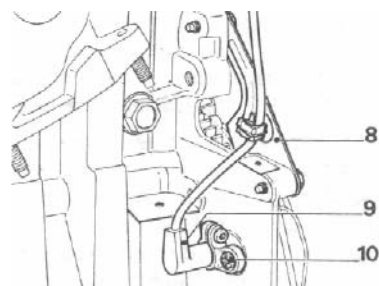
- Zablokować koło zamachowe silnika w położeniu regulacyjnym przy pomocy kołka stalowego o średnicy 6 mm. W tym celu obracać wał korbowy, aż możliwe będzie włożenie kołka ustalającego.
- Odłączyć ciągnio od dźwigni przepustnicy, patrz str. 62.
- Odkręcić ciągnio rozruchowe od gaźnika i odłożyć na bok.
- Ściągnąć przewód dopływowy z pompy paliwowej i zaślepić odpowiednim korkiem.
- Odłączyć wszystkie węże od głowicy cylindrów.



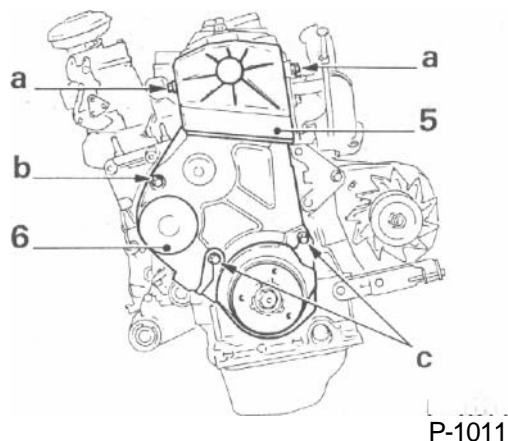
- Odkręcić rurę prowadzącą miernika poziomu oleju -3-.
- Odkręcić od kolektora przednią rurę wylotu spalin -4- i podwiesić na drucie, żeby nie opadła.



- * Odłączyć przewód sterownika przy cewce zapłonowej.
- Odłączyć przewód czujnika temperatury.

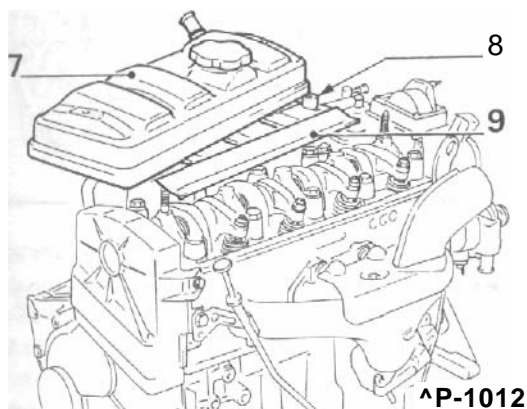


- Odkręcić -10- wtyczkę czujnika GMP -9- i wyjąć przewód z zamocowania -8-.



- Odkręcić śruby -a- i zdjąć górną obudowę rozrządu -5-,
- » Poluzować obie śruby -c- przy dolnej obudowie rozrządu -6- i odłączyć zamocowanie. Następnie wykręcić śrubę -b-. Wyjąć do góry osłonę obudowy rozrządu.

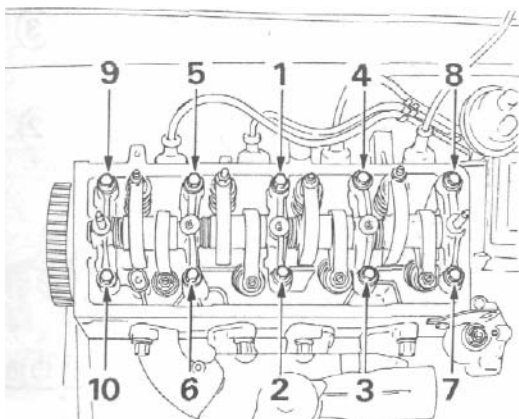
- Zablokować koło zębate wałka rozrządu. Jeśli nie można włożyć kołka blokującego, **wyjąć** ustalacz koła zamachowego i obrócić wał korbowy o jeden obrót.
- Poluzować napinacz pasa zębatego i zdjąć pas, patrz str. 17.



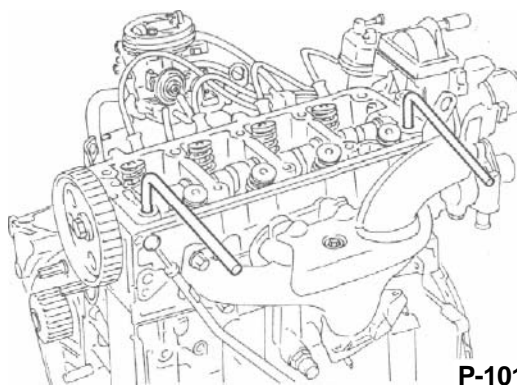
^P-1012

- * Odkręcić 2 nakrętki kołpakowe i zdjąć pokrywę głowicy cylindrów -7- z prowadnicą -9- i dwoma elementami dystansowymi -8-.

P-101

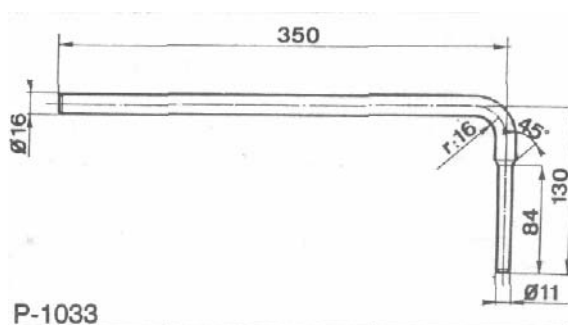


- Poluzować o 1/2 obrotu śruby głowicy cylindrów w kolejności odwrotnej do numeracji, a **więc od 10 do 1**, następnie wykręcić je.
- * Odkręcić i **wyjąć** zespół dźwigniek zaworowych,



P-1014

Odłączyć głowicę cylindrów przy pomocy dwóch dźwigni wygiętych pod kątem 90°.



P-1033

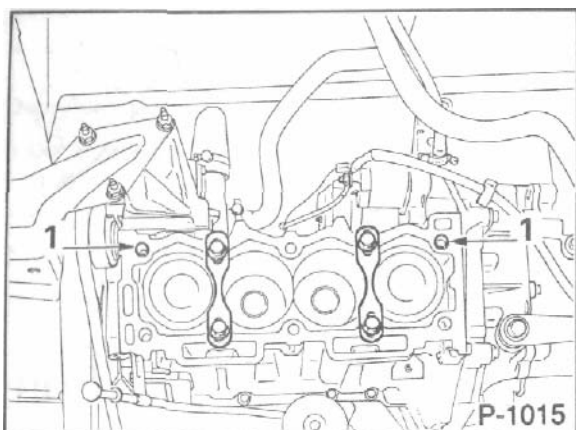
- Dźwignie do demontażu głowicy cylindrów można wykonać samemu według rysunku. Wszystkie wymiary w mm.
- * **Zdjąć** kompletną głowicę cylindrów z kolektorem ssącym i wydechowym.

Uwaga: Po zdemontowaniu nie stawiać głowicy cylindrów na powierzchni uszczelniającej, gdyż może **dojść** do uszkodzenia całkowicie otwartych zaworów. **Kłaść** głowicę na dwóch drewnianych listwach.

Montaż

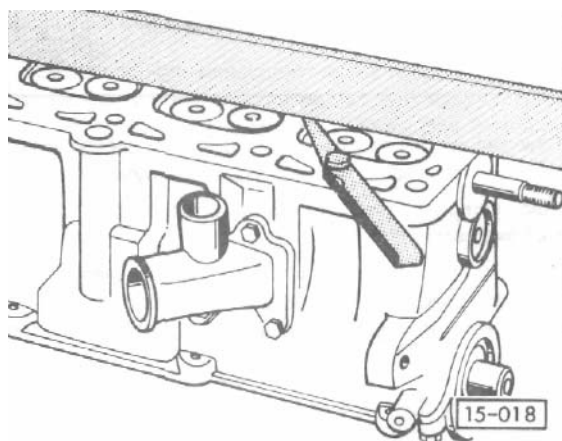
Przed montażem usunąć odpowiednim skrobakiem resztki uszczelki z głowicy cylindrów i bloku silnika. Zwrócić uwagę, żeby resztki te nie wpadły w otwory. Zakryć otwory szmatkami. Ewentualnie zastosować środek czyszczący „Decabloc”. **Uwaga:** W żadnym wypadku nie stosować narzędzi skrawających lub środków ściernych.

- Oczyszczyć otwory gwintowane pod śruby głowicy w bloku silnika. Otwory te nie mogą być wypełnione olejem lub wodą, ewentualnie usunąć sprężonym powietrzem ciecz chłodzącą.

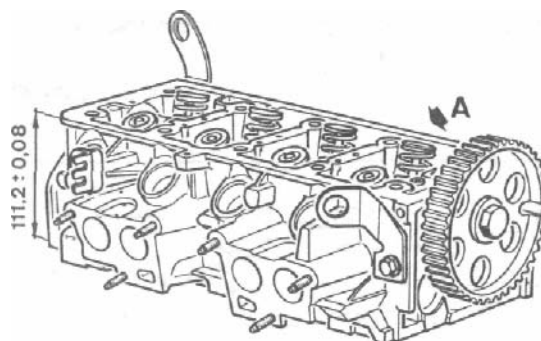


W warsztacie tuleje cylindrowe ustalane są dwoma zamocowaniami firmy PEUGEOT, żeby zapobiec ich ukośnemu ustawieniu się w razie przemieszczania samochodu lub obracania wału korbowego. Można pominąć tę czynność, jeśli samochód nie jest przetaczany i nie ma potrzeby obracania wału korbowego.

Sprawdzić płaskość głowicy cylindrów i bloku silnika w kierunku wzdłużnym i poprzecznym przy pomocy stałego liniału.

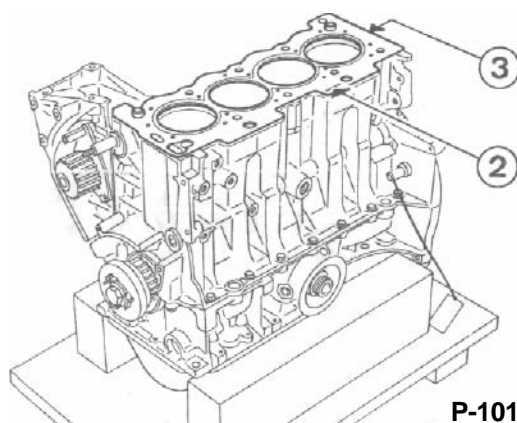


- Sprawdzić odkształcenie w różnych miejscach głowicy stalowym liniałem i szczelinomierzem. Dopuszczalny błąd płaskości nie może przekraczać 0,05 mm, ewentualnie dokonać obróbki głowicy, przy czym maksymalna głębokość szlifowania wynosi 0,2 mm (praca do wykonania w warsztacie). W takim przypadku musi być zamontowana uszczelka głowicy cylindrów grubsza o 0,2 mm.



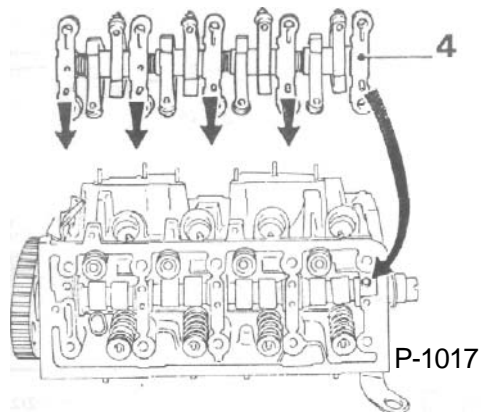
P-1032

- Sprawdzić wysokość głowicy. Silnik TU: 111,2±0,08 mm. Jeśli głowica została obrobiona, w miejscu -A- po stronie kolektora wydechowego musi być wybita litera „R”.
- Sprawdzić, czy głowica cylindrów nie ma pęknięć, a tuleje cylindrowe nie są wyżłobione.
- Sprawdzić, czy są zamontowane tulejki centrujące -1-.
- Jeśli były zakładane, odkręcić zamocowania tulei cylindrowych.

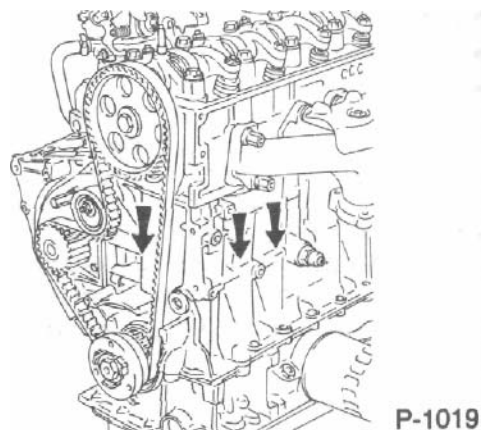


P-1016

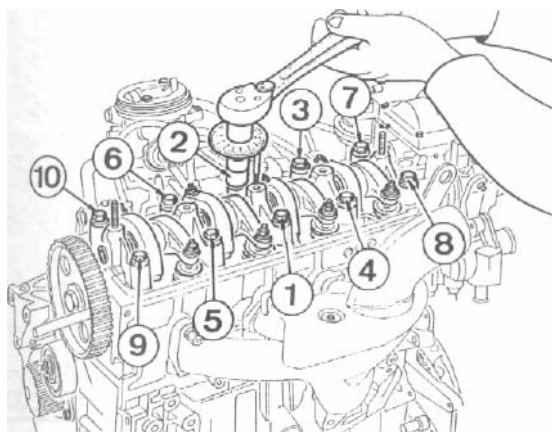
Zawsze wymieniać uszczelkę głowicy cylindrów. Nałożyć nową uszczelkę bez środka uszczelniającego tak, żeby nie zostały przykryte żadne otwory. Znak producenta -2- powinien być skierowany do góry, a nakładka -3- w stronę koła zamachowego. Zwrócić uwagę na grubość uszczelki. Nowa głowica: 1,3 mm, głowica szlifowana: 1,5 mm.



- Osadzić głowicę cylindrów, przedtem ustalić wałek rozrządu kołkiem o średnicy 10 mm.
- Zamontować zespół dźwigni zaworowych. Muszą być przy tym założone tulejki centrujące i kołki -4-.
- Gwinty i dolne powierzchnie łbów śrub do mocowania głowicy nasmarować olejem „Molykote G Rapid” i dokręcić ręcznie. Zaleca się zawsze wymieniać śruby głowicy cylindrów.



- Nałożyć pas zębaty zgodnie z kierunkiem obrotów silnika -strzałki- i naprężyć pas, patrz str. 17.
- Wyregulować luz zaworów, patrz rozdział »Obsługa«.



Uwaga: Dokręcanie śruby głowicy cylindrów należy przeprowadzać z dużą starannością. Przed dokręcaniem śruby sprawdzić dokładność wskazań klucza dynamometrycznego. Poza tym do dokręcania śruby głowicy potrzebna jest tarcza kątowna, na przykład HAZET 6690. Jeśli nie dysponuje się taką tarczą, osadzić klucz pod kątem 90° do głowicy, obrócić klucz jednym pociągnięciem, aż ramię klucza będzie równoległe do dłuższego boku głowicy cylindrów.

- Dokręcać śruby głowicy cylindrów w dwóch etapach zgodnie z kolejnością podaną na rysunku od 1 do 10.

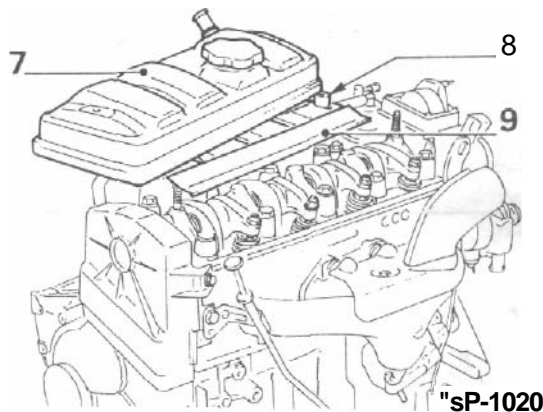
Uwaga: Śruby głowicy dokręcać w każdym etapie w kolejności od 1 do 10.

I etap: kluczem dynamometrycznym momentem 20 Nm.

II etap: dokręcić sztywnym kluczem o kął 240°.

Zaleca się dokręcać śruby w II etapie 2 x 90° 11 x 60°.

Uwaga: Po tych czynnościach nie wolno dokręcać śrub głowicy.



Zamontować pokrywę głowicy cylindrów. W tym celu osadzić blachę prowadzącą -1-, nałożyć elementy dystansowe -2- na sworznie, nałożyć pokrywę i dokręcić dwie nakrętki kołpakowe momentem 5 Nm.

Włożyć posmarowaną środkiem uszczelniającym „Loctile” rurę prowadzącą miernik poziomu oleju w króciec filtra oleju i dokręcić do głowicy cylindrów momentem 15 Nm.

Osadzić przednią rurę wylotu spalin z nową uszczelką metalową na kolektorze wydechowym i dokręcić na przemian nowe nakrętki momentem 30 Nrn.

Podłączyć przewody elektryczne, patrz »Demontaż«.

Nasunąć przewód podciśnieniowy na zespół wspomagania hamulca.

Podłączyć cięgno do dźwigni przepustnicy. Wyregulować cięgno, patrz str. 62.

Przykręcić cięgno rozruchowe do gaźnika i wyregulować, patrz str. 65.

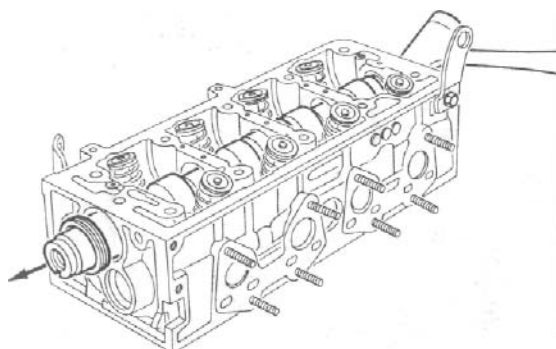
Nasunąć węże cieczy chłodzącej na obudowę termostatu i zabezpieczyć opaskami.

Zamontować wtyczkę czujnika GMP, patrz str. 20.

Napełnić cieczą układ chłodzenia i odpowietrzyć, patrz rozdział »Obsługa«.

- Zamontować filtr powietrza.
- Podłączyć **przewód** masy do akumulatora.
- Sprawdzić poziom oleju w silniku, ewentualnie uzupełnić. Jeśli głowica cylindrów była demontowana z powodu uszkodzenia uszczelki podgłowicowej, zaleca się wcześniejszą wymianę oleju i filtra olejowego, ponieważ w oleju silnikowym może znajdować się ciecz chłodząca.
- Uruchomić i nagrzać silnik. Ewentualnie zlecić sprawdzenie regulacji silnika. Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować ustawienie zapłonu i obroty biegu jałowego.

Uwaga: Nie wolno dokręcać śrub głowicy cylindrów po przejechaniu 1000 km.



P-1036

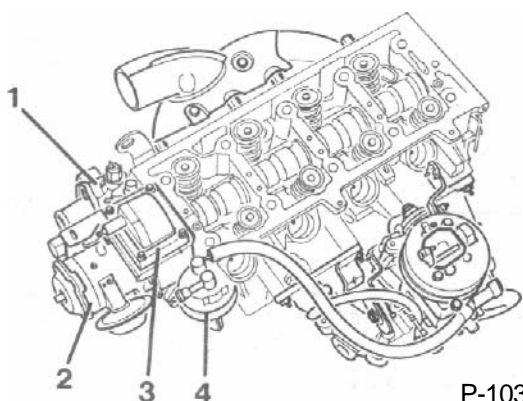
Demontaż i montaż wałka rozrządu

Silnik TU, identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Uwaga: Jeśli części mechanizmu rozrządu mają być użyte ponownie, muszą być zamontowane w tym samym miejscu. W celu zapobieżenia zamianie należy przygotować odpowiednią paletę do odkładania części.

Demontaż

- Zdemontować głowicę cylindrów, patrz str. 19.



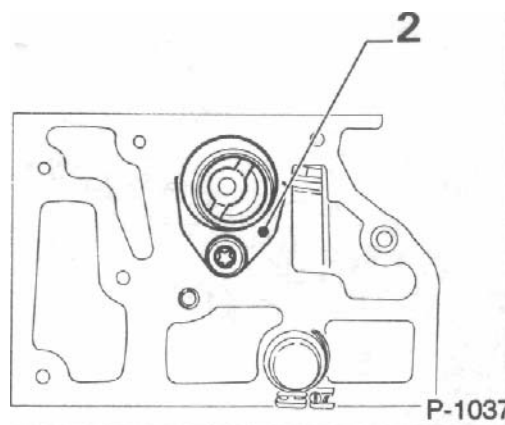
P-1035

- Zdemontować rozdzielacz zapłonu -2-, patrz str. 40.
- Odkręcić cewkę zapłonową -3- i wspornik rozdzielacza.
- Wymontować pompę paliwową -4-.
- Zdemontować obudowę termostatu -1- i termostat, patrz str. 53.
- Odkręcić i zdjąć koło zębato wałka rozrządu.
- Odkręcić płytkę oporową wałka rozrządu.

- * Przez uderzenie gumowym młotkiem w wałek rozrządu od strony rozdzielacza wysunąć przedni pierścień uszczelniający.
- * Wyjąć ostrożnie wałek rozrządu w stronę, po której montowany jest pas zębaty.

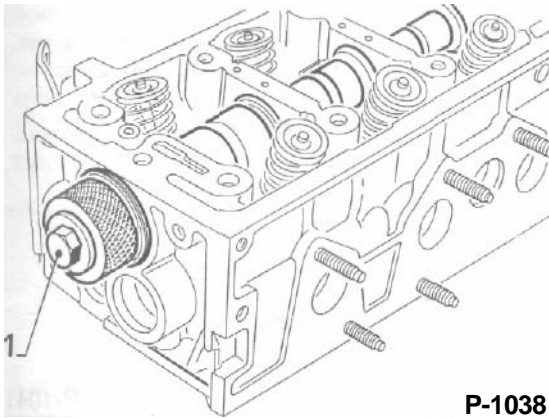
Montaż

- Nasmarować olejem łożyska wałka rozrządu.
- Wprowadzić ostrożnie wałek rozrządu.



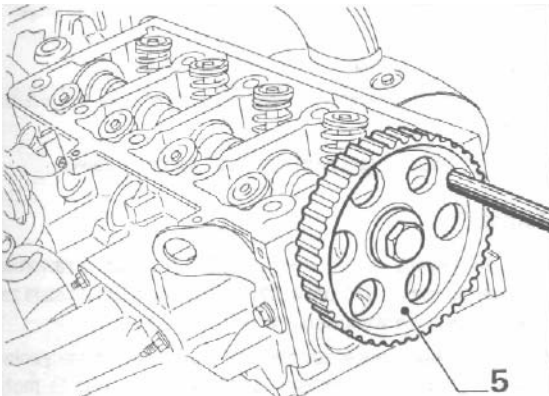
P-1037

- Osadzić płytkę oporową -2- i dokręcić momentem 15 Nm.



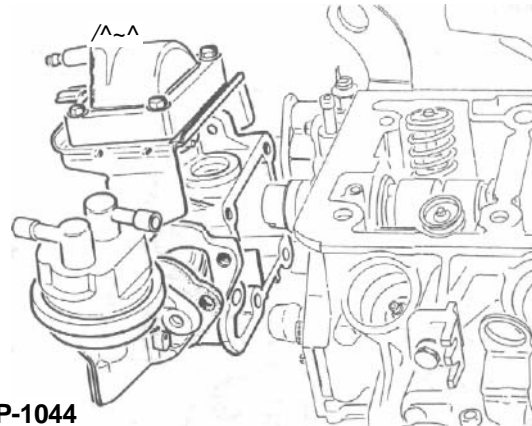
P-1038

- Wcisnąć do oporu nowy pierścień uszczelniający wałka rozrządu przy pomocy odpowiedniej rury. Wewnętrzna i zewnętrzna średnica rury muszą odpowiadać średnicom pierścienia uszczelniającego. Nałożyć z tyłu na rurę jedną lub więcej podkładek i wcisnąć pierścień uszczelniający przy użyciu śruby mocującej koło zębate wałka rozrządu lub innej dłuższej śruby.



P-1039

- Nasunąć koło zębate -5- na wałek rozrządu. Ustawić wałek rozrządu w położeniu regulacyjnym. Jest ono osiągnięte wtedy, jeśli trzpień o średnicy 10 mm przechodzi przez otwory w kole zębatym i głowicy cylindrów. Wkręcić śrubę mocującą, **nie** dokręcając jej. **Uwaga:** Jeśli ta śruba zostanie dokręcona w położeniu regulacyjnym, może ulec uszkodzeniu głowica cylindrów.
- Zamontować głowicę cylindrów, patrz str. 19,
- Założyć i naprężyć wstępnie pas zębaty, patrz str. 17.
- Dokręcić momentem **80 Nm** koło zębate wałka rozrządu. Nie może być przy tym włożony kolek blokujący to koło.
- Obrócić wał korbowy o 2 obroty, zablokować koło zama chowe i naprężyć ostatecznie pas zębaty, patrz str. 19.
- Zamontować obudowę termostatu i termostat, patrz str. 53.



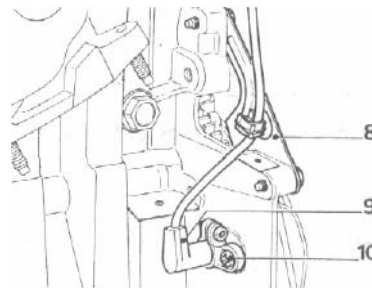
P-1044

- Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające wspornika rozdzielacza zapłonu i głowicy cylindrów oraz nanieść cienką warstwę masy uszczelniającej. Osadzić wspornik rozdzielacza z cewką zapłonową i dokręcić momentem 8 Nm.
- Osadzić pompę paliwową z izolatorem i 2 nowymi uszczelkami, dokręcić momentem 15 Nm. Uszczelki nałożyć z obu stron izolatora.
- Zamontować rozdzielacz zapłonu, patrz str. 40.
- Wyregulować luz zaworów, patrz rozdział »Obsługa«.

Demontaż i montaż czujnika GMP

Przy pracującym silniku dzięki czujnikowi GMP sterownik rozpoznaje dokładnie moment, kiedy tłok I cylindra znajduje się w GMP (GMP = górny martwy punkt = najwyższy punkt osiągnięty przez tłok w cylindrze). Jest to niezbędne do ustalenia właściwego momentu zapłonu.

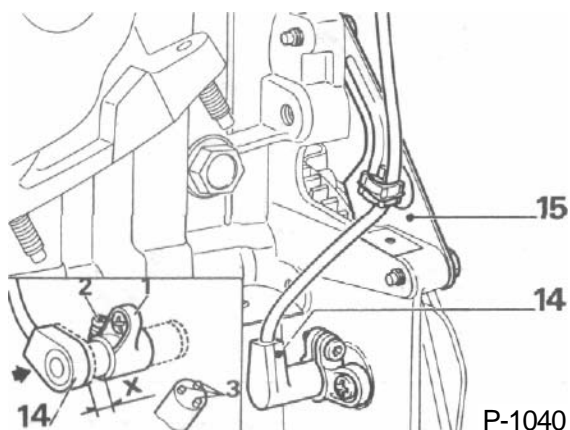
Demontaż



P-1034

Odkręcić -10- wtyczkę czujnika GMP -9-.
Po zaznaczeniu położenia odkręcić tarczkę z podziałką

Montaż



- Zamontować czujnik GMP -14- na bloku silnika.
- Przykręcić tarczkę z podziałką momentu zapłonu -15-.

Ustawianie szczeliny

Nowy czujnik GMP:

- Wcisnąć czujnik do oporu i dokręcić.

Czujnik GMP stosowany dotychczas

- Zamontować, jeśli był demontowany, kołnierz z tworzywa sztucznego -1-,
- Wyrównać 3 występy -3- na czujniku.
- Wsunąć czujnik do oporu, bez nadużywania siły.
- Przytrzymać czujnik i dokręcić śrubę z gniazdem „Tonc” -2- kluczem „Torx” T20, np. HAZET 837-T20.
- Zmierzyć i zanotować wymiar -X-,
- Poluzować śrubę -2- i ustawić czujnik na wymiar X+1 mm.
- » Ponownie dokręcić śrubę -2- i przykręcić zespół czujnika GMP do skrzyni korbowej.

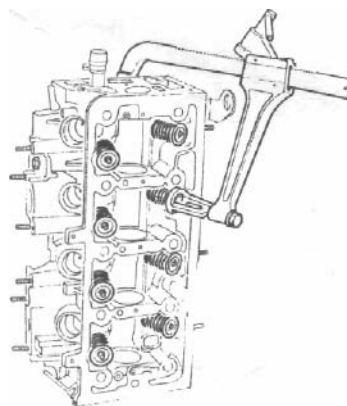
Demontaż i montaż zaworów

Silnik TU, identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Demontaż

Uwaga: Jeśli części mechanizmu rozrządu mają być użyte ponownie, muszą być zamontowane w tym samym miejscu. W celu zapobieżenia zamianie należy przygotować odpowiednią paletę do odkładania części.

- Zdemontować głowicę cylindrów i ułożyć na 2 drewnianych listwach patrz str. 19.
- Odkręcić od głowicy cylindrów kompletny kolektor ssący z gaźnikiem.
- Odkręcić kolektor wydechowy od głowicy cylindrów.



- Ścisnąć sprężynę zaworu dostępną w handlu napinaczem, wyjąć półstożki zamka i zwolnić sprężynę.

Uwaga: Przy wyjmowaniu półstożków zamka zwrócić uwagę, żeby nie uszkodzić trzonka zaworu dociśniętą miseczką sprężyny. W przeciwnym razie zawór musi być wymieniony, ponieważ uszkodzony trzonek zaworu nie zapewnia prawidłowego uszczelnienia. Powoduje to zwiększone zużycie oleju i szybsze uszkodzenie prowadnicy zaworu.

- Zdjąć miseczkę sprężyny i sprężynę.
- Wyjąć zawór od strony komory spalania.
- Podważyć śrubokrętem i wyjąć uszczelnienie trzonka zaworu.
- Wymontować w taki sam sposób następną zawór.

Montaż

Przed montażem zaworów sprawdzić prowadnice zaworów, ewentualnie rozwiercić prowadnice i/lub obrobić gniazda zaworów (praca do wykonania w warsztacie).

Uwaga: Niekiedy miseczki sprężyn mają bardzo ostrą dolną krawędź otworu pod półstożki zamka. Krawędź ta może uszkodzić trzonek zaworu (głębokie rysy itp.). Uszkodzone zawory należy wymienić, a przed montażem ewentualnie usunąć ostre krawędzie miseczek.

- Usunąć zadziory z trzonka zaworu na powierzchniach osadzenia półstożków zamka,

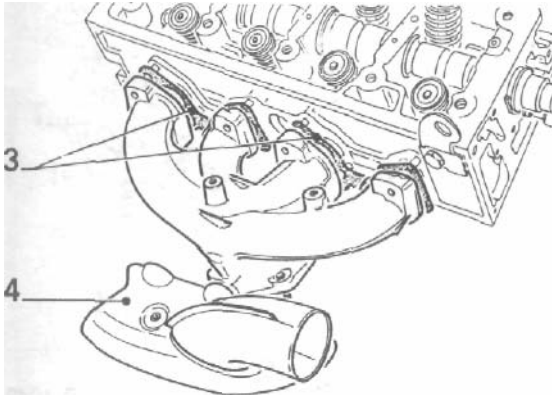
Uwaga: Jeśli w nowej głowicy montowane są już używane zawory, to gniazda zaworów muszą być dotarte, patrz str. 27.

- Trzonek i prowadnicę posmarować cienką warstwą oleju przekładniowego SAE 90 i włożyć zawór.
- Trzonek zaworu okleić taśmą w miejscu przylegania półstożków zamka, żeby zapobiec uszkodzeniu uszczelki w czasie jej montażu.

Uwaga: Zawsze wymieniać uszczelki trzonka zaworu.

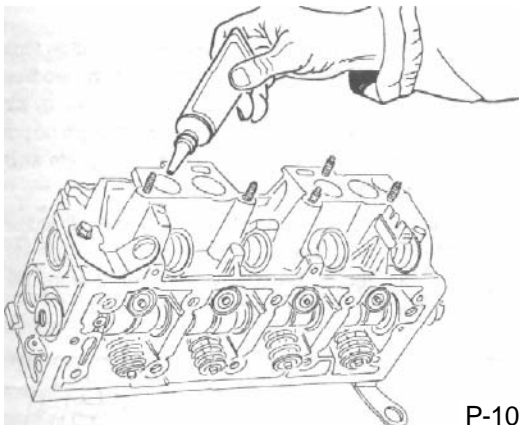
- Naoliwić lekko uszczelkę trzonka, ostrożnie nasunąć i wcisnąć przy pomocy trzpienia, np. PEUGEOT .0132W. Następnie usunąć taśmę zabezpieczającą.
- Nałożyć sprężynę i miseczkę sprężyny.

- Ścisnąć sprężynę przyrządem i założyć półstożki zamka.
Uwaga: Zwrócić uwagę na właściwe ułożenie półstożków na trzonku. Ewentualnie usunąć zadziory płótnem ściernym.
- * Zamontować pozostałe zawory, zwracając uwagę na to, żeby nie zostały zamienione zawory wydechowe i ssące.



P-1042

- * Osadzić kolektor wydechowy na głowicy cylindrów z nowymi uszczelkami -3-. Dokręcić na przemian 8 nowych nakrętek momentem 15 Nm.

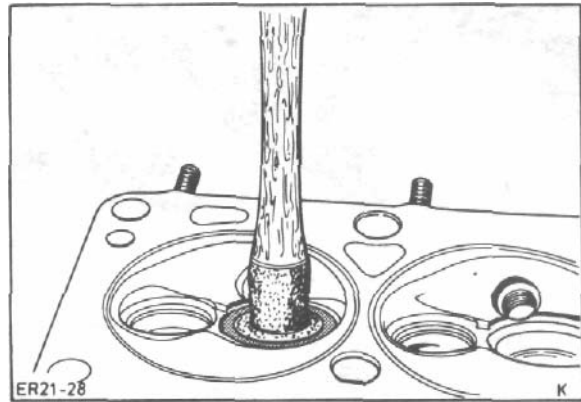


P-1043

- * Starannie oczyścić powierzchnie przylegania głowicy cylindrów i kolektora ssącego,
- * Na powierzchnię przylegania na głowicy cylindrów nanieść cienką warstwę masy uszczelniającej, na przykład „Loctite”.
- * Osadzić kolektor ssący i dokręcić na przemian nakrętki momentem 8 Nm.
- * Zamontować głowicę cylindrów, patrz str. 19.

Docieranie gniazda zaworu

Przy prawidłowej obróbce gniazd zaworowych i zastosowaniu nowych zaworów, docieranie przyłgni zaworowych w głowicy cylindrów nie jest potrzebne.



- * Zawory mogą być docierane tylko przy użyciu drobnoziarnistej pasty polerskiej. W celu wykonywania wymaganych ruchów obrotowych talerzyki zaworu chwyta się gumową przyssawką. Powstawaniu rowków na przyłgni gniazda można zapobiegać przez częste unoszenie i równomierny obrót zaworu o pewien kąt podczas docierania.

Uwaga: Po zakończeniu docierania należy starannie usunąć pastę.

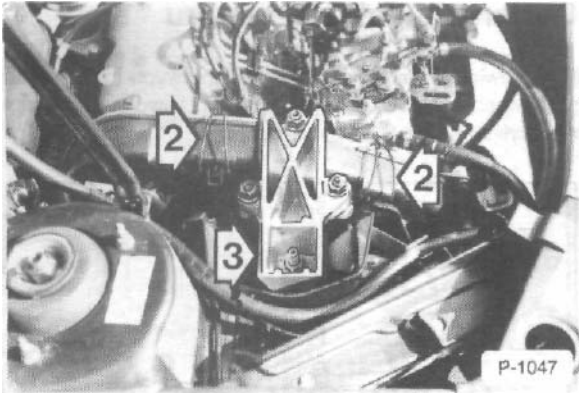
- Ocenę docierania można przeprowadzić na podstawie przylegania powierzchni lub próby szczelności paliwem. Włożyć luźno zawór, włączyć paliwo do komory spalania. Paliwo nie może wypływać z prowadnicy. W przeciwnym razie powtórzyć operację docierania.

Demontaż i montaż pasa zębatego

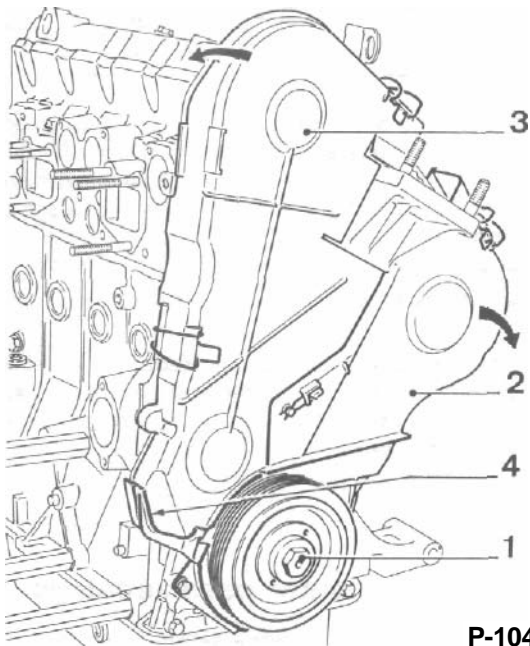
Samochody z silnikiem wysokoprężnym, GTI I z przekładnią automatyczną

Demontaż

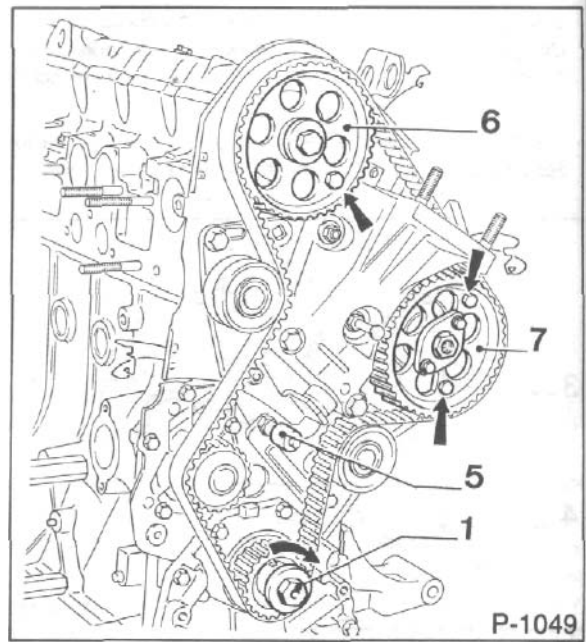
- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Zdjąć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Podwiesić silnik. W tym celu zamontować przyrząd PEU GEOT 8.0102K zaczepić silnik i naprężyć wstępnie (lekkounieść).
- Jeśli nie dysponuje się przyrządem do podwieszania silnika, ułożyć w komorze silnikowej odpowiednią rurę i oprzeć ją na drewnianych podkładkach w wyżłobieniach błotników. Nie opierać rury bezpośrednio o błotniki! Przez ucha silnika przewlec odpowiedni drut lub założyć haki i połączyć z rurą. Naprężyć haki lub drut.
- Otworzyć dużym śrubokrętem środkową klamrę mocującą osłonę pasa zębatego.



- Odchylić 3 klamry z drutu -2-.



- * Wykręcić śrubę -1- i zdjąć koło paska klinowego. Przed tem włączyć I bieg I zaciągnąć hamulec pomocniczy.
- Zdjąć osłony pasa zębatego -2-, -3- i -4- w podanej kolejności po odchyleniu zacisków.



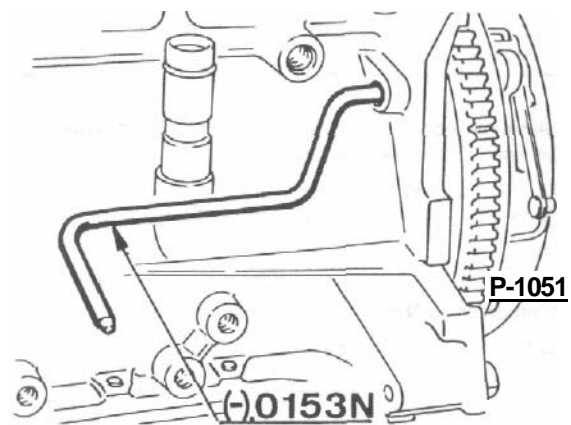
Wyjąć gumowy element dystansowy -5-.

Zamontować i dokręcić środkową śrubę -1- z podkładką.

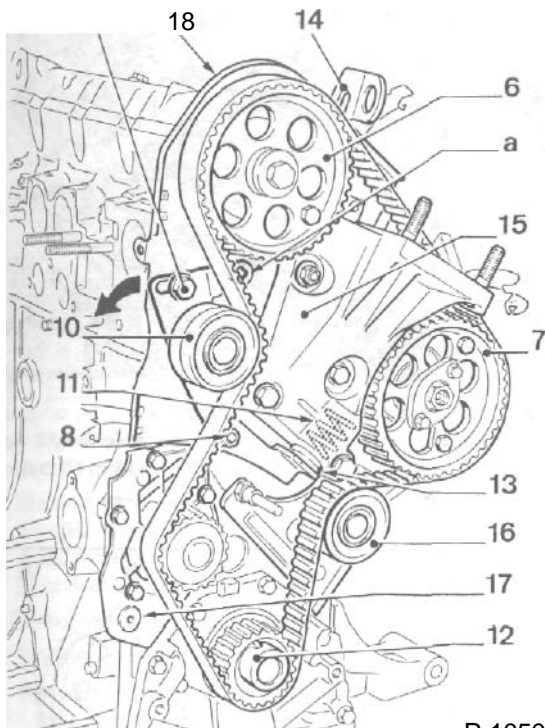
Wymontować świece żarowe.

Obrócić wał korbowy zgodnie z kierunkiem obrotów silnika przy pomocy wkładki klucza nasadowego za środkową śrubę, aż koła zębate wałka rozrządu -6- i pompy wtryskowej -7- znajdą się w położeniu wymaganym do przeprowadzenia regulacji. Położenie to jest osiągnięte wtedy, kiedy można ustalić śrubami koła zębate.

Ustalić oba koła zębate w położeniu regulacyjnym śrubami M8 -strzałki-. Koło zębate wałka rozrządu: śruba M8 x 125 x 40; koło zębate pompy wtryskowej: 2 śruby M8 x 125 x 35. Śruby dokręcić ręcznie.



Ustalić koło zamachowe trzpieniem „0153N”, Jeśli nie dysponuje się przyrządem firmy PEUGEOT, można zastosować śrubokręt lub wiertło o odpowiedniej średnicy.



P-1050

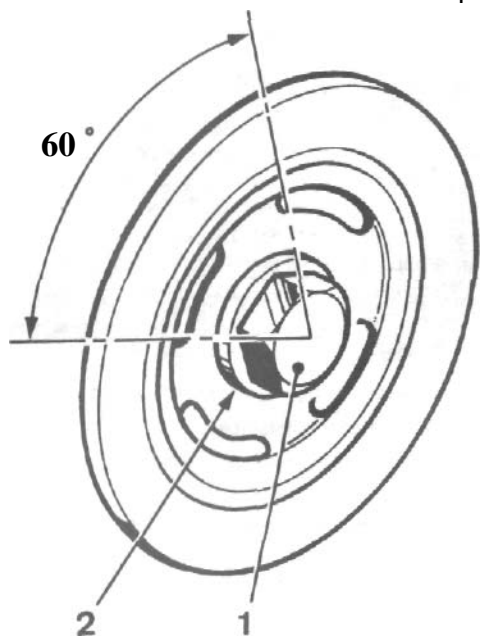
- » Poluzować nakrętkę -8- i śrubę -9- wspornika rolki napinającej -10-.
- Przy pomocy czworokąta -a- (rozstaw klucza 9,53 mm = $\frac{3}{8}$ ") ścisnąć sprężynę -11- przy wsporniku rolki napinającej i w ten sposób zwolnić pas zębaty.
- W tym położeniu dokręcić z powrotem śrubę -9-. Części przedstawione dodatkowo na rysunku: 12 - koło zębate wału korbowego, 13 - popychacz sprężyny, 14 - ucho do podnoszenia silnika, 15-wspornik silnika, 16-stała rolka prowadząca, 17 - pompa cieczy chłodzącej, 18 - blacha obudowy.
- Zdjąć pas zębaty z koła wałka rozrządu i przesunąć pod wspornikiem silnika, -3- na rysunku P-1047, zdejmując go przy tym z koła zębatego pompy wtryskowej. Chronić pas zębaty przed stykaniem się z olejem, smarem i wodą oraz w żadnym wypadku nie załamywać go, ponieważ może to spowodować pęknięcie wewnętrznych włókien zbrojenia.
- Odkręcić koło pasowe wału korbowego. Uwaga: Ponieważ wał śruba montowana jest przy użyciu środka zabezpieczającego, do jej odkręcenia może być wymagany moment około 200 Nm. Dlatego musi być zablokowane przy tym koło zamachowe.
- Zdjąć pas zębaty z koła wału korbowego.
- Po zdjęciu pasa zębatego nie obracać silnika, ponieważ mogą nastąpić uszkodzenia tłoków i zaworów. Jeśli musi być obrócony wałek rozrządu w ramach wykonywanych prac naprawczych, uprzednio obrócić wał korbowy o $\frac{1}{4}$ obrotu przed lub za położenie wymagane do prowadzenia regulacji.

Montaż

- Jeśli położenie regulacyjne silnika nie zostało zachowane, zablokować kołkami ustalającymi w tym położeniu najpierw wałek rozrządu i następnie wał korbowy.
- Nałożyć pas zębaty w następującej kolejności: 1. Koło zębate wału korbowego, 2. Stała rolka prowadząca, 3. Koło zębate pompy wtryskowej, 4. Koło zębate wałka rozrządu, 5. Rolka napinająca, 6. Koło zębate pompy cieczy chłodzącej. Przy nakładaniu pasa zwrócić uwagę, żeby pas był zawsze napięty i prawidłowo wchodził w zęby kół.
- Poluzować nakrętkę -8- i śrubę -9-, przez co pas zębaty zostanie napięty rolką -10- dzięki sile sprężyny -11-.
- Ponownie dokręcić śrubę -9- i następnie nakrętkę -8-.
- Wyjąć cztery elementy ustalające.
- Wkręcić w koło wału korbowego -12- środkową śrubę z podkładką.
- Obrócić wał korbowy przy pomocy wkładki klucza nasadowego o 2 obroty zgodnie z kierunkiem pracy silnika, a więc zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Włożyć z powrotem elementy ustalające.

Uwaga: Jeśli nie można włożyć elementów ustalających, należy od początku powtórzyć czynności montażu pasa zębatego.

- Poluzować rolkę napinającą i ponownie dokręcić momentem 20 Nm najpierw śrubę, następnie nakrętkę.
- Wyjąć 3 elementy ustalające kół zębatych wałka rozrządu i pompy wtryskowej.
- Zamontować gumowy element dystansowy.
- Przykręcić wspornik silnika momentem 45 Nm.
- Zdemontować przyrząd do podwieszenia silnika.
- Zamontować środkową klamrę osłony pasa zębatego i ustawić dużym śrubokrętem w prawidłowym położeniu.
- Założyć i umocować klamrami 3 osłony pasa zębatego.
- Wykręcić środkową śrubę z wału korbowego i wyjąć z podkładką.
- Włożyć wpust w wał korbowy i nasunąć koło paska klinowego.



Wyszczotkować i odtłuścić acetonem gwint śruby środka oraz powierzchnie przylegania podkładki i łba śruby.

- » Posmarować śrubę -1- środkiem zabezpieczającym „Loctite Frenetanch”, wkręcić z podkładką-2- i dokręcić momentem 40 Nm.
- Następnie dokręcić dalej śrubę sztywnym kluczem o 60°, patrz rysunek. Kątowi 60° odpowiada obrót o jeden bok łba śruby.
- Zamontować świece żarowe.
- Założyć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Demontaż i montaż głowicy cylindrów

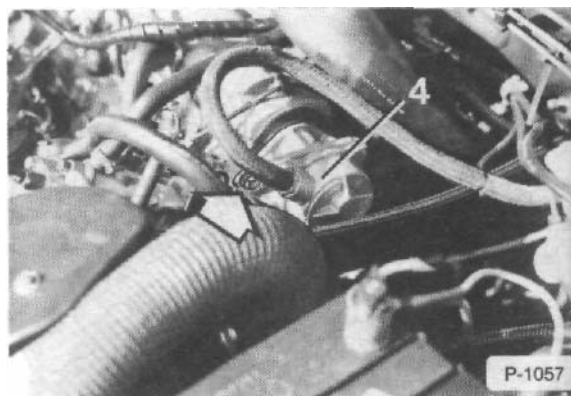
Samochody z silnikiem **wysokoprężnym, GTI I z przekładnią automatyczną**

Głowicę cylindrów można wymontować bez wyjmowania silnika. Kolektor wydechowy i ssący pozostają podłączone.

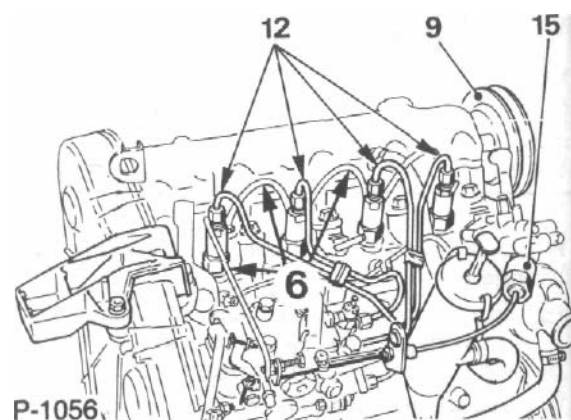
Uszkodzenie uszczelki głowicy cylindrów można rozpoznać po objawach podanych na str. 19.

Demontaż

- * Odłączyć przewód masy od akumulatora,
- * Wymontować filtr powietrza.
- Spuścić ciecz chłodzącą, patrz rozdział »Obsługa«.
- Odłączyć węże i wtyczki od króćca cieczy chłodzącej.
- * Zdemontować ciągnio podania paliwa przy pompie wtryskowej.
- Oznakować taśmą wszystkie przewody podciśnieniowe w celu ułatwienia późniejszego montażu i odłączyć przewody.



Jeśli jest zainstalowana pompa próżniowa -4-, odkręcić ją i odłożyć razem z przewodem podciśnieniowym. Jeśli pompa próżniowa jest napędzana paskiem klinowym, zdjęć pasek.



P-1056

Odłączyć ciągnio zwiększania obrotów biegu jałowego -15-, przedtem zaznaczyć położenie.

Odłączyć przewody przelewowe -6- od wtryskiwaczy. Odkręcić nakrętki przelotowe przewodów wysokiego ciśnienia -12- na wtryskiwaczach i pompie wtryskowej. Zdemontować kompletne przewody ze wspornikami.

Uwaga: Nie zmieniać kształtu przewodów, końcówki przewodów zamknąć odpowiednimi kołpakami, żeby zapobiec ich zanieczyszczeniu.

Jeśli jest zamontowane, zdjęć koło paska klinowego -9- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.

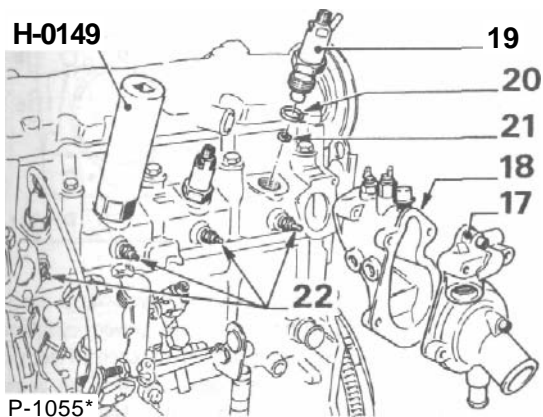
Odkręcić przednią rurę wylotu spalin i zabezpieczyć przy pomocy drutu przed opadnięciem, patrz str. 91.

Opuścić samochód, patrz str. 97.

Zdjąć pasek klinowy, patrz str. 36.

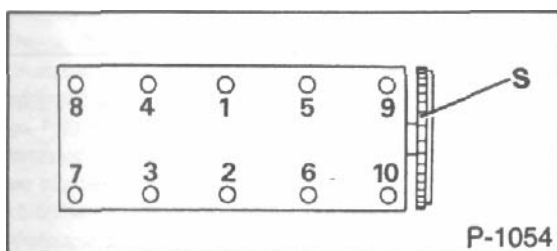
Odkręcić koło zębate wałka rozrządu.

Zdjąć pas zębaty, patrz str. 27.



P-1055*

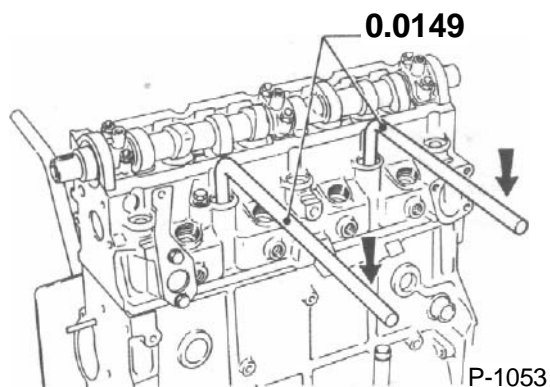
- Odkręcić króciec cieczy chłodzącej -17- i obudowę termostatu -16-.
- Odkręcić wtryskiwacze -19- przy użyciu odpowiedniej nasadki, na przykład PEUGEOT .0149 lub HAZET 4555. Wyjąć wtryskiwacze z podkładkami miedzianymi -20- i uszczelkami termoizolacyjnymi -21-.
- Wymontować wiązkę przewodów świec żarowych.
- Wykręcić świece żarowe -22-.
- Odkręcić pokrywę głowicy cylindrów.



P-1054

- Wykręcić śruby głowicy cylindrów w kolejności odwrotnej do numeracji, a więc od 10 do 1. Przy tym poluzować najpierw śruby o pół obrotu, następnie wykręcić całkowicie wszystkie śruby w tej samej kolejności. S - koło zamachowe.

Uwaga: Przed odkręceniem śrub głowica cylindrów musi dostatecznie wystygnąć (letnia).



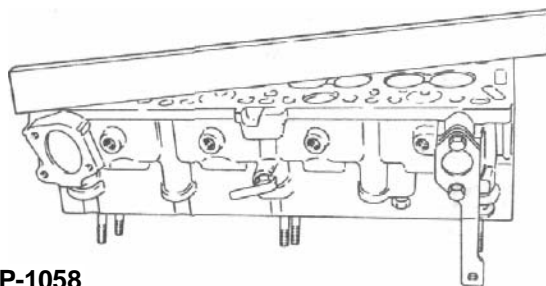
P-1053

- * Przez przechylenie dwoma dźwigniami odłączyć głowicę cylindrów, patrz str. 21.
- » Pochylić w bok głowicę cylindrów i przeprowadzić koniec wałka rozrządu przez otwór w osłonie rozrządu. **Uwaga:** Nakładkę mocującą węża obejściowego cieczy chłodzącej przykryć szmatką, żeby przy demontażu głowicy cylindrów jej powierzchnia uszczelniająca nie została porysowana.
- Uwaga:** Po zdemontowaniu nie kłaść głowicy cylindrów na powierzchni uszczelniającej, gdyż mogą ulec uszkodzeniu całkowicie otwarte zawory. Położyć głowicę na dwóch drewnianych listwach.
- * Wyjąć z bloku silnika tulejki centrujące głowicę cylindrów.

Montaż

Przed montażem usunąć odpowiednim skrobakiem resztki uszczelki z głowicy cylindrów i bloku silnika. **Zwrócić uwagę,** żeby resztki te nie wpadły w otwory. Zakryć otwory szmatkami. Do ostatecznego oczyszczenia powierzchni uszczelniających można zastosować środek „Decabloc 88”.

- * Przy otwartej instalacji wtrysku paliwa unikać używania sprężonego powietrza i nie przemieszczać samochodu. Otwarte wloty zaślepić lub przykryć, jeśli naprawa nie zostanie wykonana bez zwłoki.

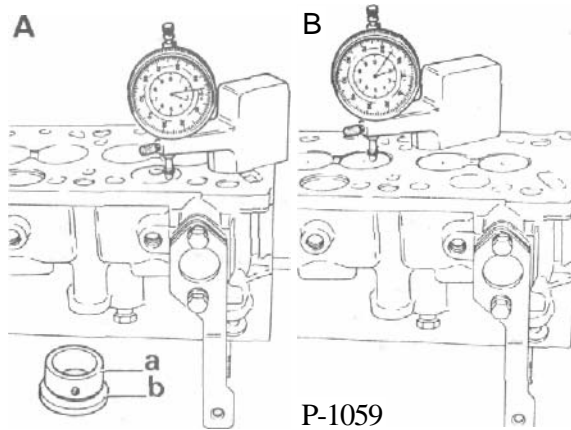


P-1058

- Sprawdzić płaskość głowicy cylindrów i bloku silnika w kierunku wzdłużnym i poprzecznym przy pomocy stalowego liniału. Dopuszczalne odkształcenie cieplne, mierzone na całej długości, nie może przekraczać 0,07 mm, **Uwaga: Nie wolno** obrabiać powierzchni uszczelniającej głowicy cylindrów.

Sprawdzić, czy głowica cylindrów nie ma pęknięć, a tuleje cylindrowe nie są wyżłobione.

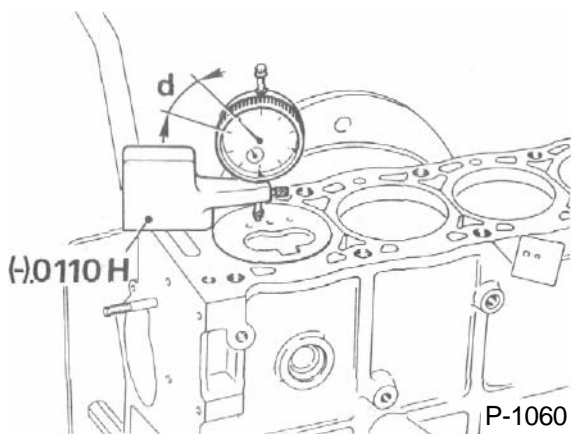
Starannie oczyścić otwory pod śruby głowicy z oleju i innych pozostałości. Niekiedy w otworach tych zbiera się olej lub woda. Wydmuchać ostrożnie ciecz sprężonym powietrzem lub osuszyć otwory szmatką. W razie potrzeby poprawić ostrożnie otwory gwintownikiem 12 x 150. Sprawdzić osadzenie i stan następujących części: gniazda i prowadnice zaworów, zawory, sprężyny zaworów, komory wirowe, wałek rozrządu, łożyska wałka rozrządu, otwory gwintowane.



P-1059

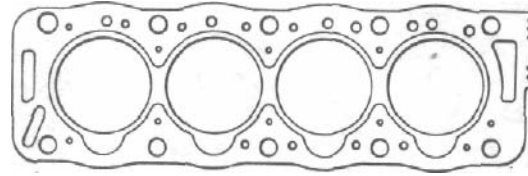
Sprawdzić odpowiednim czujnikiem wystawanie komór wirowych -A-; wymiar od powierzchni głowicy = 0 do 0,03 mm. Ewentualnie doprowadzić wymiar do tej wielkości przez obrobienie powierzchni -a- i -b-.

Skontrolować zagłębienie zaworów, które powinno wynosić dla zaworu ssącego 0,5 do 1,05 mm, a dla zaworu wydechowego 0,9 do 1,45 mm. Ewentualnie dotrzeć gniazda zaworów.



P-1060

- Sprawdzić wystawanie wszystkich tłoków. W tym celu przykręcić do bloku silnika czujnik z odpowiednim wspornikiem. Obracając wał korbowy ustawić tłok w górnym martwym punkcie (najwyższe położenie tłoka). Ustalić odległość -d- od środka tłoka do powierzchni bloku silnika.



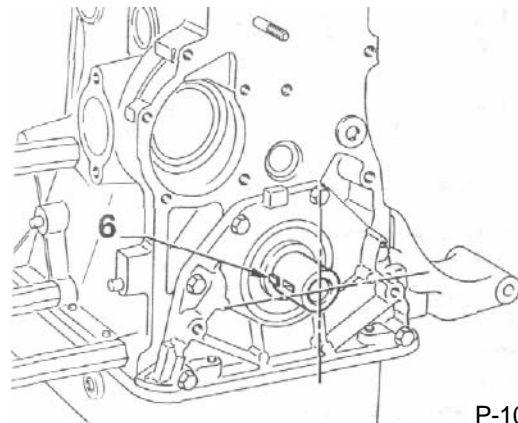
- Na podstawie zmierzonej wartości wystawania tłoków dobrać odpowiednią grubość uszczelki głowicy cylindra! Największy wymiar określa grubość uszczelki. Przez porównanie z wymontowaną uszczelką upewnić się, że została zastosowana właściwa uszczelka. Największa dopuszczalna różnica pomiędzy poszczególnymi tłokami wynosi 0,12 mm.

Silnik Oznaczenie c dla silnika

1,8l 1 nacięcie

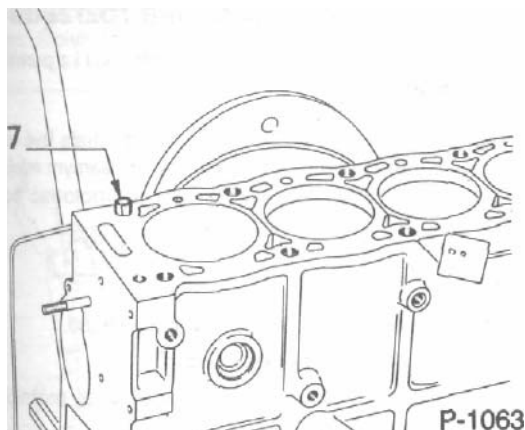
1,9l bez nacięcia

Oznaczenie b dotyczące grubości uszczelki	Grubość	Wystawanie tłoka
2 nacięcia	1,61 mm	<0,77 mm
3 nacięcia	1,73 mm	> 0,77 mm



P-1062

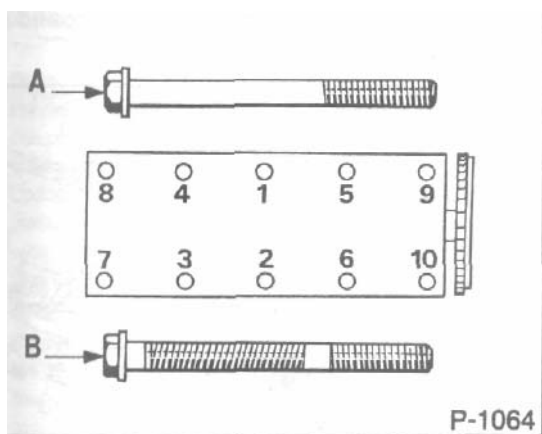
- Obrócić wał korbowy zgodnie z kierunkiem pracy silnika, a więc zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż wszystkie tłoki znajdą się na jednakowej wysokości. Wypust -6- jest ustawiony wtedy poziomo i skierowany w prawo.



- Zamontować tulejkę centrującą -7-.
- Zawsze wymieniać uszczelkę głowicy cylindrów.
- Nałożyć nową uszczelkę bez środka uszczelniającego tak, żeby nie zostały przykryte żadne otwory.
- Osadzić głowicę cylindrów.
- Jeśli mają być ponownie użyte wymontowane śruby głowicy cylindrów, starannie oczyścić gwinty szczotką.
- Gwinty i powierzchnie przylegania podkładek nasmarować olejem „Molykote G Rapid”.

Uwaga: Dokręcanie śruby głowicy cylindrów należy przeprowadzać z dużą starannością. Przed dokręcaniem śruby sprawdzić dokładność wskazań klucza dynamometrycznego. Poza tym do dokręcania śruby głowicy potrzebna jest tarcza kąтова, na przykład HAZET 6690. Jeśli nie dysponuje się taką tarczą, osadzić klucz pod kątem 90° do głowicy, obrócić klucz jednym pociągnięciem, aż ramię klucza będzie równoległe do dłuższego boku głowicy cylindrów.

- Dokręcić ręcznie śruby głowicy cylindrów z nowymi podkładkami, przy czym wypukła strona podkładek musi być skierowana w górę.



Uwaga: Są dwa rodzaje śrub głowicy cylindrów, które dokręca się różnymi momentami. Nie mieszać śrub przy montażu, zawsze stosować tylko jeden rodzaj śrub.

- Dokręcać śruby głowicy cylindrów w trzech etapach w kolejności od 1 do 10 w każdym etapie.

Śruby A

I etap: kluczem dynamometrycznym momentem 30 Nm
II etap: kluczem dynamometrycznym momentem 60 Nm
 Następnie każdą śrubę poluzować o 1/4 obrotu.

III etap: kluczem dynamometrycznym momentem 60 Nm

Uwaga: Po nagraniu silnika śruby -A- muszą być ponownie dokręcone

Śruby B

I etap: kluczem dynamometrycznym momentem 30 Nm

II etap: kluczem dynamometrycznym momentem 70 Nm

III etap: dokręcić sztywnym kluczem o 120°

Uwaga: Jeśli nie dysponuje się tarczą kątową, dokręcić śruby o kąt 2 x 60°. Kąt 60° zostanie zachowany, jeśli obróci się śrubę o jedną krawędź łba śruby.

Uwaga: Nie wolno dokręcać dalej śrub głowicy cylindrów -B-, także po nagraniu silnika.

- Wyregulować luz zaworów, patrz rozdział »Obsługa«.
- Nałożyć koło zębate wałka rozrządu i dokręcić momentem 35 Nm.
- Wkręcić świece żarowe i dokręcić momentem nie przekraczającym 22 Nm. Podłączyć wiązkę przewodów.

Uwaga: Zaleca się przed montażem oddać wtryskiwacze do sprawdzenia w warsztacie.

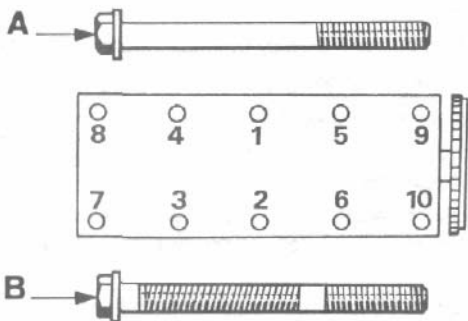
- Dokręcić wtryskiwacze momentem 90 Nm z **nowymi** uszczelnkami termoizolacyjnymi. Wypukła strona uszczelnienia musi być skierowana w górę. Zawsze stosować nowe podkładki miedziane.
- Przykręcić króciec cieczy chłodzącej i obudowę termostatu. Przedtem sprawdzić termostat, patrz str. 55.
- Przykręcić pokrywę głowicy cylindrów momentem 10 Nm.
- Zamontować pas zębaty, patrz str. 27.
- Założyć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Zamontować odpowietrzenie skrzyni korbowej z rurą wlewową oleju i, jeśli występuje, odolejacz.
- Podłączyć przewody paliwowe do wtryskiwaczy i pompy oraz dokręcić momentem około 20 Nm nakrętki przełotowe.
- Nasadzić na wtryskiwacze przewody przelewowe.
- Zamontować cięgno zwiększania obrotów biegu jałowego. Upřednio nasmarować gwint pastą silikonową. Skontrolować regulację przy nagrzanym silniku.
- Przykręcić lewą nakładkę do unoszenia.
- Przykręcić przednią rurę wylotu spalin z nową uszczelką, patrz str. 91.
- Jeśli były demontowane, zamontować koło pasowe i pasek klinowy pompy próżniowej. Naprężyć pasek jazmem regulacyjnym, dokręcić śrubę zaciskową.
- Jeśli była demontowana, przykręcić pompę próżniową z przewodem podciśnieniowym.

- Podłączyć przewody elektryczne, patrz »Demontaż«.
- Nasunąć wszystkie węże cieczy chłodzącej i zabezpieczyć opaskami.
- Zamontować filtr powietrza.
- Jeśli występuje, zamontować wał powietrzny układu re cyrkulacji spalin.
- Zamontować ciągnio podawania paliwa przy pompie wtryskowej. Skontrolować regulację, patrz slr. 75.
- Podłączyć węże i wtyczki do króćca cieczy chłodzącej,
- Napełnić cieczą układ chłodzenia, patrz »Obsługa«.
- Sprawdzić poziom oleju w silniku, ewentualnie uzupełnić. Jeśli głowica cylindrów była demontowana z powodu uszkodzenia uszczelki podgłowicowej, zaleca się wcześniejszą wymianę oleju i filtra olejowego, ponieważ w oleju silnikowym może znajdować się ciecz chłodząca.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Nagrząć silnik, sprawdzić poziom oleju silnikowego i cieczy chłodzącej oraz szczelność połączeń węży.
- Skontrolować ciągnio zwiększania obrotów biegu jałowego. Przy ciepłym silniku na ciągnie nie może występować luz i nie może być naprężone.

Dokręcić śruby głowicy cylindrów -A-, patrz rysunek P-1064:

Nagrząć silnik przez 10 minut przy obrotach 3000/min. Następnie ochłodzić silnik przez 2¹/₂ godziny przy otwartej masce.

- Odkręcić pokrywę głowicy cylindrów.
- Obniżyć ciśnienie w układzie chłodzenia.



P-1064

- W kolejności dokręcania każdą śrubę:
 - poluzować o 1/4 obrotu
 - dokręcić momentem 70 Nm
 - powtórzyć te czynności, a więc wszystkie śruby w odpowiedniej kolejności poluzować o 1/4 obrotu i dokręcić momentem 70 Nm.

Uwaga: Nie wolno dokręcać śrub -B- .

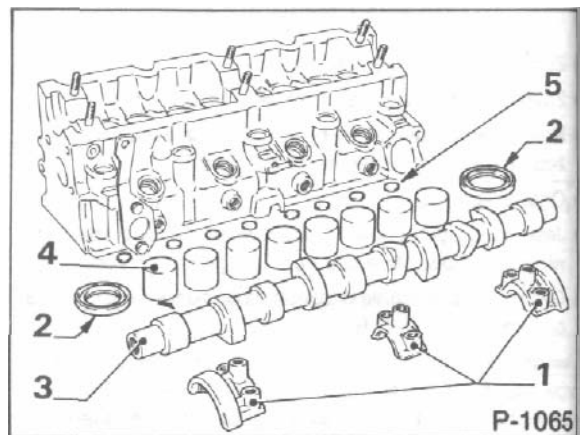
Demontaż i montaż wałka rozrządu

Samochody z silnikiem wysokoprężnym, GT11 z przekładnią automatyczną

Uwaga: Jeśli części mechanizmu rozrządu mają być użyte ponownie, muszą być zamontowane w tym samym miejscu. W celu zapobieżenia zamianie należy przygotować odpowiednią paletę do odkładania części.

Demontaż

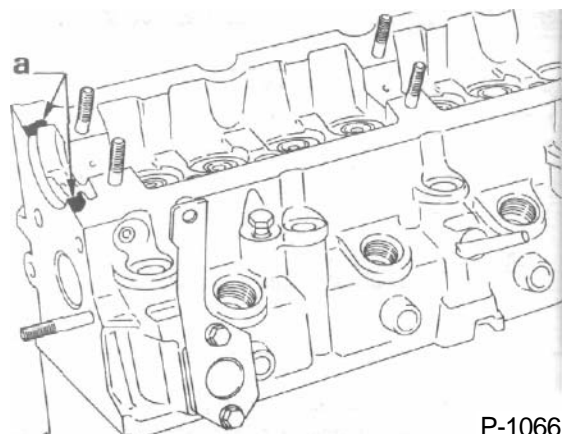
- Zdemontować głowicę cylindrów, patrz str. 30.
- Odkręcić koło zębate wałka rozrządu.
- Jeśli występuje, odkręcić koło pasowe pompy próżniowej!



- Poluzować stopniowo pokrywę łożysk -1- wałka rozrządu. Wykręcić śruby i zdjąć pokrywę.
- Wyjąć pierścienie uszczelniające -2-.
- Zdjąć wałek rozrządu -3- oraz popychacze -4- z podkładek regulacyjnymi -5-.

Montaż

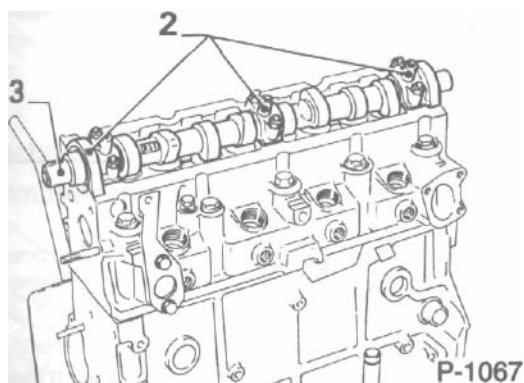
- Zamontować popychacze z odpowiednimi podkładkami regulacyjnymi.



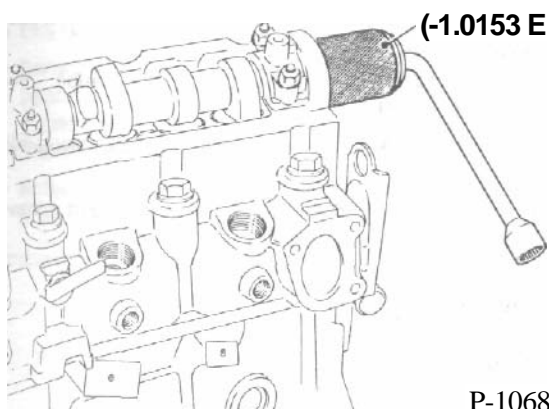
P-1066

Na czołowej stronie głowicy cylindrów nanieść cienką warstwę masy uszczelniającej „Loctite Formetanch”, jak pokazano na rysunku -a- .

- Powierzchnie łożyskowe wałka rozrządu posmarować olejem „Molykote G Rapid”.



- * Zamontować wałek rozrządu -3- tak, żeby znak „DIST” był skierowany do koła zębatego wałka rozrządu.
- * Zamontować pokrywy łożysk -2- zgodnie z oznaczeniem na nadlewach i lekko przykręcić. Pokrywa łożyska nr 1 znajduje się po stronie koła zamachowego.
- * Dokręcić stopniowo pokrywy łożysk momentem 15 Nm.



- Po obu końcach wałka rozrządu zamontować nowe pierścienie uszczelniające. Jeśli nie ma potrzebnego do tego celu przyrządu PEUGEOT .0153E, można użyć krótką rurę o średnicach zewnętrznej i wewnętrznej identycznych ze średnicami pierścienia uszczelniającego. Przyłożyć nowy pierścień uszczelniający i wcisnąć go równomiernie do oporu przy użyciu rury, śruby mocującej koło pasa zęba tego lub koło paska klinowego oraz odpowiednich podkładek.
- Nałożyć koło zębate wałka rozrządu i dokręcić je momentem 35 Nm. Ustawić wałek rozrządu w położeniu wymaganym do przeprowadzenia regulacji i zablokować 2 śrubami.
- Jeśli było demontowane, przykręcić momentem 35 Nm koło paska klinowego pompy próżniowej.
- Zamontować głowicę cylindrów, patrz str. 30.
- Założyć i naprężyć wstępnie pas zębaty, patrz str. 27.

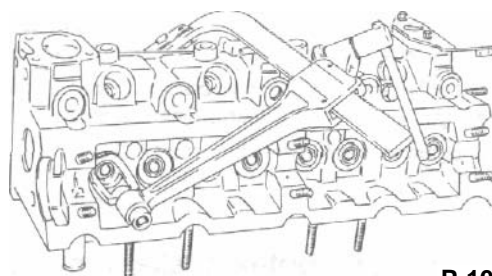
Demontaż i montaż zaworów

Samochody z silnikiem wysokoprężnym, GTI I z przekładnią automatyczną

Demontaż

Uwaga: Jeśli części mechanizmu rozrządu mają być użyte ponownie, muszą być zamontowane w tym samym miejscu. W celu zapobieżenia zamianie należy przygotować odpowiednią paletę do odkładania części,

- Wymontować wałek rozrządu, patrz str. 34.
- Odkręcić od głowicy cylindrów kolektor ssący i wydechowy.



P-1069

- Ścisnąć sprężynę zaworu dostępnym w handlu napinaczem. Wyjąć półstożki zamka i zwolnić sprężynę.

Uwaga: Przy wyjmowaniu półstożków zamka zwrócić uwagę, żeby nie uszkodzić trzonka zaworu dociśniętą miseczką sprężyny. W przeciwnym razie zawór musi być wymieniony, ponieważ uszkodzony trzonek zaworu nie zapewnia prawidłowego uszczelnienia. Powoduje to zwiększone zużycie oleju i szybsze uszkodzenie prowadnicy zaworu.

- Zdjąć miseczkę sprężyny i sprężynę.
- Wyjąć zawór od strony komory spalania.
- Podważyć śrubokrętem i wyjąć uszczelnienie trzonka zaworu.
- Wymontować w taki sam sposób następny zawór.

Montaż

Przed montażem zaworów sprawdzić prowadnice zaworów, ewentualnie rozwiertić prowadnice i/lub obrobić gniazda zaworów (praca do wykonania w warsztacie).

Uwaga: Niekiedy miseczki sprężyn mają bardzo ostrą dolną krawędź otworu pod półstożki zamka. Krawędź ta może uszkodzić trzonek zaworu (głębokie rysy itp.). Uszkodzone zawory należy wymienić, a przed montażem ewentualnie usunąć ostre krawędzie miseczek. Po ewentualnym szlifowaniu głowicy cylindrów pod sprężyny zaworów muszą być podłożone podkładki wyrównawcze o grubości 0,4 mm.

- Usunąć zadziory z trzonka zaworu na powierzchniach osadzenia półstożków zamka.

Uwaga: Jeśli w nowej głowicy montowane są już używane zawory, to gniazda zaworów muszą być dotarte, patrz str. 27.

- Trzonek i prowadnicę posmarować cienką warstwą oleju przekładniowego SAE 90 i włożyć zawór.
- Trzonek zaworu okleić taśmą w miejscu przylegania półstożków zamka, żeby zapobiec uszkodzeniu uszczelki w czasie jej montażu.

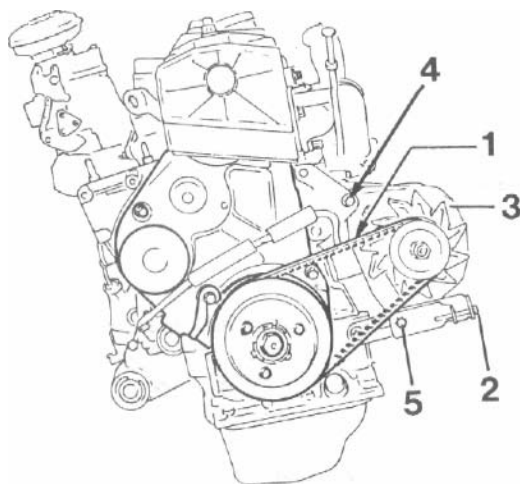
Uwaga: Zawsze wymieniać uszczelki trzonka zaworu.

- Naoliwić lekko uszczelkę trzonka, ostrożnie nasunąć i wciśnąć przy pomocy trzpienia, np. PEUGEOT .0132W lub HAZET 2577. Następnie usunąć taśmę zabezpieczającą.
- Nałożyć sprężynę i miseczkę sprężyny.
- Ścisnąć sprężynę przyrządem i założyć półstożki zamka. **Uwaga:** Zwrócić uwagę na właściwe ułożenie półstożków na trzonku. Ewentualnie usunąć zadziory płótnem ściernym.
- Zamontować pozostałe zawory, zwracając uwagę na to, żeby nie zostały zamienione zawory wydechowe i ssące.
- Osadzić kolektor wydechowy i ssący na głowicy cylindrów z nowymi uszczelkami i dokręcić na przemian.
- Zamontować wałek rozrządu, patrz str. 34.

Demontaż i montaż paska klinowego alternatora, naprężanie paska

Samochody z silnikiem wysokoprężnym, GTI I z przekładnią automatyczną

Demontaż



P-1045

Poluzować śrubę mocującą -4- alternatora -3-.

Poluzować śrubę zaciskową -5-.

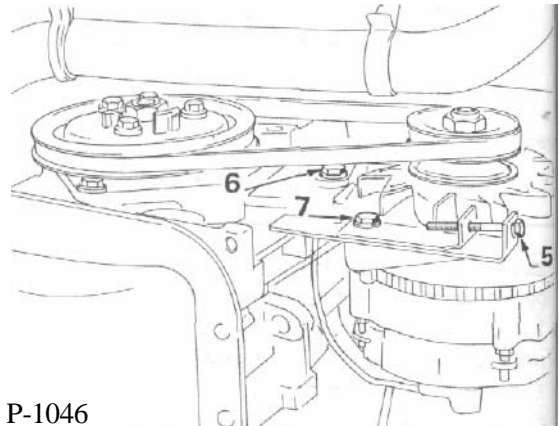
Obracać w lewo śrubę napinającą -2-. Powoduje to odchylenie alternatora w kierunku silnika i zwolnienie paska klinowego -1-. Zdjąć pasek klinowy.

Montaż

- Sprawdzić pasek klinowy przed montażem. Jeśli jego brzegi są postrzępione i występują pęknięcia, bezwarunkowo wymienić pasek.

* Nałożyć i naprężyć pasek klinowy.

Naprężanie paska klinowego



P-1046

- Obracać w prawo śrubę napinającą -5-, aż maksymalną ugięcie paska przy naciskaniu kciukiem pośrodku najdłuższego odcinka wynosi 4 mm,
- Dokręcić śrubę -7- momentem 15 Nm i śrubę -6- momentem 35 Nm.
- Ponownie sprawdzić i ewentualnie poprawić naprężanie paska.
- W warsztacie naprężenie paska klinowego jest sprawdzane przy pomocy specjalnego przyrządu.

Silnik XV, XW i XY

Demontaż

- Poluzować dolną śrubę mocującą alternator.
- Poluzować śrubę zaciskową jarzma napinającego.
- Zwolnić pasek klinowy przez odchylenie alternatora w kierunku silnika.
- Zdjąć pasek klinowy.

Montaż

- Sprawdzić pasek klinowy przed montażem. Jeśli jego brzegi są postrzępione i występują pęknięcia, bezwarunkowo wymienić pasek.
- Nałożyć i naprężyć pasek klinowy.

Naprężanie paska klinowego

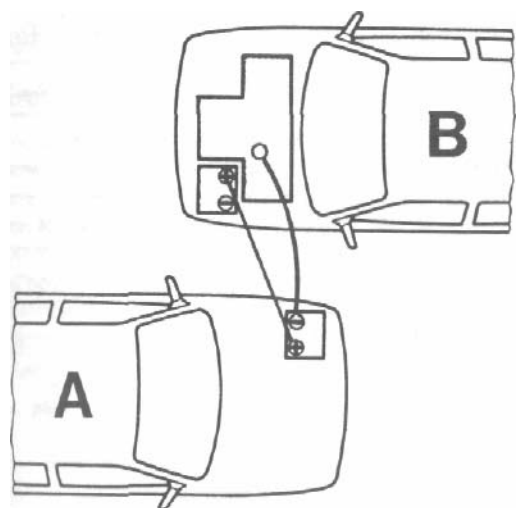
- Jeśli jest tylko korygowane naprężenie paska klinowego poluzować dolną śrubę mocującą i śrubę zaciskową.
- Włożyć duży śrubokręt lub łyżkę do opon między alternator i blok silnika. Odchylić alternator od silnika i w tym położeniu dokręcić śruby.

- Maksymalne ugięcie paska przy naciskaniu kciukiem po środku najdłuższego odcinka powinno wynosić 4 mm. Ewentualnie ponownie naprężyć pasek klinowy,
- W warsztacie naprężenie paska klinowego jest sprawdzane przy pomocy specjalnego przyrządu.

Uruchamianie silnika przy użyciu akumulatora zewnętrznego

Przy uruchamianiu silnika z wykorzystaniem akumulatora zewnętrznego, podłączonego przewodem, należy stosować się do kilku zasad:

- Przekrój przewodu doprowadzającego prąd z akumulatora zewnętrznego, w przypadku silników z zapłonem iskrowym o pojemności skokowej do około 2,5 l, powinien wynosić minimum 16 mm² (średnica około 5 mm). Dla silników wysokoprężnych lub silników z zapłonem iskrowym o pojemności ponad 2,5 l przewód powinien mieć minimalny przekrój 25 mm². Dane te dotyczą pojazdu z rozładowanym akumulatorem. Przekrój przewodu podany jest z reguły na opakowaniu. Przy zakupie nowego należy polecić przewód z zaizolowanymi zaciskami i przekrojem 25 mm², ponieważ taki nadaje się również do silników z mniejszą pojemnością skokową.
- Oba akumulatory muszą mieć napięcie 12 V.
- Rozładowany akumulator może zamarznąć już przy temperaturze -10° C. Przed podłączeniem przewodu od akumulatora zewnętrznego zamarznięty akumulator musi być bezwarunkowo odmrożony.
- Rozładowany akumulator musi być prawidłowo podłączony do instalacji elektrycznej samochodu.



F-1017

Samochody ustawić obok siebie w takiej odległości, żeby nie było między nimi metalicznego połączenia. W przeciwnym wypadku prąd może popłynąć już po podłączeniu bieguna dodatniego (+).

Zaciągnąć hamulce pomocnicze w obu samochodach. Mechaniczną skrzynkę przekładniową ustawić na bieg luzem, automatyczną przekładnię w położenie „P”.

- Wyłączyć wszystkie odbiorniki energii elektrycznej.
 - Silnik pojazdu -A-, zasilający prądem, pozostawić na obrotach biegu jałowego.
 - Przewody od akumulatora zewnętrznego podłączyć w następującej kolejności:
 1. Czerwony przewód zacisnąć na dodatnim biegunie (+) rozładowanego akumulatora.
 2. Drugi koniec czerwonego przewodu podłączyć do dodatniego bieguna (+) akumulatora zasilającego.
 3. Czarny przewód zacisnąć na biegunie ujemnym (-) akumulatora zasilającego.
 4. Drugi koniec czarnego przewodu podłączyć do masy pojazdu (-) z rozładowanym akumulatorem w miejscu zapewniającym dobry styk, na przykład do bloku silnika. Pozwoli to na uniknięcie strat spowodowanych przepływem przez masę. W razie podłączenia przewodu do bieguna ujemnego rozładowanego akumulatora, przy niesprzyjających okolicznościach, mogłoby dojść do eksplozji z powodu iskrzenia i wydzielania się gazów tworzących mieszaninę wybuchową.
 - Sprawdzić ponownie pewność podłączenia zacisków. Wykluczyć możliwość uszkodzenia przewodów przez obracające się części, jak na przykład wentylator chłodnicy.
- Uwaga:** Zaciski przewodów od akumulatora zasilającego nie powinny mieć kontaktu podczas podłączania, jak również zaciski plusowe (+) nie powinny stykać się z masą (-), jak nadwozie lub rama.
- Zawsze silnik pojazdu dostarczającego energię elektryczną podczas procesu uruchamiania powinien utrzymywać obroty biegu jałowego. Pozwala to na uniknięcie ewentualnego uszkodzenia alternatora przez gwałtowne wzrosty napięcia podczas uruchamiania. Jeśli jednak obroty biegu jałowego znacznie spadną, można trochę zwiększyć podanie paliwa.
 - Uruchomić i pozostawić na biegu silnik pojazdu z rozładowanym akumulatorem. Przy uruchamianiu nie włączać rozrusznika na dłużej niż 15 sekund nieprzerwanej pracy, ponieważ przy dużym poborze prądu rozgrzewają się zaciski i przewody. Dlatego stosować przynajmniej 1-minutowe przerwy na „ochłodzenie”.
 - Jeśli silnik został uruchomiony, pozostawić na biegu jałowym jeszcze przez 2 do 3 minut oba samochody połączone przewodami.
- » Podczas procesu uruchamiania należy unikać otwartego ognia w pobliżu akumulatorów, ponieważ mogą się wydzielać z nich palne gazy.

Uwaga: Przed odłączeniem przewodów zasilających, w samochodzie pobierającym prąd -B- włączyć ogrzewanie szyby tylnej i przełączyć dmuchawę grzewczą na najwyższy stopień, aby uniknąć przepięcia od regulatora do odbiorników prądu.

- Po uruchomieniu silnika pojazdu z rozładowanym akumulatorem odłączyć przewody w odwrotnej kolejności.

Uwaga: Jeśli nie będą przestrzegane dokładnie podane zasady, istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wydobywającym się elektrolitem. Prócz tego mogą nastąpić zranienia lub szkody spowodowane eksplozją akumulatora. Mogą również nastąpić uszkodzenia w instalacjach elektrycznych obu pojazdów.

Niedomagania silnika

Jeśli silnik nie daje się uruchomić, należy rozpocząć systematyczne poszukiwanie usterki. Zawsze muszą być spełnione dwa podstawowe warunki, żeby silnik benzynowy mógł pracować. Do cylindrów musi dopływać mieszanka paliwowo-powietrzna i musi być iskra na świecy zapłonowej. Dlatego w pierwszym rzędzie należy sprawdzać, czy w ogóle jest podawane paliwo. Sposób sprawdzania opisany został w rozdziałach »Układ paliwowy i "Urządzenie wtryskowe". **Uwaga:** Przy samochodach z **katalizatorem** nie wolno włączać rozrusznika na zbyt długi czas, bo zostanie uszkodzony katalizator, patrz str. 96.

Usterka: Silnik uruchamia się z trudem lub nie uruchamia się

Przyczyna	Usuwanie usterki
Błąd w obsłudze przy uruchamianiu	
Silnik gaźnikowy:	Zimny silnik: Wyciągnąć całkowicie ciężko rozruchowe. Wcisnąć pedał sprzęgła i uruchomić silnik bez wciskania pedału przyspieszenia. Jeśli po 3 próbach uruchomienia silnik nie zacznie pracować, odczekać około 10 sekund i uruchomić silnik jak podano w punkcie "Gorący silnik".
Silnik z wtryskiem benzyny:	Gorący silnik: Wsunąć całkowicie ciężko rozruchowe. Wcisnąć do końca pedał przyspieszenia i przytrzymać — nie pompować, uruchomić silnik. Po uruchomieniu silnika w miarę wzrostu obrotów zwalniać powoli pedał przyspieszenia.
Silnik wysokoprężny:	Wcisnąć powoli pedał przyspieszenia w czasie uruchamiania silnika Zimny silnik: Włączyć stacyjkę i skoro tylko zgaśnie lampka kontrolna, wcisnąć całkowicie pedał przyspieszenia i sprzęgła oraz uruchomić silnik. Ciepły silnik: Nie potrzeba podgrzewać silnika, może być uruchamiany bez zwłoki. Jeśli silnik nie zacznie pracować po 20 sekundach, odczekać chwilę i ponowić próbę uruchomienia.
Uszkodzona lub zanieczyszczona instalacja zapłonowa	Sprawdzić instalację zapłonową zgodnie z tabelą niedomagań
Uszkodzony, zanieczyszczony układ paliwowy	Sprawdzić układ paliwowy zgodnie z tabelą niedomagań
Zbyt niskie obroty rozrusznika	Naładować akumulator, w okresie zimowym nalać odpowiedniego oleju, sprawdzić rozrusznik
Niewłaściwy luz zaworów	Skorygować luz zaworów
Zbyt niskie ciśnienie sprężania	Wyregulować luz zaworów, naprawić silnik
Uszkodzona uszczelka głowicy	Wymienić uszczelkę cylindrów
Silnik wysokoprężny: Uszkodzona instalacja podgrzewania	Sprawdzić instalację podgrzewania zgodnie z tabelą niedomagań
Uszkodzone wtryskiwacze	Sprawdzić wtryskiwacze
Uszkodzona pompa wtryskowa	Wymienić pompę wtryskową

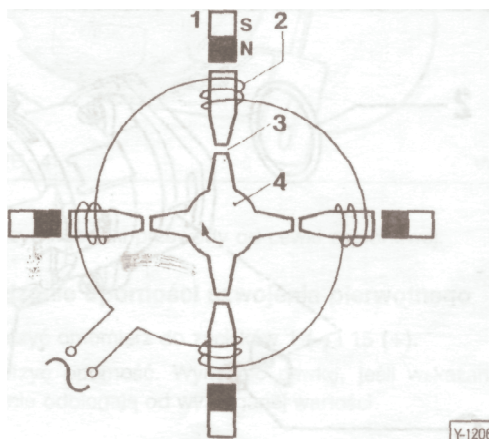
Instalacja zapłonowa

Instalacja zapłonowa wytwarza iskrę, która zapala zassaną mieszkankę paliwowo-powietrzną. W celu wytworzenia silnej iskry napięcie akumulatora wynoszące 12 V jest transformowane w cewce zapłonowej do 30 000 V.

Silnik wysokoprężny nie posiada instalacji zapłonowej, ponieważ po silnym sprężeniu powietrze nagrzewa się do tak wysokiej temperatury, że po wtrysnięciu paliwa następuje samoczynny zapłon.

Instalacja zapłonowa składa się z:

- Cewki zapłonowej
- Świeca zapłonowych
- Rozdzielacza zapłonu z palcem rozdzielacza i impulsatorem
- Elektronicznego sterownika



Działanie elektronicznej instalacji zapłonowej

Zapłon tranzystorowy (TSZ)

Tranzystorowa instalacja zapłonowa (TSZ) jest układem bezstykowym. W miejsce styków przerywacza rozdzielacza zapłonu wyposażony jest w nie wymagający obsługi impulsator. Nie jest potrzebny kondensator zapłonowy. Nadajnik impulsów składa się z magnesu trwałego, uzwojenia i twornika połączonego z wałkiem rozdzielacza. Impulsator reguluje sterownikiem TSZ i określa przez to moment wyłączenia i włączenia prądu z cewki zapłonowej. Dzięki temu impulsator określa również moment zapłonu.

Ponieważ twornik -4- obraca się z wałkiem rozdzielacza, stale zmienia się odległość -3- między twornikiem i biegunami statora. Dzięki temu w uzwojeniu -2- indukuje się zmienne napięcie. Odpowiednio do zmian napięcia sterownik razem z cewką zapłonową wytwarza iskrę. Zapłon następuje zawsze wtedy, kiedy bieguny twornika oddalają się od biegunów statora. Inne części przedstawione na rysunku: -1- magnes trwały, -S- biegun południowy i -N- biegun północny magnesu trwałego.

Zasady bezpieczeństwa przy elektronicznej instalacji zapłonowej

W elektronicznej instalacji zapłonowej napięcie wynosi do 30 kV. W niesprzyjających warunkach, na przykład przy zawilgoceniu komory silnikowej, szczytowe napięcie może doprowadzić do przebicia izolacji. Jeśli w takim momencie dotknięta zostanie część przewodząca, może nastąpić porażenie prądem.

Dla uniknięcia porażenia osób i/lub zniszczenia elektronicznej instalacji zapłonowej, w czasie pracy przy samochodach z taką instalacją należy mieć na uwadze następujące zasady:

- Nie dotykać i nie zdejmować przewodu wysokiego napięcia w czasie pracy silnika wzgl. jego rozruchu.

Przewody instalacji odłączać tylko po wyłączeniu zapłonu. Przy włączonym zapłonie z powodu potrącenia rozdzielacza może wyzwoić się impuls wysokiego napięcia.

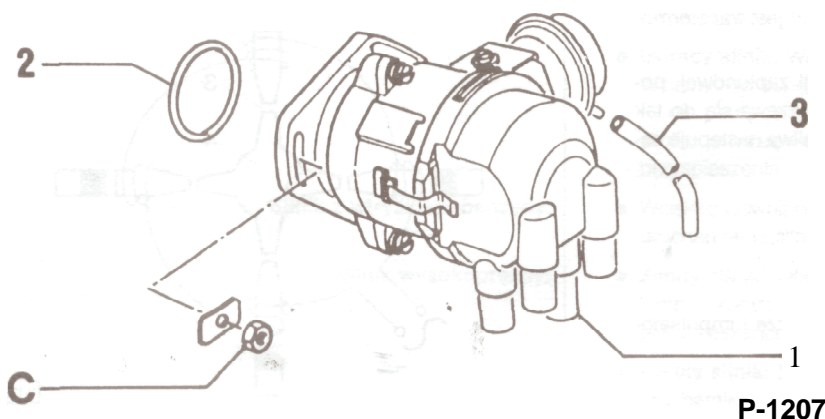
Podłączania i odłączania przewodów przyrządów pomiarowych (obrotomierz, próbnik zapłonu) dokonywać tylko po wyłączeniu zapłonu.

Do zacisku masy cewki zapłonowej nie wolno podłączać kondensatora przeciwzakłóceniewego ani lampki próbnej.

W czasie pracy silnika nie podłączać przyrządów pomiarowych i lampy stroboskopowej do zacisku plusowego cewki zapłonowej.

- Nie wolno zastępować cewki zapłonowej cewką innego typu.
- Nie wolno nagrzewać samochodu do temperatury powyżej +80°C (np. lakierowanie, mycie strumieniem pary). Silnik uruchamiać dopiero po ostygnięciu samochodu.
- Myć tylko unieruchomiony silnik.
- W czasie spawania elektrycznego lub zgrzewania należy całkowicie odłączyć akumulator.
- Osoby z rozrusznikiem serca nie powinny wykonywać żadnych prac przy elektronicznej instalacji zapłonowej.

Rozdzielacz zapłonu



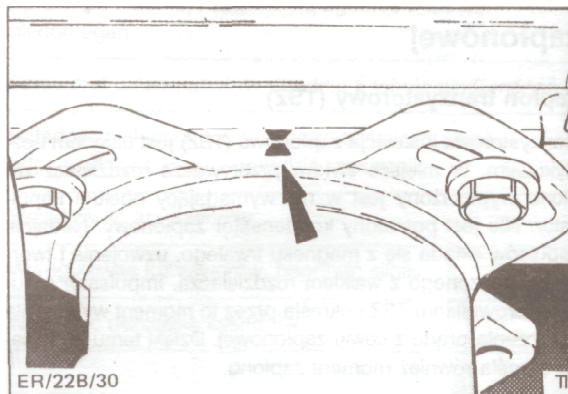
- 1 - Rozdzielacz zapłonu
- 2 - Pierścień uszczelniający
- 3 - Przewód podciśnieniowy 1,3x8
- C - Nakrętka

Demontaż montaż rozdzielacza zapłonu

Rozdzielacz zapłonu napędzany jest przez wałek rozrządu i przymocowany jest kołnierzem do głowicy cylindrów po stronie koła zamachowego.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Zdjąć i odłożyć kopułkę rozdzielacza. W tym celu podważyć śrubokrętem 2 klamry zabezpieczające z boku rozdzielacza i zdjąć je z kopułki. W niektórych modelach kopułka może być przykręcana.
- Odłączyć wtyczkę wielostykową od obudowy rozdzielacza. Ciągnąć przy tym za wtyczkę, nie za przewód.
- Odłączyć przewód podciśnieniowy od siłownika.



Zaznaczyć pisakiem lub rysikiem traserskim położenie rozdzielacza względem głowicy cylindrów. W tym celu wykonać linię biegnącą przez rozdzielacz i głowicę.

Wykręcić nakrętki lub śruby mocujące i wyjąć rozdzielacz. Zależnie od modelu rozdzielacz zapłonu może być przykręcony także do kołnierza pośredniego i elementu zaciskowego.

Montaż

- Sprawdzić, czy pierścień uszczelniający rozdzielacza nie jest uszkodzony, ewentualnie wymienić.
- Osadzić rozdzielacz zapłonu, przy tym zaczepek zabierakowy ustawić tak, żeby wszedł w rowek wałka rozrządu.
Uwaga: Zaczepek umieszczony jest mimośrodowo i wchodzi w wałek rozrządu tylko w jednym położeniu.
- Przykręcić śruby mocujące, nie dokręcać.
- Obrócić rozdzielacz zapłonu, aż pokryją się oba nanie-sione znaki. Następnie dokręcić rozdzielacz.

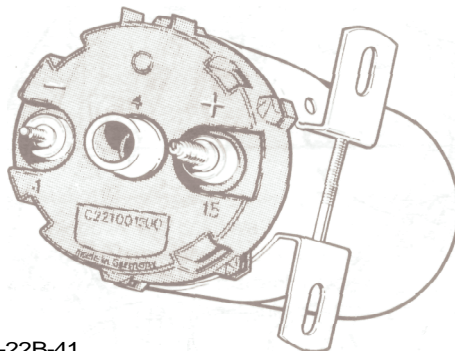
Uwaga: Jeśli została wymieniona głowica cylindrów lub roz-dzielacz zapłonu, obrócić rozdzielacz tak, żeby śruby znalazły się pośrodku podłużnych otworów. Następnie dokręcić śruby.

- Podłączyć wtyczkę wielostykową.
- « Nasunąć przewód podciśnieniowy.
- Oczyszczyć wnętrze kopułki, nałożyć ją i zabezpieczyć klam-rami.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić ustawienie zapłonu, ewentualnie wyregulować.

Sprawdzanie cewki zapłonowej

Silniki XW, XY

Cewkę zapłonową należy sprawdzić między innymi wtedy, jeśli silnik nie daje się uruchomić, chociaż rozrusznik obraca go. Sprawdzanie cewki zapłonowej odbywa się przy użyciu omomierza.



ER-22B-41

- Odłączyć wszystkie przewody od cewki zapłonowej.

Sprawdzanie oporności uzwojenia pierwotnego

- Podłączyć omomierz do zacisków 1 (-) i 15 (+).
- Pomierzyć oporność. Wymienić cewkę, jeśli wskazania wyraźnie odbiegają od wymaganej wartości.

Sprawdzanie oporności uzwojenia wtórnego

- Podłączyć omomierz do zacisków 1 i 4 (środkowy zacisk wysokiego napięcia).
- Pomierzyć oporność. Wymienić cewkę, jeśli wskazania wyraźnie od biegają od wymaganej wartości.

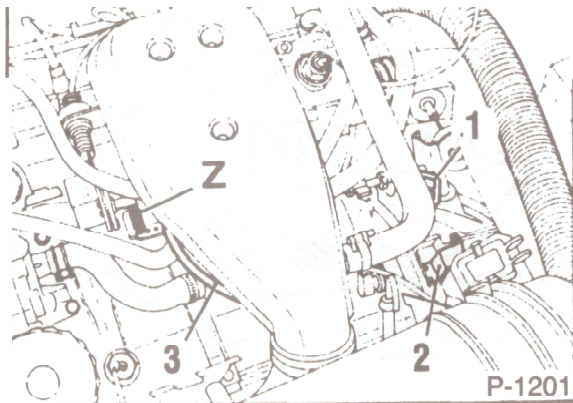
Silnik	Oporność cewki zapłonowej	
	Uzwojenie pierwotne	Uzwojenie wtórne
XW	0,82 O	6kO
XY	0,7 O	6,6 kO

Uwaga: Jeśli cewka zapłonowa jest wymieniana, w żadnym wypadku nie montować cewki przeznaczonej dla instalacji zapłonowej sterowanej przerywaczem.

Sprawdzanie i regulacja ustawienia zapłonu

Ustawienie zapłonu należy wyregulować po wymianie głowicy cylindrów i/lub wymianie rozdzielacza.

Do sprawdzenia i regulacji kąta wyprzedzenia zapłonu niezbędne są obrotomierz i lampa stroboskopowa.



- Wyjąć prostokątny korek z tworzywa sztucznego -1 - na obudowie sprzęgła.

Uwaga: Przed sprawdzeniem zapłonu należy skontrolować położenie wskaźnika ustawienia zapłonu. Wskaźnik ten może ulec przestawieniu w przypadku poluzowania się śruby.

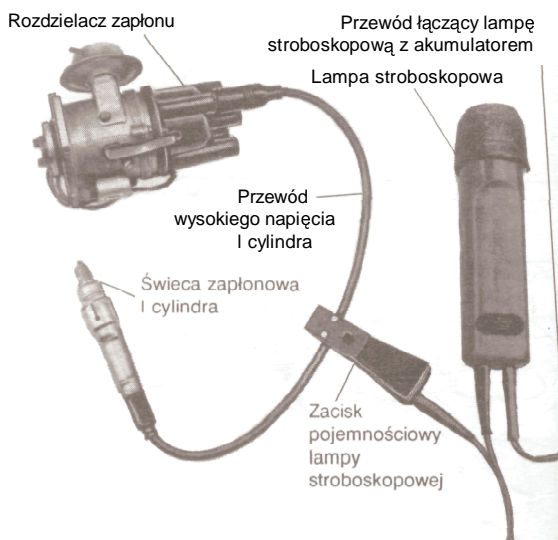
- Nałożyć wkład klucza nasadowego na koło pasowe wału korbowego i obrócić wał, aż znak ustawienia zapłonu na kole zamachowym pokryje się ze znakiem „O” na wskaźniku -2-. Jeśli na wskaźniku są tylko 2 nacięcia, znak ustawienia zapłonu musi się znaleźć przy przednim nacięciu (patrzac zgodnie z kierunkiem obrotów koła zamachowego).
- Jednocześnie otwór w kole pasowym wału korbowego musi się znaleźć przed korkiem uszczelniającym obudowy rozrządu.

- Wykręcić korek odpowiednim kluczem do gniazd czworokątnych.
- Wprowadzić odpowiedni trzpień przez otwór w obudowie rozrządu i włożyć w nacięcie przeciwnieżyaru wału korbowego. Ewentualnie obrócić trochę wał korbowy w obie strony.
- Sprawdzić, czy wycięcie na kole zamachowym pokrywa się ze znakiem GMP na wskaźniku (znak „O” lub przednie nacięcie).
- Jeśli znaki te nie pokrywają się, poluzować śrubę mocującą i przesunąć odpowiednio wskaźnik ustawienia zapłonu.
- Wyjąć trzpień z obudowy rozrządu.
- Dokręcić momentem 30 Nm korek z nową uszczelką.

Sprawdzanie wyprzedzenia zapłonu

- Nagrząć silnik do temperatury roboczej i unieruchomić go.
- Podłączyć obrotomierz zgodnie z instrukcją.
- Sprawdzić obroty biegu jałowego, ewentualnie wyregulować -Z-.
- Odłączyć i zaślepić przewód podciśnieniowy -3- siłownika na rozdzielaczu.
- **Silnik XU:** odłączyć króciec wlotowy na filtrze powietrza.

Silnik TU

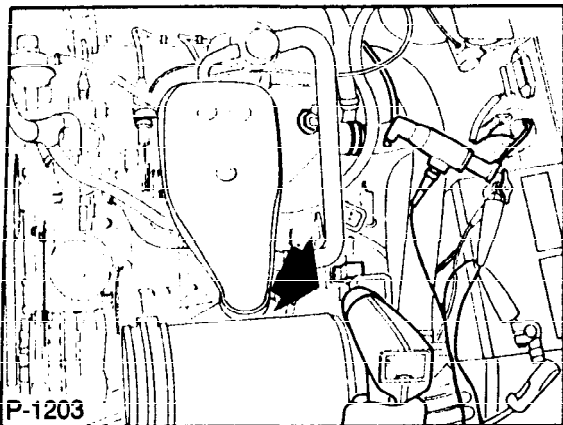


Podłączyć lampę stroboskopową do akumulatora. Założyć zacisk pojemnościowy na przewód wysokiego napięcia I cylindra.

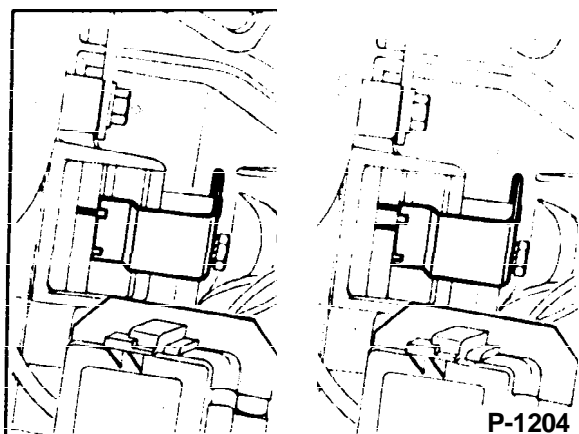
Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym względnie zwiększyć obroty do wartości kontrolnej, patrz tabela »Wartości kątów wyprzedzenia zapłonu«.

Oświetlić znak ustawienia zapłonu lampą stroboskopową.

Zapłon jest ustawiony prawidłowo, jeśli przy oświetleniu nacięcia na kole zamachowym pozornie zatrzymuje się ono przy właściwej wartości na skali ustawienia zapłonu.

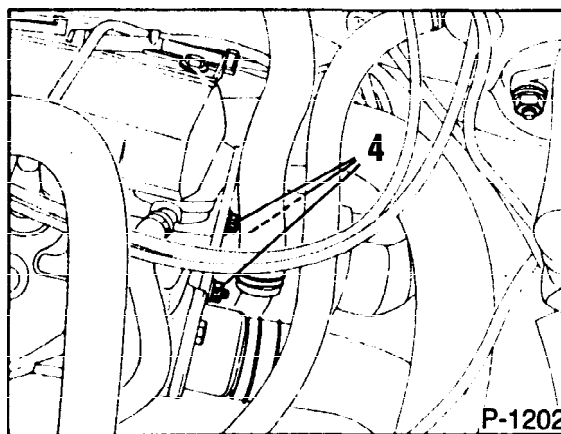


- Podłączyć lampę stroboskopową do akumulatora. Założyć zacisk pojemnościowy na przewód wysokiego napięcia między cewką zapłonową i rozdzielaczem.
- Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym względnie zwiększyć obroty do wartości kontrolnej, patrz tabela »Wartości kątów wyprzedzenia zapłonu«.
- Oświetlić znak ustawienia zapłonu lampą stroboskopową.

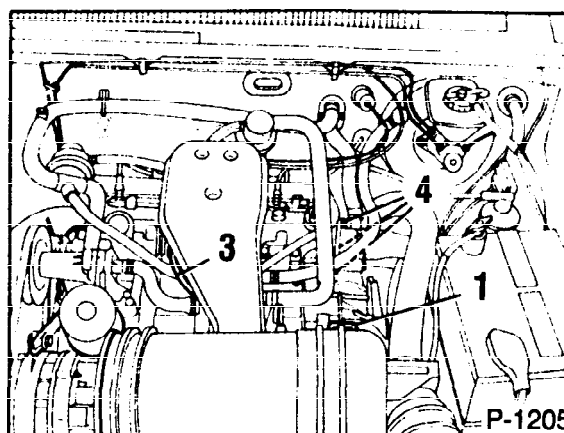


- Zapłon jest ustawiony prawidłowo, jeśli przy oświetleniu nacięcia na kole zamachowym pozornie zatrzymuje się ono przy właściwej wartości na skali ustawienia zapłonu -rysunek po lewej stronie-.

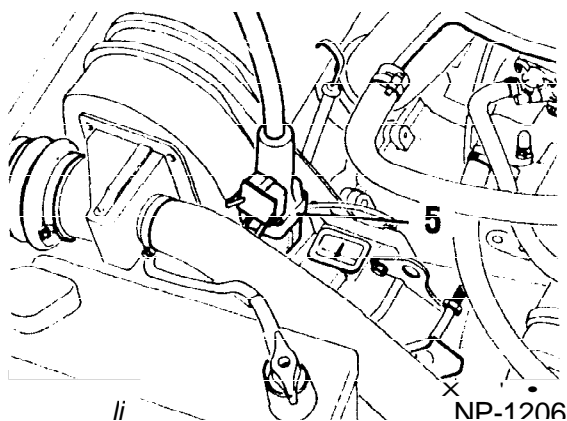
Uwaga: Na kole zamachowym są 2 znaki, które umieszczone są dokładnie naprzeciw siebie, a więc przestawione o 180°. Znaki te przy oświetleniu lampą stroboskopową zwykle muszą się pokrywać -rysunek po lewej stronie-. Jeśli jednak przesunięcie krzywki na wałku rozdzielacza jest zbyt duże, wtedy znaki te pojawiają się w pewnej odległości od siebie -rysunek po prawej stronie-. W takim przypadku zapłon ustawić tak, żeby punkt położony pośrodku między oboma znakami na kole zamachowym znalazł się przy znaku odniesienia wyprzedzenia zapłonu.



- Jeśli znak wyprzedzenia zapłonu przy oświetleniu lampą stroboskopową nie pokrywa się ze znakiem odniesienia, wyregulować ustawienie zapłonu, W tym celu poluzować śruby -4- mocujące rozdzielacz i obrócić rozdzielacz tak, żeby znaki przy oświetleniu pokrywały się.



- Dokręcić śruby mocujące -4- i ponownie sprawdzić ustawienie zapłonu.
- Sprawdzić ponownie obroty biegu jałowego, ewentualnie wyregulować.
- Odłączyć przyrządy, podłączyć przewód podciśnieniowy -3-.
- **Silnik XU:** zamontować króciec wlotowy filtra powietrza.
- Włożyć korek -1 - w obudowę sprzęgła.



- W warsztacie może być dodatkowo sprawdzony przy różnych obrotach regulator odśrodkowy i podciśnieniowy rozdzielacza. Poza tym przy zastosowaniu specjalnych przyrządów można wyregulować ustawienie zapłonu przez wtyczkę -5- do diagnostyki silnika.

Wartości kątów wyprzedzenia zapłonu

Silnik	Kąt wyprzedzenia zapłonu	Obroty kontrolne
X(J) Rozdzielacz	M161E	30° 3500/min
	M161E	6° 700/min
	C019D013	30° 3000/min
	C019D013	10° 700/min
	C043D019	5° 700/min
TU	8°	850/min
<i>Wa</i>	6°	650/min
XW7	6°	650/min
XY7	8 \pm 1°	650/min
XY8 — »• 5043525	0°	950/min
XY8 5043526 — >	8°	950/min

Uwaga: Właściwa wartość kąta wyprzedzenia zapłonu dla poszczególnych modeli podana jest również na nalepce na przepływomierzu powietrza. Jeśli na kole zamachowym nie ma podwójnych znaków dla regulacji według kąta 30°, sprawdzać i ewentualnie regulować kąt wyprzedzenia zapłonu 6° przy obrotach biegu jałowego 700/min.

Świece zapłonowe

Świeca zapłonowa składa się z izolatora z obudową, elektrody środkowej i elektrody bocznej. Elektroda środkowa zamocowana jest szczelnie w izolatorze, który osadzony jest w obudowie. Między elektrodą środkową i boczną przeskakuje iskra, która powinna powodować zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej. Od świecy zapłonowej zależy łatwość rozruchu, praca silnika na biegu jałowym, przyspieszenie i prędkość maksymalna. Dlatego nie powinno się bez powodu odstępować od stosowania zalecanego przez producenta typu świecy z odpowiednim wskaźnikiem wartości cieplnej. Wskaźnik wartości cieplnej określa możliwość obciążenia cieplnego świecy zapłonowej w silniku przy określonych warunkach eksploatacyjnych. Świece są dobierane do silnika tak, żeby w maksymalnym stopniu osiągały temperaturę samooczyszczenia we wszystkich warunkach pracy. Im niższy wskaźnik wartości cieplnej ma świeca, tym większa jest jej odporność na samozapłon i większa skłonność do zanieczyszczenia. Im większy jest wskaźnik wartości cieplnej świecy, tym mniejsza jest odporność na samozapłon i tym mniejsza skłonność do zanieczyszczenia.

Wskaźnik wartości cieplnej podawany jest w oznaczeniu świecy zapłonowej. Oznaczenie zawiera następujące dane:

Świece zapłonowe firmy Bosch

Przykład

F R 6 D C X
1 2 3 4 5 6

1 W = gwint M14x1,25 z płaską powierzchnią uszczelniającą, s=21; F = gwint M14x1,25 z płaską powierzchnią uszczelniającą, s=16; M = M18x 1,5 z płaską powierzchnią uszczelniającą, s=25; H = gwint M14x1,25 ze stożkową powierzchnią uszczelniającą, s=16; D = gwint M18 x 1,5 ze stożkową powierzchnią uszczelniającą, s=21; s = rozwartość klucza.

2. R = z opornikiem przeciwzakłóceniovym, który nie ma wpływu na działanie instalacji zapłonowej.

3. Wskaźnik wartości cieplnej. Skala wartości cieplnej od 06 („zimna”) do 13 („ciepła”). Przy tym wskaźnik 7 odpowiada wartości cieplnej 175 (dawniej stosowane oznaczenie), 6-200, 5-225 itd.

4 A = długość gwintu 12,7 mm, normalne położenie elektrod; B = długość gwintu 12,7 mm, wysunięte elektrody; C = długość gwintu 19 mm normalne położenie elektrod; D = długość gwintu 19 mm, wysunięte elektrody; DT = długość gwintu 19 mm, wysunięte elektrody, 3 elektrody boczne; L = długość gwintu 19 mm, bardzo wysunięte elektrody.

5 Materiał elektrody środkowej: stop Cr-Ni, C = warstwowa elektroda środkowa miedziano-niklowa, S = srebrna elektroda środkowa, P = platynowa elektroda środkowa, O = standardowa świeca ze wzmocnioną elektrodą środkową.

6 R = oporność nagaru 1 kΩ, X = odstęp elektrod 1,1 mm.

Dzięki miedzianemu (Cu) rdzeniowi w elektrodzie środkowej, a jeszcze bardziej dzięki srebrnej elektrodzie środkowej, zwiększona jest przewodność cieplna i możliwość obciążenia cieplnego świecy. Zaletą świecy z platynową elektrodą środkową jest dobry zapłon, nieznaczne zużycie i duży zakres wartości cieplnej.

Świece zapłonowe firmy Beru

Przykład 14 R 8 L U R
 1 2 3 4 5 6

1 Średnica gwintu w mm, w tym przypadku M14x1,25.

2 Cecha konstrukcyjna, na przykład K oznacza osadzenie stożkowe, R opornik przeciwzakłóceniovowy.

3 Wskaźnik wartości cieplnej (jak w f-mie Bosch). 4

Długość gwintu (jak w f-mie Bosch) 5 Materiał elektrody,

np. U oznacza rdzeń miedziany. 6 R = oporność nagaru

1 kΩ.

Montaż świec zapłonowych

- Świece zapłonowe wkręcać ręcznie, aż oprą się o głowicę cylindrów.

Uwaga: Przy wkręcaniu nie ustawiać świec ukośnie.

- Dokręcić świece momentem 20 Nm.

- Nałożyć nasadkę. Przez poruszanie w obie strony sprawdzić pewność osadzenia nasadki i przewodu wysokiego napięcia.

Właściwe świece zapłonowe dla samochodu PEUGEOT 205

Silnik	Oznaczenie literowe	Bosch	OE*	Beru	OE*	Eyquem	OE*	Champion	OE*
1,0l	XV8	H7DC	0,6	14K-7DU	0,8	-	-	S281YC	0,6
1,1l	XW7	H7DC	0,6	14K-7DU	0,8	-	-	S281YC	0,6
1,4l	XY7	H7DC	0,6	14K-7DU	0,8	-	-	S281YC	0,6
1,4l	XY8	H6DC	0,6	14K-7DU	0,8	-	-	S279YC	0,6
1,1l	TU1	F7DC	0,6	-	-	FC52LS	0,8	C9YCX	0,8
1,1l	TU1M	-	-	-	-	FC42LS	0,8	C10YCC	0,8
1,4l	TU3A	F7DC	0,6	-	-	FC52LS	0,8	C9YCX	0,8
1,4l	TU3S	F7DC	0,6	-	-	FC52LS	0,8	C9YCX	0,8
1,4l	TU3M	-	-	-	-	FC42LS	0,8	C10YCX	0,8
1,6l	XU5J	H6DC	0,6	-	-	-	-	C7YCX	0,8
1,9l	XU9J1 do 8.87	H7DC	0,6	▪	▪	C62LJS	0,6	S281YC	0,6
1,9l	Od 9.87			▪	▪	FC52LS	0,8	C9YCX	0,8
1,9l	XU9JAZ	F6DC	0,6	▪	▪	FC52LS	0,8	C9YCX	0,8

*OE = odstęp między elektrodami w mm

Uwaga: Następuje stały postęp w technice. Może być tak, że również dla starszych modeli samochodów będą obowiązywały inne wartości świec zapłonowych. Dlatego zaleca się zasięgać informacji w specjalistycznych warsztatach o aktualnie stosowanych świecach.

Niedomagania instalacji zapłonowej

Usterka: Silnik uruchamia się z trudem lub nie uruchamia się

Przyczyna

Usuwanie usterki

Brak iskry, wilgotna lub zanieczyszczona kopułka rozdzielacza

Oczyszczyć i osuszyć kopułkę, jej wnętrze spryskać aerozolem ułatwiającym rozruch

Pęknięcia kopułki, ślady przebicia

• Wymienić kopułkę rozdzielacza

Zużyty styk węglowy w kopułce

• Wymienić styk węglowy

Uszkodzony palec rozdzielacza

• Wymienić palec rozdzielacza

Zbyt duża oporność palca rozdzielacza

• Wymienić palec rozdzielacza

Zbyt duża oporność przewodów i nasadek świec zapłonowych

• Wymienić przewody i nasadki

Nasadki świec założone w niewłaściwej kolejności

• Założyć nasadki w kolejności zapłonu 1-3-4-2

Mokre świece zapłonowe po wielu próbach uruchomienia

• Wykręcić i osuszyć świece

Świece zapłonowe wilgotne i zanieczyszczone z zewnątrz

• Oczyszczyć i osuszyć świece, nasunąć osłony silikonowe na świece i nasadki

Napięcie cewki zapłonowej zbyt niskie

• Sprawdzić prawidłowe osadzenie i styki przewodów elektrycznych przy cewce zapłonowej

Pęknięta cewka zapłonowa, ślady przebicia

• Wymienić cewkę zapłonową

Upływy prądu przez stykanie się elektrycznych przyłączy i przewodów z wężami silnika

Poprowadzić właściwie przewody elektryczne

Brak zasilania sterownika

Sprawdzić przewody elektryczne według schematu instalacji

Smarowanie silnika

Mimo wszystkich wysiłków, żeby przez usprawnienia konstrukcyjne i technologiczne coraz bardziej udoskonalić samochód PEUGEOT 205, zwiększyć jego żywotność, niezawodność eksploatacyjną i ekonomiczność, niezbędne jest nadal regularne smarowanie i obsługa tych samochodów zgodnie z systemem obsługi firmy PEUGEOT.

Zadania oleju silnikowego

W zależności od warunków eksploatacji oleje silnikowe podlegają bardzo zmiennym obciążeniom. Dlatego bardzo trudne jest dokładne ustalenie wpływu różnych warunków pracy na ten środek smarny. W silnikach pracujących przez długi czas na wysokich obrotach lub pod pełnym obciążeniem olej nagrzewa się do wysokiej temperatury. Pod wpływem wysokich temperatur i przy obecności tlenu atmosferycznego olej zaczyna się utleniać. Produkty utleniania powodują wzrost gęstości oleju i mogą się odkładać w postaci powłok na górnych powierzchniach tłoków, w rowkach pierścieni uszczelniających i na trzonkach zaworów. Może to prowadzić do osadzania się nagaru na grzybkach zaworów.

Szczególne warunki pracy oleju w silniku benzynowym

Jeśli do cylindrów podawana jest zbyt bogata mieszanka, a silnik pracuje rzadko lub wcale nie pracuje pod pełnym obciążeniem, albo nie osiąga normalnej temperatury pracy (jazda w mieście), w wyniku tego następuje niecałkowite spalanie. Sadza, nagar olejowy i inne produkty, niespalone paliwo i skroplona wilgoć tworzą osady, kwasy i smoły. Niespalone paliwo skrapla się na zimnych ściankach cylindrów i spływa do skrzyni korbowej, zmywając warstwę oleju z gładzi cylindrów i tłoków. Wskutek tego pogarsza się smarowanie powierzchni roboczych tłoków i następuje rozcieńczenie oleju, co pogarsza własności smarne oleju zależnie od zawartości w nim paliwa.

Przy nadmiernym rozcieńczeniu oleju może być konieczna jego wcześniejsza wymiana. Ponieważ przy szybkiej jeździe (gorący silnik) benzyna wyparowuje z oleju, należy przede wszystkim zimą (wiele uruchomień zimnego silnika — duża ilość benzyny w oleju) częściej kontrolować poziom oleju.

Lepkość oleju silnikowego

Lepkość określa płynność oleju. W zależności od temperatury olej ma skłonność do zmiany swej lepkości. W miarę nagrzewania staje się bardziej płynny. Pogarsza to przyczepność i odporność warstewki smarej na ściskanie. Po ochłodzeniu gęstnieje, zmniejsza się jego płynność i rośnie tarcie wewnętrzne. Ta właściwość wymaga zastosowania oleju silnikowego z lepkością, która zmienia się przy zmianach temperatury w możliwie małych granicach.

Przy uruchamianiu zimnego silnika powinien być wystarczająco rzadki, żeby nie obciążać nadmiernie rozrusznika i żeby po uruchomieniu olej dopłynął możliwie szybko do wszystkich miejsc wymagających smarowania.

Płynność lub lepkość oleju jest równoznaczna z jego tarcieniem wewnętrznym i jest oznaczana jednostkami SAE (Society of Automotive Engineers), jak na przykład SAE 30, SAE 10 itd. Wysokie wartości SAE oznaczają oleje gęste, niskie charakteryzują oleje rzadkie. Jednak lepkość nie określa całkowicie właściwości smarnych oleju.

Olej wielosezonowy

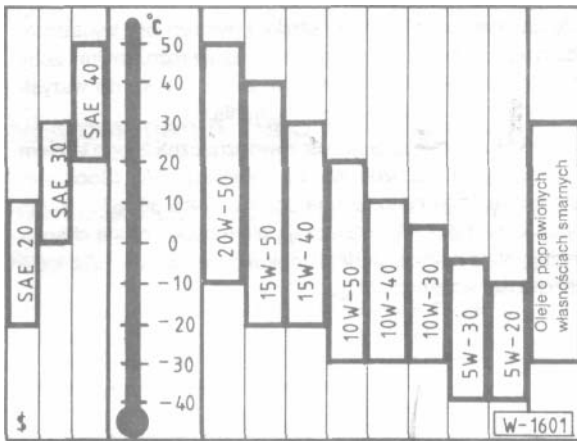
W silnikach PEUGEOT należy stosować oleje wielosezonowe. Oleje wielosezonowe mają tę zaletę, że nie muszą być dostosowywane do panującej temperatury (lato, zima). Są produkowane w oparciu o rzadki olej jednozonowy (np. 15W). W stanie rozgrzanym olej ten jest stabilizowany przez tak zwany zagęszczacz, co przy każdych warunkach eksploatacyjnych daje odpowiednie właściwości smarne. Jeśli stosuje się olej wielosezonowy, należy korzystać z nowoczesnych olejów, które mają duży zakres lepkości (np. 15W-40, 15W-50).

Litera „W” w oznaczeniu SAE określa przydatność oleju w okresie zimy.

Olej o poprawionych właściwościach smarnych

Oleje o poprawionych właściwościach smarnych są to oleje wielosezonowe, do których między innymi dodawane są substancje zmniejszające współczynnik tarcia, co umożliwiłoby zmniejszenie zużycia paliwa o 2%. Oleje te mają niską lepkość (np. 10W30). Wymagają stosowania specjalnych surowców do ich produkcji (oleje syntetyczne).

Zakres stosowania i klasy lepkości



Ponieważ zakresy stosowania sąsiednich klas SAE pokrywają się, można nie uwzględniać krótkotrwałych wahań temperatury przy doborze lepkości oleju. Dopuszczalne jest mieszanie ze sobą olejów różnych klas lepkości, jeśli należy dolać oleju, a klasa lepkości oleju znajdującego się w silniku nie odpowiada już panującym temperaturom zewnętrznym.

Dodatkowe środki smarne — obojętnie jakiego rodzaju — nie powinny być mieszane ani z paliwem, ani z olejami smarnymi.

Charakterystyka oleju silnikowego

W nowoczesnych silnikach z zasady dopuszczalne jest tylko stosowanie olejów HD. Oleje HD są olejami uszlachetnionymi, których właściwości smarne są znacznie ulepszone przez dodanie różnych chemicznych substancji czynnych. Dodatki te zapewniają lepszą ochronę przeciwkorozyjną, większą odporność na utlenianie, mniejszą skłonność do tworzenia osadu w skrzyni korbowej, mają bardziej stabilną lepkość i właściwości myjące i rozpuszczające. Dodatki myjące i rozpuszczające nie tylko zmniejszają tworzenie się osadów w silniku, ale jednocześnie posiadają zdolność rozpuszczania osadów, rozpraszania ich w oleju wraz z innymi zanieczyszczeniami, co pozwala na usunięcie tych zanieczyszczeń podczas wymiany oleju.

Jakość oleju silnikowego HD określana jest przez system API (API: American Petroleum Institute). Producenci europejscy kierują się również wytycznymi tego systemu.

Oznaczenie zawiera zawsze dwie litery. Pierwsza litera podaje zakres stosowania: S = Service, nadaje się do **silników benzynov-ycn**; C = Commercial, dla **silników wysokoprężnych**.

Druga litera określa jakość w kolejności alfabetycznej.

Najwyższą jakość według charakterystyki API mają oleje SG dla silników benzynowych i CD dla silników wysokoprężnych. **Uwaga:** Oleje silnikowe CD, które zostały wyraźnie określone przez producenta jako oleje dla silników wysokoprężnych, nie nadają się do silników benzynowych. Są oleje, które mogą być stosowane w obu rodzajach silników. W takim przypadku na puszcze podane są oba oznaczenia (na przykład SG/CD).

W samochodach PEUGEOT powinien być stosowany olej **SG/3CD** według oznaczenia API.

Zużycie oleju

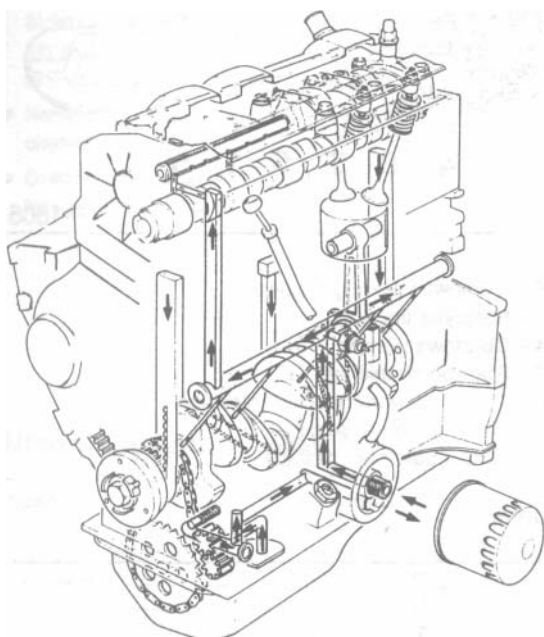
W silniku spalinowym pod pojęciem zużycia oleju rozumie się tę ilość oleju, która jest tracona w procesie spalania. W żadnym wypadku nie należy utożsamiać zużycia oleju ze stratami oleju powstałymi wskutek nieszczelności miski olejowej, pokrywy głowicy cylindrów itd. Normalne zużycie oleju wynika ze spalania małych jego ilości w cylindrze i odprowadzania jego cząstek razem ze spalinami i produktami ścierania. Prócz tego olej zużywa się wskutek wysokich temperatur i ciśnień, który jest poddawany w silniku w sposób ciągły.

Na zużycie oleju mają wpływ także warunki eksploatacji, sposób jazdy i tolerancje wykonawcze. Zużycie oleju może najwyższe wynosić 1,5 l/1000 km.

Olej musi być bezwarunkowo dolany, jeśli jego poziom spadnie do znaku „min” na mierniku (wtedy można dolać maksymalnie 1,4 l).

Obieg oleju

Silnik TU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.



P-1601

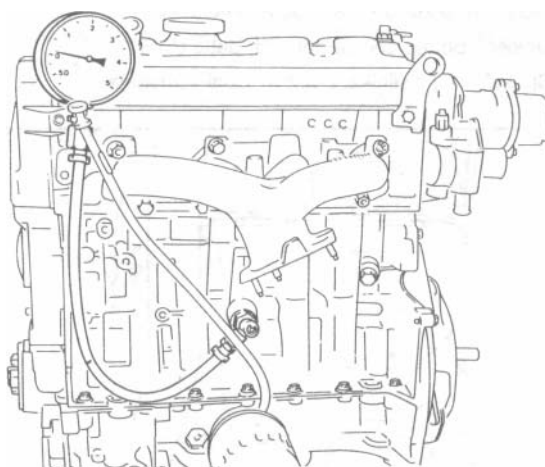
Pompa olejowa zasysa olej silnikowy z miski olejowej i tłoczy go do szeregowego filtra olejowego. Po stronie tłocznej pompy olejowej znajduje się zawór nadciśnieniowy (zawór regulacyjny ciśnienia oleju). Przy nadmiernym ciśnieniu zawór ten otwiera się i część oleju może z powrotem przepłynąć do miski olejowej.

Przez środkową przestrzeń wkładu filtra oczyszczony olej dociera do głównego kanału olejowego. Tam znajduje się czujnik ciśnienia oleju, który za pośrednictwem lampki kontrolnej na tablicy rozdzielczej sygnalizuje kierowcy zbyt niskie ciśnienie oleju. W razie zatkania filtra zawór przelewowy kieruje olej bezpośrednio, bez oczyszczenia, do tego kanału. Od głównego kanału olejowego odchodzą kanaliki do łożysk wału korbowego. Przez ukośne wiercenia w wale olej dochodzi do łożysk korbowodów.

Jednocześnie olej silnikowy dociera ukośnymi przewodami do głowicy cylindrów i smaruje tam łożyska wałka rozrządu, dźwigniki zaworów i końcówki trzonek zaworowych.

Sprawdzanie ciśnienia oleju

- Nagrząć silnik, temperatura oleju powinna wynosić około +80°C. Sprawdzić poziom oleju.



P-1602

- Wymontować czujnik ciśnienia oleju, który znajduje się nad filtrem oleju.
- W miejsce czujnika ciśnienia oleju wkręcić w blok silnika odpowiedni manometr.
- Podłączyć obrotomierz.
- Uruchomić silnik i powoli zwiększyć obroty do wartości kontrolnej.

Obroty kontrolne	Minimalne ciśnienie oleju
650/min	0,15 MPa
1000/min	0,20 MPa
2000/min	0,30 MPa
4000/min	0,40 MPa

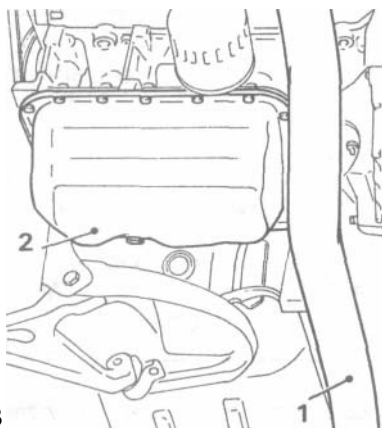
- Lampka sygnalizacyjna na tablicy rozdzielczej sterowana przez czujnik ciśnienia oleju zapala się przy ciśnieniu poniżej 0,08 MPa i gaśnie, jeśli ciśnienie wzrośnie powyżej 0,08 MPa.
- Zamontować czujnik ciśnienia oleju z nowym pierścieniem uszczelniającym i dokręcić momentem około 15 Nm.
- Jeśli ciśnienie oleju odbiega od podanych wartości, patrz "Niedomagania układu smarowania".
- Odłączyć obrotomierz.

Demontaż i montaż miski olejowej

Silnik TU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

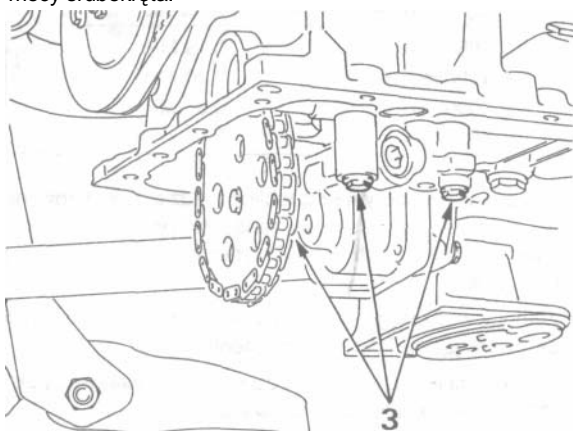
Demontaż

- Odlączyć przewód masy od akumulatora.
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Spuścić olej z silnika, patrz rozdział »Obsługa«.

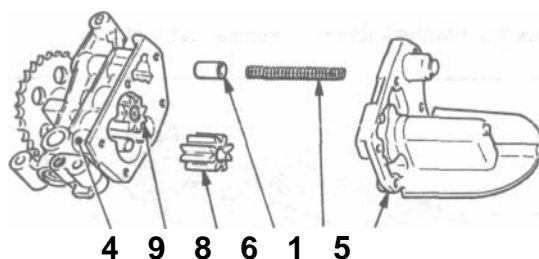


P-1603

- Odkręcić przednią rurę wylotu spalin -1- od kolektora i od przekładni głównej.
- Odkręcić miskę olejową i wyjąć w dół. W razie trudności z jej odłączeniem podważyć ostrożnie z boków przy pomocy śrubokręta.



- Odkręcić trzy śruby -3-, odchylić w dół pompę olejową i wyjąć z łańcucha napędowego.
- Wylać olej silnikowy z pompy.

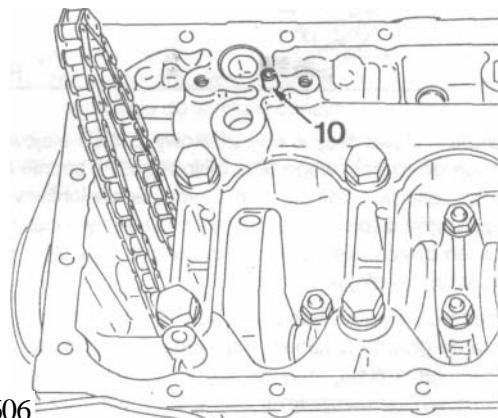


P-1605

- Rozmontować pompę olejową:

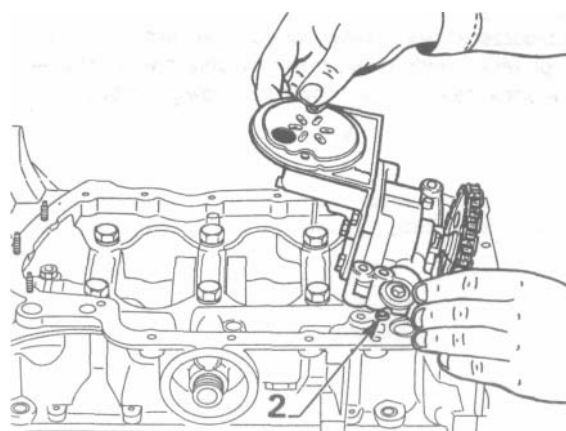
- 1 - Sprężyna tłoczka
- 4 - Obudowa pompy
- 5 - Sitko po stronie ssania
- 6 - Tłoczek zaworu nadciśnieniowego
- 8 - Koło zębate napędzane
- 9 - Koło zębate napędzające

Montaż



P-1606

- Sprawdzić, czy w bloku silnika znajduje się tulejka centrująca -1-, ewentualnie zamontować tulejkę.



- Włożyć koło pompy olejowej w łańcuch napędowy.

Osadzić pompę na bloku silnika, ustawić ją według tulejki centrującej -2- i dokręcić momentem 8 Nm. Oczyszczyć wnętrze miski olejowej.

Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające miski olejowej i bloku silnika. Nie stosować do tego narzędzi skrawających lub środków ściernych. Wyprostować ostrożnie ewentualne wygięcia kołnierza miski olejowej. Nanieść masę uszczelniającą (pastę silikonową) na miskę olejową.

Osadzić miskę olejową i przykręcić ręcznie. Następnie dokręcić śruby momentem 8 Nm.

- Zamontować przednią rurę wylotu spalin, patrz str. 91.
- Nalać do silnika świeżego oleju, patrz rozdział »Obsługa«.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Odłączyć przewód wysokiego napięcia od cewki zapłonowej, żeby nie nastąpiło uruchomienie silnika.
- Włączyć rozrusznik i tak długo obracać silnik, aż zgaśnie lampka sygnalizacyjna ciśnienia oleju.
- Podłączyć na miejsce przewód wysokiego napięcia.
- Opuścić samochód, patrz str. 97.

Niedomagania układu smarowania

Usterka	Przyczyna	Usuwanie usterki
Lampka kontrolna nie zapala się po włączeniu zapłonu	Uszkodzony czujnik ciśnienia oleju	i Włączyć stacyjkę, ściągnąć z czujnika przewód i dotknąć nim do masy. Jeśli lampka zapala się, wymienić czujnik.
	Przerwane zasilanie czujnika, skorodowane styki	i Sprawdzić podłączenia i przewody elektryczne
	Uszkodzona lampka kontrolna	i Wymienić lampkę kontrolną
Lampka kontrolna nie gaśnie po uruchomieniu silnika	Bardzo gorący olej	Nie ma znaczenia, jeśli lampka zgaśnie po przyspieszeniu
Lampka nie gaśnie po przyspieszeniu względnie zapala się w czasie jazdy	Zbyt małe ciśnienie oleju	Sprawdzić poziom oleju w razie potrzeby uzupełnić. Sprawdzić ciśnienie według zaleceń
	Przewody elektryczne czujnika mają zwarcie na masę	Zdjąć przewód z czujnika i odłożyć po zaizolowaniu (bez kontaktu z masą). Włączyć zapłon. Jeśli lampka zapali się, sprawdzić przewód.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia oleju	Wymienić czujnik
Zbyt niskie ciśnienie oleju w całym zakresie obrotów	Zbyt mało oleju w silniku	Dolać oleju silnikowego
	Zanieczyszczone sitko przewodu ssącego	Wymontować miskę olejową, oczyścić sitko
	Luźna lub pęknięta rura ssąca	Wymontować miskę olejową, sprawdzić rurę ssącą
	Uszkodzona pompa olejowa	Wymontować i sprawdzić pompę, ewentualnie wymienić
	Uszkodzone łożyska	Zdemontować silnik
Zbyt niskie ciśnienie oleju przy niskich obrotach	Z powodu zanieczyszczenia zawór regulujący ciśnienie pozostał otwarty	Wymontować i sprawdzić zawór
Zbyt wysokie ciśnienie oleju przy obrotach ponad 2000/min	Z powodu zanieczyszczenia zawór regulujący ciśnienie nie otwiera się	Wymontować i sprawdzić zawór

Chłodzenie silnika

Obieg cieczy chłodzącej

Układ chłodzenia składa się z chłodnicy, pompy, termostatu i wentylatora z napędem elektrycznym.

Obieg cieczy chłodzącej regulowany jest termostatem. Jak długo silnik jest zimny, ciecz chłodząca krąży tylko w bloku silnika i w wymienniku ciepła instalacji ogrzewania. W miarę nagrzewania się termostat otwiera duży obieg cieczy chłodzącej. Wtedy będąca w stałym ruchu pompa tłoczy ciecz przez chłodnicę. Jeśli ciecz chłodząca stanie się zbyt gorąca, włącznik termiczny w obudowie termostatu uruchamia elektryczny wentylator. Ze wzrostem temperatury ciecz zwiększa swą objętość. Ciśnienie w układzie chłodzenia wzrasta tak długo, aż zostanie osiągnięte normalne ciśnienie robocze. Jeśli ciśnienie wzrasta nadal, ciecz chłodząca przepływa węzłem z obudowy termostatu do zbiorniczka wyrównawczego. Skoro tylko ciśnienie w układzie spadnie w związku z ochłodzeniem się cieczy, może ona wrócić do obiegu przez dolny wąż przy zbiorniczku wyrównawczym.

Ciecz chłodząca jest wlewana tylko przez zbiorniczek wyrównawczy.

Uwaga: Pamiętać o wyłączeniu zapłonu podczas wykonywania prac przy ciepłym silniku w pobliżu wentylatora. W przeciwnym razie wentylator może się niespodziewanie włączyć, jeśli z powodu braku obiegu cieczy chłodzącej wzrośnie temperatura przy włączniku termicznym.

Pojemność układu chłodzenia

Silnik	Oznaczenie literowe	Ilość cieczy do napełnienia układu
1,0 do 1,4 l	XV, XW, TU	5,8 l
1,4 l	XY	6,0 l
1,6 do 1,9 l	XU	6,6 l
1,8 M, 9 l Diesel	XUD	8,3 l

Niskokrzepnąca ciecz chłodząca

Układ chłodzenia wypełniany jest przez producenta mieszaniną wody i środka chroniącego przed zamarzaniem i korozją. Koncentrat tego środka zapobiega uszkodzeniom powodowanym przez mróz i korozję, a także podnosi temperaturę wrzenia wody. Z tych względów układ chłodzenia musi być wypełniony przez cały rok cieczą zawierającą ten środek. Jeśli w układzie znajdzie się tylko woda, może dojść do poważnych uszkodzeń spowodowanych przez korozję.

Ponieważ składniki chroniące przed korozją po jakimś czasie tracą swą skuteczność, ciecz chłodząca powinna być wymieniana co 2 lata.

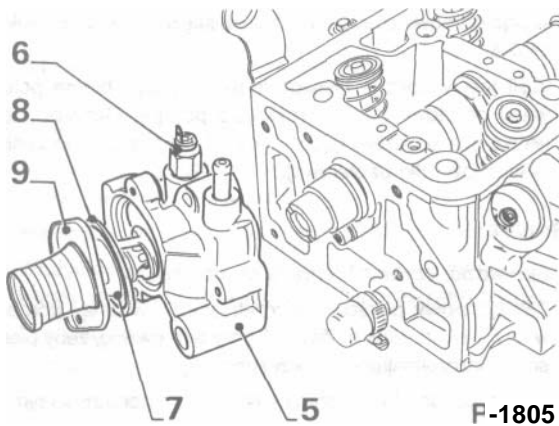
Proporcje składników w cieczy chłodzącej

Silnik/Oznaczenie	Ochrona przed mrozem do -30° C	
	Woda	Koncentrat
1,0 do 1,4 l XV, XW, TU	2,9 l	2,9 l
1,4 l XY	3,0 l	3,0 l
1,6 do 1,9 l XU	3,3 l	3,3 l
1,8 i 1,9 Diesel XUD	4,15 l	4,15 l

Ochrona przed zamarznięciem w naszych szerokościach geograficznych powinna sięgać do około -30° C.

Demontaż i montaż obudowy termostatu

Demontaż



- Odłączyć wtyczkę od czujnika temperatury -6-.
- Odkręcić króciec cieczy chłodzącej -9-.
- Wyjąć termostat -7-.
- Odkręcić obudowę termostatu.
- Jeśli jest to konieczne, odkręcić czujnik temperatury.

Montaż

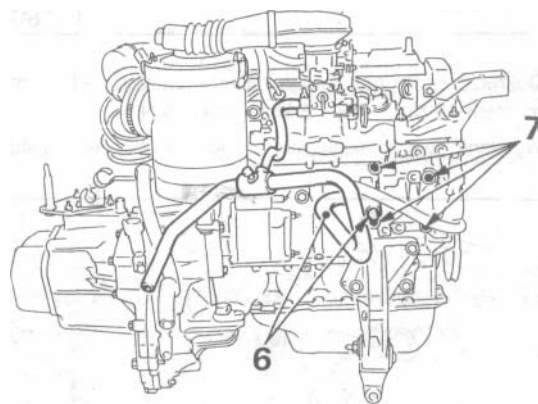
- Starannie oczyścić powierzchnie uszczelniające na głowicy cylindrów i obudowie termostatu.
- Powierzchnię uszczelniającą obudowę termostatu -5- na głowicy cylindrów posmarować cienką warstwą masy uszczelniającej.
- Dokręcić momentem 8 Nm obudowę termostatu do głowicy cylindrów.
- Zamontować w obudowie termostat -7- z nową uszczelką -8-.
- Przykręcić momentem 8 Nm króciec cieczy chłodzącej -9-. Przedtem powierzchnie uszczelniające posmarować masą silikonową.
- Jeśli był demontowany, wkręcić czujnik temperatury -6-.

Demontaż i montaż pompy cieczy chłodzącej

Silnik TU, XU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

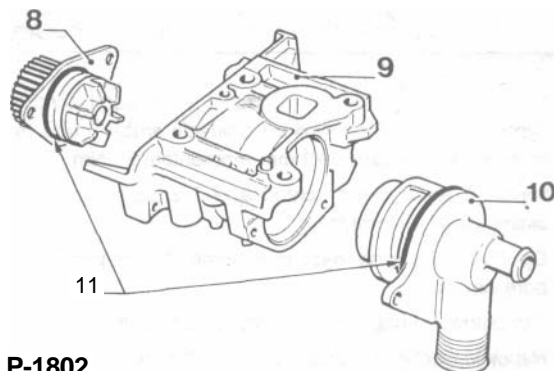
Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Spuścić ciecz chłodzącą, patrz rozdział »Obsługa«.
- Zdemontować górną i dolną osłonę pasa zębatego, patrz str. 17.
- Zablokować koło zębate wałka rozrządu i koło zama chowe, patrz str. 18.
- Poluzować rolkę napinającą pasa zębatego, zwolnić pas i zdjąć go z pompy cieczy chłodzącej, patrz str. 17.
- Unieść nieco silnik z prawej strony i wymontować prawą podporę silnika, patrz str. 16.



P-1801

- Odłączyć węże cieczy chłodzącej, przedtem zwolnić opaski i odciągnąć je.
- Wykręcić śruby -7-.

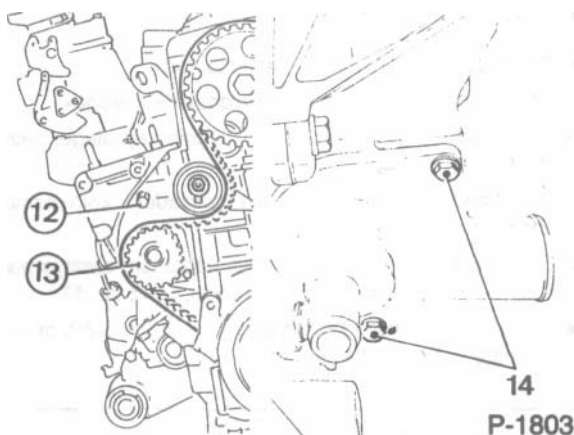


P-1802

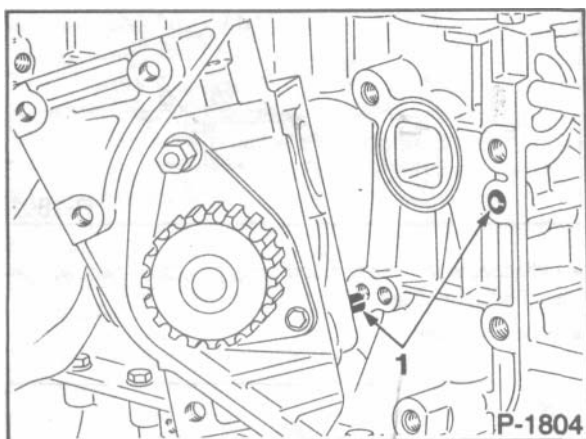
- Wyjąć kompletną pompę cieczy chłodzącej.
- Wyjąć z obudowy -9- wirnik -8- i króciec cieczy chłodzącej -10-.
- Wymienić pierścienie uszczelniające -11-.

Montaż

- Sprawdzić, czy wirnik obraca się bez oporu.
- Zmontować pompę cieczy chłodzącej i przykręcić ręcznie.



- Dokręcić śruby następującymi momentami: -12- momentem 16 Nm, -13- 8 Nm, -14- 8 Nm.
- Wymienić uszczelnienie między pompą i blokiem silnika.



- Osadzić pompę cieczy chłodzącej z tulejkami centrującymi -1- na bloku silnika i dokręcić śruby 8 mm momentem 30 Nm, śruby 10 mm momentem 50 Nm.
- Nasunąć węże cieczy chłodzącej i zabezpieczyć opaskami, patrz »Demontaż«.
- Opuścić silnik i przykręcić momentem 45 Nm prawą podporę silnika.
- Zamontować i naprężyć pas zębaty, patrz str. 17.
- Napęlić cieczą układ chłodzenia i odpowietrzyć go, patrz rozdział »Obsługa«.

Silniki XV, XW i XY, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Pompa cieczy chłodzącej znajduje się obok filtra olejowego i jest napędzana paskiem klinowym.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Spuścić ciecz chłodzącą, patrz rozdział »Obsługa«.
- Zdjąć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Odkręcić 3 śruby i zdjąć pompę cieczy chłodzącej.
- Wyjąć gumowy pierścień uszczelniający z otworu w bloku silnika.
- Jeśli jest widoczna nieszczelność między obiema połowami obudowy pompy, rozkręcić pompę. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające i skrócić pompę po założeniu nowej uszczelki papierowej.

Montaż

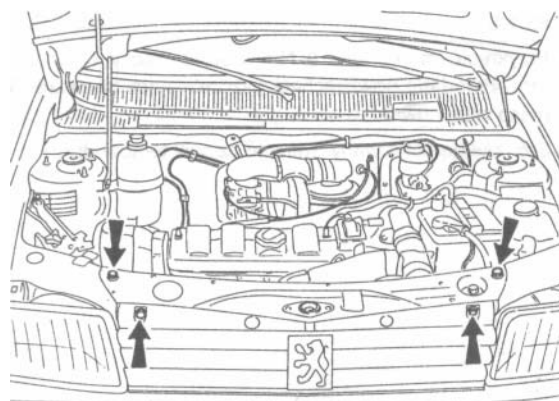
- Sprawdzić, czy wirnik obraca się bez oporu.
- Założyć nowy pierścień uszczelniający i wcisnąć pompę w otwór bloku silnika. Zwrócić przy tym uwagę, żeby pierścień uszczelniający nie przesunął się.
- Przykręcić pompę cieczy chłodzącej momentem 10 Nm.
- Nasunąć węże cieczy chłodzącej i zabezpieczyć opaskami, patrz »Demontaż«.
- Założyć pasek klinowy, patrz str. 36.
- Napęlić cieczą układ chłodzenia i odpowietrzyć go, patrz rozdział »Obsługa«.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Demontaż i montaż chłodnicy oraz wentylatora chłodnicy

Silnik TU, XU, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.



P-1806

- Wymontować osłonę chłodnicy, patrz str. 168.
- Spuścić ciecz z układu chłodzenia, patrz rozdział »Obsługa«.
- Odłączyć węże u góry i u dołu chłodnicy. Przedtem otworzyć całkowicie i odsunąć opaski.

- Wymontować zamek maski silnika, patrz str. 169.
- Odkręcić górną poprzeczkę -strzałki u góry-.
- Rozłączyć połączenie wtykowe wentylatora.
- Odłączyć wtyczkę włącznika termicznego.
- Wyjąć do góry chłodnicę z wentylatorem i poprzeczką.
- Odkręcić chłodnicę od poprzeczki względnie otworzyć obejmy.
- Odkręcić 3 śruby mocujące wentylator.

Montaż

- Sprawdzić, czy dolne podpory gumowe nie są uszkodzone, ewentualnie wymienić.
- Przykręcić wentylator i połączyć chłodnicę z poprzeczką.
- Włożyć od góry zespół chłodnicy tak, żeby dolne zaczepy weszły w odpowiednie wycięcia przedniej belki nośnej.
- Dokręcić poprzeczkę.
- Podłączyć wtyczkę włącznika termicznego.
- Zamontować zamek maski silnika, patrz str. 169.
- Nasunąć górny i dolny wąż cieczy chłodzącej i zabezpieczyć opaskami.
- Napełnić cieczą układ chłodzenia, patrz »Obsługa«.
- Zamontować osłonę chłodnicy, patrz str. 168.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Włączyć na chwilę wentylator, patrz "Sprawdzanie włącznika termicznego".
- Nagrząć silnik i pozostawić na biegu jałowym, aż włączy się wentylator. Sprawdzić szczelność układu chłodzenia.
- Sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, ewentualnie uzupełnić.

Silnik XV, XW, XY, Identyfikacja typu silnika, patrz str. 13.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Zdemonstrować osłonę chłodnicy, patrz str. 168.
- Spuścić ciecz chłodzącą, patrz rozdział »Obsługa«.
- Odłączyć węże u góry i u dołu chłodnicy, ściągnąć przewód odpowietrzający. Upřednio otworzyć całkowicie i zsunąć opaski.
- » Odkręcić chłodnicę od belki poprzecznej.
- Wymontować zbiorniczek wyrównawczy.
- Odkręcić wentylator od chłodnicy i wyjąć do przodu.
- Zdjąć wtyczkę z włącznika termicznego, wykręcić włącznik.
- Wyjąć ostrożnie chłodnicę. Zwrócić uwagę, żeby nie uszkodzić przy tym powierzchni chłodnicy. Chłodnica ma czasami ostre krawędzie i dlatego zaleca się użycie rękawic roboczych przy jej wyjmowaniu.

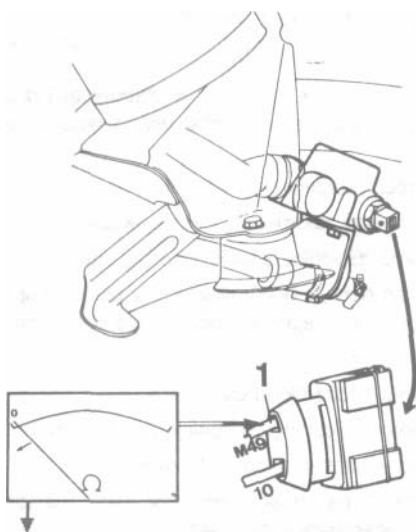
Montaż

- Sprawdzić, czy dolne podpory gumowe nie są uszkodzone, ewentualnie wymienić.
- Ostrożnie włożyć chłodnicę.
- Wkręcić włącznik termiczny w chłodnicę. Przed wkręceniem gwint posmarować masą uszczelniającą, na przykład „Curiil”.
- Przykręcić wentylator do chłodnicy.
- Zamontować zbiorniczek wyrównawczy.
- Połączyć chłodnicę z belką poprzeczną.
- Nasunąć górny i dolny wąż cieczy chłodzącej oraz przewód odpowietrzający i zabezpieczyć opaskami.
- Podłączyć wtyczki włącznika termicznego i wentylatora.
- Napełnić cieczą układ chłodzenia, patrz »Obsługa«.
- Zamontować osłonę chłodnicy, patrz str. 168.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Uruchomić na chwilę wentylator, patrz rozdział "Sprawdzanie włącznika termicznego".
- Nagrząć silnik i pozostawić go na biegu jałowym, aż włączy się wentylator. Sprawdzić szczelność układu chłodzenia.
- Sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, ewentualnie uzupełnić.

Demontaż i montaż, sprawdzanie czujnika temperatury cieczy chłodzącej

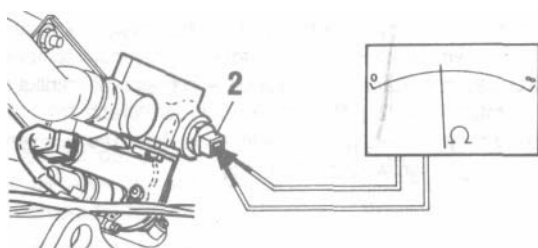
Czujnik temperatury mierzy temperaturę silnika i przekazuje jej wartość do sterownika. Czujnik posiada element NTC (NTC — Negativer Temperatur-Coeffizient — negatywny współczynnik temperaturowy), który zmniejsza swoją oporność ze wzrostem temperatury. W razie uszkodzenia czujnika sterownik jako wartość zastępczą przyjmuje temperaturę cieczy chłodzącej, która odpowiada nagraniu silnika do temperatury roboczej. Przy niskich temperaturach zewnętrznych i zimnym silniku powoduje to trudności w uruchomieniu silnika i jego nierównomierną pracę.

Sprawdzanie czujnika temperatury



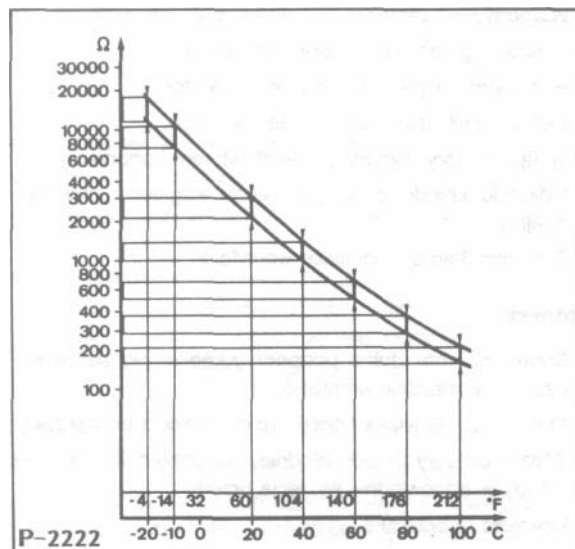
P-2219

- Odłączyć wtyczkę wielostykową. Ciągnąć przy tym za wtyczkę, nie za przewód.
- Odłączyć akumulator.
- Podłączyć omomierz między przewód M49 -1- i masę. Wymagana wartość: < 1 Q. Jeśli w wyniku pomiaru uzyskano inną wartość, sprawdzić, czy przewód nie ma przerwy.
- Podłączyć akumulator.
- Podłączyć woltomierz między wtyczkę czujnika temperatury i masę.
- Włączyć zapłon i sprawdzić, czy jest napięcie. W razie braku napięcia sprawdzić, czy przewód nie ma przerwy.



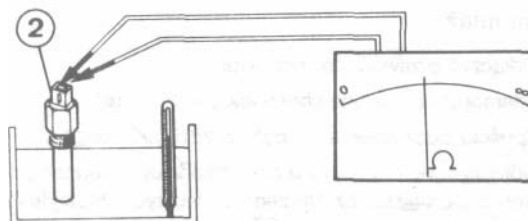
P-2220

Podłączyć omomierz do obu styków czujnika temperatury -2-. Porównać zmierzoną wartość z wartością wymaganą, patrz rysunek P-2222.



- **Przykład:** Przy temperaturze silnika +40° C oporność czujnika temperatury musi wynosić od 1 do 1,5 kQ (1000-1500 Q).
- Jeśli element opornościowy czujnika jest przerwany, wtedy wskazanie przyrządu pomiarowego wynosi 0, czujnik temperatury musi być wymieniony.
- Jeśli zmierzona wartość nie odpowiada wartości w tabeli, wykręcić czujnik.

Uwaga: Żeby przy demontażu czujnika nie wypłynęła ciecz chłodząca, spuścić ją częściowo do naczynia, patrz rozdział »Obsługa«.

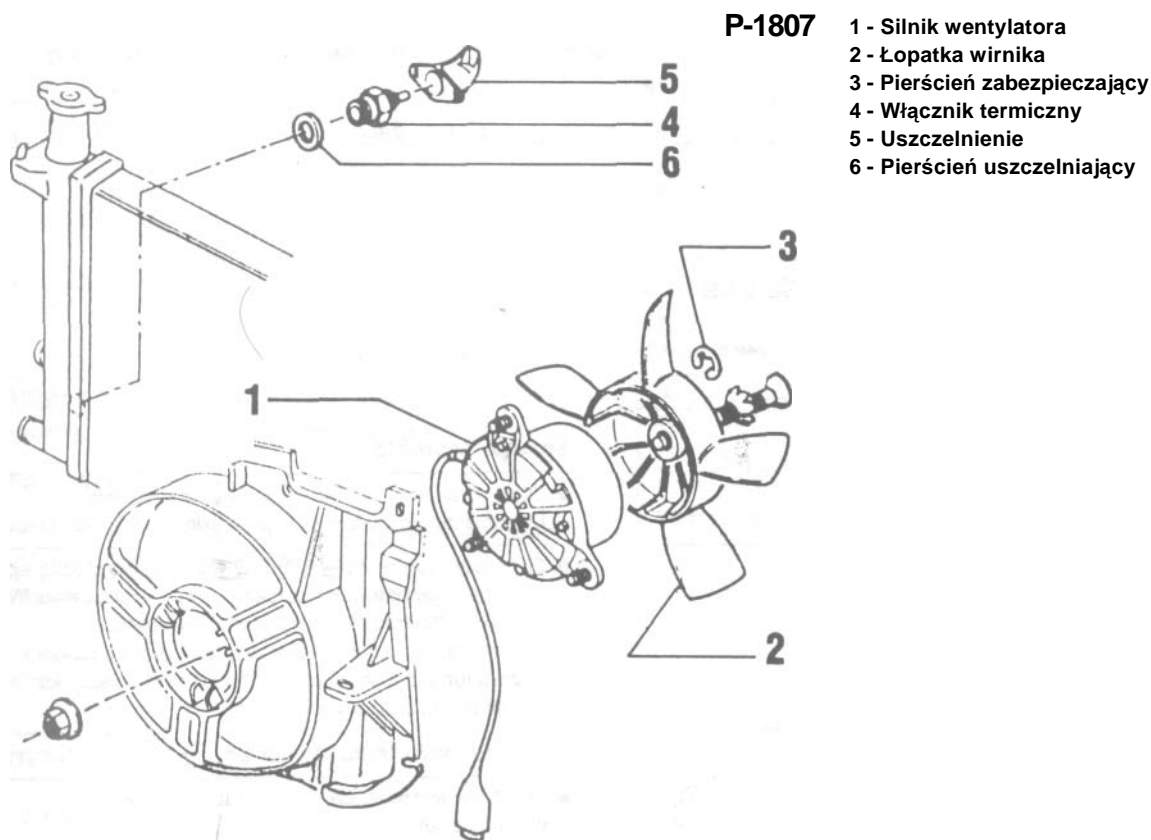


P-2221

- Zanurzyć czujnik temperatury w naczyniu wypełnionym wodą. Czujnik zawiesić na drucie tak, żeby nie stykał się ze ściankami naczynia.
- Podłączyć omomierz.
- Powoli ogrzewać wodę w naczyniu i zmierzone wartości oporu porównywać z krzywą P-2222.
- Jeśli wartości te nie są zgodne, wymienić czujnik temperatury.
- Jeśli przewody i czujnik temperatury nie wykazują usterek, uszkodzenie występuje w sterowniku.

- Wkręcić czujnik bez nadużywania siły. Nałożyć wtyczkę.
- Napełnić cieczą układ chłodzenia, patrz rozdział "Obsługa".
- Odpowietrzyć układ chłodzenia, patrz rozdział »Obsługa«.
- Przeprowadzić próbną jazdę i sprawdzić szczelność połączenia czujnika temperatury.

Wentylator chłodnicy, włącznik termiczny



P-1807

- 1 - Silnik wentylatora
- 2 - Łopatka wirnika
- 3 - Pierścień zabezpieczający
- 4 - Włącznik termiczny
- 5 - Uszczelnienie
- 6 - Pierścień uszczelniający

Sprawdzanie włącznika termicznego

Włącznik termiczny znajduje się z boku na chłodnicy. Włącza on wentylator elektryczny, kiedy ciecz chłodząca osiągnie określoną temperaturę. Włącznik należy sprawdzić, jeśli wentylator nie zaczyna pracować przy gorącym silniku. **Warunki sprawdzenia:** musi być sprawny termostat i zawór wyrównujący ciśnienie w pokrywie zbiorniczka wyrównawczego. W przypadku uszkodzenia jednego z tych elementów włącznik termiczny nie może uruchomić wentylatora, ponieważ wtedy nie jest ogrzewany przez ciecz chłodzącą.

- Zdjąć osłonę i wyjąć wtyczkę z włącznika termicznego. Zaciśki obu przewodów połączyć krótkim przewodem próbnym.

- Włączyć zapłon. Jeśli wentylator zacznie teraz pracować, wymienić włącznik termiczny.
- W przeciwnym razie sprawdzić wtyczkę przy silniku wentylatora, czy jest pewnie osadzona i ma prawidłowy styk. Sprawdzić przewody elektryczne i silnik wentylatora według schematu instalacji elektrycznej.
- Wkręcić nowy włącznik termiczny z nowym pierścieniem uszczelniającym i sprawdzić działanie. Nagrzać silnik i tak długo pozostawić na biegu jałowym, aż włączy się wentylator chłodnicy.

Dane techniczne układu chłodzenia

Silnik	1,6 do 1,9 l XU	Diesel XUD	1,41 5065001^	1,0 do 1,41 XV, XW, TU	1,41 XY XY^1 5065000
Ilość do napełnienie układu	6,6 l	8,3 l	6,0 l	5,8 l	6,0 l
Początek otwarcia termostatu Skok zaworu 7,5 mm	79° -82° C 93° C				
Punkt włączenia czujnika temperatury	105° ±3° C				
Oporność czujnika temperatury przy 40° C 96,5° C	1130±85Ω 143±7Ω				
Włącznik termiczny wentylatora	1 stopień	II stopień		1 -stopniowy	
Temperatura włączenia	84° ±2° C	88° ±2° C		88° 83°	
Temperatura wyłączenia	79° ±2° C	±2° C		79°	

Niedomagania układu chłodzenia

Usterka: Temperatura cieczy chłodzącej zbyt wysoka, wskaźnik znajduje się w czerwonym polu.

Usterka: Silnik uruchamia się z trudem lub nie uruchamia się

Przyczyna

Za mało cieczy w obiegu

Termostat nie otwiera się, ciecz krąży tylko w małym obiegu

Uszkodzona pompa cieczy chłodzącej

Uszkodzona pokrywa zamknięcia chłodnicy

Zbyt słabe napięcie paska klinowego pompy

Zanieczyszczone płytki chłodnicy

Chłodnica zanieczyszczona wewnątrz kamieniem kotłowym i rdzą, nie nagrzewa się dolny wąż chłodnicy

Wentylator elektryczny nie uruchamia się

Uszkodzony czujnik wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej

Uszkodzony wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej

Sposoby usuwania

Zbiorniczek wyrównawczy musi być wypełniony do znaku. Ewentualnie dolać cieczy i sprawdzić szczelność układu

Sprawdzić, czy jest ciepły górny wąż cieczy chłodzącej. Jeśli nie, wymontować i sprawdzić termostat ewentualnie wymienić. W drodze: wymontować termostat. Bez termostatu silnik osiąga swą temperaturę roboczą później lub nie osiąga jej w ogóle, dlatego niezwłocznie wymienić uszkodzony termostat.

Wymontować i sprawdzić pompę

Zlecić sprawdzenie ciśnienia (praca do wykonania w warsztacie)

• Sprawdzić i wyregulować napięcie

• Przedmuchać chłodnicę sprężonym powietrzem od strony silnika

• Wymienić chłodnicę

Sprawdzić, czy wtyczki włącznika termicznego i silnika wentylatora są mocno osadzone i zapewniają prawidłowy styk

Sprawdzić włącznik termiczny. W drodze: zmostkować włącznik. Wentylator pracuje wtedy przez cały czas, jak długo jest włączony zapłon. Z reguły dodatkowe chłodzenie przez wentylator jest konieczne tylko przy jeździe w mieście i na krótkich odcinkach.

Sprawdzić, czy jest napięcie na wtyczce silnika wentylatora (zapłon włączony, wtyczka włącznika termicznego zmostkowana). Ewentualnie wymienić silnik wentylatora.

Sprawdzić czujnik

Oddać wskaźnik do sprawdzenia

Układ paliwowy

Do układu paliwowego należą: zbiornik paliwa, przewody paliwowe, filtr, pompa paliwowa i gaźnik względnie urządzenie wtrysku benzyny z filtrem powietrza.

Zbiornik paliwa znajduje się pod tylnymi siedzeniami przed osią tylną. Aktualny zapas paliwa kierowca może odczytać na wskaźniku. Zbiornik jest odpowietrzany systemem przewodów.

Zasady zachowania czystości podczas pracy przy układzie paliwowym

W czasie prac przy układzie zasilania w paliwo należy ściśle stosować następujące zasady zachowania czystości:

- Miejsca połączeń i ich otoczenie należy przed rozłączeniem dokładnie przemyć.

Wymontowane części kłaść na czystym podłożu i przykrywać. Stosować folię lub papier. Nie stosować szmat wydzielających włókna!

Otwarte zespoły dokładnie przykrywać lub zamykać, jeżeli naprawa nie jest zakończona natychmiast.

Montować tylko czyste części,

Części zamienne wyjmować z opakowania bezpośrednio przed montażem.

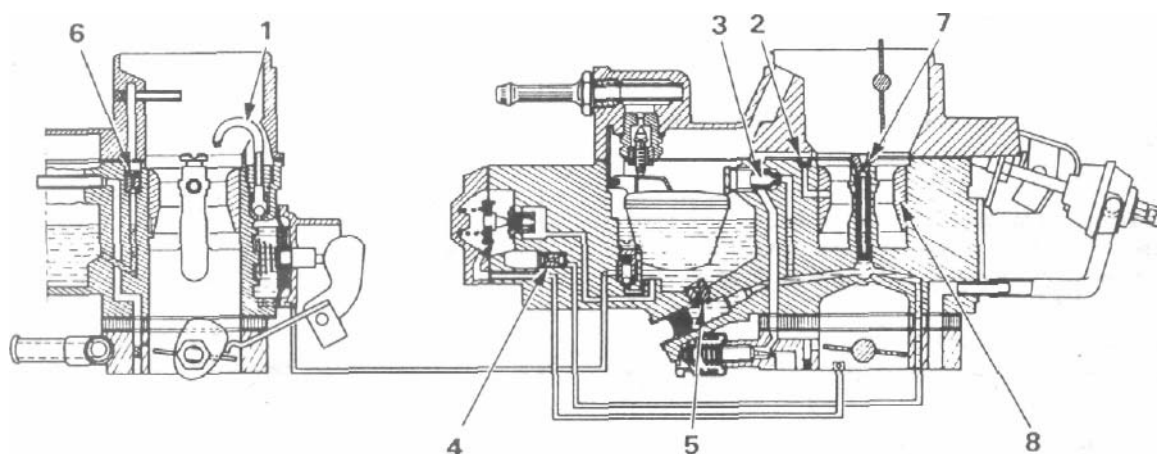
Nie stosować części, które były przechowywane bez opakowania np. w skrzynce narzędziowej.

Przy otwartym układzie paliwowym w miarę możliwości nie korzystać ze sprężonego powietrza.

W miarę możliwości nie przemieszczać samochodu.

Gaźnik „Solex” 32PBISA16

Silnik 1,1 l/55 KM



P-2001

- 1 - Rurka wtryskowa pompy przyspieszającej
- 2 - Dysza powietrza biegu jałowego
- 3 - Dysza biegu jałowego
- 4 - Wzbogacanie mieszanki

- 5 - Dysza główna
- 6 - Dysza oszczędzacza (podłączenie podciśnienia)
- 7 - Rurka emulsyjna
- 8 - Gardziel

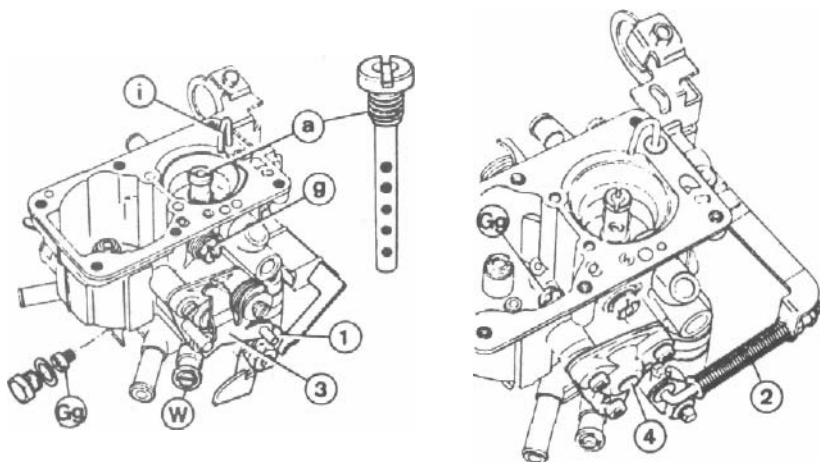
Gaźnik „Solex” 34PBISA12

Silniki

1,01/42, 45 KM

1,1 l/40, 50 KM do 9.88

1,4 l/60 KM do 1,89



K - Gardziel

Gg - Dysza główna

a - Dysza korekcyjna powietrza

g - Dysza biegu jałowego

i - Rurka wtryskowa **pompki**

przyspieszającej F - Pływak P -

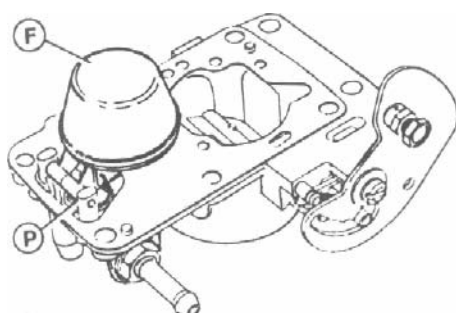
Zawór iglicowy pływaka z kulką

1 - Krzywka pompki przyspieszają

2 - Dźwignia pompki przyspieszającej

3 - Zawór wzbogacający obciążenia częściowego uruchamiany mechanicznie

4 - Zawór wzbogacający obciążenia częściowego uruchamiany podciśnieniem



P-2023

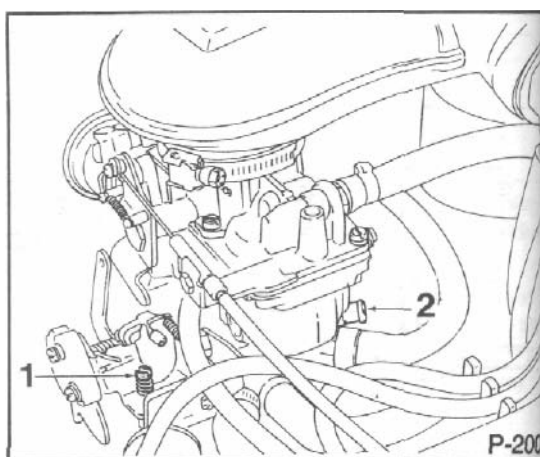
Sprawdzanie i regulacja obrotów biegu jałowego i zawartości CO

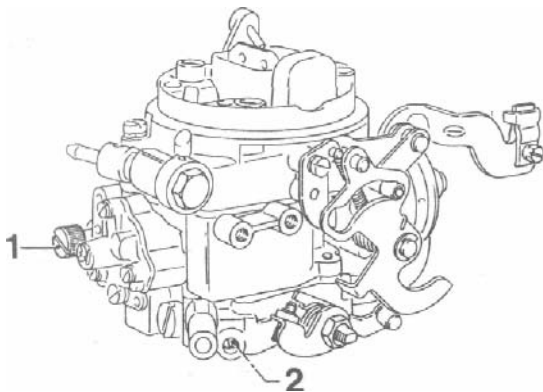
Solex PBISA Weber

34TPL3

- Nagrzać silnik i pozostawić na biegu jałowym, aż włączy się **wentylator chłodnicy**.
 - Unieruchomić silnik.
 - Podłączyć obrotomierz i przyrząd od sprawdzania zawartości CO zgodnie z zaleceniami producenta. Uwaga: Możliwa jest również regulacja bez przyrządu do sprawdzania zawartości CO.
 - Wyłączyć odbiorniki elektryczne.
 - Sprawdzić, czy wkład filtra powietrza jest we właściwym stanie, patrz str. 237.
 - Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym. Filtr powietrza jest zamontowany.
 - Sprawdzić ustawienie zapłonu, patrz str. 42.
- » Pomierzyć obroty biegu jałowego i zawartość CO oraz porównać z wymaganymi wartościami, patrz »Dane techniczne gaźników».

Solex® PBISA





P-2007

- Jeśli nie uzyskano wymaganych wartości obrotów biegu jałowego i zawartości CO, wyregulować je przez przemienne obracanie śruby regulacyjnej obrotów -1- i śruby regulacyjnej CO. W tym celu zdjąć kapturek zabezpieczający ze śruby regulacyjnej CO.

Regulacja bez przyrządu do pomiaru zawartości CO

- Ustawić obroty na 750/min przy pomocy śruby zderzaka wej przepustnicy.
- Zwiększyć obroty biegu jałowego do maksymalnej wartości śrubą regulacyjną mieszanki -2-.
- Powtarzać obie czynności tak długo, aż obroty uzyskane śrubą regulacyjną CO będą również wynosiły 750/min.
- Wkręcić nieco śrubę regulacyjną CO i obniżyć przez to obroty do 700/min. Następnie wcisnąć na śrubę regulacyjną nowy kapturek zabezpieczający.

Regulacja przyrządem do pomiaru zawartości CO

- Ustawić obroty na 750/min przy pomocy śruby zderzaka wej przepustnicy.
- Ustawić śrubą regulacyjną mieszanki zawartość CO na $1,3 \pm 0,5\%$.
- Przy pomocy śruby -1- wyregulować ponownie obroty na 750/min.
- Jeszcze raz skontrolować zawartość CO, ewentualnie powtórzyć regulację. Wcisnąć nowy kapturek zabezpieczający na śrubę regulacyjną.

Uwaga: Jeśli obroty biegu jałowego i/lub zawartość CO nie dają się wyregulować, sprawdzić szczelność układu ssania. W tym celu wszystkie miejsca uszczelnienia układu smarować benzyną przy pomocy pędzla. Jeśli przy tym chwilowo wzrosną obroty, oznacza to, że silnik zasysa dodatkowe powietrze. Zlokalizować miejsce nieszczelności i uszczelnić układ.

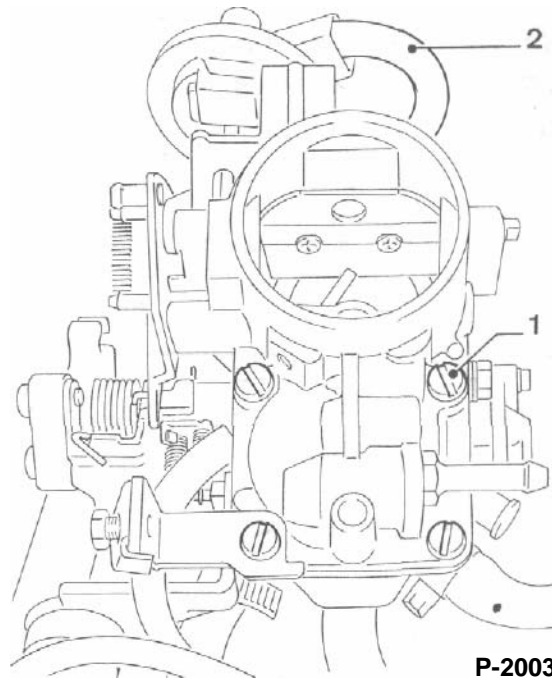
Uwaga: Nie wdychać par paliwa — są trujące! Nie rozlewać benzyny na rozgrzane elementy i instalację zapłonową. Niebezpieczeństwo pożaru!

- Unieruchomić silnik.

Regulacja poziomu paliwa w gaźniku

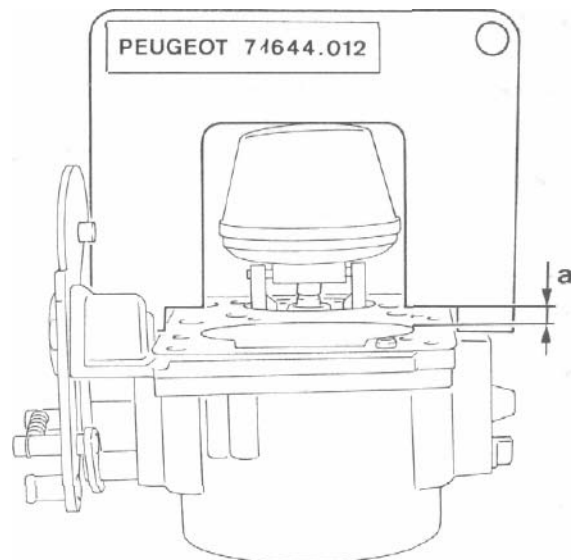
Solex 32PBISA16

- * Zdemontować (filtr powietrza).



P-2003

- Wykręcić 6 śrub -1- i zdjąć pokrywę komory pływakowej.
- Odłączyć wężyk -2-.



P-2004

- Obrócić górną część gaźnika o 180° i sprawdzić wysokość pływak sprawdzianem PEUGEOT. Przy tym musi być założona uszczelka pokrywki gaźnika. Wysokość pływak = 36,5 mm.

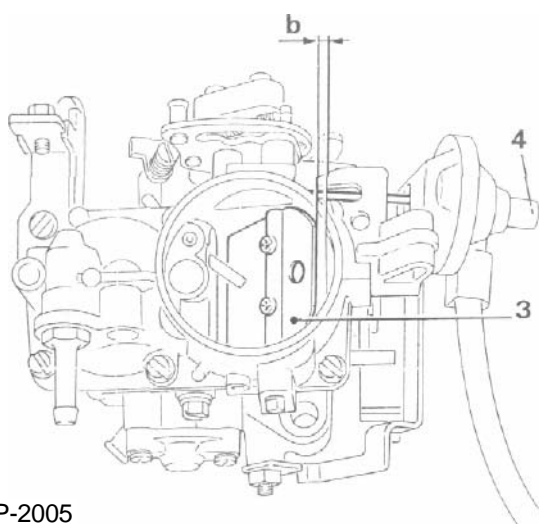
- Jeśli to konieczne, wyregulować wysokość pływaka. W tym celu odpowiednio odgiąć ramię pływaka.
- Nałożyć i przykręcić pokrywę gaźnika.
- Zamontować filtr powietrza.

Sprawdzanie i regulacja szczeliny przesłony rozruchowej

Gaźnikl Solex I Weber

Szczelinę przesłony rozruchowej należy regulować po gruntownej naprawie gaźnika lub wtedy, kiedy silnik reaguje nieprawidłowo na wciskanie pedału przyspieszenia względnie występują zakłócenia przy zmianie obciążenia.

- Wymontować filtr powietrza.



P-2005

- Zamknąć przesłonę rozruchową -3-.
- Oprzeć przesłonę rozruchową mechanicznie lub przy pomocy podciśnienia o ogranicznik szybkiego biegu jałowego.
- W tym położeniu sprawdzić wiertłem wymiar szczeliny -b-. Wymagana wartość patrz »Dane techniczne gaźników«.
- Ewentualnie wyregulować przesłonę rozruchową śrubą -4-.
- Zamontować filtr powietrza.

Regulacja cięgna przepustnicy

Uwaga: Cięgno jest bardzo podatne na załamania, dlatego należy się obchodzić z nim ostrożnie podczas montażu. Jedno lekkie załamanie może spowodować późniejsze pęknięcie cięgna w czasie jazdy. Dlatego nie wolno montować cięgien, które uległy takiemu uszkodzeniu.

- Wcisnąć całkowicie pedał przyspieszenia (pełne podanie paliwa) i ustalić w tym położeniu. W tym celu włożyć *m* odpowiednią deskę między siedzenie i pedał.
- Dźwignię przepustnicy ustawić w położeniu pełnego podania paliwa
- Jeśli występuje luz, wyjąć klamrę zabezpieczającą prą oporze. Wyciągnąć cięgno przepustnicy z podpory gumowej, aż cięgno zostanie napięte. Klamrę zabezpieczającą włożyć w nowe wycięcie pancerza cięgna.
- Zwolnić pedał przyspieszenia.

Odłączanie cięgna od dźwigni przepustnicy

- Ściągnąć w bok klamrę zabezpieczającą. Upřednio zanotować położenie montażowe, na przykład, na ile nacięć oddalona jest klamra od końca części regulacyjnej.
- Docisnąć dźwignię przepustnicy w położeniu pełnego podania paliwa, wyciągnąć linkę z pancerza, aż cięgno znajdzie się w szczelinie segmentu z tworzywa sztucznego. Następnie wyjąć w bok złączkę cięgna.
- Wyciągnąć pancerz z podpory gumowej.
- Wycisnąć podporę gumową z opory.
- Wyciągnąć linkę przez oczko opory.

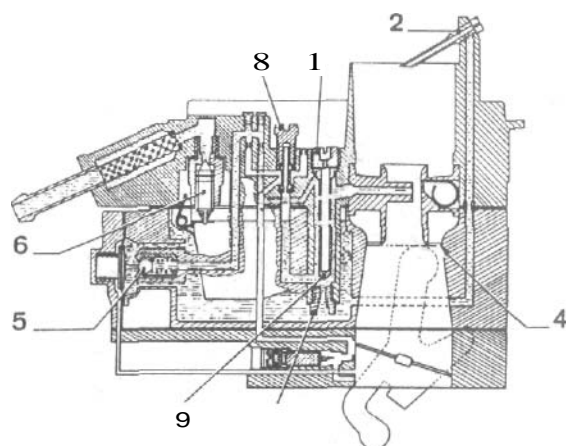
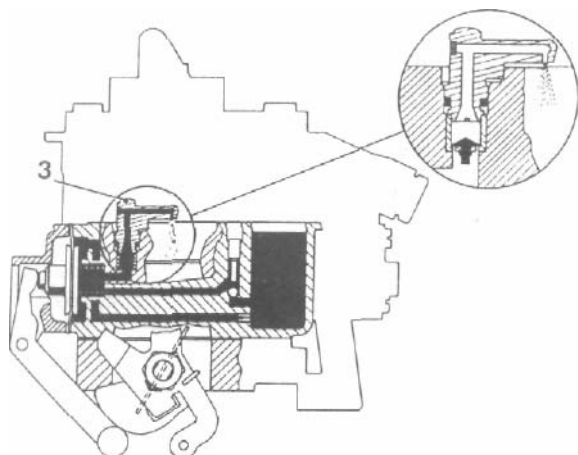
Podłączanie

- Wprowadzić złączkę linki przez oporę.
- Wcisnąć podporę gumową i wsunąć pancerz linki.
- Ustawić dźwignię przepustnicy w położenie pełnego podania paliwa, zaczepić złączkę cięgna za segment i zwolnić dźwignię przepustnicy.
- Wyciągnąć pancerz z podpory gumowej i nałożyć klamrę na zanotowane nacięcie pancerza.
- Skontrolować regulację cięgna przepustnicy.

Gaźnik Weber 34TPL3

Silniki
1,41/60, 67 KM

P-2006

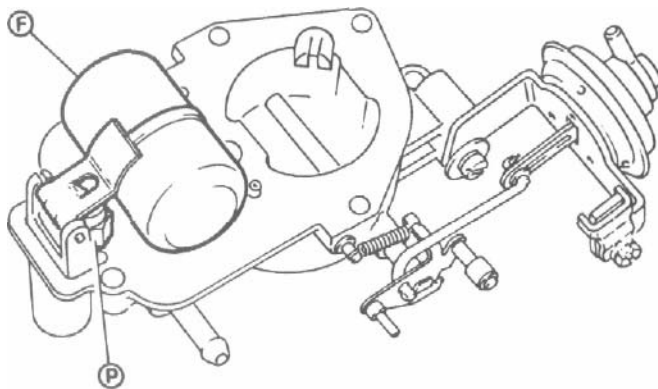
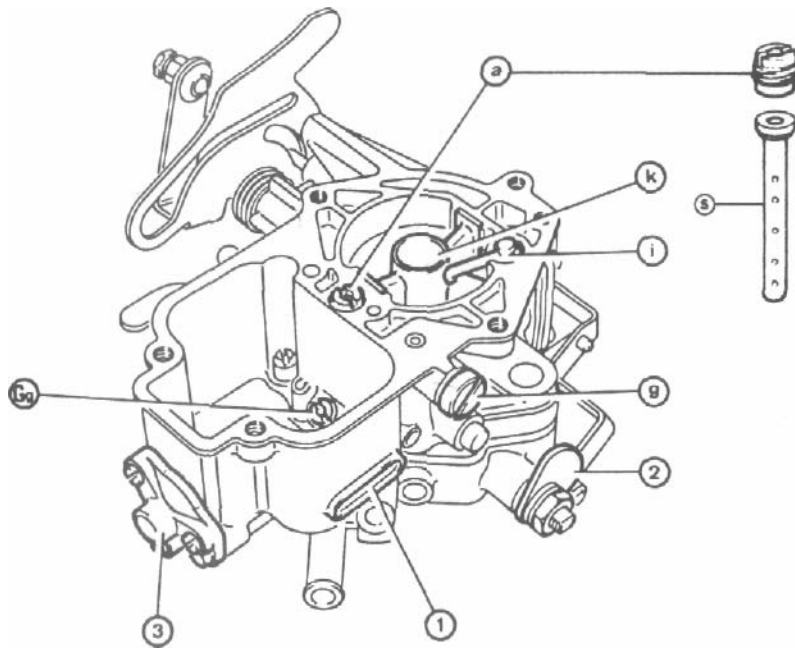


- 1 - **Dysza** korekcyjna powietrza
- 2 - Dysza oszczędzacza
- 3 - Rurka wtryskowa pompki przyśpieszającej
- 4 - Gardziel
- 5 - Wzbogacenie mieszanki
- 6 - Zawór iglicowy pływaka
- 7 - Dysza główna
- 8 - **Dysza** biegu jałowego
- 9 - Rurka emulsyjna

Gaźnik Weber 35BSH

Silnik

1,4 1/79,80 KM



K - Gardziel

Gg - Dysza główna

a - Dysza korekcyjna powietrza

S- Rurka emulsyjna

i - Rurka wtryskowa pompi
przyspieszającej F

- Pływak

P - Zawór iglicowy pływaka z kulką g

- Dysza biegu jałowego

1 - Oznaczenie cyfrowe gaźnika

2 - Krzywka pompi przyspieszająca

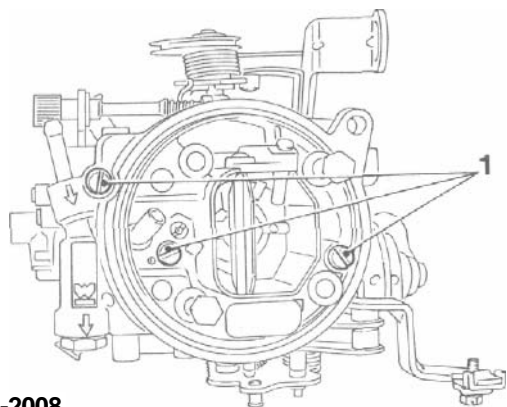
3 - Zawór wzbogacający przy
obciążeniu częściowym

P-2024

Regulacja poziomu paliwa w gaźniku

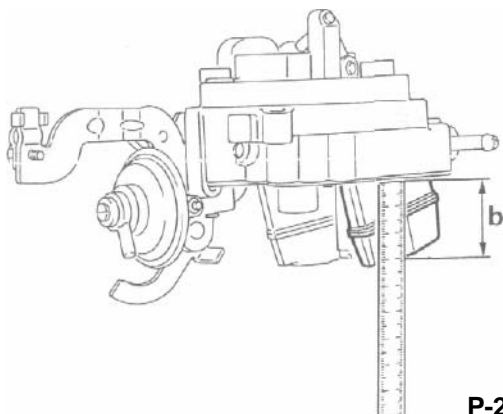
Weber 34TPL3

- Zdemontować filtr powietrza.



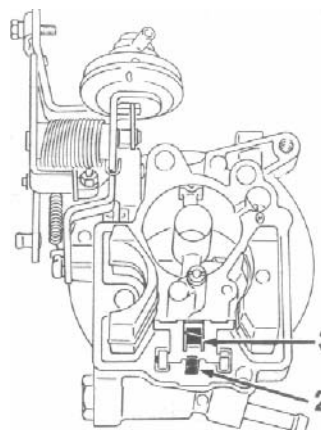
P-2008

Wykręcić śruby -1- i zdjąć pokrywę gaźnika.



P-2009

- Trzymać poziomo górną część gaźnika z założoną uszczelką papierową.
- * Pływak opiera się o dolny ogranicznik. Sprawdzić wymiar $b = 35$ mm. Wymagana wartość, patrz »Dane techniczne gaźników«.
- * Jeśli wymiar -b,- nie odpowiada wymaganej wartości, podgiąć odpowiednio płytkę -2-.
- Trzymać pionowo górną część gaźnika z założoną uszczelką papierową.



P-2010

- Płytkę -2- przylega do kulki nie wciskając jej. Sprawdzić wymiar $b_2=28$ mm. Wymagana wartość, patrz »Dane techniczne gaźników«.
- Jeśli wymiar - b_2 - nie odpowiada wymaganej wartości, podgiąć odpowiednio płytkę -3-.
- Nałożyć i przykręcić pokrywę gaźnika.
- Zamontować filtr powietrza.

Regulacja cięgna rozruchowego

Przy pomocy tego cięgna zamykana jest przestona rozruchowa gaźnika w celu ułatwienia rozruchu zimnego silnika.

- Wymontować filtr powietrza.
- » Zaczepić cięgno rozruchowe za kołek dźwigni przestony rozruchowej.
- Wsunąć całkowicie cięgno rozruchowe na tablicy rozdzielczej.
- Sprawdzić, czy przestona rozruchowa w gaźniku (górną przestona) znajduje się dokładnie w pionie. W tym położeniu zamocować osłonę cięgna na gaźniku przy pomocy zacisku tak, żeby cięgno wykazywało maksymalny luz 1 mm.
- Sprawdzić szczelinę przestony rozruchowej.

Dane techniczne gaźników

Silnik	XW7	XV8	TU1	XY7	XY8	TU3A	XY8
Gaźnik TVp	Solex 32PB1SA12	Solex 32PBISA12	Solex 32PBISA16	Solex 34PBISA12	Solex 35PBISA8	Weber 34TPL3	Weber 35IBSH
Średnica gardzieli <j> mm	25±0,05	25	-	26	28	-	26
Dysza główna	125±5	12Q±5	-	130±5	146±10	-	130±5
Dysza korekcyjna powietrza	175±20	155±20	-	160±20	175±10	-	165±15
Rurka emulsyjna	EC	-	-	EC	-	F104	
Dysza biegu jałowego	42±5	44±5	-	45±5	47±5	-	45±5
Otwór powietrza biegu jałowego	-	-	-	2,5±0,2	-	-	-
Ciężar pływaka g	5,7	5,7	-	5,7	5,7	-	11
Średnica zaworu Iglicowego pływaka /	1,6	1,6	-	1,6	1,5*	-	1,5
Rurka wtryskowa pompki przyspieszającej	40±5	35±5	-	40±5	40±10	-	-
Szczelina przesłony rozruchowej	-	-	3	-	2,5±0,3	4,75	4±0,25
o Szczelina przepustnicy mm	20°40'±35'	20° 40' ±35'	18° 30' 0,8	20°40'±35'	15°	19° 0,8	14°
Obroty biegu jałowego 1/min	650	650	750	650-750	950±50	750	850-900
Wysokie obroty biegu jałowego -./młn	-	1300-1500	-	1300	-	1500	-
Zawartość CO % obj.	0,5	0,5	1,3±0,5	1-2	1,5-2,5	1,5±0,5	1,5-2,5

Do 5043525: (f> = 1,5 mm, od 5043526: <f> = 1,2 mm.

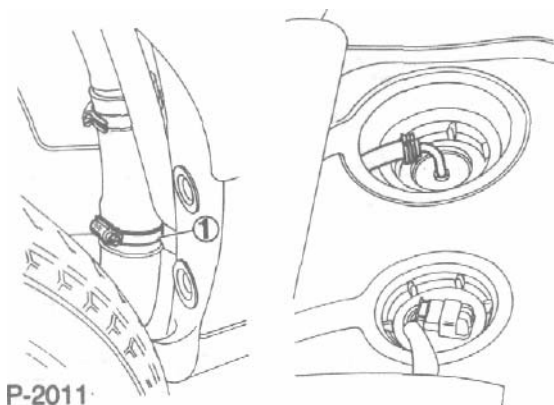
Demontaż i montaż zbiornika paliwa, czujnika poziomu paliwa i elektrycznej pompy paliwowej

Zbiornik paliwa o pojemności 50 l znajduje się pod podłogą poniżej tylnych siedzeń. Czujnik poziomu paliwa zamontowany jest w górnej części zbiornika. W samochodach z silnikiem wyposażonym w urządzenie wtrysku benzyny pompę paliwową umieszczono w zbiorniku.

Uwaga: Zbiornik paliwa **demontować** tylko wtedy, **jeśli dysponuje się odpowiednią pompą do usunięcia paliwa**. Nie **zasycać** paliwa ustami, **pary** paliwa są **trujące!** **W pobliżu nie może znajdować się otwarty ogień lub włączone urządzenie elektryczne.** Zbiornik **demontować** tylko na **otwartym powietrzu**.

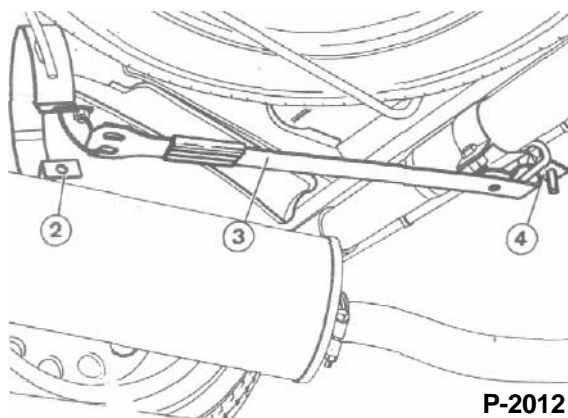
Demontaż

- **Odłączyć** przewód masy od akumulatora.
- Opróżnić zbiornik paliwa przy pomocy pompy.
- Unieść i **podeprzeć** samochód, patrz str. 97.



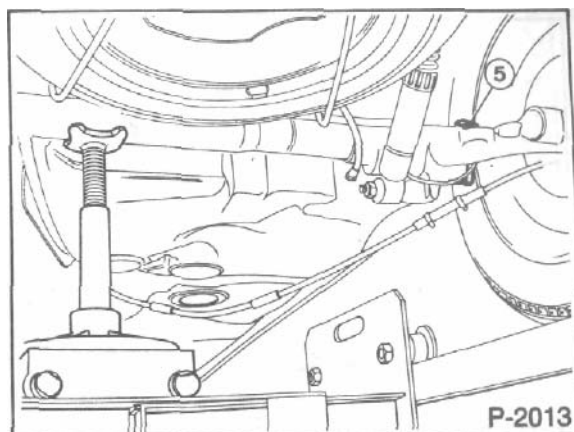
P-2011

- * Poluzować opaskę -1-.
- * Wymontować tylne siedzenie.
- * Odłączyć wtyczkę od czujnika poziomu paliwa.
- * Odłączyć przewód ssący od króćca. **Uwaga:** Jeśli występują dwa przewody paliwowe, dopływowy i odpływowy, przed demontażem oznakować je taśmą, żeby zapobiec zamianie przy montażu.
- * Zwolnić hamulec pomocniczy.



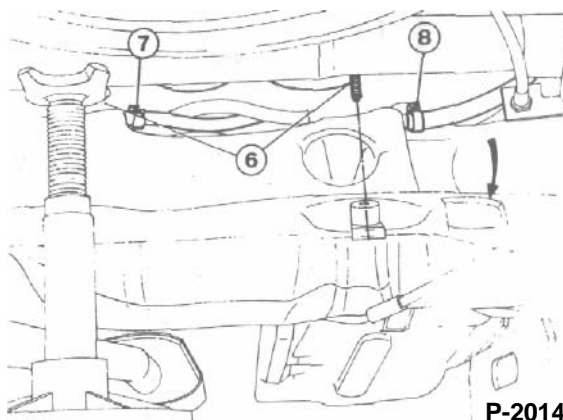
P-2012

- Otworzyć opaskę -2- tłumika.
- Opuścić układ wydechowy i podwiesić na drucie za rurę wydechową. **Uwaga:** W żadnym wypadku nie pozostawiać układu opierającego się na kolektorze wydechowym.
 - » Przesunąć do tyłu płaskownik -3-, zdjęć osłonę termiczną.
- Odkręcić zamocowanie -4-.



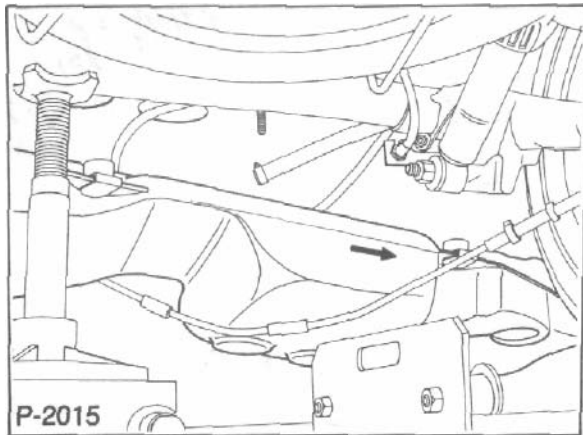
P-2013

- Jeśli samochód stoi na rampie lub na odpowiednim podnośniku stanowiskowym, unieść belkę osi tylnej tak, żeby koła tylne zwiisały odciążone.
- Podeprzeć samochód z lewej strony w punkcie przykładowania podnośnika, z prawej na belce osi tylnej. **Uwaga:** Nie podpierać w innych miejscach, niebezpieczeństwo uszkodzenia.
- Zwolnić linki hamulca pomocniczego przy zbiorniku i z ich zamocowań. W tym celu poluzować trochę śruby -5-. **Uwaga:** Nie odłączać linek.

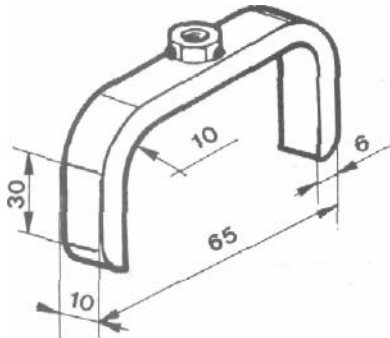


P-2014

- Odkręcić zbiornik paliwa -6- i opuścić go z tyłu.
- Ściągnąć i odsunąć na bok przewód napowietrzający -7- i odpowietrzający -8- Uprzednio otworzyć całkowicie opaski zaciskowe.



- Opuścić zbiornik na linki hamulca pomocniczego.
- Wysunąć w bok zbiornik paliwa.

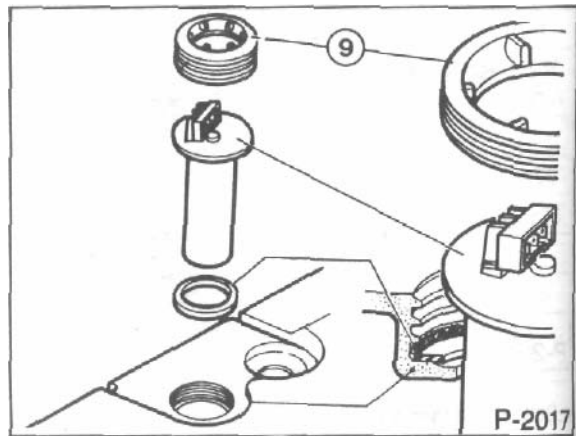


P-2016

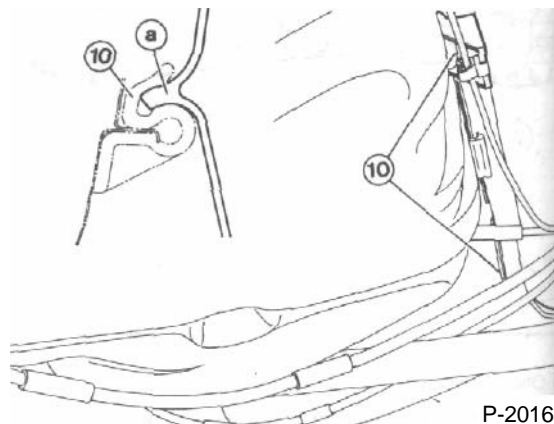
» Wymontować u góry zbiornika czujnik poziomu paliwa i króciec ssący z sitkiem. Do odkręcenia okrągłej nakrętki można samemu wykonać przyrząd przedstawiony na powyższym rysunku. Można również wymontować czujnik kluczem do rur lub pobijając twardym kawałkiem drewna (trzonek młotka) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Uwaga: Nie używać do pobijania żadnych metalowych przedmiotów, ponieważ przy metalowej nakrętce może powstać iskrzenie, a nakrętka z tworzywa sztucznego ulegnie uszkodzeniu.

Montaż

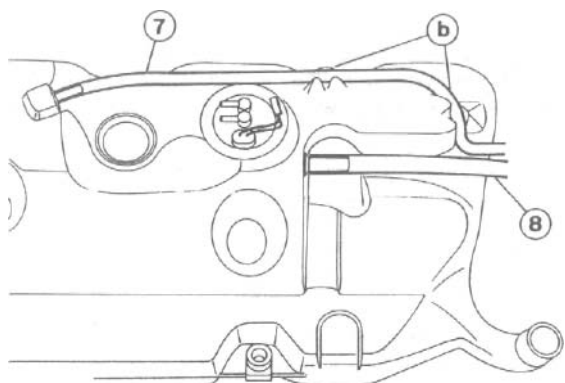


- Zamontować w zbiorniku czujnik poziomu paliwa i króciec ssący. Zwrócić uwagę, żeby występ prowadzący pokrywy czujnika wszedł w rowek na zbiorniku.
- Powierzchnię przylegania okrągłej nakrętki posmarować na całym obwodzie masą uszczelniającą, na przykład PEUGEOT nr 9732.44.
- Wkręcić okrągłą nakrętkę -9- i dokręcić momentem 20 Nm, przytrzymując przy tym czujnik poziomu paliwa i króciec ssący.



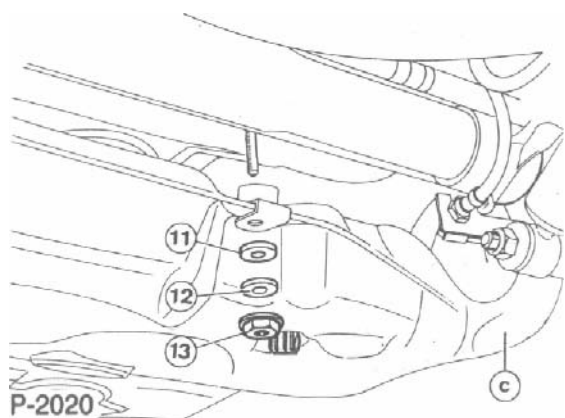
P-2016

- Zamontować zbiornik paliwa. Oba występy -a- wprowadzić w przednie zamocowania -10-.



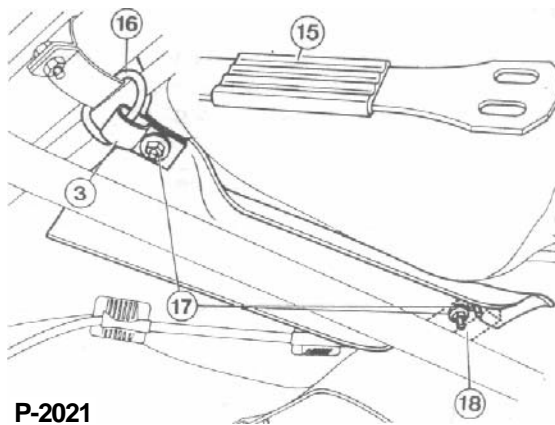
P-2019

- Nasunąć przewód napowietrzający -7- i odpowietrzający -8-. Następnie wcisnąć przewód napowietrzający w zamocowania -b-, ewentualnie zamocować taśmą klejącą.



P-2020

- Unieść zbiornik paliwa, wprowadzając krociec -c- w rurę wlewową.
- Przykręcić zbiornik z lewej i prawej strony nakrętkami -13- z podkładkami gumowymi -11- i podkładkami -12-.
- Postawić samochód na kołach.
- Zamocować linki hamulca pomocniczego, dokręcić śruby -6-, na rysunku P-2013.

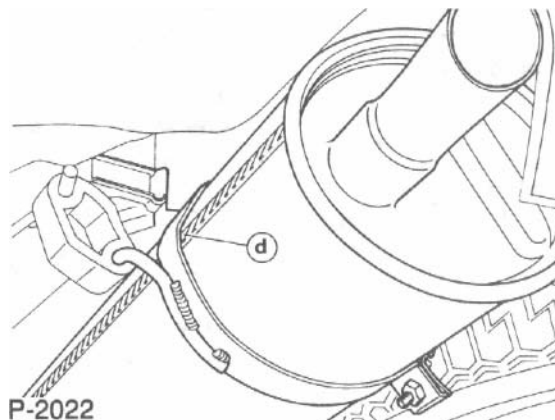


P-2021

Zamontować płaskownik -3- z osłoną termiczną, nie zapominając o gumowej wkładce -15-. Ucho płaskownika -3- wyśrodkować w pierścieniu opaski -16-.

Silniki XW7, XY7, XY8; zamontować gumową wkładkę -18-

Przykręcić 3 nakrętki -17- z podkładkami.



P-2022

Opaskę mocującą układ wydechowy przykręcić w tym samym miejscu na tłumiku. Zwrócić uwagę, żeby wygięcie znalazło się nad zgrubieniem -d-.

Od wnętrza samochodu nałożyć wtyczkę na czujnik poziomu paliwa oraz, zależnie od modelu, podłączyć jeden lub dwa przewody na krociec ssący.

Dokręcić opaskę -1-, na rysunku P-2011. Opuścić całkowicie samochód, patrz str. 97. Napchnąć zbiornik paliwem i sprawdzić szczelność połączeń.

Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Niedomagania gaźnika

Warunkiem usunięcia niedomagań na podstawie tej tabeli jest prawidłowe wyregulowanie i działanie silnika, wszystkich zespołów pomocniczych, jak również szczelna rura ssąca i właściwe sterowanie podgrzewaniem w filtrze powietrza. Poza tym należy sprawdzić, czy paliwo jest tłoczone do gaźnika pod wymaganym ciśnieniem. Muszą być wykluczone błędy w obsłudze • uruchamianiu, patrz "Niedomagania silnika«.

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
1. Zimny silnik nie daje się uruchomić	<ol style="list-style-type: none"> Przesłona rozruchowa nie zamyka się Przesłona rozruchowa lub cięgna poruszają się z oporami Luźna oś przesłony rozruchowej i/lub dźwignia Przepustnica nie otwiera się dostatecznie Przerwany dopływ paliwa <ol style="list-style-type: none"> pusty zbiornik nieszczelne lub zgniecione przewody paliwowe nieszczelna pompa paliwowa pęknięta przepona pompy paliwowej Nieszczelny pływak, zawór iglicowy Zanieczyszczone, zatłkane dysze 	<p>Sprawdzić regulację cięgna rozruchowego</p> <p>Usunąć przyczynę zacierania</p> <p>Zdemontować pokrywę gaźnika. Wcisnąć i nową oś lub wymienić dźwignię</p> <p>Wyregulować szczelinę przepustnicy</p> <p>Sprawdzić tłoczenie paliwa</p> <p>Napełnić zbiornik</p> <p>Sprawdzić, ewentualnie wymienić przewody</p> <p>Dokręcić śruby pompy lub pokrywy pompy</p> <p>Wymienić przeponę</p> <p>Wymienić, sprawdzić położenie pływaka i</p> <p>Oczyszczyć, wymienić</p>
2. Zimny silnik po uruchomieniu zatrzymuje się	<ol style="list-style-type: none"> Przesłona r obraca się z oporem Zbyt mało paliwa w komorze pływaka z powodu wyparowania paliwa po zatrzymaniu gorącego silnika 	<p>Włączyć na dłużej rozrusznik, nacisnąć kilka razy pedał przyspieszenia, następnie włączyć rozrusznik przy wciśniętym pedale i</p>
3. Silnik zatrzymuje się przed osiągnięciem temperatury roboczej	<ol style="list-style-type: none"> Jak pod 2.1 Niewłaściwie wyregulowany bieg jałowy Silnik zasysa powietrze dodatkowe. Nieszczelny układ odpowietrzania skrzyni korbowej Wybity wałek przepustnicy Luźne dysze w gaźniku Luźny gaźnik 	<p>Jak pod 2.1</p> <p>Wyregulować obroty i zawartość CO</p> <p>Sprawdzić szczelność układu ssącego</p> <p>Sprawdzić osadzenie węży</p> <p>Wymienić gaźnik</p> <p>Dokręcić</p> <p>Dokręcić nakrętki mocujące, ewentualnie założyć nową uszczelkę gaźnika</p>
4. Utrudniony rozruch gorącego silnika	<ol style="list-style-type: none"> Zbyt bogata mieszanka przez parowanie i opadanie kropli paliwa wskutek przegrzania niektórych elementów Powstawanie pęcherzyków par paliwa w przewodach dopływowych 	<p>Uruchamiać z wciśniętym pedałem przyspieszenia (przytrzymać pedał)</p> <p>Uruchomić silnik przy wciśniętym pedale i ruszać przy wyższych obrotach, W razie ponownego wystąpienia zmienić gatunek paliwa, tankować benzynę dobrej jakości</p>
5. Nie osiągnięta jest moc maksymalna, silnik przerywa przy pełnym obciążeniu	<ol style="list-style-type: none"> Zbyt uboga lub o wiele za bogata mieszanka paliwowo-powietrzna <ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczony filtr paliwa Zamienione przewody dopływu i przelewu Dysze niezgodne z wymaganiami Brudne dysze Zbyt wysoki/niski poziom paliwa Zatłkane odpowietrzenie zbiornika Uszkodzony zawór wzbogacający Niecałkowite otwarcie przepustnicy Zbyt mały dopływ powietrza <ol style="list-style-type: none"> Przesłona rozruchowa nie otwiera się całkowicie Zanieczyszczony wkład filtra powietrza 	<p>Wymienić Poprawić połączenie</p> <p>Zamontować dysze według tabeli</p> <p>Oczyszczyć</p> <p>Wyregulować pływak</p> <p>Oczyszczyć</p> <p>Naprawić lub wymienić</p> <p>Wyregulować cięgno</p> <p>Wyregulować cięgno rozruchowe</p> <p>Oczyszczyć lub wymienić</p>

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
6. Nieregularny bieg jałowy — silnik zatrzymuje się (silnik ciepły)	<ol style="list-style-type: none"> Regulacja biegu jałowego <ol style="list-style-type: none"> Za niskie obroty Wartość CO za niska/za wysoka Za mały przelot dysz biegu jałowego <ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczone dysze b) Uszkodzone dysze Nieszczelności <ol style="list-style-type: none"> przy rurze ssącej przy gaźniku Za wysoki poziom paliwa <ol style="list-style-type: none"> nieszczelny iglicowy zawór pływaka zbyt ciężki pływak pływak jest przestawiony na swej osi Cięgno przepustnicy wzgl. rozruchowe porusza się z oporami, jest rozregulowane lub uszkodzone 	<p>Wyregulować Wyregulować</p> <p>Oczyścić Wymienić</p> <p>Wymienić uszczelnienia lub kołnierz pośredni Wymienić uszczelnienia lub kołnierz pośredni</p> <p>Oczyścić, ewentualnie wymienić Wyregulować położenie pływaka lub wymienić pływak Zdemontować pokrywę gaźnika. Pływak musi być osadzony dokładnie na środku osi, ewentualnie oddać gaźnik do wymiany pływaka</p> <p>Usunąć przyczynę zatarcia, wyregulować lub wymienić</p>
7. Szarpanie przy ustalonej jeździe (obciążenie częściowe)	<ol style="list-style-type: none"> Jak pod 6.2 + 3 	Jak pod 6.2 + 3
8. Niewłaściwa praca silnika przy przyspieszaniu	<ol style="list-style-type: none"> Jak pod 6.2 + 3 Ilości paliwa wtryskiwane przez pompkę przyspieszającą są za duże lub za małe Za niski poziom paliwa Uszkodzony układ podgrzewania zasysanego powietrza 	<p>Wyregulować</p> <p>Wyregulować ustawienie pływaka Skontrolować podgrzewanie</p>
9. Silnik pracuje po wyłączeniu zapłonu	<ol style="list-style-type: none"> Za duża szczelina przepustnicy Za mała liczba oktanowa paliwa 	<p>Wyregulować szczelinę przepustnicy Sprawdzić jakość paliwa</p>
10. Strzelanie w rurę wydechową przy hamowaniu silnikiem	<ol style="list-style-type: none"> Zbyt uboga mieszanka Jak pod 6.1-3 Wtryskiwane są niewłaściwe ilości, zanieczyszczona rurka wtryskowa Nieszczelny układ wydechowy 	<p>Jak 6.1-3 Wyregulować, oczyścić</p> <p>Zaspawać nieszczelne miejsca lub wymienić odpowiednie części układu</p>
11. Zbyt duże zużycie paliwa. Zużycie to w decydującym stopniu zależy od warunków eksploatacji, ruchu i sposobu jazdy, Może przekroczyć podwójną normę, bez usterki silnika	<ol style="list-style-type: none"> Za bogata mieszanka biegu jałowego <ol style="list-style-type: none"> niewłaściwe ustawienie zawartości CO zbyt wysokie obroty biegu jałowego Za duże ilości wtryskiwanego paliwa Za wysoki poziom paliwa <ol style="list-style-type: none"> zbyt ciężki pływak zawieszony zawór iglicowy Przesłona rozruchowa nie otwiera się całkowicie Niewłaściwe dysze Luźne lub uszkodzone dysze Zanieczyszczony, zaolejony filtr powietrza Uszkodzony układ podgrzewania zasysanego powietrza Zbyt wysokie ciśnienie paliwa, zatkany przewód odpływowy 	<p>Wyregulować Wyregulować Wyregulować</p> <p>Sprawdzić ustawienie pływaka Oczyścić względnie wymienić zawór Jak pod 1.1</p> <p>Zamontować dysze według tabeli Dokręcić lub wymienić Wymienić Sprawdzić układ podgrzewania</p> <p>Sprawdzić ciśnienie i przewód odpływowy</p>

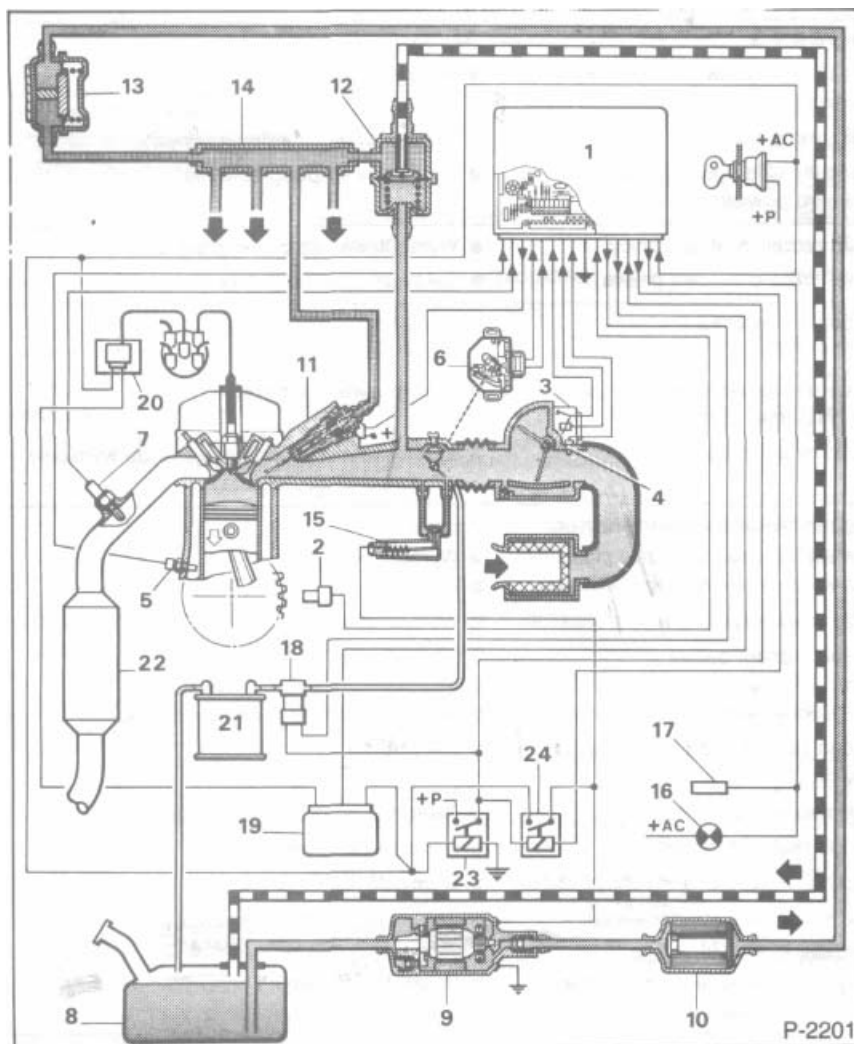
Urządzenie wtryskowe benzyny

W zależności od mocy silnika stosowane są trzy urządzenia wtryskowe. Silniki 1,1 l/60 KM i 1,4 l/75 KM mają Mono-Jetronic firmy Bosch, podczas gdy silniki o mocy 102, 104 i 128 KM wyposażone są w urządzenie L-Jetronic (LE2- i LU2-Jetronic) i silniki 120 KM w urządzenie Motronic.

Wszystkie urządzenia wtryskowe opierają się na tym samym podstawowym, sterowanym elektrycznie, układzie nieciągłego wtrysku. W urządzeniu Mono-Jetronic główny wtryskiwacz podaje paliwo bezpośrednio do rury ssącej. L-Jetronic posiada, tak samo jak Motronic, 4 wtryskiwacze podające

paliwo bezpośrednio przed zaworami ssącymi silnika. Motronic jest kombinowanym układem zapłonowym i wtryskowym, posiadającym tylko jeden sterownik.

Wszystkie urządzenia wtryskowe benzyny są trwałe i wymagają małego zakresu obsługi. Naprawy przy tych układach zasilania w paliwo są nadzwyczaj rzadkie i powinny być przeprowadzane przez specjalistyczny warsztat, gdyż do naprawy i sprawdzania urządzenia wtryskowego *niezbędne* jest specjalne oprzyrządowanie.



Schemat urządzenia Motronic

- 1 – Sterownik elektroniczny
- 2 – Czujnik obrotów i znaku odniesienia
- 3 – Przepływomierz powietrza
- 4 – Czujnik temperatury powietrza zasysanego
- 5 – Czujnik temperatury silnika
- 6 – Włącznik przepustnicy
- 7 – Sonda „lambda”
- 8 – Zbiornik paliwa
- 9 – Pompa paliwowa znajduje się w zbiorniku
- 10 – Filtr paliwa
- 11 – Wtryskiwacz
- 12 – Regulator ciśnienia
- 13 – Tłumik
- 14 – Rurka rozgałęźna
- 15 – Zawór powietrza dodatkowego
- 16 – Lampka sygnalizacyjna
- 17 – Wtyczka do diagnostyki silnika
- 18 – Zawór elektromagnetyczny
- 19 – Sterownik zapłonu
- 20 – Cewka zapłonowa
- 21 – Zbiornik z węglem aktywnym
- 22 – Katalizator
- 23 – Przełącznik główny
- 24 – Przełącznik pompy paliwowej

LE2- i LU2-Jetronic, Motronic M 1.3

Paliwo zasysane jest ze zbiornika przez elektryczną pompę paliwową i tłoczone przez filtr do rurki rozgałęznej, a następnie do wtryskiwaczy. Regulator przy rurce rozgałęznej utrzymuje stałe, w odniesieniu do ciśnienia w rurze ssącej, ciśnienie paliwa wynoszące 0,3 MPa. Wtryskiwacze sterowane są elektrycznie i wtryskują paliwo w sposób nieciągły do rury ssącej przed zaworami. Tłumik zmniejsza szумы, które powodują wahania ciśnienia przy otwieraniu i zamykaniu wtryskiwaczy.

Ilości powietrza zasysanego przez silnik, poprzez filtr powietrza i kolektor ssący, mierzone są w przepływomierzu. W obudowie przepływomierza znajduje się przysłona, która wychylana jest w określone położenie i utrzymywana w tej pozycji przez strumień powietrza. Kątowe wychylenie przysłony jest miarą ilości przyprływającego powietrza. Potencjometr przekazuje odpowiednie sygnały do sterownika.

Sterownik reguluje, odpowiednio do zmierzonej ilości powietrza i chwilowej liczby obrotów, czas wtrysku i ilość wtryskiwanego paliwa. Przez dłuższy czas otwarcia wtryskiwacza wtryskiwana jest większa ilość paliwa. Dodatkowy czujnik i nadajnik zapewniają prawidłowe odmierzenie ilości paliwa także przy ekstremalnych warunkach jazdy.

LU2-Jetronic różni się od urządzenia LE2-Jetronic dodatkową regulacją składu spalin sondą „lambda” i katalizatorem.

- Włacznik przepustnicy osadzony jest bezpośrednio na wałku przepustnicy. Sygnalizuje on do sterownika położenie przepustnicy przy biegu jałowym i pełnym obciążeniu. Dzięki temu jest szczególnie sterowane odcinanie paliwa przy hamowaniu silnikiem, gdyż jak długo styk biegu jałowego włącznika jest zwarty i jednocześnie liczba obrotów przekracza określoną wartość, sterownik blokuje dopływ paliwa do silnika.
- Elektrycznie ogrzewany zawór powietrza dodatkowego stabilizuje obroty silnika podczas fazy jego nagrzewania.

Nie dotyczy LE2-Jetronic

- Sonda „lambda” (czujnik zawartości tlenu) mierzy zawartość tlenu w strumieniu spalin i przesyła odpowiednie sygnały do sterownika. Zgodnie z nimi sterownik zmienia skład zasysanej mieszanki paliwowo-powietrznej, co pozwala na optymalne dopalenie spalin w katalizatorze.

Uwaga: W obsłudze urządzenia wtryskowego należy bezwzględnie zachować czystość. Przed demontażem odpowiednie części należy przemyć środkiem do mycia na zimno. W układzie panuje wysokie ciśnienie, dlatego przed wymianą części należy je zredukować. W tym celu odkręcić ostrożnie przewód paliwowy między pompą paliwową i filtrem. Przy odkręcaniu owinąć przewód szmatą.

Nadciśnienie spada samoczynnie (bez odkręcania przewodu), jeśli silnik jest unieruchomiony przez kilka godzin.

Mono-Jetronic

W odróżnieniu od LE2-Jetronic/Motronic urządzenie Mono-Jetronic posiada tylko jeden wtryskiwacz, który usytuowany jest centralnie nad przepustnicą. Wtryskiwacz ten uruchamiany jest elektromagnesem zgodnie z impulsem instalacji zapłonowej.

Paliwo tłoczone jest elektryczną pompą umieszczoną w zbiorniku paliwa przez filtr do centralnego zespołu wtryskowego. Regulator ciśnienia przy tym zespole zapewnia utrzymanie ciśnienia w układzie paliwowym na stałym poziomie około 0,1 MPa, niezależnie od ilości wtryskiwanego paliwa.

Powietrze niezbędne do procesu spalania zasysane jest przez silnik poprzez filtr i przepustnicę. Położenie kątowe przepustnicy uruchamianej pedałem przyspieszenia jest sygnalizowane przez potencjometr i razem z chwilową ilością obrotów silnika stanowi dla sterownika miarę ilości zasysanego powietrza.

Odpowiednio do ilości zasysanego powietrza sterownik reguluje czas wtrysku i przez to ilość wtryskiwanego paliwa. Przy dłuższym otwarciu wtryskiwacza wtryskiwane jest więcej paliwa. Dodatkowe czujniki i nadajniki zapewniają w każdych warunkach jazdy prawidłowo odmierzone ilości paliwa.

- Czujnik na króćcu cieczy chłodzącej mierzy temperaturę silnika, która ma duży wpływ na zapotrzebowanie paliwa.
- Czujnik w rurze ssącej mierzy temperaturę powietrza. Temperatura zasysanego powietrza jest między innymi miarą jego gęstości i jest uwzględniana przez sterownik przy odmierzeniu ilości paliwa.

Wszystkie urządzenia wtryskowe praktycznie nie wymagają obsługi, musi być tylko wymieniany w ramach przeglądów wkład filtra powietrza.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy obsłudze urządzenia wtryskowego

- Nie uruchamiać silnika bez dokręcenia zacisków akumulatora.
- **Nie stosować** do uruchamiania silnika urządzenia do szybkiego ładowania akumulatorów. Nie używać napięcia powyżej 12 V.
- Nigdy przy pracującym silniku nie odłączać akumulatora od instalacji elektrycznej samochodu.
- Przy szybkim ładowaniu odłączyć akumulator od instalacji samochodu.
- Przed sprawdzaniem elektronicznego urządzenia wtrysku benzyny należy się upewnić, że instalacja zapłonowa jest sprawna, to znaczy instalacja i świece zapłonowe muszą odpowiadać wymaganiom.
- Wymontować sterownik, jeśli samochód narażony jest na temperatury powyżej +80°C (w suszarni po lakierowaniu).
- Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenia wtyczek przyłącowych.
- Przy włączonym zapłonie nie rozłączać i nie podłączać wtyczki wielostykowej sterownika.

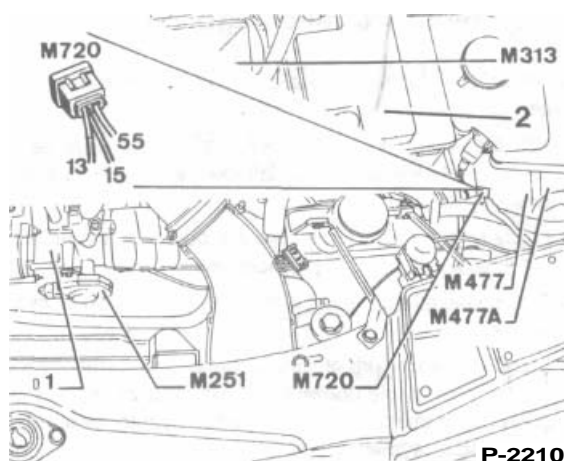
- Przy sprawdzaniu ciśnienia sprężania odciąć dopływ paliwa do wtryskiwaczy. W tym celu albo wyjąć bezpiecznik pompy paliwowej albo odłączyć wtyczkę wtryskiwacza.
- Przed spawaniem elektrycznym odłączyć sterownik.
- Do sprawdzania napięcia nie stosować lampki próbnej, lecz *przyrząd do* sprawdzania diod o dużej oporności lub woltomierz.
- Nie wkładać końcówek przyrządów pomiarowych do wtyczek, ale zdejmować osłonę i przeprowadzać pomiary na wejściach przewodów.
- Do sprawdzania napięcia przystępować tylko przy dobrze naładowanym akumulatorze.
- Odłączać akumulator przed sprawdzaniem połączeń z masą.

Odczytywanie wskazań procesora diagnostycznego

Informacje o określonych uszkodzeniach instalacji zapłonowej i układu paliwowego są gromadzone w pamięci sterownika i mogą być odczytywane. W razie wystąpienia poważniejszego uszkodzenia na tablicy rozdzielczej zapala się jednocześnie lampka sygnalizacyjna silnika.

Występujące usterki są zapamiętywane w postaci dwucyfrowego kodu. Kody uszkodzeń są odczytywane z pamięci za pośrednictwem błysków lampki sygnalizacyjnej silnika na tablicy rozdzielczej. Pierwsza sekwencja błysków podaje cyfrę dziesiątek kodu, a druga sekwencja cyfrę jednostek. Obie cyfry dają kod uszkodzenia. Z tabeli kodów można określić rodzaj usterki, jaki kryje się za tym kodem.

Są dwie możliwości odczytywania pamięci gromadzącej informacje o uszkodzeniach. W warsztacie specjalistycznym do wtyczki diagnostyki silnika podłącza się w tym celu przyrząd PEUGEOT-TAD-99. Jeśli nie dysponuje się tym *przyrządem*, odczyt można przeprowadzić w następujący sposób:



- Na przyłączy 13/15 wtyczki diagnostycznej -M720- wsunąć przewód pomocniczy. Dodatkowo przedstawione części: 1 - zespół przepustnicy, 2 - akumulator, M251 - włącznik przepustnicy, M131 - przepływomierz powietrza, M477 - listwa bezpieczników sterownika, M477A - listwa bezpieczników ogrzewania sondy „lambda”.

Uwaga: Błazki styków są bardzo delikatne i łatwo mogą ulec wygięciu. Użycie niewłaściwego narzędzia może spowodować powstanie nietrwałych połączeń, które później w pewnych okolicznościach uszkadzają sterownik względnie pogarszają działanie procesora diagnostycznego. Dlatego przy łączeniu styków **postępować nadzwyczaj ostrożnie.**

- Włączyć zapłon.
- Przewód pomocniczy przyłożyć na **3 sekundy** do masy (np. silnik lub ujemny zacisk akumulatora), przy tym zapala się lampka sygnalizacyjna i zostaje zainicjowany proces diagnostowania. **Uwaga:** Nie trzymać przewodu przy masie dłużej niż 10 sekund, gdyż w przeciwnym razie zostaną usunięte dane z pamięci procesora.
- Po odłączeniu przewodu pomocniczego od masy zaczyna migać lampka sygnalizacyjna. Najpierw błyska 1 raz, po tem następuje przerwa około 1,5 sekundy, następnie lampka błyska krótko 2 razy. Daje to cyfrę dziesiątek 1 i cyfrę jednostek 2, a więc kod 12. Kod 12 sygnalizuje zawsze początek sprawdzania.
- Zaczekać, aż lampka sygnalizacyjna zapali się na stałe, i ponownie przyłożyć przewód pomocniczy do masy na 3 sekundy.
- Teraz nastąpi przekazywanie pierwszego zapamiętanego kodu uszkodzenia, na przykład kodu 54: lampka błysnie najpierw 5 razy następnie 1,5 sekundy przerwy i 4 błyski lampki. Daje to cyfrę dziesiątek 5 i cyfrę jednostek 4, a więc kod 54.
- Zanotować kod i przystąpić do odczytywania następnego kodu uszkodzenia.
- Skoro zostanie podany kod 11, sterownik pokazuje, że w pamięci nie ma już danych dotyczących uszkodzeń.
- Po usunięciu usterek oczyścić pamięć procesora. W tym celu przytrzymać przewód pomocniczy na masie dłużej niż 10 sekund.

Sprawdzenie

Kod podaje, w jakim miejscu instalacji zapłonowej i urządzenia wtryskowego należy szukać uszkodzeń. Do konkretnego określenia uszkodzenia niezbędny jest obszerny wykaz czynności kontrolnych, dostosowany do poszczególnych instalacji zapłonowych i urządzeń do wytwarzania mieszanki. Poza tym do niektórych czynności kontrolnych niezbędne są specjalne przyrządy pomiarowe, którymi z reguły nie dysponuje mechanik-amator. Dlatego poniżej podano kilka wskazówek o ogólnym znaczeniu. Bardziej szczegółowe sprawdzanie powinno być zlecane do warsztatu.

Ważne: Jeśli podany zostanie na przykład kod, określający uszkodzenie czujnika temperatury cieczy chłodzącej, błąd może być również w sterowniku. Niedomaganie może zostać określone przez wymianę czujnika lub przez dalszą, pracochłonną kontrolę przy użyciu specjalnych przyrządów pomiarowych (praca do wykonania w warsztacie). Warsztat z reguły nie przyjmuje zakupionych, ale nie wykorzystanych części zamiennych.

- Odłączyć przewód, sprawdzić styki połączeń, ewentualnie usunąć korozję.
- Sprawdzić umocowanie przewodów.

- Skontrolować oporność części wykazanych jako uszkodzone i porównać w wymaganych wartościach. Należy przy tym uwzględnić, na przykład w wypadku małych oporności, dokładność i wewnętrzną oporność przyrządu pomiarowego.
- Sprawdzić na podstawie schematu instalacji elektrycznej, czy nie ma przerw w przewodach prowadzących do sterownika.

Kod niedomagań urządzenia wtryskowego

Uszkodzenie Uszkodzona część, możliwa przyczyna

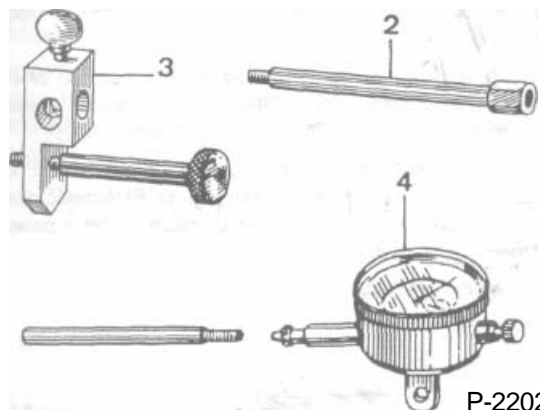
11	Koniec sprawdzania
12	Początek sprawdzania
13	Czujnik temperatury powietrza zasysanego
14*	Czujnik temperatury silnika
21*	Włącznik przepustnicy, styk biegu jałowego
33*	Przepływomierz powietrza, potencjometr przepustnicy
34*	Zawór elektromagnetyczny odsysania par benzyny
35	Włącznik przepustnicy, styk pełnego obciążenia
41 *	Sygnal ilości obrotów dla cewki zapłonowej
42*	Wtryskiwacze
15*	Przełącznik pompy paliwowej Regulacja mieszanki
31	• Wlot powietrza do układu ssącego
32	• Szczelność układu wydechowego
51*	• Obwód prądowy sondy „lambda” • Wymienić na próbę sondę „lambda”
52*	• Wymienić na próbę sterownik
53	Napięcie akumulatora, sprawdzić obwód prądu ładowania
22*	Uszkodzony sterownik
54*	Uszkodzony sterownik

*Przy występowaniu tych uszkodzeń jednocześnie zapala się lampka sygnalizacyjna na tablicy rozdzielczej.

Podstawowa regulacja przepustnicy

Motronic

Należy sprawdzić podstawową regulację przepustnicy, jeśli regulowany jest bieg jałowy.

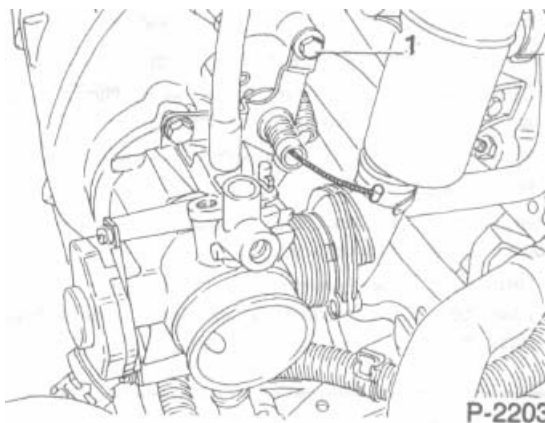


Potrzebne narzędzia: 2 - uchwyt czujnika (np. PEUGEOT .0110.G1), 3 - zamocowanie czujnika (PEUGEOT .504.A2), czujnik z przedłużaczem (np. PEUGEOT .1504).

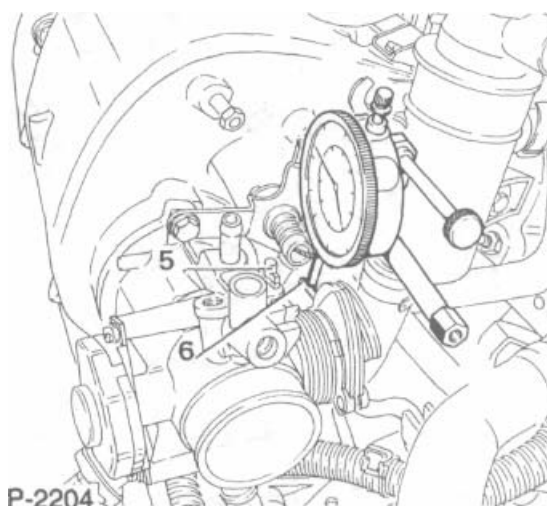
Zdemontować ciągną podawania paliwa z zespołu przepustnicy.

Odłączyć wtyczkę włącznika przepustnicy. Odłączyć przewód podciśnienia układu wspomagania hamulców.

Poluzować śruby włącznika przepustnicy i wychylić obudowę włącznika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. W tym położeniu dokręcić z powrotem śruby.



Wykręcić śrubę -1-.



Ściągnąć szczypcami zabezpieczenie śruby zderzakowej przepustnicy -5-. Zabezpieczenie ulegnie przy tym zniszczeniu i po zakończeniu regulacji musi być wymienione. Zamocować czujnik z uchwytem, jak na rys. P-2204.

Końcówkę pomiarową oprzeć na dźwigni przepustnicy -6-.

Wkręcać powoli śrubę zderzakową przepustnicy -5-, aż przepustnica zacznie się otwierać, a więc będzie widoczne wychylenie czujnika. Wkręcić śrubę -1-.

Podłączyć przewód podciśnieniowy układu wspomagania hamulców.

Zamontować ciągną przepustnicy i sprawdzić regulację. Założyć nowe zabezpieczenie. Wyregulować włącznik przepustnicy.

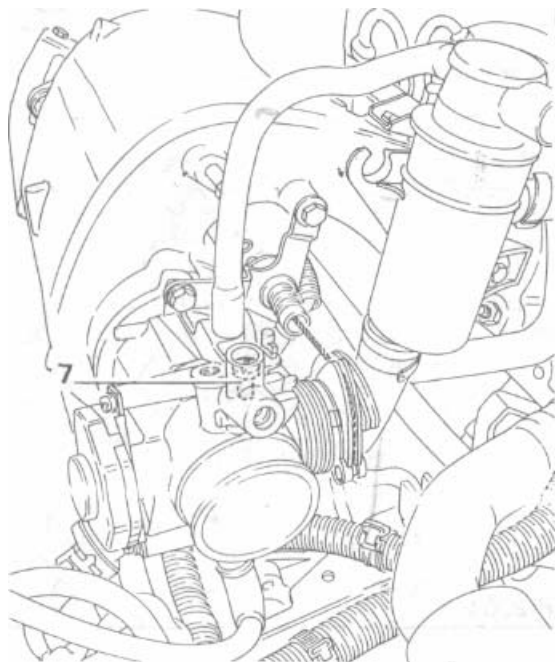
Sprawdzanie i regulacja obrotów biegu jałowego oraz zawartości CO

Motronic

- Nagrząć silnik i pozostawić na biegu jałowym, aż włączy się wentylator chłodnicy.
- Unieruchomić silnik.
- Podłączyć obrotomierz i przyrząd do sprawdzania zawartości CO zgodnie z instrukcją producenta.
- Wyłączyć odbiorniki energii elektrycznej.
- Sprawdzić, czy świece zapłonowe i wkład filtra powietrza są w należytym stanie, patrz str. 237.
- Sprawdzić podstawową regulację przepustnicy i regulację włącznika przepustnicy.

Uwaga: Podczas sprawdzania i regulacji nie powinien pracować wentylator chłodnicy.

- Uruchomić silnik. Pomierzyć obroty biegu jałowego oraz zawartość CO i porównać z wymaganymi wartościami, patrz str. 79.



P-2205

- Jeśli nie uzyskano wymaganych wartości, wyregulować obroty biegu jałowego przy pomocy śruby -7-.
- Zawartości CO nie można regulować. Jest ona regulowana automatycznie przez sterownik na podstawie sygnałów przekazywanych przez sondę „lambda”.
- Jeśli obroty biegu jałowego nie dają się wyregulować, sprawdzić szczelność układu ssania. W tym celu wszystkie miejsca uszczelnienia układu smarować benzyną przy pomocy pędzla. Jeśli przy tym chwilowo wzrosną obroty, oznacza to, że silnik zasysa dodatkowe powietrze. Zlokalizować miejsce nieszczelności i uszczelnić układ.

Uwaga: Nie wdychać par paliwa — są trujące! Nie rozlewać benzyny na rozgrzane elementy i instalację zapłonową. Niebezpieczeństwo pożaru!

- Unieruchomić silnik.
- Odłączyć przyrządy.

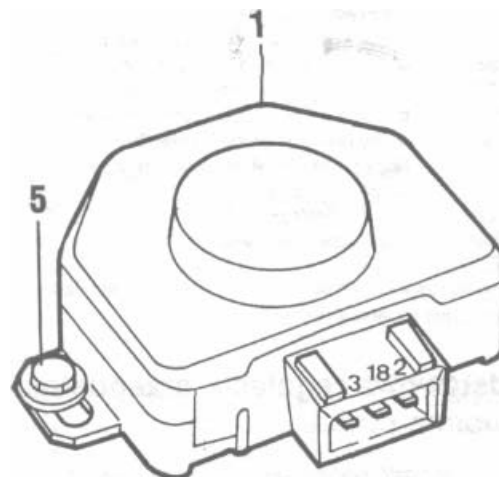
Sprawdzanie i regulacja oraz wymiana włącznika przepustnicy

Motronic/LE2-Jetronic

Włącznik przepustnicy osadzony jest na rurze ssącej i jest uruchamiany przez wałek przepustnicy. W położeniach krańcowych „pełne obciążenie” i „bieg jałowy” we włączniku domyka się odpowiedni styk. Dzięki temu do sterownika dociera sygnał, czy przepustnica jest całkowicie otwarta czy zamknięta.

Sprawdzanie

- Skontrolować podstawową regulację przepustnicy.



P-2206

- Odłączyć wtyczkę włącznika przepustnicy -1-.
- Podłączyć omomierz między styki 2 i 18 włącznika. Oporność powinna wynosić około 0 Q.
- Wychylić nieco dźwignię przepustnicy w kierunku zwiększonego podania paliwa. Włącznik musi wydać trzask i oporność powinna wynieść oo 0. (nieskończoność).
- Podłączyć omomierz między styki 3 i 18 włącznika. Przyrząd pomiarowy musi wskazywać oo Q. Przeszawić dźwignię przepustnicy w położenie pełnego podania paliwa. Oporność musi wynosić 0 Q.
- Podłączyć wtyczkę.

Regulacja

- Poluzować śruby mocujące -5-, nie odkręcać.
- Obrócić włącznik zgodnie z ruchem wskazówek zegara do oporu, następnie obrócić w przeciwną stronę, aż będzie słyszalne zamknięcie się styku biegu jałowego.
- Dokręcić włącznik przepustnicy w tym położeniu.
- Po nieznacznym otwarciu przepustnicy musi być słyszalny trzask, a oporność powinna wzrosnąć od O Q do co Q.
- Po zwolnieniu przepustnicy wartość oporu musi spaść z powrotem do O O przy jednoczesnym stuknięciu włącznika.

Sprawdzenie zasilania

- Odłączyć wtyczkę od włącznika przepustnicy.
- Podłączyć woltomierz do wtyczki między styk 2 i masę.
- Odłączyć wtyczki od wtryskiwaczy.
- Uruchomić rozrusznik i odczytać wartość napięcia. Woltomierz musi wskazywać napięcie powyżej 9 V.
- W przeciwnym wypadku sprawdzić stopień naładowania akumulatora i działanie przełącznika obrotów.
- Sprawdzić według schematu instalacji elektrycznej wszystkie przewody, czy nie ma w nich przerw.

Wymiana

- Odłączyć wtyczkę od włącznika przepustnicy.
 - » Wykręcić śruby mocujące i zdjąć włącznik z wałka przepustnicy.
 - » Wsunąć włącznik na wałek przepustnicy, ustawić włącznik i dokręcić śruby.
- Podłączyć wtyczkę.

Sprawdzenie i wymiana zaworu powietrza dodatkowego

Podczas fazy nagrzewania silnika doprowadzane są większe ilości mieszanki paliwowo-powietrznej, niż odpowiada to położeniu przepustnicy. W tym celu przepustnica jest omijana przez wprowadzenie zaworu powietrza dodatkowego. Po nagraniu silnika przepływ tego powietrza musi być zamknięty. Uszkodzenie zaworu powietrza dodatkowego powoduje zatrzymywanie się silnika, nierównomierny bieg w fazie nagrzewania lub uniemożliwia wyregulowanie obrotów biegu jałowego.

Sprawdzanie w stanie zamontowanym

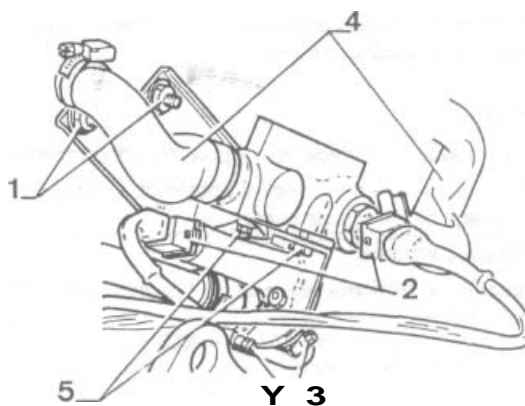
Uwaga: Do sprawdzania silnik musi być zimny.

- Odłączyć wtyczkę od zaworu powietrza dodatkowego.
- Między oba styki wtyczki podłączyć miernik napięcia.
- Uruchomić silnik. *Przyrząd* musi wskazać napięcie akumulatora, w przeciwnym wypadku sprawdzić, czy w przewodach elektrycznych nie ma przerw.
- Podłączyć z powrotem wtyczkę.
- Uruchomić silnik i pozostawić na biegu jałowym.
- Ścisnąć szczypcami wężyk prowadzący do zaworu powietrza dodatkowego, co musi spowodować zmniejszenie się obrotów biegu jałowego
- Nagrzać silnik i ponownie ścisnąć wężyk. Obroty silnika nie powinny ulec zmianie. W przeciwnym razie wymienić zawór powietrza dodatkowego.

Demontaż

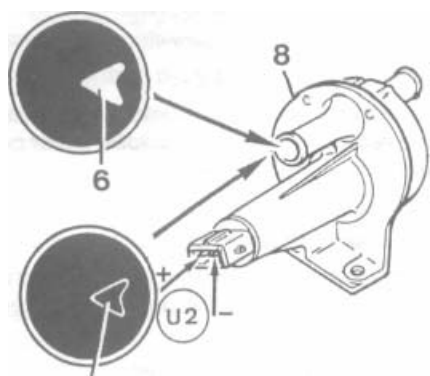
- Wyjąć akumulator, patrz str. 191.
- Wymontować wspornik akumulatora.

P-2208



- Odkręcić nakrętki -1-.
- Odłączyć wtyczkę -2-.
- Odłączyć węże -3-, uprzednio otworzyć całkowicie opaski.
- Króciec cieczy chłodzącej i zawór powietrza dodatkowego wychylić tak, żeby można było wykręcić śruby -5-. Węże cieczy chłodzącej -4- pozostają podłączone.
- Wyjąć zawór powietrza dodatkowego.

Sprawdzanie w stanie wymontowanym



P-2209

- Spojrzeć przez otwór zaworu powietrza dodatkowego -8-. Przy temperaturze otoczenia około +20°C musi być widoczny otwór -6- przesłony.
- Przy pomocy pomocniczego przewodu podłączyć napięcie akumulatora wynoszące 12 V -U2-.
- Po około 5 minutach przesłona -7- przelotu powietrza musi być całkowicie zamknięta.

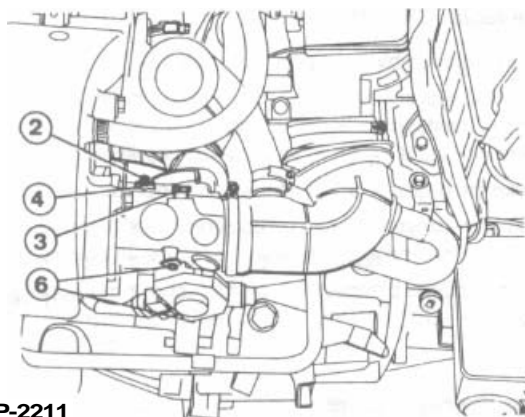
Montaż

- Zamontować i przykręcić zawór powietrza dodatkowego.
- Podłączyć węże i zabezpieczyć opaskami. **Uwaga:** Zwrócić uwagę na ich mocne osadzenie.
- Podłączyć wtyczkę.
- Zamontować wspornik akumulatora i podłączyć akumulator.

Podstawowa regulacja przepustnicy

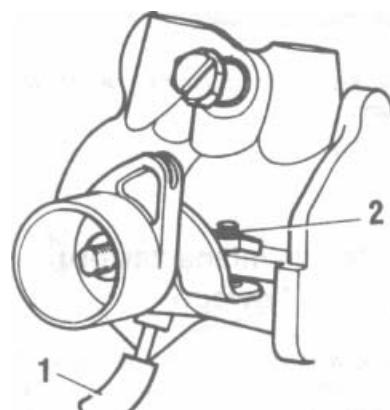
LE2-Jetronic

- Sprawdzić ustawienie zapłonu, patrz str. 42.
- Sprawdzić wkład filtra powietrza, patrz str. 237.
- Nagrząć silnik. W tym celu uruchomić i pozostawić na obrotach około 3000/min tak długo, aż wentylator chłodnicy włączy się i wyłączy 2 razy.
- Pozostawić silnik na biegu jałowym. Zwracać uwagę, żeby podczas dalszego sprawdzania i regulacji nie włączał się wentylator chłodnicy.
- Zdemonstrować ciągnio podawania paliwa z zespołu przepustnicy.
- Sprawdzić, czy przepustnica obraca się bez oporu. Przepustnica nie może zakleszczać się w obudowie.



P-2211

- » Wkręcić całkowicie śrubę regulacyjną obrotów biegu jałowego -3-.
- Zdjąć kapturek zabezpieczający -4- ze śruby -2-.
- Poluzować śruby mocujące -6- wyłącznika przepustnicy.
- Wykręcać śrubę -2-, aż przepustnica zamknie się całkowicie. Następnie wkręcać śrubę z powrotem do momentu, aż przepustnica zacznie się otwierać.
- Wkręcić śrubę -2- na 4 obroty.
- Podłączyć obrotomierz.
- Uruchomić silnik.



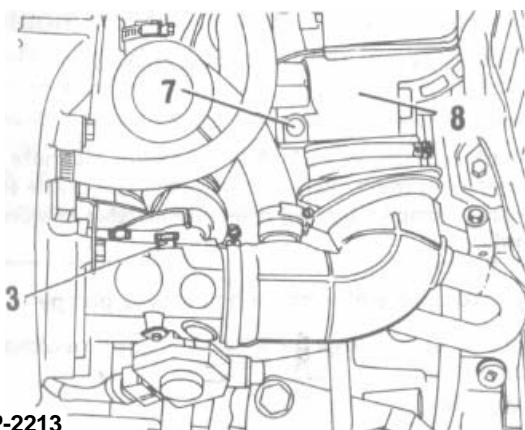
P-2212

- Śrubą -2- ustawić obroty biegu jałowego na 600/min.
- Sprawdzić zawartość CO, ewentualnie wyregulować.
- Odłączyć od zespołu przepustnicy przewód podciśnienia -1- rozdzielacza zapłonu i podłączyć przyrząd do pomiaru podciśnienia.
- Podciśnienie nie może być mniejsze od 65 hPa. W przeciwnym razie ustawić podciśnienie na 65 hPa przy pomocy śruby -2-.
- Zabezpieczyć nowym kapturkiem śrubę -2-.
- Wyregulować wyłącznik przepustnicy.
- Wyregulować obroty biegu jałowego.
- Wyregulować zawartość CO.
- Odłączyć obrotomierz.

Regulacja obrotów biegu jałowego

LE2-Jetronic

- « Sprawdzić ustawienie zapłonu, patrz str. 42.
- Sprawdzić wkład filtra powietrza, patrz str. 237.
- Podłączyć obrotomierz.
- Nagrząć silnik. W tym celu uruchomić i pozostawić na obrotach około 3000/min tak długo, aż wentylator chłodnicy włączy się i wyłączy 2 razy.
- Pozostawić silnik na biegu jałowym. Zwracać uwagę, żeby podczas dalszego sprawdzania i regulacji nie włączał się wentylator chłodnicy.
- Sprawdzić podstawową regulację przepustnicy.
- Sprawdzić regulację włącznika przepustnicy.



P-2213

- Przy pomocy śruby -3- ustawić obroty biegu jałowego na 900/min.
- Unieruchomić silnik.
- Odłączyć obrotomierz.

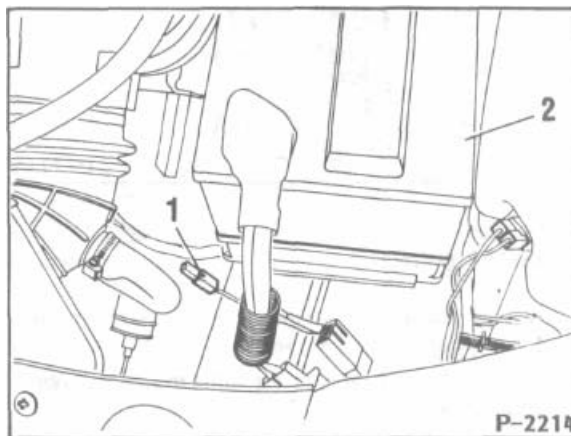
Sprawdzanie i regulacja zawartości CO

LE2-Jetronic

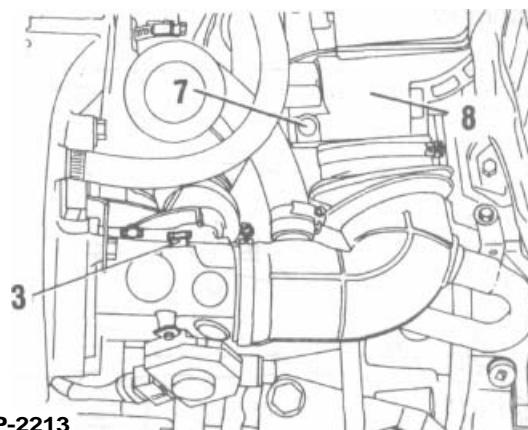
Uwaga: W samochodach z regulowanym katalizatorem zawartość CO jest sprawdzana tylko przy wylocie rury wydechowej jako wartość porównawcza. Właściwa kontrola i regulacja odbywa się na podstawie napięcia wyjściowego na elektronicznym sterowniku.

- Sprawdzić ustawienie zapłonu, patrz str. 42.
- Sprawdzić wkład filtra powietrza, patrz str. 237.
- Podłączyć obrotomierz.
- Jeśli dysponuje się przyrządem do pomiaru zawartości CO, podłączyć go.
- Nagrząć silnik. W tym celu uruchomić i pozostawić na obrotach około 3000/min tak długo, aż wentylator chłodnicy włączy się i wyłączy 2 razy.

- Pozostawić silnik na biegu jałowym. Zwracać uwagę, żeby podczas dalszego sprawdzania i regulacji nie włączał się wentylator chłodnicy.
- Sprawdzić podstawową regulację przepustnicy.
- Sprawdzić regulację włącznika przepustnicy.
- Sprawdzić obroty biegu jałowego, ewentualnie wyregulować.

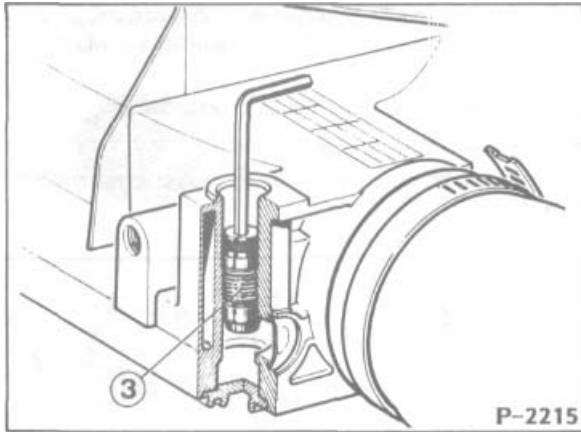


- Podłączyć woltmierz do wtyczki kontrolnej zawartości CO -1 - i do masy. Chodzi tu o przewód 22 sterownika elektronicznego. Wtyczka kontrolna znajduje się przed akumulatorem -2-.
- Napięcie kontrolne musi wynosić $6,8 \pm 1$ V. Jako wartość porównawcza może być zmierzona zawartość CO przy końcu rury wydechowej, która powinna wynosić $<0,5$ % obj.



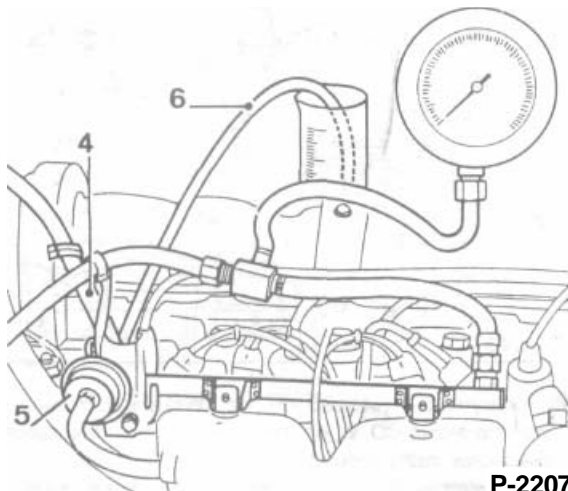
P-2213

- Jeśli wymagana wartość nie jest uzyskiwana, wyregulować zawartość CO. W tym celu ściągnąć kapturek zabezpieczający śrubę regulacyjną CO -7- z przepływomierza powietrza. Przedziurawić kapturek przebijakiem i podważyć płaskim śrubokrętem. Można również wkręcić blachowkręt i wyciągnąć go szczypcami razem z kapturem.



- Przy pomocy klucza do gniazd sześciokątnych $s = 5$ ustawić śrubą regulacyjną CO -3- wartość napięcia na 6,8 V.
 - przy wkręcaniu napięcie maleje = bogatsza mieszanka
 - przy wykręcaniu napięcie rośnie = uboższa mieszanka
- Po każdej regulacji skorygować śrubą regulacyjną obroty biegu jałowego.
- Ustawić zawartość CO i obroty biegu jałowego na wymagane wartości przez przemienne obracanie obu śrub.
- Wcisnąć nowy kapturek zabezpieczający.
- Unieruchomić silnik.
- Odłączyć obrotomierz, ewentualnie także przyrząd do mierzenia zawartości CO.

Sprawdzanie wydajności pompy paliwowej



- Odłączyć przewód przelewowy paliwa -4- od regulatora ciśnienia -5-.
- W miejsce przewodu przelewowego podłączyć przewód pomocniczy -6- i wprowadzić go do naczynia pomiarowego o pojemności około 1 l.

BO

- Wyjąć przewód wysokiego napięcia z cewki zapłonowej i odłożyć po zaizolowaniu.
- Włączyć rozrusznik na 15 sekund.
- Porównać wydajność z wymaganą wartością, patrz str. 83.
- Podłączyć przewód przelewowy.

Jeśli ilość tłoczonego paliwa jest zbyt mała:

- Sprawdzić, czy filtr oraz przewody paliwowe przed i za filtrem są drożne i prawidłowo zamontowane.
- Sprawdzić, czy nie jest zatkane sitko po stronie ssącej pompy paliwowej.
- Sprawdzić elektryczne zasilanie pompy paliwowej.
- Jeśli wydajność jest w dalszym ciągu za mała, wymienić pompę paliwową.

Sprawdzanie oraz demontaż i montaż elektrycznej pompy paliwowej

Pompa paliwowa znajduje się w zbiorniku.

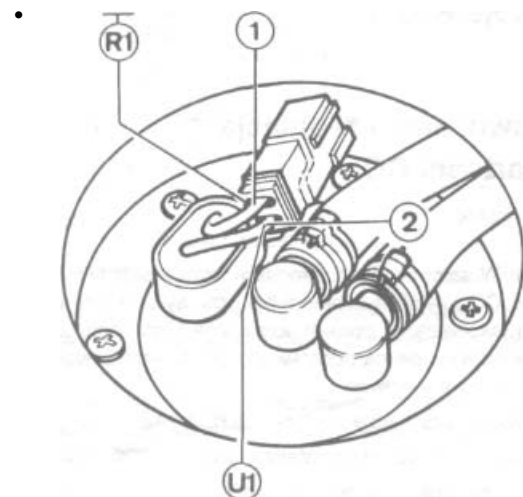
Uwaga: Pary paliwa są trujące! **W pobliżu nie może się znajdować otwarty ogień lub włączone urządzenie elektryczne. Pompę paliwową demontować tylko na wolnym powietrzu.**

Sprawdzanie elektrycznego zasilania pompy

Warunki sprawdzania: akumulator dobrze naładowany, sprawny rozrusznik.

- Wymontować tylne siedzenie.
- Wyjąć osłonę pod prawym siedzeniem.
- Odłączyć przewód masy (-) i przewód dodatni (+) akumulatora.

P-2216

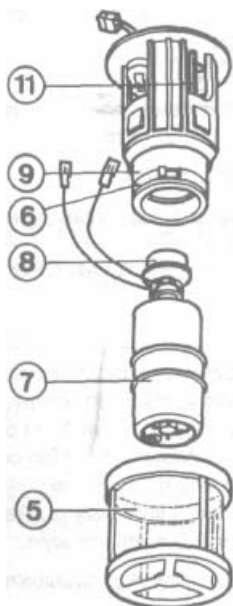


Podłączyć omomierz -R1- między zacisk 1 i masę. Przyrząd powinien wskazać mniej niż 1 Q. Jeśli zmierzona wartość wynosi ponad 1 Q, sprawdzić, czy przewód masy -1- nie ma przerwy.

- Podłączyć akumulator.
- » Podłączyć woltomierz -U1- do zacisku 2 i masy. Uruchomić rozrusznik i zmierzyć napięcie. Powinno wynosić >9V.
- Przy podłączonym przyrządzie pozostawić silnik na biegu jałowym. Napięcie powinno wynosić >12 V.
- Jeśli zmierzone wartości napięcia odbiegają od wymaganych, sprawdzić następujące części:
 - bezpiecznik 15 A w skrzynce bezpieczników
 - przepływ prądu między przełącznikiem obrotów i pompą paliwową
 - zasilanie prądowe i działanie przełącznika obrotów.

Demontaż

- Odłączyć akumulator.
- Wymontować tylne siedzenie.
- Wyjąć osłonę pod prawym siedzeniem.
- Odłączyć wtyczkę pompy paliwowej.
- Przed demontażem oznakować taśmą przewody paliwowe, żeby nie zostały zamienione przy montażu. Poluzować opaski zaciskowe szczypcami lub śrubokrętem i zesunąć do tyłu.
- Odkręcić i wyjąć zespół zasysania paliwa.

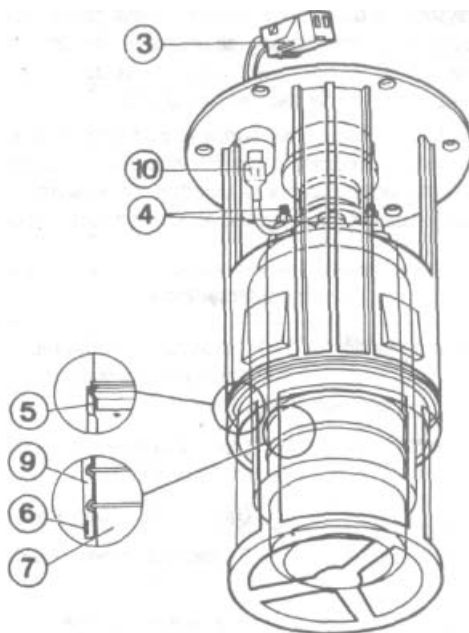


P-2217

- « Odłączyć sitko -5-.
- « Poluzować opaski -6- i -8-.
- Odłączyć przewody elektryczne i wyjąć pompę paliwową -7-. Dodatkowo przedstawione części: 9 - obejma pompy, 11 - rurka odpowietrzająca.

Montaż

P-2218



- Przy pomocy omomierza sprawdzić, czy nie ma przerwy między wtyczką -3- i zaciskiem -4- pompy paliwowej. 10 — wtyczka.
- Zmontować zespół zasysania paliwa, jak pokazano na rysunku. Zawsze wymieniać opaski mocujące.

Uwaga: Jeśli została wymontowana obejma -9-, przy montażu rurka odpowietrzająca -11- musi być wprowadzona w odpowiedni otwór.

- Zamontować zespół z nową uszczelką w zbiorniku i do kręcić.
- Zamontować osłonę zespołu ssącego i tylne siedzenie.
- Podłączyć akumulator.

Niedomagania urządzenia wtryskowego benzyny

Zanim przystąpi się do ustalania niedomagania na podstawie tej tabeli, muszą być spełnione następujące warunki: nie popełniono błędu przy uruchamianiu silnika. Tak przy rozruchu zimnego, jak i rozgrzanego silnika obowiązuje następująca zasada: nie wciskać pedału przyspieszenia podczas uruchamiania. Jeśli silnik jest gorący: przed uruchomieniem wcisnąć pedał do połowy i trzymać w tym położeniu, aż silnik zacznie pracować.

W zbiorniku jest paliwo, silnik sprawny pod względem mechanicznym, prawidłowy luz zaworów, naładowany akumulator, rozrusznik osiąga wystarczające obroty, właściwe ustawienie zapłonu i sprawna instalacja zapłonowa, szczelny układ paliwowy, wykluczone zanieczyszczenia w układzie paliwowym, sprawne odpowietrzanie skrzyni korbowej, jest elektryczne połączenie z masą (silnik-przekładnia-nadwozie). **Uwaga:** Jeśli odłączane są przewody paliwowe, muszą być przedtem przemyte benzyną.

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Nie można uruchomić silnika	Elektryczna pompa paliwowa nie zaczyna pracować po włączeniu rozrusznika	Sprawdzić bezpiecznik nr 14 Sprawdzić, czy jest napięcie na przyłączach pompy. Sprawdzić stan styków
	Uszkodzony przełącznik pompy paliwowej	Sprawdzić przełącznik. Przełącznik ten znajduje się w skrzynce przed akumulatorem
	Uszkodzony zawór powietrza dodatkowego	Sprawdzić i ewentualnie wymienić zawór
	Zanieczyszczone wtryskiwacze	Sprawdzić, ewentualnie wymienić wtryskiwacze
	Uszkodzony przepływomierz powietrza	Sprawdzić przepływomierz
Zimny silnik uruchamia się z trudnością, pracuje nierównomiernie	Uszkodzona wtyczka sterownika	Sprawdzić, ewentualnie wymienić wtyczkę
	Niewłaściwa zawartość CO	Sprawdzić zawartość CO i obroty biegu jałowego
	Uszkodzony zawór powietrza dodatkowego	Sprawdzić zawór powietrza dodatkowego, ewentualnie wymienić
	Uszkodzony czujnik temperatury	Sprawdzić czujnik
Ciepły silnik uruchamia się z trudnością, pracuje nierównomiernie	Za niskie ciśnienie paliwa	Zlecić sprawdzenie ciśnień paliwa
	Nieszczelny układ zasysania powietrza	Sprawdzić miejsca uszczelnienia i połączenia
Silnik przerywa	Chwilowe przerwy w połączeniach elektrycznych pompy paliwowej	Sprawdzić, czy wtyczki i podłączenia przewodów elektrycznych do pompy paliwowej, przepływomierza powietrza i przełącznika pompy paliwowej są mocno osadzone i zapewniają dobry kontakt. Sprawdzić bezpiecznik i styki przy przełączniku pompy. Oczyszczyć lub wymienić styki.
	Uszkodzona wtyczka sterownika	Sprawdzić wtyczkę, ewentualnie wymienić
	Zła jakość paliwa, tworzenie się pęcherzyków pary	Tankować paliwo odpowiedniej jakości
	Niewystarczające tłoczenie paliwa	Sprawdzić wydajność pompy
	Uszkodzony filtr paliwa	Wymienić filtr paliwa
	Uszkodzona pompa paliwowa	Sprawdzić pompę paliwową
	Uszkodzony czujnik temperatury silnika	Sprawdzić czujnik temperatury
	Uszkodzony przepływomierz powietrza	Sprawdzić przepływomierz
Uszkodzony wtryskiwacz	Sprawdzić wtryskiwacze	
Uszkodzony włącznik przepustnicy	Sprawdzić włącznik przepustnicy	

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Zakłócenia pracy silnika przy zmianie obciążenia	Nieszczelny układ zasysania powietrza	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić miejsca uszczelnień i podłączenia w układzie zasysania
	Niewłaściwa regulacja biegu jałowego	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić regulację obrotów i regulację „lambda”
	Uszkodzony lub źle wyregulowany włącznik pełnego obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić włącznik przepustnicy
Nie można uruchomić gorącego silnika	Niewłaściwa zawartość CO	Sprawdzić zawartość CO i bieg jałowy
	Za wysokie ciśnienie w układzie paliwowym	Zlecić sprawdzenie ciśnienia ewentualnie wymienić regulator ciśnienia
	Przewód odpływowy między regulatorem ciśnienia i zbiornikiem zatkany lub załamany	Oczyszczyć lub wymienić przewód
	Uszkodzony czujnik temperatury silnika	Sprawdzić czujnik temperatury
	Nieszczelne wtryskiwacze	Wymontować wtryskiwacze, przewody zostawić podłączone, wyjąć przełącznik pompy paliwowej, włączyć na krótko rozrusznik. W ciągu następnej minuty z każdego wtryskiwacza mogą wypłynąć najwyżej 2 krople paliwa
	Uszkodzony przepływomierz powietrza	Sprawdzić przepływomierz
Nieszczelny układ paliwowy	Przeprowadzić wzrokową kontrolę wszystkich miejsc połączeń na silniku i przy elektrycznej pompie paliwowej. Dokręcić wszystkie złącza	
Nieszczelny układ zasysania powietrza	Sprawdzić miejsca uszczelnienia i połączenia w układzie zasysania powietrza	

Dane techniczne urządzenia wtryskowego

Silnik Oznaczenie litrowe		1,9 l/120 KM XU9JAZ	1,9 l/102 KM XU5J	1,6 l/104 KM XU9J1	1,1 l/60 KM TU1M	1,4 l/75 KM TU3M
Obroty biegu jałowego	1/min	900	850–900	850–900	850	850–900
Zawartość CO	% obj.	< 0,5	1–2	< 0,5 6,8±1 Volt	< 0,5	< 0,5
Ciśnienie paliwa	bar	2,8–3,2	2,9–3,1	2,3–2,7	–	–
Wydajność w ciągu 15 sekund	cm ³	540	540	310	–	–

Instalacja wtryskowa silnika wysokoprężnego

Zasada pracy silnika wysokoprężnego

W silniku wysokoprężnym do cylindrów zasysane jest i sprężane do wysokiego ciśnienia czyste powietrze. Powoduje to wzrost temperatury w cylindrach przekraczający punkt zapłonu oleju napędowego. Kiedy tłok znajduje się tuż przed górnym martwym punktem, w sprężone powietrze o temperaturze około 600° C wtryskiwane jest paliwo. Olej napędowy zapala się samoczynnie, tak więc świece zapłonowe są zbędne.

Przy zimnym silniku przez samo sprężanie nie osiąga się temperatury zapłonu. W takim przypadku silnik musi zostać podgrzany. W tym celu w każdej komorze wirowej znajduje się świeca żarowa, która ogrzewa przestrzeń spalania.

Paliwo zasysane jest przez rozdzielaczową pompę wtryskową ze zbiornika paliwa. W pompie wtryskowej wytwarzane jest niezbędne wysokie ciśnienie 11 do 14 MPa i paliwo podawane jest zgodnie z kolejnością zapłonu do komór wirowych poszczególnych cylindrów. Kształt komory wirowej wprawia zasysane powietrze w zawirowanie podczas suwu sprężania dzięki czemu następuje optymalne wymieszanie wtrysniętego paliwa z powietrzem.

Zanim paliwo dostanie się do pompy wtryskowej, przepływa przez filtr. W nim zatrzymywane są zanieczyszczenia i woda. Dlatego jest bardzo ważne, żeby filtr paliwa był odwadniany i wymieniany zgodnie z zaleceniami.

Pompa wtryskowa nie wymaga konserwacji. Wszystkie ruchome części pompy smarowane są olejem napędowym. Pompa napędzana jest przez wał korbowy za pośrednictwem pasa zębatego.

Ponieważ silnik wysokoprężny ma zapłon samoczynny i nie może być zatrzymany przez wyłączenie instalacji zapłonowej, posiada on zawór elektromagnetyczny. Przez wyłączenie stacyjki przerywane jest zasilanie zaworu elektromagnetycznego i następuje zamknięcie przewodu paliwowego. Dzięki temu zapewnione jest przerwanie dopływu paliwa przed zadziałaniem zamka kierownicy. Podczas rozruchu silnika zawór ten zasilany jest napięciem po włączeniu stacyjki i otwiera przepływ paliwa.

Silnik 1,9 l wyposażony jest w układ powrotu spalin (układ EGR), aby zmniejszyć udział tlenków azotu (NO_x) w spalinach. Część spalin jest ponownie zasysana i dopalana. Różne zawory zapewniają właściwe dozowanie w układzie powrotu spalin. Włącznik termiczny na obudowie termostatu cieczy chłodzącej wyłącza układ, póki silnik nie osiągnie swej temperatury roboczej. Układ powrotu spalin nie wymaga obsługi.

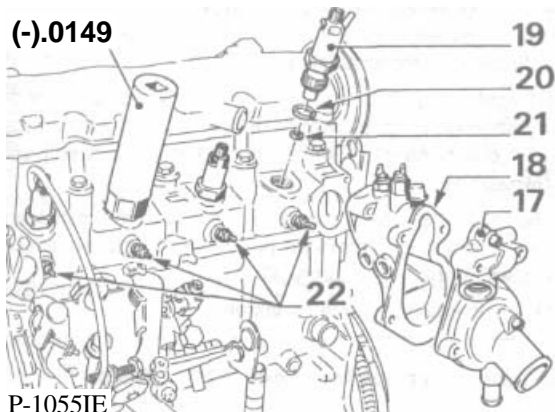
Sprawdzanie świec żarowych

Warunki sprawdzania: zimny silnik (temperatura otoczenia), akumulator całkowicie naładowany, minimalne napięcie akumulatora 11,5 V.



- Odłączyć przewody świec żarowych.

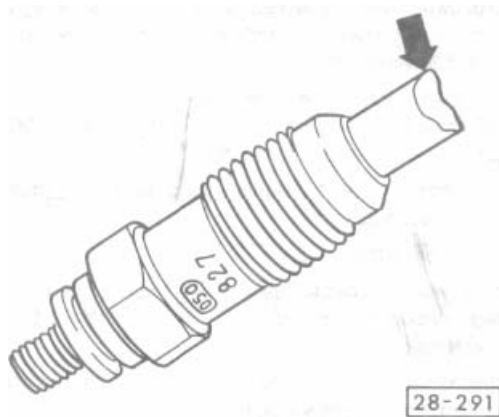
(-).0149



- Podłączyć próbnik napięcia do zacisku dodatniego akumulatora i kolejno do każdej świecy żarowej -22-.
- Lampka zapala się: świeca jest dobra.
- Lampka nie zapala się: uszkodzona świeca żarowa, wy wymienić. Moment dokręcania **22 Nm**. **Uwaga: Nie wolno** przekraczać tego momentu, ponieważ w przeciwnym razie zmniejsza się pierścieniowa szczelina między końcówką żarową i częścią gwintowaną, co prowadzi do przedwczesnego zużycia świecy. W przypadku przepalonych końcówek stosować się do zaleceń.
- Dokręcić przewody do świec żarowych momentem 5 Nm.

Świece żarowe z przepalonymi końcówkami

Wypalenie końcówek świec powodowane jest często zakłóceniami w pracy wtryskiwaczy. Tego rodzaju uszkodzeń nie należy przypisywać wadom świec lub ich złemu działaniu.



Jeśli przy przeglądzie natrafi się na takie świece -strzałka-, nie wystarczy sama ich wymiana. Muszą być również sprawdzone wtryskiwacze pod względem kształtu strugi rozpylonego paliwa, równomiernej pracy, ciśnienia i szczelności (praca do wykonania w warsztacie).

Odpowietrzanie układu paliwowego

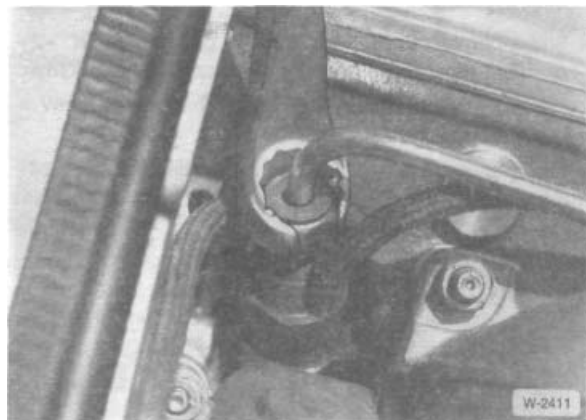
Jeśli w czasie jazdy zbiornik paliwa zostanie całkowicie opróżniony lub zostały wymienione części układu, z reguły należy odpowietrzyć układ paliwowy.

W razie trudności z uruchomieniem silnika, żeby sprawdzić, czy paliwo jest tłoczone do wtryskiwaczy, poluzować nakrętki przelotowe przy dwóch wtryskiwaczach i uruchomić silnik bez podgrzewania wstępnego, aż paliwo zacznie wypływać przy nakrętkach. Dokręcić nakrętki momentem 20 Nm (wartość orientacyjna) i uruchomić silnik w normalny sposób.

- Odpowietrzyć układ paliwowy, patrz rozdział »Obsługa« w punktach dotyczących odwadniania i wymiany filtra paliwa.

Uwaga: Jeśli nie można należycie odpowietrzyć układu paliwowego, należy wykonać następujące czynności:

- Napełnić pompę wtryskową olejem napędowym.
- Napełnić olejem napędowym filtr paliwa.
- Odkręcić śrubę zaślepiającą na pompie wtryskowej.
- Obracać silnik rozrusznikiem, aż zacznie wypływać paliwo. Następnie dokręcić śrubę momentem 15 Nm. W razie nie szczelności dokręcić dalej momentem 20 Nm.



- Poluzować wszystkie nakrętki przelotowe na przewodach wysokiego ciśnienia. Obracać silnik rozrusznikiem, aż zacznie wypływać paliwo. Następnie dokręcić nakrętki momentem 20 Nm (wartość orientacyjna). W razie nieszczelności ostrożnie dokręcić dalej momentem 25 Nm.

Wykonanie tych czynności zapewnia szybkie odpowietrzenie układu.

W czasie wykonywania prac przy instalacji wtryskowej stosować się do zaleceń dotyczących zachowania czystości, patrz str. 73.

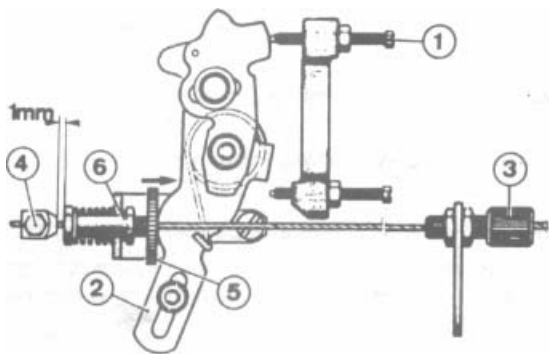
Poza tym zwracać uwagę, żeby olej napędowy nie wylewał się na węże cieczy chłodzącej. Przypadkowo rozlany olej napędowy musi być niezwłocznie zmyty. Uszkodzone węże należy wymienić.

Regulacja biegu jałowego

Uwaga: Do regulacji obrotów biegu jałowego potrzebny jest specjalny obrotomierz przeznaczony do silników wysokoprężnych.

- Nagrząć silnik do temperatury roboczej.
- Nie może działać układ do zwiększania obrotów biegu jałowego. Dlatego sprawdzić, czy ciągnio tego układu jest zwolnione.

Samochody z pompą wtryskową BOSCH do 1.84

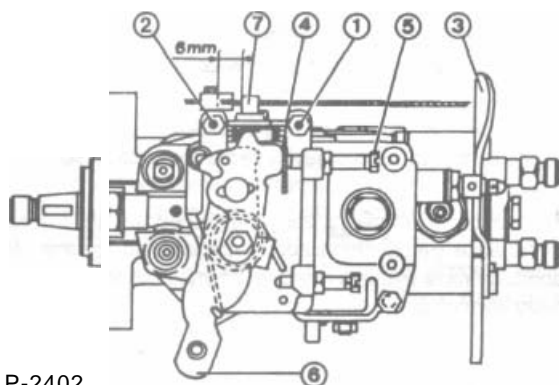


P-2401

- Śrubą ograniczającą -1- dźwigni przyspieszenia -2- ustawić obroty biegu jałowego wynoszące $800 + 50/\text{min}$. Upřednio poluzować przeciwnakrętkę.
- Dokręcić przeciwnakrętkę.
- Śrubą ograniczającą -3- ustawić na zacisku linki -4- luz wynoszący 1 mm. Upřednio poluzować przeciwnakrętkę.
- Wcisnąć do oporu podkładkę radełkowaną -5-, przez co obroty wzrosną o $200 \pm 50/\text{min}$. Ewentualnie poluzować przeciwnakrętkę -6- i wyregulować obroty na $1000 \pm 50 \text{ min}^{-1}$.

Uwaga: Przy ciepłym silniku dźwignia przyspieszenia -2- nie może opierać się o podkładkę radełkowaną.

Samochody z pompą wtryskową BOSCH od 1.84 (z oddzielnym układem biegu jałowego)



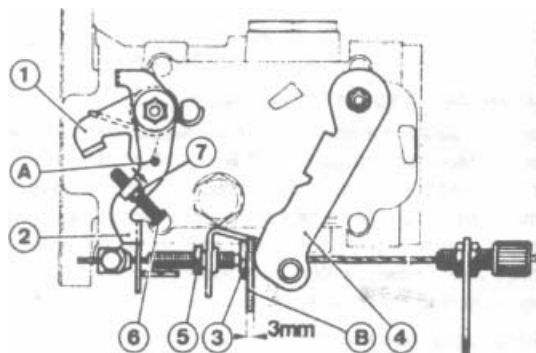
P-2402

- Sprawdzić, czy luz między dźwignią biegu jałowego -7- i zaciskiem ciągnia nie jest większy niż 6 mm. Ewentualnie wyregulować ciągnio.

- Śrubą ograniczającą biegu jałowego -1- nastawić obroty biegu jałowego wynoszące $800 \pm 50/\text{min}$, upřednio poluzować przeciwnakrętkę.
- Dźwignię biegu jałowego -7- ustawić w położeniu pod wyższego biegu jałowego i ustawić śrubą ograniczającą -2- obroty na $950 \pm 50/\text{min}$, upřednio poluzować przeciwnakrętkę.
- Między śrubę -5- i dźwignię -6- włożyć sprawdzian -4- o grubości 1 mm i po poluzowaniu przeciwnakrętki ustawić śrubą -5- obroty $800 \pm 50/\text{min}$.

- Dokręcić wszystkie przeciwnakrętki.

Samochody z pompą wtryskową ROTO-DIESEL



P-2403

- Sprawdzić, czy luz przy końcu ciągnia wynosi około 0,5 mm. Ewentualnie wyregulować ciągnio.
- Między śrubą ograniczającą minimalne podawanie paliwa -3- i dźwignię przyspieszenia -4- włożyć sprawdzian -B- o grubości 3 mm.
- Poluzować dźwignię wyłączającą -1- i ustalić ją trzpieniem -A- o średnicy 3 mm, wsuniętym w otwór dźwigni biegu jałowego -2-.
- Poluzować przeciwnakrętkę -5- i śrubą ograniczającą minimalne podawanie paliwa -3- ustawić obroty $900 \pm 50 \text{ min}^{-1}$. Dokręcić przeciwnakrętkę.
- Wyjąć trzpień -A-, dźwignia wyłączająca -1- musi wrócić do swego zderzaka.
- Wyjąć sprawdzian -B-.
- Poluzować przeciwnakrętkę -7- i śrubą ograniczającą biegu jałowego -6- ustawić obroty $800/\text{min}$. Dokręcić przeciwnakrętkę.
- Odsunąć dźwignię wyłączającą -1- od jej zderzaka na 0,5 do 1,0 mm. Obroty powinny zmniejszyć się. W przeciwnym wypadku powtórzyć wszystkie dotychczas wykonane czynności.
- Sprawdzić automatyczny układ zwiększania obrotów biegu jałowego. W tym celu dosunąć dźwignię biegu jałowego -2- do ogranicznika. Obroty muszą wzrosnąć o $200 \pm 50/\text{min}$, w przeciwnym razie sprawdzić linkę układu zwiększania obrotów biegu jałowego.

Podgrzewanie filtra paliwowego

Aby paliwo pozostawało płynne przy niskich temperaturach zewnętrznych, jest ono podgrzewane. Odbywa się to przez elektryczne ogrzewanie filtra paliwa. Dzięki temu zapobiega się gęstnieniu oleju napędowego nawet przy bardzo silnym mrozie. Ogrzewanie włącza się samoczynnie przy niskich temperaturach po uruchomieniu silnika.

Demontaż i montaż wtryskiwaczy

Uszkodzone wtryskiwacze mogą prowadzić do silnego stukania silnika i przyczynić się do uszkodzenia łożysk silnika. Przy tego rodzaju niedomaganiach pozostawić silnik na biegu jałowym i odkręcać kolejno nakrętki przelotowe przewodów wysokiego ciśnienia. Jeśli stukanie ustanie po odkręceniu określonej nakrętki, wskazuje to na uszkodzenie wtryskiwacza.

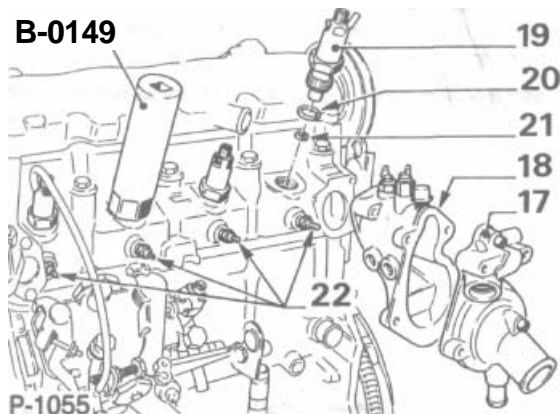
Uszkodzone wtryskiwacze można również wyszukać przez odkręcanie nakrętek przelotowych przewodów wysokiego ciśnienia, kiedy silnik ma wyższe obroty na biegu jałowym. Jeśli po poluzowaniu nakrętki obroty silnika nie ulegają zmianie, wskazuje to na uszkodzenie wtryskiwacza. Wtryskiwacze można sprawdzać przy użyciu manometru (praca do wykonania w warsztacie).

Pierwsze oznaki uszkodzenia wtryskiwaczy są następujące:

- Przerwy w pracy cylindrów.
- Stukanie jednego lub kilku cylindrów.
- Silnik przegrzewa się.
- Spadek mocy silnika.
- Nadmiar czarnego dymu w spalinach.
- Duże zużycie paliwa.

Demontaż

- Przemyć przewody wysokiego ciśnienia środkiem do mycia na zimno.
- Zdemontować kompletne przewody wysokiego ciśnienia. W tym celu odkręcić nakrętki przelotowe otwartym kluczem oczkowym, na przykład HAZET. **Uwaga:** Nie zmieniać kształtu przewodów.



- Wtryskiwacze -19- wykręcić wkładką klucza nasadowego S = 27, np. HAZET 4555 lub PEUGEOT .0149.

Montaż

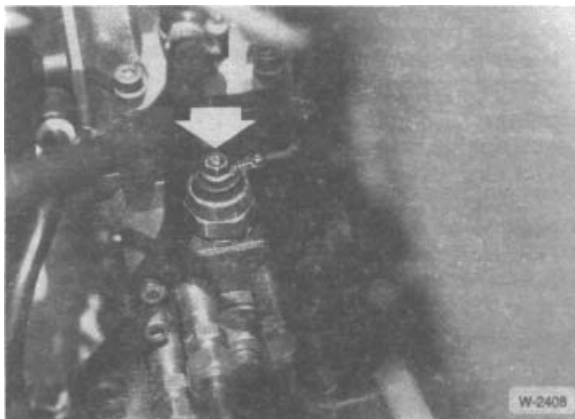
- Zawsze stosować **nowe** uszczelnienia termoizolacyjne -21- i podkładki miedziane -20- między głowicą cylindrów i wtryskiwaczami. Wypukła strona uszczelnienia musi być skierowana w górę. Dodatkowo przedstawione części: 17 - króciec cieczy chłodzącej, 18 - obudowa termostatu, 22 - świece żarowe.
- Dokręcić wtryskiwacze momentem 90 Nm.
- Dokręcić przewody wysokiego ciśnienia momentem 20 Nm (wartość orientacyjna).

Sprawdzanie oraz demontaż i montaż elektromagnetycznego zaworu odcinającego dopływ paliwa

Elektromagnetyczny zawór odcinający dopływ paliwa znajduje się na pompie wtryskowej nad dopływem paliwa. Skoro stacyjka zostanie obrócona w położenie „jazda”, zawór zasilany jest napięciem i otwiera dopływ paliwa. Przy braku zasilania tłoczek zaworu jest wysuwany naciskiem sprężyny i zamyka kanał dopływu paliwa. Zawór odcinający należy sprawdzić, jeśli silnik nie daje się uruchomić lub zatrzymać.

Sprawdzanie

- Włączać stacyjkę. Zawór musi wydawać stuki.



W przeciwnym razie odkręcić przewód elektryczny. Przy użyciu pomocniczego przewodu połączyć zawór z dodatnim zaciskiem akumulatora.

Jeśli teraz zawór elektromagnetyczny zadziała, sprawdzić przewody elektryczne zgodnie ze schematem instalacji elektrycznej.

Jeśli zawór nie działa, sprawdzić jego oporność. W tym celu podłączyć omomierz między przyłącze i masę (przewód elektryczny musi być odłączony). Wymagana oporność przy pompie wtryskowej „Roto-Diesel” wynosi 50 do 65 Ω, dla pompy wtryskowej „Bosch” 6 do 7 Ω. W razie niez uzyskania wymaganych wartości wymienić zawór odcinający dopływ paliwa.

Demontaż

- Odłączyć przewód elektryczny.
- Wykręcić zawór odcinający dopływ paliwa.

Uwaga: Zwrócić uwagę, żeby nie wypadły tłoczek i sprężyna. Przy braku zasilania tłoczek jest wysuwany siłą sprężyny.

Montaż

- Zamontować zawór z nowym pierścieniem uszczelniającym i dokręcić właściwym momentem. Wymagana wielkość tego momentu dla pompy „Roto-Diesel” wynosi **15 Nm**, dla pompy „Bosch” **20 Nm**. **Uwaga:** Podane wartości w żadnym przypadku nie mogą być przekroczone, gdyż w przeciwnym razie wystąpią zakłócenia w działaniu zaworu.

Demontaż i montaż filtra powietrza

Silnik wysokoprężny

Demontaż

Filtr powietrza znajduje się z przodu komory silnikowej obok akumulatora.

- W samochodach z układem powrotu spalin ściągnąć wąż łączący z króćca spalin po całkowitym otwarciu i zsunięciu opaski mocującej.
- Odłączyć wąż ssący powietrza od kanału na belce po poprzecznej, uprzednio otworzyć opaskę mocującą.
- Odczepić plastikowe zamocowania filtra powietrza na przedniej belce poprzecznej i wyjąć kompletny filtr z podłączonymi węzami.

Montaż

- Wstawić filtr powietrza w dolne prowadzenie i zamocować na belce poprzecznej.
- Nasunąć na odpowiednie króćce wąż ssący powietrza i wąż łączący układu powrotu spalin i zabezpieczyć opaskami.

Silnik benzynowy

- Odłączyć węże powietrza od gaźnika lub urządzenia Mono-Jetronic i od króćców ssących. Uprzednio otworzyć całkowicie opaski.
- Odkręcić filtr powietrza, wysunąć u dołu z prowadnic i wyjąć.
- Sprawdzić wkład filtra, patrz rozdział »Obsługa«.
- Włożyć filtr powietrza w prowadnice i przykręcić.
- Nasunąć węże powietrza i zabezpieczyć opaskami.

Regulacja cięgna podawania paliwa

Silnik wysokoprężny

Uwaga: Cięgno jest bardzo podatne na załamania i dlatego musi być montowane z dużą starannością. Jedno nieznaczne załamanie może doprowadzić do późniejszego pęknięcia cięgna w czasie jazdy.

Z tego powodu **nie wolno** montować cięgna, które uległo takiemu uszkodzeniu.

- Wcisnąć całkowicie pedał przyspieszenia (pełne podanie paliwa) i zablokować w tym położeniu. W tym celu włożyć odpowiednią deskę między pedał i siedzenie.
- Dźwignię pompy wtryskowej docisnąć do śruby ograniczającej maksymalne obroty.
- Jeśli występuje luz, wyjąć klamrę zabezpieczającą przy podporze i wyciągnąć cięgno z opory gumowej, aż cięgno zostanie naprężone. Wsunąć klamrę zabezpieczającą w nowe nacięcie na osłonie cięgna.
- Zwolnić pedał przyspieszenia.
- Dźwignia pompy musi opierać się teraz na śrubie regulacyjnej obrotów biegu jałowego.

Odłączanie cięgna od dźwigni pompy

- Docisnąć dźwignię pompy w położeniu pełnego podania paliwa, ramię z tworzywa sztucznego obrócić w przeciwnym kierunku, aż cięgno znajdzie się w szczelinie ramienia. Następnie wyjąć w górę lub w dół złączkę cięgna.
- Ściągnąć w bok klamrę zabezpieczającą. Uprzednio za notować położenie montażowe, na przykład, na ile nacięcie oddalona jest klamra od końca części regulacyjnej.
- Wyciągnąć pancierz z opory gumowej.
- Wycisnąć oporę gumową z podpory.
- Wyciągnąć linkę przez oczko podpory.

Podłączanie

- Wprowadzić złączkę linki przez podporę.
- Wcisnąć oporę gumową i wsunąć w nią pancierz linki do zanotowanego położenia regulacyjnego.
- Przełożyć klamrę przez nacięcie na panczerze linki.
- Ustawić dźwignię pompy w położeniu pełnego podania paliwa, ramię z tworzywa sztucznego obrócić w przeciwnym kierunku i zaczepić w nim złączkę cięgna.
- Skontrolować regulację cięgna podawania paliwa.

Niedomagania instalacji wtryskowej silnika wysokoprężnego

Zanim zostanie wykryte uszkodzenie na podstawie poniższej tabeli, muszą być spełnione następujące warunki: nie popełniono błędów przy uruchamianiu, w zbiorniku jest paliwo, sprawne zespoły mechaniczne silnika, naładowany akumulator, rozrusznik pracuje z wystarczającą ilością obrotów. **Uwaga:** Jeśli rozłączane są przewody paliwowe, muszą być najpierw oczyszczone środkiem do mycia na zimno.

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Silnik nie uruchamia się lub uruchamia się z trudnością	<ol style="list-style-type: none"> Silnik nie jest podgrzewany Elektromagnetyczny zawór odcinający dopływ paliwa bez napięcia Luźny lub uszkodzony elektromagnetyczny zawór odcinający dopływ paliwa Uszkodzony układ paliwowy <ol style="list-style-type: none"> przewody paliwowe załamane, zatkane, nieszczelne, porowate zatkany filtr paliwa niedrożne odpowietrzenie zbiornika. Zanieczyszczone sitko w zbiorniku Uszkodzone wtryskiwacze Uszkodzona pompa wtryskowa 	<p>Sprawdzić urządzenie podgrzewające</p> <p>Podłączyć próbnik napięcia do zaworu, włączyć stacyjkę. Musi zapalić się dioda świecąca, w przeciwnym razie odnaleźć i usunąć przerwę w obwodzie</p> <p>Sprawdzić, czy zawór jest mocno osadzony i ma styk z masą. Włączać i wyłączać stacyjkę, zawór musi przy tym stukać</p> <p>Sprawdzić, czy tłoczone jest paliwo Oczyszczyć przewody paliwowe</p> <p>Wymienić filtr paliwa Oczyszczyć</p> <p>Sprawdzić wtryskiwacze, kolejno odkręcać nakrętki przelotowe i sprawdzać, czy cylindry pracują</p> <p>Zamontować na próbę nową pompę</p>
Silnik szarpie na biegu jałowym, przy ruszaniu	<ol style="list-style-type: none"> Luźne wężyki paliwowe przy pompie lub filtrze paliwowym Jak pod 1.4-6 	<p>Wymienić wężyki paliwowe, umocować opaskami, dokręcić śruby drażone</p> <p>Jak pod 1.4-6</p>
Zbyt duże zużycie paliwa	<ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczony filtr powietrza Nieszczelny układ paliwowy Zatkany przewód przelewowy Zbyt wysokie obroty biegu jałowego Jak pod 1.5-6 	<p>Wymienić wkład filtra</p> <p>Przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich przewodów paliwowych (ssących, przelewowych i wysokiego ciśnienia), filtra paliwa i pompy wtryskowej</p> <p>Przedmuchać powietrzem przewód przelewowy od pompy wtryskowej do zbiornika paliwa. Wymienić dławik w drażonej śrubie przewodu przelewowego</p> <p>Wyregulować obroty biegu jałowego Jak pod 1.5-6</p>
Lampka kontrolna podgrzewania nie zapala się	Uszkodzona żarówka na tablicy rozdzielczej	• Wymienić żarówkę
Lampka kontrolna podgrzewania nie zapala się, zimny silnik uruchamia się z trudnością	Uszkodzona jedna lub więcej świec żarowych	Sprawdzić i ewentualnie wymienić świece żarowe

Dane techniczne silników wysokoprężnych

Urządzenie wtryskowe	Roto-Diesel	Bosch
Śrubowe zamocowanie wtryskiwaczy	LCR67307	KCA17S42
Typ wtryskiwaczy	RDNOSC6850	DNOSD256
Ciśnienie wtrysku	11,5±0,5 MPa	13±0,5 MPa
Filtr paliwa	Roto-Diesel	Purflux
Wyposażenie filtra paliwa	Elektroniczny wskaźnik obecności wody działający na zasadzie zmiany przewodności oleju napędowego	Pływakowy sygnalizator obecności wody
Typ filtra paliwa	R6260B595	CD31ADKLB/
Typ wkładu filtra	CAV796	C180

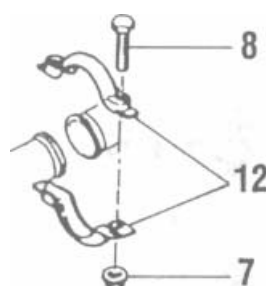
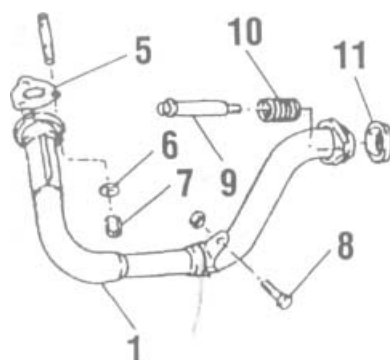
Układ wydechowy

Układ wydechowy składa się z przedniej rury wylotu spalin, rury pośredniej z tłumikiem środkowym i tłumika tylnego. W samochodach z układem oczyszczania spalin w przedniej lub środkowej rurze znajduje się katalizator. Sonda „lambda” niezbędna do regulacji katalizatora umieszczona jest tuż przed nim. Zależnie od modelu samochodu przednia rura wylotu spalin jest łączona przegubem dociskany sprężyną

z kolektorem wydechowym lub z rurą środkową. Wszystkie części układu wydechowego są ze sobą skręcane i mogą być wymieniane oddzielnie. Po demontażu należy wymienić wszystkie nakrętki samozabezpieczające i uszczelnienia. Przy montażu nowego układu wydechowego zaleca się wymianę również wszystkich gumowych zderzaków i elementów mocujących.

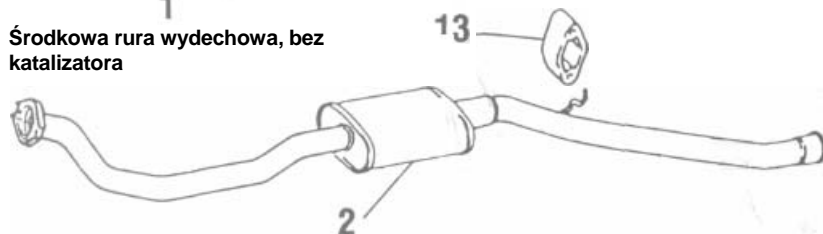
Silniki 1,1 i 1,4 I od 9/88 (silniki TU):

Przednia rura wylotu spalin

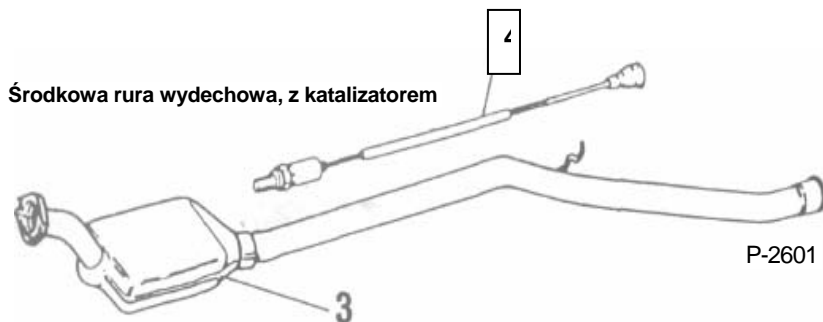


- 1 - Przednia rura wylotu spalin
- 2 - Tłumik środkowy
Nie występuje przy kilku modelach
- 3 - Katalizator
- 4 - Sonda „lambda”
- 5 - Uszczelka
- 6 - Podkładka
- 7 - Nakrętka
- 8 - Śruba
- 9 - Sworzeń
- 10 - Sprężyna
- 11 - Uszczelnienie przegubu kulistego
- 12 - Zacisk rurowy
- 13 - Gumowy element mocujący

Środkowa rura wydechowa, bez katalizatora

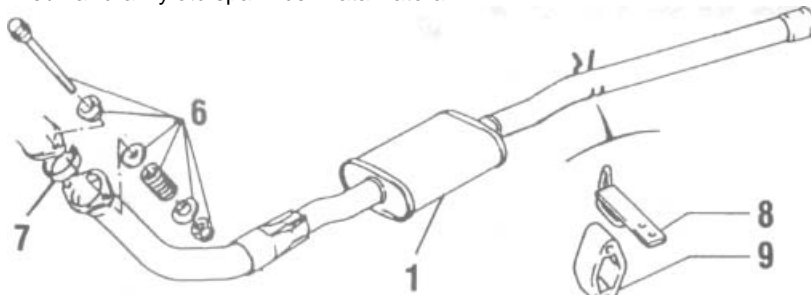


Środkowa rura wydechowa, z katalizatorem



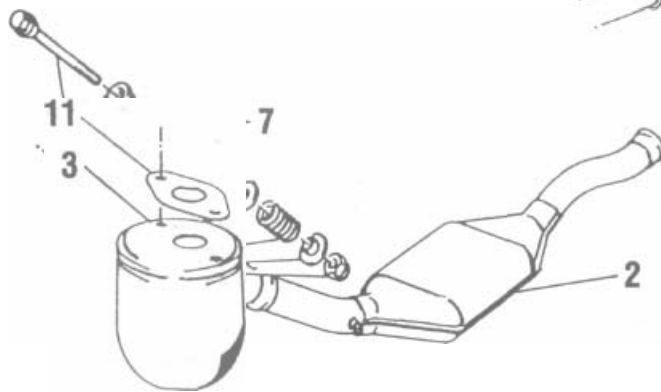
Silniki 1,6, 1,8 i 1,9 I (silniki XU):

Przednia rura wylotu spalin bez katalizatora

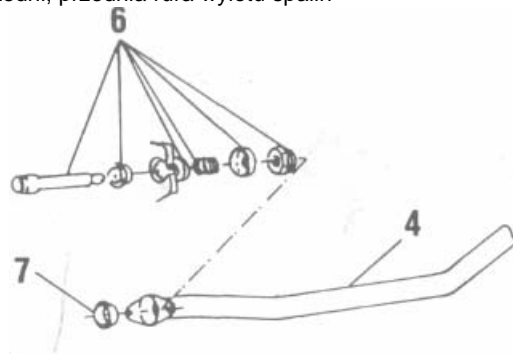


- 1 - Tłumik przedni
- 2 - Katalizator
- 3 - Tłumik przedni
- 4 - Przednia rura wylotu spalin
- 5 - Tłumik środkowy
- 6 - Elementy mocujące przegubu kulistego
- 7 - Uszczelnienie przegubu kulistego
- 8 - Zaczep
- 9 - Gumowy element mocujący
- 10 - Zacisk rurowy
- 11 - Uszczelka

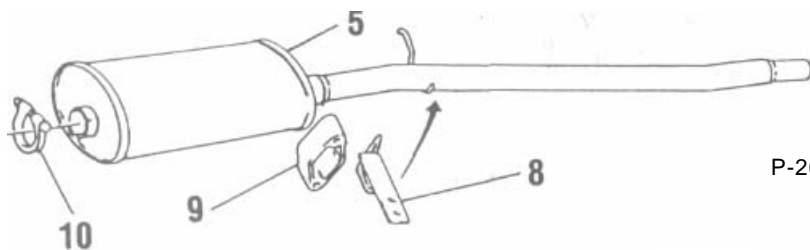
Przednia rura wylotu spalin z katalizatorem



Silnik wysokoprężny: tłumik przedni, przednia rura wylotu spalin



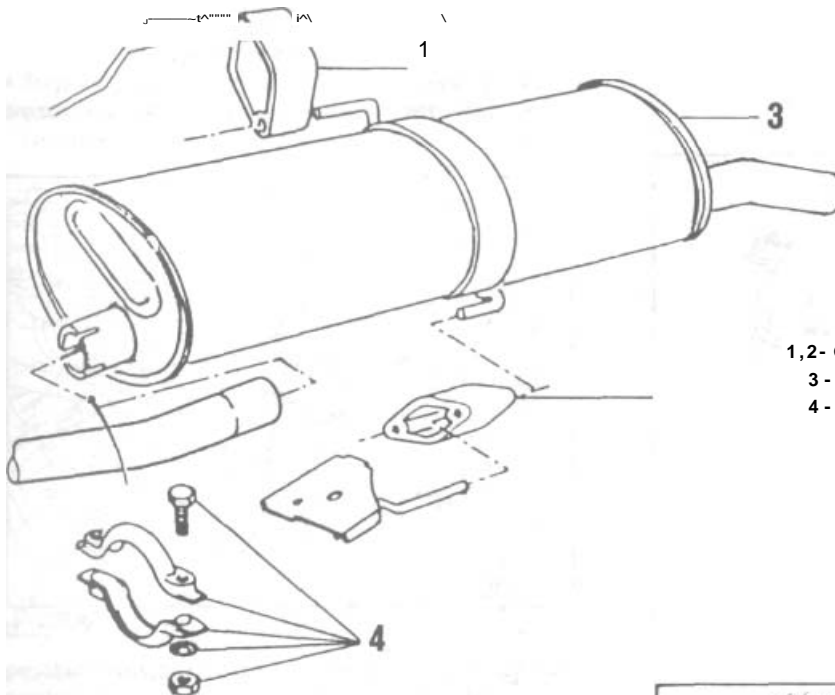
Środkowa rura wydechowa z tłumikiem środkowym



P-2602

Wszystkie modele samochodu:

Tłumik tylny

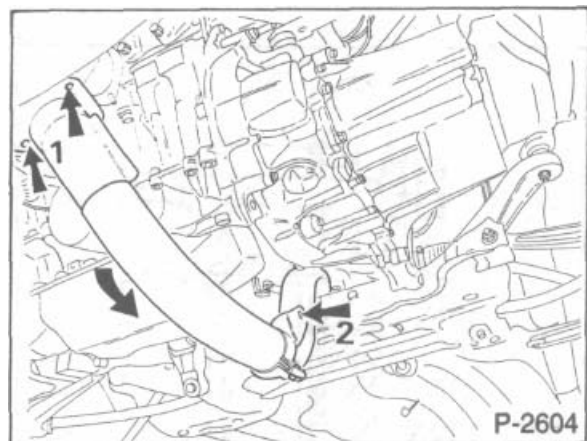


- 1,2- Gumowe elementy mocujące
- 3 - Tłumik tylny
- 4 - Zacisk rurowy z elementami złącznymi

Demontaż i montaż układu wydechowego

Demontaż

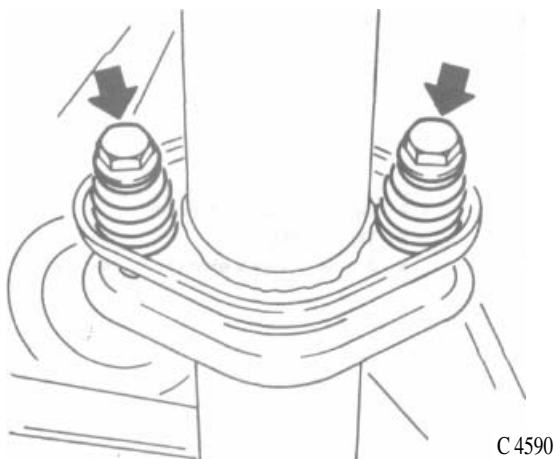
- Unieść i podeprzeć samochód.
- Wszystkie śruby i nakrętki układu wydechowego spryskać środkiem rozpuszczającym produkty korozji i pozostawić na jakiś czas.
- Dotyczy tylko regulowanego katalizatora: rozłączyć połączenie wtykowe sondy „lambda”.
- Podeprzeć układ wydechowy przejezdnym podnośnikiem warsztatowym lub skorzystać z pomocy drugiej osoby.
- « Wymontować tłumik tylny, patrz str. 95.
- Rozkręcić kołnierz środkowy. Przy wykonaniu z przegu bem zwrócić uwagę na położenie tulejek dystansowych i sprężyn.



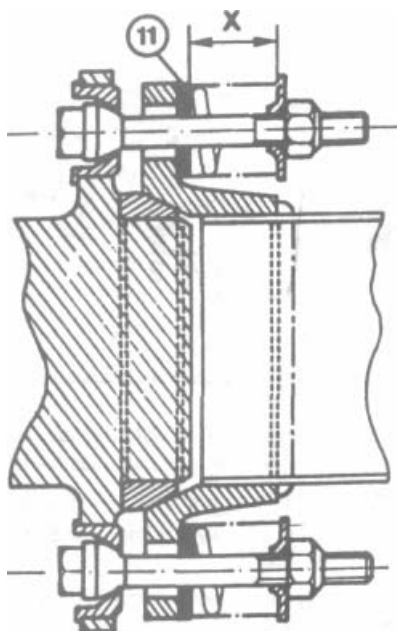
- Odkręcić u dołu przednią rurę wylotu spalin od kolektora wydechowego. Na rysunku pokazany jest silnik TU.
- Jeśli występuje, odkręcić wspornik -2- przedniej rury.
- Wyczepić układ wydechowy z gumowych elementów mocujących i wyjąć.
- Części układu wydechowego mogą być także demontowane oddzielnie. Jeśli połączenia kołkowe lub śruby nie dają się rozłączyć, podgrzać rurę w miejscu połączenia palnikiem spawalniczym. Podłożyć koc azbestowy! **Uwaga:** Niebezpieczeństwo pożaru!

Montaż

Uwaga: Zawsze wymieniać gumowe elementy mocujące, nakrętki i śruby. Dla ułatwienia późniejszego odkręcania nakrętek i śrub układu wydechowego zaleca się posmarowanie ich pastą odporną na wysokie temperatury, na przykład „Ligui Moly” LM-508-ASC.

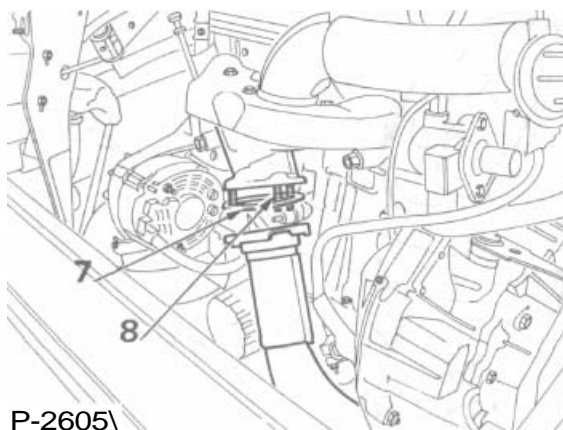


Dokręcić lekko przednią rurę wylotu spalin do kołnierza przegubu. Upřednio podłożyć nowy pierścień uszczelniający. Przy łączeniu rur zwracać uwagę na prawidłowe ułożenie pierścienia uszczelniającego. Działa on jednocześnie jako połączenie sprężyste.



P-2608

- Silnik wysokoprężny: przykręcić rurę wylotu spalin do kolektora. Dokręcać przemiennie nakrętki przegubu kulistego. Zwrócić przy tym uwagę na różne wykonania:
 - śruby z kołnierzem: dokręcać, aż będą przylegały
 - śruby bez kołnierza: ścisnąć sprężyny do długości $X = 23,5 \text{ mm}$Jeśli były demontowane, założyć podkładki izolacyjne -11-.



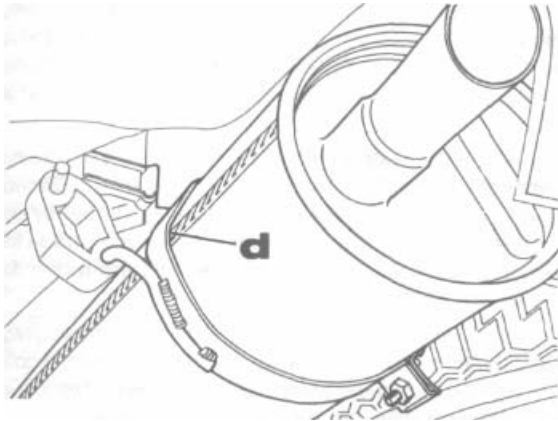
P-2605\

- W silnikach TU zawsze wymieniać uszczelkę metalową -7-. Dokręcić luźne śruby dwustronne -8-, uszkodzone wymienić.
- Połączyć rurę środkową i tylną oraz zacześć na pierścieniach gumowych. W razie potrzeby przed montażem oczyścić płótnem ściernym stożkowe elementy złączne z pozostałości produktów spalania. Nie dokręcać śrub.
- Przed dokręceniem śrub wypośrodkować układ wydechowy. Zachować przy tym wystarczającą odległość od nadwozia (minimum 25 mm), ewentualnie obrócić lub przesunąć układ w kierunku wzdłużnym. Elementy mocujące muszą być obciążone równomiernie.
- Jeśli występuje, przykręcić przedni wspornik na skrzynce przekładniowej.
- Wszystkie śruby i nakrętki dokręcić momentem 30 Nm.
- Jeśli jest zainstalowana, podłączyć przewód sondy „lambda”.
- Opuścić samochód, patrz str. 97.

Demontaż i montaż tłumika tylnego

Demontaż

- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Spryskać środkiem rozpuszczającym rdzę nakrętki na zacisku rurowym między rurą środkową a tłumikiem tylnym i pozostawić na jakiś czas. Odkręcić zacisk.



P-2606

- » Rozkręcić opaskę -d- tłumika tylnego i wycześcić z gumowego zamocowania.
- Obracać w obie strony tłumik tylny, ściągnając go jednocześnie z tłumika środkowego.
- Jeśli tłumik nie daje się ściągnąć, są różne możliwości jego rozłączenia: przepiłować rurę około 10 cm za opaską. Następnie resztę rury nadpiłować wzdłuż i zbić przy pomocy młotka i przecinaka. Jeśli dysponuje się palnikiem spałniczym, nagrzać to miejsce. **Uwaga:** Podłogę samochodu osłonić kocem azbestowym. Zadbaj o to, żeby nie nagrzały się przewody paliwowe lub zbiornik (tworzywo sztuczne). Niebezpieczeństwo pożaru!

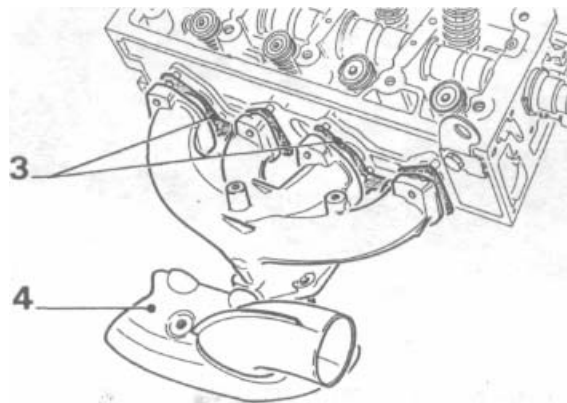
Montaż

- Sprawdzić stan śrub zaciskowych i nakrętek oraz gumowych elementów mocujących, ewentualnie wymienić.
 - » Nasunąć zaciski i połączyć rury układu wydechowego.**Uwaga:** Dla ułatwienia późniejszego demontażu gwinty śrub i zachodzące na siebie odcinki rur posmarować pastą odporną na wysokie temperatury.
- Zaczepić nowy tłumik na gumowych elementach mocujących.
- Wypośrodkować tłumik tylny, zwracając przy tym uwagę na wystarczającą odległość od nadwozia.
 - » Dokręcić zacisk.
- Opuścić samochód, patrz str. 97.

Wymiana uszczelki kolektora wydechowego

Uszkodzenie uszczelki kolektora wydechowego można rozpoznać po syczącym odgłosie pracy silnika. W samochodach z regulowanym katalizatorem nieszczelność ta prowadzi często do pogorszenia warunków jazdy, ponieważ dodatkowe powietrze zakłóca działanie sondy „lambda”.

Demontaż



P-2607

- Odłączyć wąż od ssawy ciepłego powietrza -4-.
- Odkręcić ssawę ciepłego powietrza.
- Odkręcić nakrętki i zdjąć kolektor ze śrub dwustronnych.
- Zdjąć i wymienić uszczelki -3-.

Montaż

- Wymienić luźne lub uszkodzone śruby dwustronne, przed wkręceniem posmarować odpowiednim środkiem uszczelniającym, na przykład „Curi” lub „Loctite AMV”.
- Wymienić uszczelki. Montować je we właściwym położeniu.
- Dokręcić kolektor wydechowy nowymi, samozabezpieczającymi nakrętkami miedzianymi momentem 30 Nm.
- Zamontować przednią rurę wylotu spalin.
- Zamontować ssawę ciepłego powietrza, podłączyć wąż prowadzący do filtra powietrza.

Demontaż i montaż sondy „lambda”

Sonda „lambda” służy do regulacji składu spalin. Jest montowana w samochodach z regulowanym katalizatorem w przedniej rurze wylotu spalin przed katalizatorem.

Demontaż

- Odłączyć wtyczkę przewodu elektrycznego.



- Wykręcić sondę „lambda” z przedniej rury wylotu spalin.

Montaż

Uwaga: W razie wymiany sondy stosować tylko identyczne jej wykonanie.

- Smarować specjalnym smarem firmy BOSCH **tylko** gwint sondy „lambda”. Nowe sondy są już pokryte tym smarem. Smar ten nie powinien się dostać do szczelin lub otworów korpusu sondy. Nie dotykać palcami korpusu nowej sondy „lambda”, chronić przed zanieczyszczeniami.

Uwaga: Jeśli sonda zostanie wkręcona bez specjalnego smaru, z czasem gwint skoroduje i nie będzie można jej wykręcić.

- Wkręcić sondę w przednią rurę wylotu spalin i dokręcić momentem 30 Nm.
- Podłączyć przewód elektryczny do sondy „lambda”.

Samochody z katalizatorem

Zależnie od modelu i wyposażenia samochód PEUGEOT ma katalizator. Katalizator wymaga, żeby silnik był napędzany wyłącznie benzyną bezołowiową. Poza tym w samochodzie z regulowanym katalizatorem musi być regulowane urządzenie do przygotowywania mieszanki.

Pod pojęciem sterowanego urządzenia do przygotowywania mieszanki rozumie się gaźnik lub urządzenie wtryskowe, w którym stosunek paliwa do powietrza może być zmieniany w sposób ciągły w zależności od parametrów pracy silnika i zawartości tlenu w spalinach. W zwykłym gaźniku nie jest to możliwe ponieważ nie posiada on odpowiedniego zespołu sterującego. Dlatego używa się elektronicznie sterowany gaźnik lub urządzenie do wtrysku benzyny.

Urządzenie do przygotowywania mieszanki otrzymuje sygnały sterownicze z sondy „lambda”, która osadzona jest w kolektorze wydechowym i jest omywana przez strumień spalin. Sonda ta jest czujnikiem elektrycznym, który na podstawie wahań napięcia wykazuje zawartość resztek tlenu w spalinach i umożliwia określanie składu mieszanki paliwowo-powietrznej. Sonda „lambda” może w ułamkach sekundy wysyłać odpowiednie sygnały do zespołu sterowniczego urządzenia przygotowującego mieszankę i dzięki temu w sposób ciągły zmieniać proporcje paliwa i powietrza. Jest to konieczne z jednej strony, ponieważ warunki pracy silnika (bieg jałowy lub pełne otwarcie przepustnicy) stale się zmieniają, po drugie dlatego, że dopalanie w katalizatorze może nastąpić tylko wtedy, jeśli w spalinach jest wystarczająca ilość benzyny.

Aby więc przy temperaturach +300° do +800° C mogło nastąpić dopalanie w katalizatorze, mieszanka paliwowo-powietrzna musi mieć większy udział paliwa, niż byłoby niezbędne do samego spalania. Dlatego przy zastosowaniu katalizatora należy się liczyć ze wzrostem zużycia paliwa dochodzącym do 5 %.

Ogólnie stosowany jest tak zwany katalizator trójdrogowy. Oznacza to, że w tym katalizatorze na podstawie regulacji „lambda” następuje jednocześnie utlenianie tlenku węgla (CO), węglowodorów (HC), jak również redukcja tlenków azotu (NO).

Użytkowanie samochodu z katalizatorem

Aby zapobiec uszkodzeniom sondy „lambda” i katalizatora, należy bezwzględnie stosować następujące zasady:

- Tankować tylko benzynę bezołowiową.
- Jeśli w samochodzie katalizator montowany jest po pewnym okresie eksploatacji, przed jego zamontowaniem co najmniej dwukrotnie zatankować benzynę bezołowiową.
- Nie wolno uruchamiać silnika przez pchanie lub holowanie. Zgromadzone paliwo, które nie zostało spalone, może po zapaleniu się doprowadzić do przegrzania i zniszczenia katalizatora. Uruchamiać silnik z wykorzystaniem akumulatora zewnętrznego.
- Należy unikać kolejnych, następujących po sobie prób uruchamiania zimnego silnika. W przeciwnym razie w katalizatorze gromadzi się paliwo, które po nagraniu spala się gwałtownie i uszkadza katalizator.
- W razie trudności z uruchomieniem nie włączać na długo rozrusznika. Podczas uruchamiania cały czas wtryskiwane jest paliwo. Ustalić i usunąć przyczynę niedomagania.
- Nie sprawdzać iskry ze zdjętymi nasadkami świec zapłonowych.
- Nie wolno prowadzić porównania pracy cylindrów przez wyłączenie zapłonu jednego cylindra. Przez odłączenie zapłonu pojedynczego cylindra — również przez przyrząd do badania silnika — do katalizatora dociera niespalone paliwo.
- Jeśli występują przerwy w zapłonie, unikać wysokich obrotów silnika i niezwłocznie usunąć usterkę.

Unoszenie i podpieranie samochodu

Samochód musi być unoszony i ustawiany na podporach przy wykonywaniu wielu czynności obsługowych i napraw. W warsztacie samochód jest unoszony z reguły podnośnikiem stanowiskowym, można używać do tego celu również podnośnik będący w wyposażeniu samochodu lub przejezdny podnośnik warsztatowy. Przy unoszeniu samochód wolno podpierać tylko w określonych punktach.

W czasie prac pod samochodem, jeśli nie jest uniesiony podnośnikiem stanowiskowym, musi być ustawiony na czterech stabilnych podporach. **W żadnym wypadku nie wolno wykonywać prac pod samochodem, jeśli samochód nie jest wystarczająco zabezpieczony.**

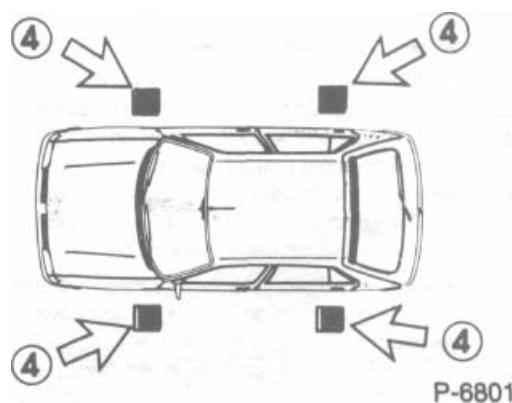
- Urządzenia podnośnikowe do unoszenia samochodu wolno opierać tylko w niżej przedstawionych miejscach, w przeciwnym razie nie można wykluczyć trwałych odkształceń samochodu.
 - Koła opierające się o podłoże po uniesieniu samochodu zabezpieczyć klinami przed przetoczeniem się do przodu i do tyłu. Nie polegać na hamulcu pomocniczym, który musi być zwalniany przy niektórych naprawach.
 - Samochód unosić i podpierać tylko na równym, umocnionym podłożu. Jeśli samochód ma być podparty po uniesieniu na miękkim podłożu, to pod podnośnik i podpory muszą być ułożone szerokie deski, żeby ciężar rozkładał się na większej powierzchni.
 - Przez stosowanie odpowiednich przekładek z gumy lub drewna zapobiega się uszkodzeniom nadwozia przy podnoszeniu.
 - » Samochód podpierać kobyłkami tak, żeby jedna noga podpory była skierowana na zewnątrz.
 - » Samochód wolno unosić tylko w stanie niezaladowanym.
- Uwaga: W żadnym wypadku nie wolno unosić i opierać samochodu o elementy silnika lub przekładni.

Podnośnik warsztatowy

« Prząd samochodu unosić hydraulicznym podnośnikiem warsztatowym **tylko** za belkę zawieszenia silnika, podkładając drewnianą przekładkę. Przy unoszeniu tyłu samochodu podnośnik warsztatowy musi być podstawiany tak samo, jak podnośnik stanowiący wyposażenie samochodu.

Punkty unoszenia i podpierania

Podnośnik z wyposażenia samochodu i podnośnik stanowiskowy



- Podnośnik podstawiać z lewej lub prawej strony tylko w miejscach przedniego i tylnego wzmocnienia podłużnicy.



Podłużnica musi wejść przy tym w rowek podnośnika.

Unieść samochód podnośnikiem i podstawić podpory w miejscach pokazanych na rysunku.

Przy używaniu podnośnika stanowiskowego wysięgniki podstawiać w tych samych miejscach, jak w wypadku stosowania podnośnika będącego w wyposażeniu samochodu. Zwracać uwagę, żeby samochód opierał się na całej powierzchni podpory.

Sprzęgło

Sprzęgło spełnia w samochodzie dwa zadania: przy przełączaniu biegów przerywa przenoszenie momentu obrotowego od silnika do przekładni i przy ruszaniu z miejsca zapewnia dzięki tarczi łagodne połączenie silnika z przekładnią.

Sprzęgło składa się z tarczy dociskowej, tarczy sprzęgła i łożyska wyciskowego.

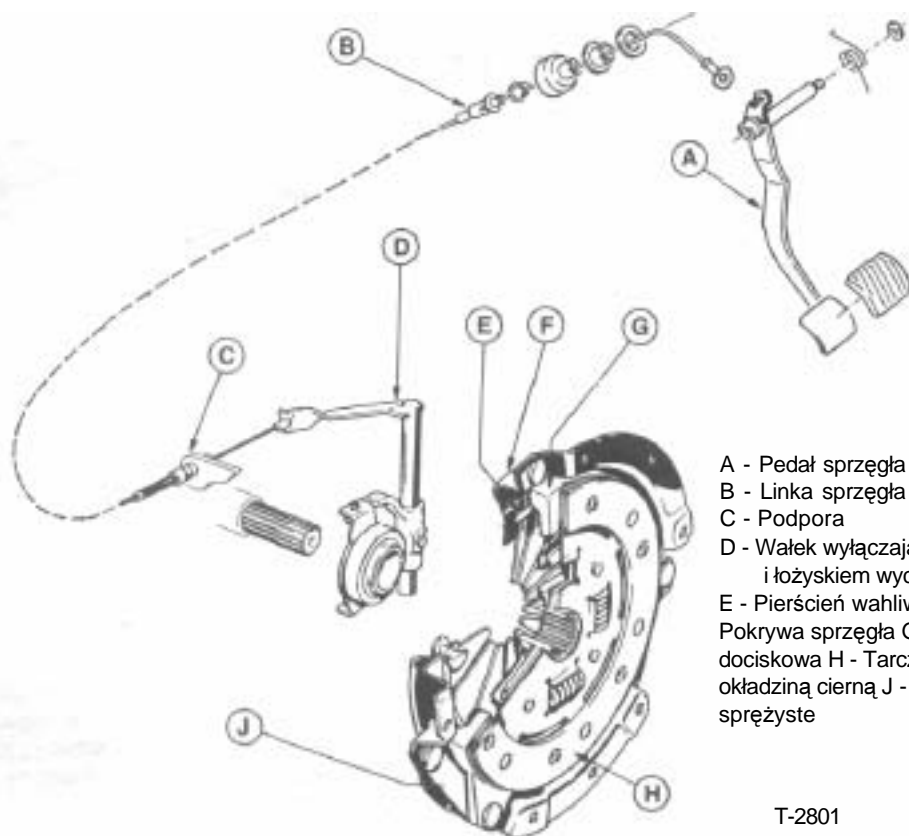
Tarcza dociskowa przykręcona jest do koła zamachowego, które z kolei mocowane jest kołnierzem do wału korbowego silnika. Tarcza sprzęgła znajduje się między kołem zamachowym i tarczą, która dociska tarczę sprzęgła do koła zamachowego. Tarcza sprzęgła osadzona jest na wielowypuszcie wałka napędowego skrzynki przekładniowej.

Przez wciśnięcie pedału sprzęgła (rozłączenie) wywierany jest nacisk, poprzez linkę sprzęgła i dźwignię wyłączającą, na łożysko wyciskowe, które pokonuje opór sprężyny tarczy dociskowej. Przez to zwalniana jest tarcza dociskowa

i tarcza sprzęgła nie jest dociskana do koła zamachowego. Tak więc zlikwidowane jest mechaniczne połączenie między silnikiem i skrzynką przekładniową.

Po zwolnieniu pedału sprzęgła (włączenie) tarcza dociskowa dociska tarczę sprzęgła do koła zamachowego. Przywrócone zostaje połączenie mechaniczne, ponieważ docięnięta tarcza sprzęgła osadzona jest na wielowypuszcie wałka skrzynki przekładniowej.

Przy każdym włączeniu i rozłączeniu ścierane jest z powodu tarcia trochę okładziny z tarczy sprzęgła. Tarcza sprzęgła jest częścią podlegającą zużyciu, jednak ma ona średnią żywotność wynoszącą ponad 100000 km. Zużycie zależy w głównej mierze od obciążenia (jazda z przyczepą) i sposobu jazdy. Skok pedału sprzęgła musi być ustawiany regularnie w ramach obsługi i po zamontowaniu nowego sprzęgła lub nowej linki sprzęgła.

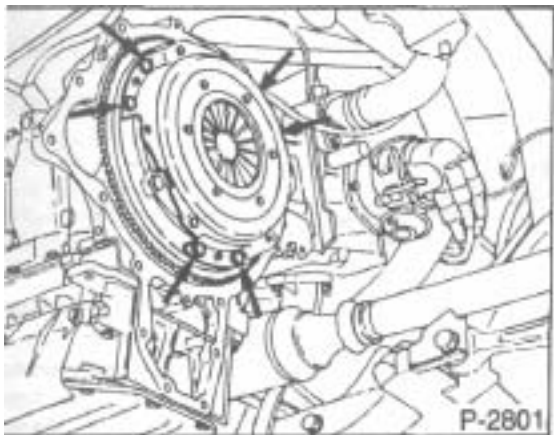


- A - Pedał sprzęgła
- B - Linka sprzęgła
- C - Podpora
- D - Wałek wyłączający z widelkami i łożyskiem wyciskowym
- E - Pierścień wahliwy F - Pokrywa sprzęgła G - Tarcza dociskowa H - Tarcza z okładziną cierną J - Nakładki sprężyste

Demontaż i montaż oraz sprawdzanie sprzęgła

demontaż

Wymontować skrzynkę przekładniową, patrz str. 104. Oznakować tarczę dociskową sprzęgła i koło zamachowe w celu umożliwienia ich właściwego montażu.



Poluzować kolejno o 1 do 1 1/2 obrotu śruby mocujące - strzałki- tarczy dociskowej sprzęgła, aż tarcza zostanie zwolniona.

waga: Jeśli śruby zostaną od razu wykręcone całkowicie, może ulec uszkodzeniu sprężyna membranowa i kołki pasowane między tarczą dociskową i kołem zamachowym. Jeśli koło zamachowe obraca się przy odkręcaniu śrub, zablokować wieniec zębaty na kole przy pomocy śrubokręta.

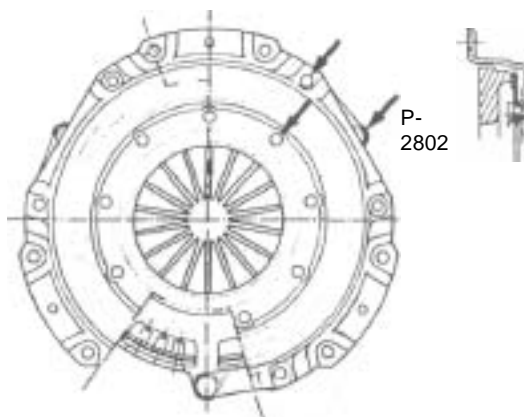
Wykręcić śruby.

Wyjąć tarczę dociskową i tarczę sprzęgła. **Uwaga:** Przy wyjmowaniu nie upuścić tarczy dociskowej i tarczy sprzęgła, bo po zamontowaniu może występować poślizg i trudności w wyłączeniu sprzęgła.

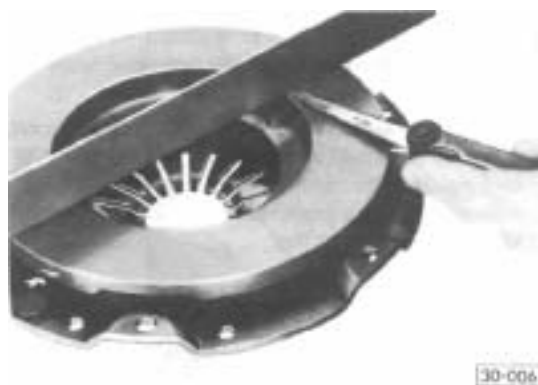
Wytrzeć koło zamachowe szmatką nasyconą benzyną.

sprawdzanie

Sprawdzić, czy tarcza dociskowa nie ma nadpaleń i wyłobień, ewentualnie wymienić tarczę.



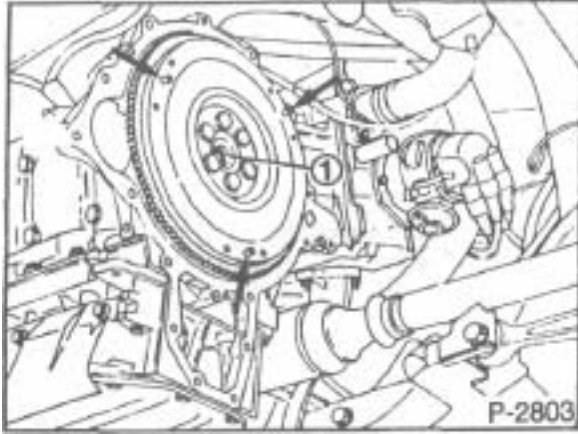
Sprawdzić połączenie sprężyste między tarczą dociskową i pokrywą, czy nie wykazują pęknięć, a połączenia nitowe nie są luźne. Wymienić sprzęgło z uszkodzonymi lub luźnymi połączeniami nitowymi.



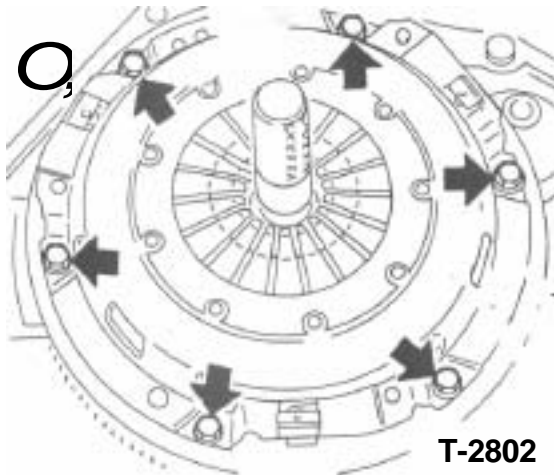
- » Powierzchnię współpracującą tarczy dociskowej sprawdzić, czy nie występują pęknięcia, przypalenia i zużycie. Tarcze, które mają wygięcie do wewnątrz nie przekraczające 0,3 mm, mogą być jeszcze zamontowane. Kontrolę przeprowadza się przy użyciu stalowego liniału i szczelnomierza.
- Sprawdzić koło zamachowe, czy nie ma przypaleń i wyłobień.
- » Oczyszczyć bardzo drobnym płótnem ciernym tarczę dociskową i koło zamachowe.
- Wymienić zaolejoną lub mechanicznie uszkodzoną tarczę sprzęgła.
- W warsztacie tarcza sprzęgła może być sprawdzona, czy nie wykazuje bicia. Jej bicie boczne nie może przekraczać maksymalnej wartości 0,25 mm. **Uwaga:** Kontrola ta jest konieczna tylko wtedy, kiedy ma być montowane ponownie już używane sprzęgło, które nie wyłączało się prawidłowo.

- Sprawdzić łożysko wyciskowe w obudowie skrzynki przekładniowej. Nie może ono mieć widocznego zużycia w miejscach styku z widełkami. Łożysko obracane ręką nie może się zacinać. Jeśli przy wyłączeniu sprzęgła łożysko głośno pracowało, należy je wymienić patrz str. 102.

Montaż



- * Sprawdzić kołki centrujące -strzałki- w kole zamachowym, czy są mocno osadzone.
- * Sprawdzić wzrokowo tuleję prowadzącą -1- wałka napędowego skrzynki przekładniowej, wymienić tuleję w razie uszkodzenia.
- * Jeśli olej silnikowy przedostał się do obudowy sprzęgła, wymienić pierścień uszczelniający wał korbowy. W tym celu należy zdemontować koło zamachowe. Wkręcić 6 śrub mocujących z środkiem do zabezpieczenia śrub i do kręcić momentem **70 Nm**.

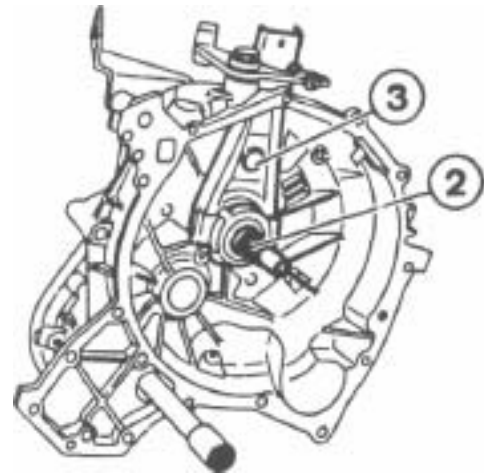


Włożyć tarczę sprzęgła w koło zamachowe. Nie ma przy tym znaczenia, która strona tarczy jest skierowana na zewnątrz. Tarcza musi być jednak wycentrowana odpowiednim trzpieniem (na przykład PEUGEOT nr 00 1690 1900 lub HAZET nr 2173) lub starym wałkiem napędowym skrzynki przekładniowej.



P-2810

- Na rysunku podano wymiary trzpienia centrującego PEU GEOT nr 00 1690 1900. Ewentualnie wykonać trzpień samemu.
- Zamontować prawidłowo tarczę dociskową na odpowiednich kołkach pasowanych koła zamachowego.
- Dokręcić kolejno śruby mocujące tarczy dociskowej o 1 do 1¹/₂ obrotu, aż tarcza zostanie naprężona. Wyjąć trzpień centrujący. **Uwaga:** Zwrócić uwagę, żeby przy dokręcaniu śrub tarcza wchodziła w koło zamachowe równomiernie i bez tworzenia zadziorów. Moment dokręcania śrub dla silników benzynowych 10 Nm, dla wysokoprężnych 25 Nm.



P-2804

- Nasmarować lekko smarem „Molykote BR 2 Plus” następujące części:
 - rowek wielowypustu wałka napędowego -2- skrzynki przekładniowej,
 - tuleję prowadzącą łożyska wyciskowego,
 - końce widełek wyłączających -3-,
 - sworznię kulisty widełek wyłączających (wypełnić osłonę gumową)
- Zamontować skrzynkę przekładniową, patrz str. 104.

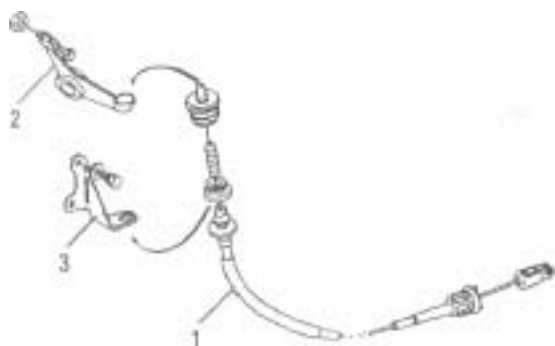
Wymiana linki sprzęgła

Demontaż



Jeśli są zamontowane, odkręcić przeciwnakrętkę i nakrętkę, odłączyć linkę od dźwigni wyłączającej. Zmierzyć całówką przy dźwigni długość gwintu wystającego nad przeciwnakrętką. Pozwala to na wstępne wyregulowanie nowej linki na zmierzoną długość.

W przypadku wykonania linki bez gwintowanej końcówki, docisnąć dźwignię ręką i wyczepić złączkę linki.



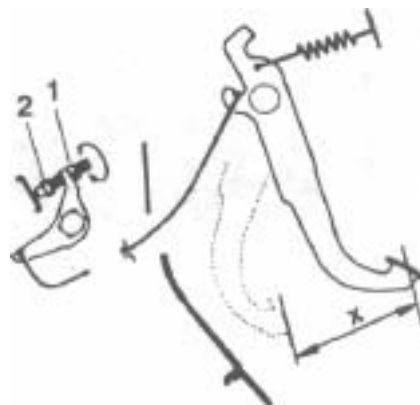
- » We wnętrzu samochodu odłączyć końcówkę linki od pedału sprzęgła.
- » Wycisnąć gumową oporę panczerza linki -1- ze wspornika -3- na skrzynce przekładniowej i wyciągnąć linkę z przegrody czołowej od strony komory silnikowej.

Montaż

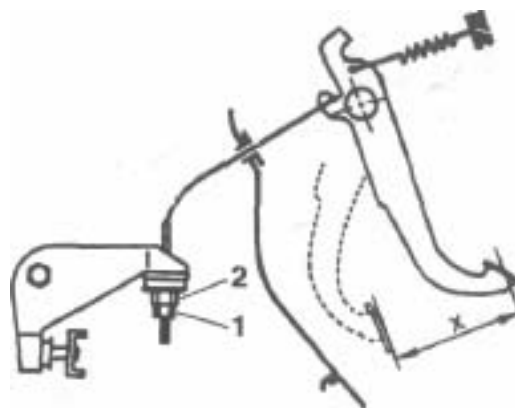
- Wcisnąć oporę gumową w prowadzenie linki na skrzynce przekładniowej.
- Przeciągnąć linkę przez przegrodę czołową i podłączyć do pedału sprzęgła.
- Wcisnąć uszczelkę gumową między panczerzem linki i nadwoziem w przegrodzie czołowej.
- » Podłączyć linkę sprzęgła do dźwigni wyłączającej. Przy linie z końcówką gwintowaną ustawić na uprzednio zmierzoną odległość nakrętkę regulacyjną przy dźwigni wyłączającej.
- Wyregulować skok pedału sprzęgła.

Regulacja skoku pedału sprzęgła

Skok pedału sprzęgła musi być kontrolowany i ewentualnie regulowany w ramach obsługi. Konieczne jest to również po demontażu skrzynki przekładniowej lub linki sprzęgła.



P-2807



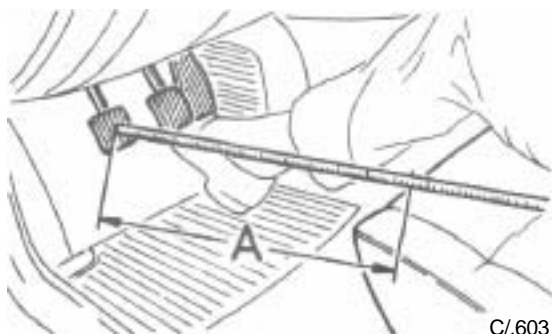
P-2808

W zależności od rodzaju skrzynki przekładniowej montowane są dwa różne mechanizmy wyłączania sprzęgła. Na rysunkach po lewej stronie pokazana jest dźwignia wyłączająca przy skrzynce przekładniowej, po prawej stronie pedał sprzęgła. 1 = przeciwnakrętkę, 2 = śruba regulacyjna, X = skok pedału sprzęgła, 140 mm.

Regulacja



- Poluzować przeciwnakrętkę przy dźwigni wyłączającej.
- * Obracać nakrętkę regulacyjną, aż skok pedału będzie wynosił około **140 mm**.



C/603

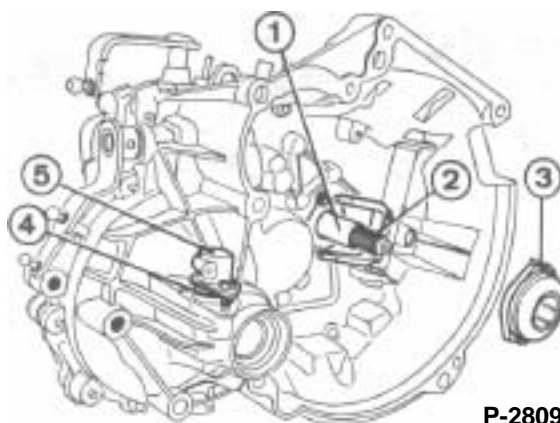
- * Aby uzyskać wymaganą różnicę, można mierzyć odległość pedału sprzęgła od krawędzi przedniego siedzenia. Zanotować wymiar -A-. Wcisnąć pedał i przeprowadzić taki sam pomiar -B-. Różnica między wymiarem „A” i wymiarem „B” musi wynosić około 140 mm.
- * Zabezpieczyć śrubę regulacyjną przeciwnakrętką.

Demontaż i montaż łożyska wyciskowego

Odgłosy pracy łożyska wyciskowego, przy wciśniętym pedale sprzęgła, wskazują na jego uszkodzenie. Nie wolno myć łożyska wyciskowego, wymienić głośno pracujące lub obracające się z oporami łożysko.

Demontaż

» Wymontować skrzynkę przekładniową, patrz str. 104.



P-2809

- Ściągnąć łożysko wyciskowe -3- z wałka napędowego -1- skrzynki przekładniowej.

Montaż

- Pokryć smarem „Molykote BR 2 Plus” następujące części:
 - tuleję prowadzącą łożyska wyciskowego -1 -,
 - wielowypust wałka napędowego skrzynki przekładniowej.
- Zamontować łożysko wyciskowe i wczepić w widełki -2-.
- Zamontować skrzynkę przekładniową, patrz str. 104.

Niedomagania sprzęgła

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Sprzęgło szarpie	<p>Zbyt niskie obroty biegu jałowego</p> <p>Uszkodzone podpory silnika i skrzynki przekładniowej</p> <p>Luźna skrzynka przekładniowa na podporach</p> <p>Tarcza dociskowa pracuje nierównomiernie</p> <p>Tarcza sprzęgła nie jest oryginalną częścią firmy PEUGEOT</p> <p>Wał korbowy nie jest współosiowy z wałkiem napędowym skrzynki przekładniowej</p> <p>Mechanizm wyprzęgający dociska jednostronnie</p> <p>Nieprawidłowo ułożona linka</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wyregulować obroty Sprawdzić, ewentualnie wymienić Dokręcić śruby mocujące Wymienić tarczę dociskową Zamontować oryginalną tarczę Sprawdzić powierzchnie centrujące silnika i skrzynki przekładniowej Sprawdzić mechanizm wyprzęgający Poprawić prowadzenie linki
Sprzęgło ślizga się	<p>Zużyta tarcza sprzęgła Niewłaściwy luz pedału Osłabiona sprężyna membranowa Stwardniała lub zaoliwiona okładzina Sprzęgło zostało przegrzane</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić tarczę sprzęgła Wyregulować pedał sprzęgła Wymienić tarczę dociskową Wymienić tarczę sprzęgła Zamontować oryginalne części firmy PEUGEOT
Sprzęgło nie rozłącza właściwie	<p>Niewłaściwy luz pedału sprzęgła Pedał sprzęgła nie osiąga ogranicznika</p> <p>Uszkodzona linka sprzęgła</p> <p>Okładzina cierna zasklepiona jest startymi cząsteczkami</p> <p>Tarcza sprzęgła zaciera się na wałku napędowym, wielowypust suchy lub zanieczyszczony</p> <p>Tarcza sprzęgła wykazuje bicie boczne</p> <p>Uszkodzony mechanizm wyprzęgający</p> <p>Uszkodzone łożysko toczne wałka napędowego skrzynki przekładniowej w wale korbowym</p> <p>Silnie wygięta tarcza sprzęgła lub pęknięta okładzina</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wyregulować pedał sprzęgła Sprawdzić, czy pedał dochodzi do ogranicznika, ewentualnie wyciąć wykładzinę podnóżka Wymienić linkę Wymienić tarczę sprzęgła Oczyścić wielowypust, usunąć zadziory, ewentualnie usunąć produkty korozji i ponownie nasmarować np. wetrzeć szczotką proszek MoS₂ Zlecić sprawdzenie tarczy, wymienić Sprawdzić, czy mechanizm nie jest odkształcony Wymienić łożysko toczne w wale korbowym Wymienić tarczę sprzęgła
Hałasy przy wciśniętym pedale sprzęgła	<p>Uszkodzone łożysko wyciskowe</p> <p>Tarcza sprzęgła uderza o tarczę dociskową</p>	<p>Sprawdzić, wymienić łożysko wyciskowe</p> <p>Wymienić tarczę sprzęgła</p>
Zmieniające natężenie hałasy przy napędzie lub hamowaniu silnikiem albo przy toczeniu się samochodu przy wyłączonym sprzęgle	<p>Pracujący z oporami tłumik drgań tarczy sprzęgła</p> <p>Luźne połączenia nitowane sprzęgła</p> <p>Zbyt duże niewyważenie sprzęgła</p>	<p>Wymienić tarczę sprzęgła</p> <p>Wymienić sprzęgło</p> <p>Wymienić sprzęgło i tarczę sprzęgła</p>

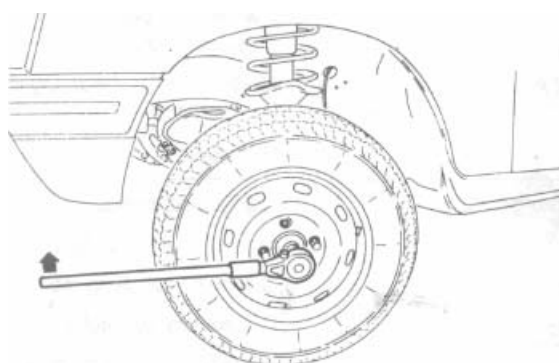
Skrzynka przekładniowa

Skrzynkę przekładniową można wymontować w dół bez wyjmowania silnika. Demontaż jest niezbędny, jeśli ma być wymienione sprzęgło lub podlega wymianie względnie naprawie sama skrzynka przekładniowa. W żadnym wypadku nie należy podejmować naprawy skrzynki przekładniowej we własnym zakresie i dlatego został opisany jedynie demontaż tego zespołu. W celu demontażu samochód musi być uniesiony i podparty dostatecznie wysoko.

Demontaż i montaż skrzynki przekładniowej

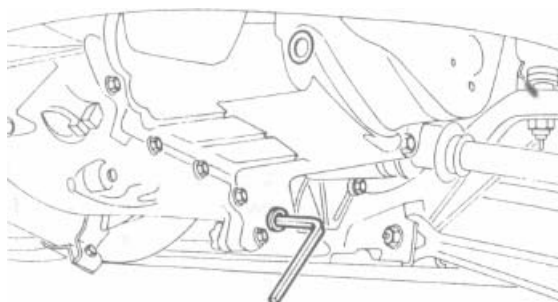
Demontaż

- Odłączyć przewody i wymontować akumulator.
- Odkręcić u góry przewód masy od skrzynki przekładniowej.
- Zdemonstrować filtr powietrza, a w samochodach z wtryskiem benzyny przepływomierz powietrza, patrz str. 72.
- Odłączyć linkę sprzęgła od skrzynki przekładniowej, patrz str. 101.
- Wyjąć ze skrzynki przekładniowej wtyczkę światła cofania.
- Wykręcić wałek szybkościomierza z obudowy skrzynki.
- Wymontować rozrusznik i odłożyć na bok z podłączonymi przewodami, patrz str. 203.
- Jeśli jest zainstalowany, odłączyć wąż powietrza dodatkowego na obudowie sprzęgła. Upřednio poluzować opaskę węża.
- Wyciągnąć wąż ogrzewania z zamocowania na skrzynce przekładniowej.
- Silniki benzynowe: zdjąć kopułkę rozdzielacza zapłonu, patrz. str. 40.



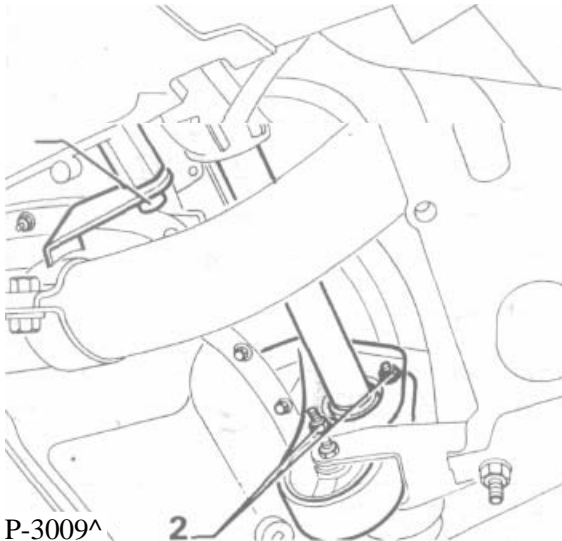
P-3001

- Odkręcić śrubę mocującą wał pędny przy piastach kół przednich. **Uwaga:** Samochód musi przy tym stać na kołach, ponieważ do odkręcenia śrub konieczny jest duży moment. Zaciągnąć hamulec pomocniczy, żeby samochód się nie przetoczył.
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.



P-3002

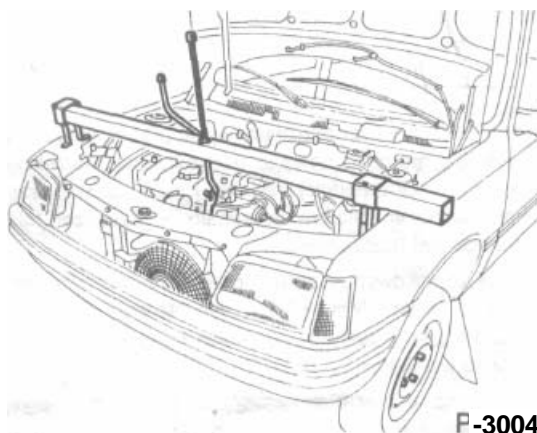
- Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej, patrz str. 240.
- Odmontować oba drażki zmiany biegów od czopów kuli styków skrzynki przekładniowej.



P-3009^

Wymontować po obu stronach sworznie zaciskowe zwrotnic -1-.

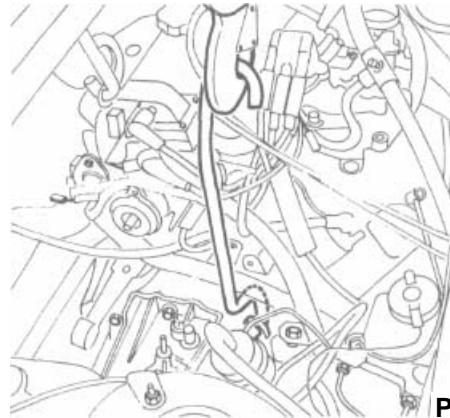
- Wymontować dolną śrubę mocującą -1- obudowy sprzęgła.
- Odkręcić nakrętki -2- mocujące wspornik łożyska.
- Wymontować wały pędne, patrz str. 117.
- Samochody z klimatyzacją: wymontować sprężarkę urządzenia klimatyzacyjnego i zawiesić z boku. **Nie odłączać przewodów od sprężarki.**



F-3004

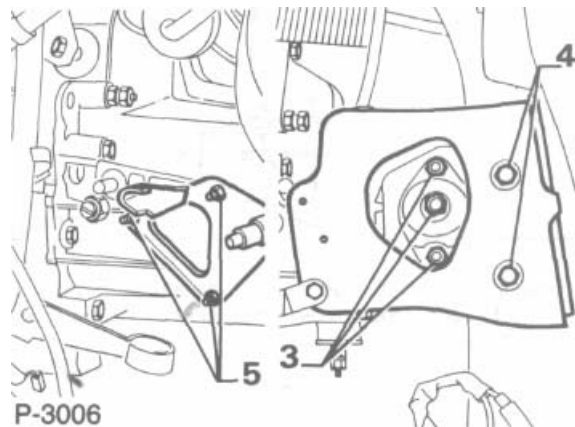
4—Peugeot 205

- Zaczepić na obu uchach skrzynki przekładniowej przyrząd do podwieszania i trzpieniem naprężyć wstępnie zawieszenie zespołu silnik-skrzynka przekładniowa. Jeśli nie dysponuje się przyrządem, podeprzeć odpowiedni pręt na podporach ustawionych po bokach samochodu i podwiesić silnik na linie.



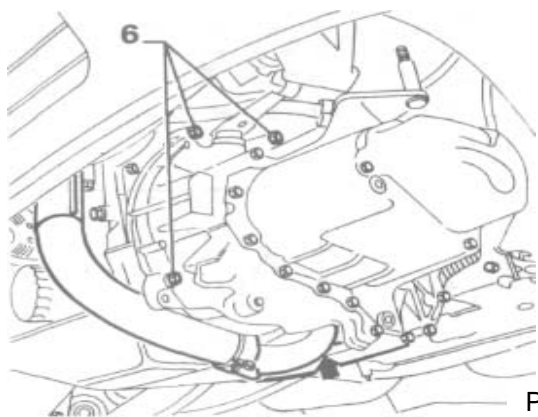
P-3005

Zawiesić skrzynkę przekładniową na haku wciągnika. Jeśli nie dysponuje się wciągnikiem, podeprzeć skrzynkę podnośnikiem hydraulicznym. Między skrzynką przekładniową i podnośnik włożyć drewnianą przekładkę.



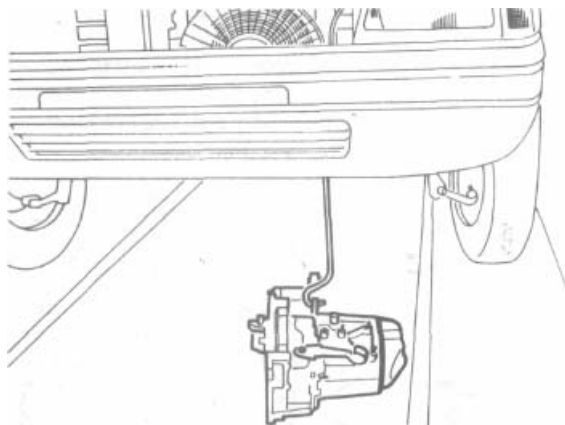
P-3006

- Odkręcić od góry lewą podporę silnika i skrzynki przekładniowej. W tym celu odkręcić śruby -3-.
- Odkręcić śruby -4- i zdemontować wspornik akumulatora.
- Wymontować zamocowanie skrzynki przekładniowej. W tym celu wykręcić 3 nakrętki -5-.
- Opuścić trochę zespół silnik-skrzynka przekładniowa.
- Odkręcić osłonę sprzęgła.



P-3007

- Wykręcić 3 śruby -6- łączące silnik ze skrzynką przekładniową.
- Opuścić trochę zespół silnik-skrzynka przekładniowa.

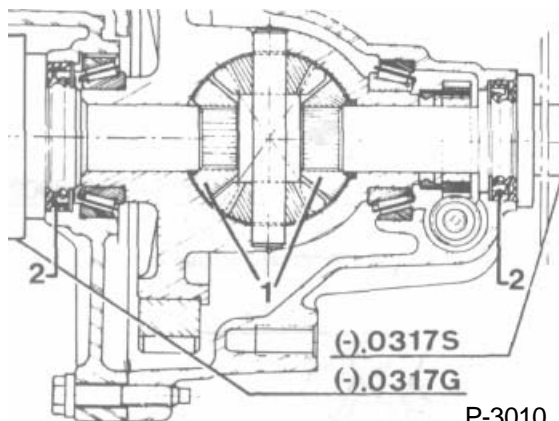


P-3008

- Unieść lekko skrzynkę przekładniową i oddzielić od silnika łyżką do opon. Opuścić ostrożnie skrzynkę i wyjąć z pomocą drugiej osoby.

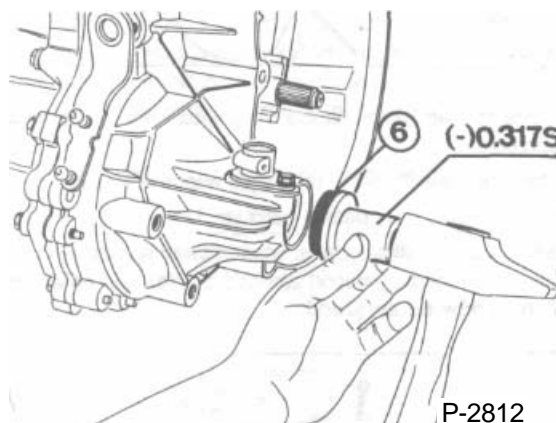
Montaż

- Przed montażem sprawdzić sprzęgło, patrz str. 99.
- Sprawdzić, czy łożysko wyciskowe sprzęgła obraca się bez oporu. **Uwaga:** Nie myć łożyska, tylko wycierać. Wymienić łożysko wyciskowe, jeśli przed demontażem pracowało głośno przy wyłączaniu sprzęgła, patrz str. 102.



P-3010

- Zaleca się przy każdym demontażu wymianę pierścieni uszczelniających -2- między przekładnią główną i wałami pędnymi. **Uwaga:** W skrzynkach przekładniowych do numeru seryjnego 5391313 koła stożkowe -1- muszą być zabezpieczone przyrządem ustalającym, na przykład PEUGEOT nr (-).0317 M i N, ponieważ koła wałów pędnych mogą wpaść do obudowy przekładni głównej.

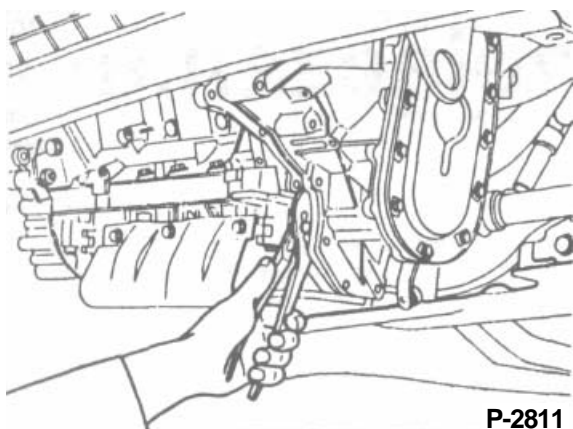


P-2812

Stary pierścień uszczelniający wyjąć przy pomocy śrubokręta. Do montażu nowego uszczelnienia potrzebne są trzpienie o odpowiedniej średnicy. Przed wbiciem uszczelnienia wypełnić smarem uniwersalnym przestrzeń między krawędziami uszczelniającymi.

Oczyszczyć wielowypust wału pędnego i nasmarować cienką warstwą smaru „Moly BR 2 Plus”. Nasmarować również smarem „Moly” tuleję prowadzącą łożyska wyciskowego i końce widełek wyłączających.

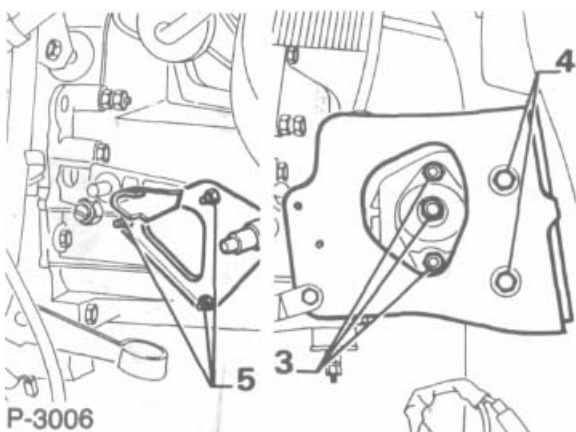
Sprawdzić, czy w bloku silnika są pasowane tulejki do centrowania silnika i skrzynki przekładniowej, ewentualnie uzupełnić.



P-2811

- Unieść skrzynkę przekładniową i wprowadzić poziomo w sprzęgło. Jeśli przy montażu wałek napędowy skrzynki nie wchodzi w tarczę sprzęgła, ostrożnie obrócić wałek szczypcami nastawnymi do rur.
- Dokręcić na przemian śruby łączące silnik ze skrzynką przekładniową momentem **45 Nm**.
- Przykręcić osłonę sprzęgła.
- » Zamontować wspornik akumulatora.

- Podłączyć i wyregulować linkę sprzęgła, patrz str. 101.
- Zamontować i podłączyć akumulator.
- Podłączyć przewód masy do skrzynki przekładniowej.
- Założyć kopolkę rozdzielacza zapłonu, patrz str. 40.
- Włożyć wąż ogrzewania w prowadzenie na skrzynce przekładniowej.
- Samochód z klimatyzacją: zamontować sprężarkę urządzenia klimatyzacyjnego, założyć i naprężyć pasek wieloklinowy, patrz str. 240.
- Sprawdzić mechanizm przełączania biegów, ewentualnie wyregulować patrz str. 109.



- Unieść zespół napędowy i dokręcić nakrętki -3- podpory silnika ze skrzynką przekładniową w następującej kolejności: zewnętrzne nakrętki momentem **18 Nm**, następnie środkową nakrętkę momentem **35 Nm**. Zdjąć przyrząd do podwieszania silnika.
- Zamontować najpierw prawy, następnie lewy wał pędny, patrz str. 117.
- Wcisnąć dźwigni zmiany biegów na czopy kuliste dźwigni skrzynki przekładniowej.
- Przykręcić rurę wylotu spalin do kolektora wydechowego.
- Nalać oleju do skrzynki przekładniowej, patrz str. 240.
- Zamontować rozrusznik, patrz str. 203.
- Podłączyć przewód elektryczny światła cofania.
- Włożyć wałek szybkościomierza w obudowę skrzynki przekładniowej i dokręcić nakrętką przelotową.

Mechanizm przełączania biegów

Mechanizm przetaczania biegów składa się z dźwigni zmiany biegów, obudowy mechanizmu i drążków zmiany biegów. Przy włączaniu biegów następuje kombinacja ruchu poprzecznego (ruch wybierania) w położeniu luzu i właściwego ruchu włączającego. Oba ruchy przenoszone są oddzielnymi drążkami za pośrednictwem odpowiednich dźwigni do skrzynki przekładniowej.

Włączanie biegów w samochodach z silnikami wysokoprężnymi i silnikami benzynowymi XU

1 - Ciężko zmiany biegów

Różne wykonanie zależnie od silnika

2 - Ciężko wybieraka

3 - Łącznik wybieraka

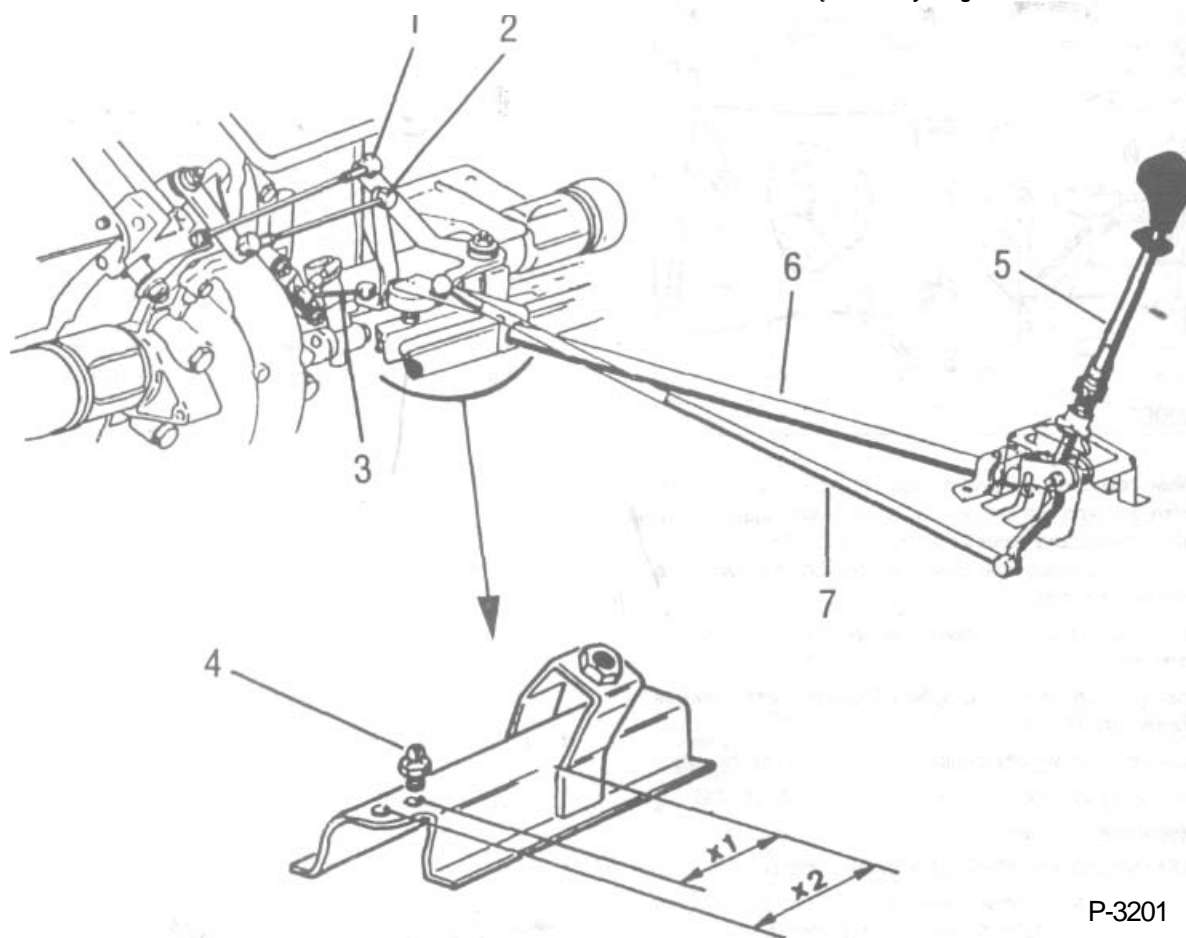
4 - Sworzeń z czopem kulistym

Przy silnikach wysokoprężnych do skrzynki przekładniowej nr 5476554 odległość $X1 = 48$ mm; wszystkie pozostałe silniki $X2 = 66$ mm

5 - Dźwignia zmiany biegów

6 - Drążek wybieraka

7 - Drążek zmiany biegów



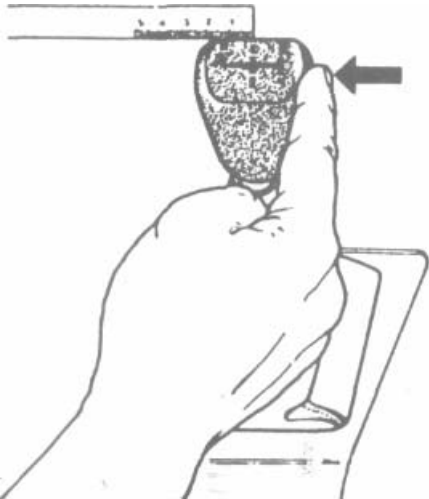
P-3201

Sprawdzanie regulacji i regulacja mechanizmu przełączania biegów

Dotyczy tylko silników wysokoprężnych i silników benzynowych XU

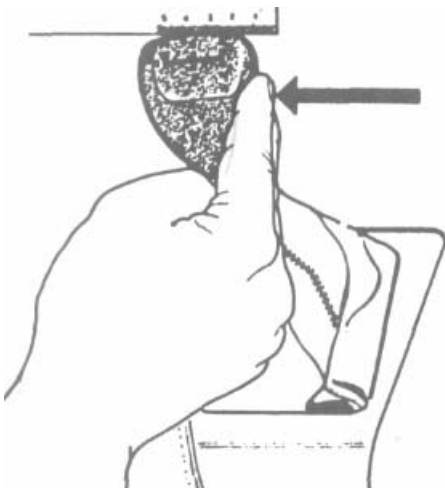
Sprawdzanie

- Ustawić dźwignię zmiany biegów w położeniu biegu luzem. Z tego położenia pociągnąć dźwignię w lewo, aż będzie wyczuwalny opór, co wskazuje na początek czynności wybierania.



P-3202

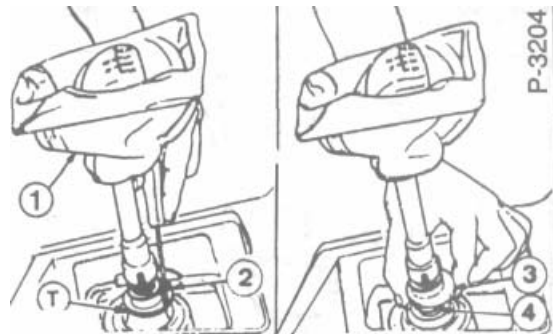
- Przy tym położeniu przyłożyć liniał do gałki dźwigni i docisnąć dźwignię do oporu w lewo. Nie przesuwac liniału.



P-3203

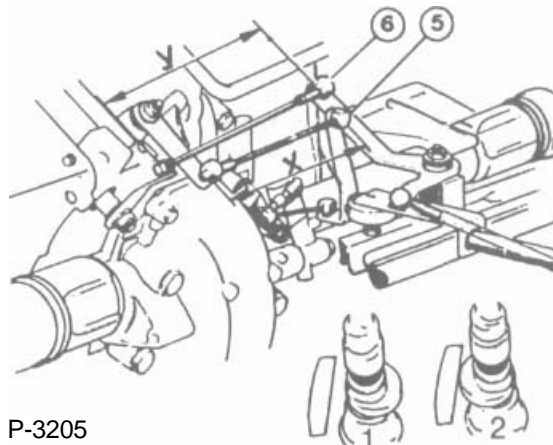
- Skok dźwigni przesuniętej do oporu musi wynosić **38 ±2 mm**. Powtórzyć pomiar kilka razy, żeby wykluczyć błąd. Jeśli wielkość skoku odbiega od wymaganej wartości, wyregulować mechanizm przełączania biegów.

Regulacja



n v.

- Odciągnąć do góry osłonę gumową dźwigni zmiany biegów -1-.
- Jeśli jest zamontowany, wyjąć pierścień uszczelniający -T-.
- Zdjąć klamrę -2-.
- Unieść mimośród -3- i zdjąć go z połączenia wieloklinowego -4-.
- Obracać mimośród, aż skok dźwigni będzie odpowiadał wymaganej wartości. Przy tym przestawienie mimośrodu o 1 rowek wieloklina odpowiada w przybliżeniu zmianie skoku o 1 mm.
- Docisnąć mimośród i zażębić go z wieloklinem.
- Skontrolować regulację, ewentualnie przeprowadzić ją po wtórnie.



P-3205

- Jeśli nie można uzyskać wymaganego skoku dźwigni, ustawić cięgło wybieraka -5- przy skrzynce przekładniowej obracając śrubę regulacyjną. Przed regulacją poluzować przeciwnakrętkę, po każdej regulacji zabezpieczyć śrubę regulacyjną.
 - Skok dźwigni za mały: wydłużyć cięgło o maks. 6 mm.
 - Skok dźwigni za duży: skrócić cięgło o maks. 6 mm.

Uwaga: Przy regulacji podstawowej wymiar X cięgła wybieraka zależnie od wykonania skrzynki przekładniowej wynosi 144 ±1 mm (silniki wysokoprężne do numeru skrzynki 5476554) względnie 122 ±1 mm (wszystkie pozostałe). Wymiar Y cięgła zmiany biegów wynosi 284 ±1 mm.

Po regulacji przełączyć wszystkie bieg i sprawdzić, czy wchodzi bez oporów. Ewentualnie powtórzyć regulację. Umieścić klamrę między sprężyną i mimośrodem.



P-3206

- Nanieść trochę smaru „Kluber Próba” firmy PEUGEOT w miejscu -a- między mimośród i lewą prowadnicę. Można zastosować również inny smar, charakteryzujący się dużą przyczepnością, na przykład „Liqui Moly-Schmierfix”.
- Zamocować osłonę gumową dźwigni zmiany biegów.

Przekładnia automatyczna

Samochód PEUGEOT 205 na życzenie jest wyposażony w przekładnię automatyczną. Przekładnia ta ma cztery zakresy jazdy w przód, które przełączane są automatycznie.

W celu stworzenia możliwości szybkich przyspieszeń, na przykład przy wyprzedzaniu, automatyczna skrzynka przekładniowa wyposażona jest w tzw. włącznik „kick-down”, który działa przy wciśnięciu pedału przyspieszenia do oporu. Efekt kick-down zapewnia, że skrzynka przekładniowa pozostanie dłużej na niższym biegu lub zostanie przełączona z wyższego biegu na niższy.

Do oceny działania przekładni automatycznej, jak również do prawidłowego wykrywania usterek konieczne jest posiadanie doświadczenia w eksploatacji takich przekładni i znajomość zasady pracy tego typu urządzeń. Ponieważ taką wiedzę można nabyć jedynie w trakcie długoletniego doświadczenia zawodowego, opisane zostały tylko niektóre prace obsługowe (sprawdzanie poziomu oleju i wymiana oleju co 2 lata lub co 40000 km), patrz rozdział »Obsługa«.

Holowanie samochodu z przekładnią automatyczną

- Wybierak w położeniu „N”.
- **Maksymalna prędkość holowania: 50 km/h!**
- **Maksymalna odległość holowania: 50 kilometrów**
- Przy większych odległościach musi być uniesiony przód samochodu lub należy dolać do przekładni 1 litr oleju ATF. Powód: przy unieruchomionym silniku nie pracuje pompa oleju przekładniowego, przekładnia nie jest wystarczająco smarowana, żeby osiągała wyższe obroty przez dłuższy czas. **Uwaga:** Jeśli został dolany olej, po naprawie samochodu poziom oleju należy doprowadzić do normalnego stanu.
- Włączyć stacyjkę, żeby nie blokowało się koło kierownicy i można było włączyć kierunkowskazy, sygnał i ewentualnie wycieraczki.
- Ponieważ wspomaganie hamulca i układu kierowniczego działa tylko przy pracującym silniku, pedał hamulca musi być naciskany i koło kierownicy obracane z odpowiednią siłą!

Oś przednia

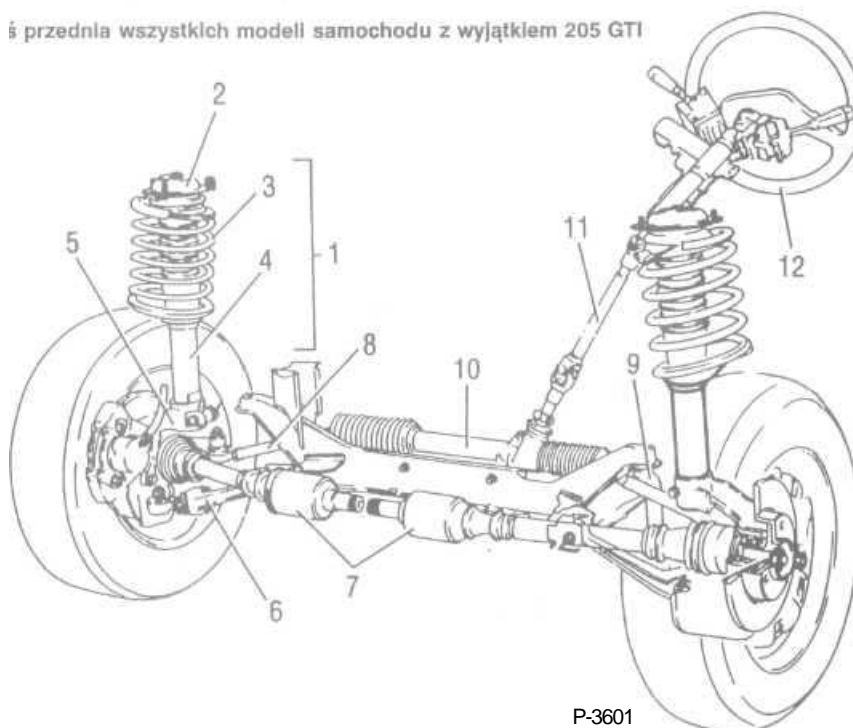
Konstrukcję przedniej osi samochodu PEUGEOT 205 określają dwie kolumny resorujące Mc Phersona. Każda kolumna resorująca składa się ze sprężyny śrubowej i połączonego z nią amortyzatora. U góry są one przykręcone poprzez podpory do nadwozia, u dołu przymocowane do zwrotnic. Boczne prowadzenie kół przejmują wahacze poprzeczne, a prowadzenie wzdłużne stabilizator, który jednocześnie zmniejsza pochylenie nadwozia przy pokonywaniu zakrętów.

PEUGEOT 205 GTI ma nieco inną oś przednią. Przednie koła są prowadzone przez trójkątne wahacze poprzeczne, stabilizator jest połączony drążkami z kolumnami resorującymi.

Koła osadzone są na podwójnych łożyskach tocznych. Przenoszenie napędu zapewniają dwa wały pędne, z których każdy połączony jest dwoma przegubami równoleżnymi z kołem i przekładnią główną. Wały pędne mają zróżnicowaną długość.

Uwaga: Niedopuszczalne jest spawanie i prostowanie części przedniego zawieszenia przenoszących obciążenia i prowadzących koła. W razie naprawy **zawsze wymieniać nakrętki** samozabezpieczające. Oś przednia nie wymaga obsługi.

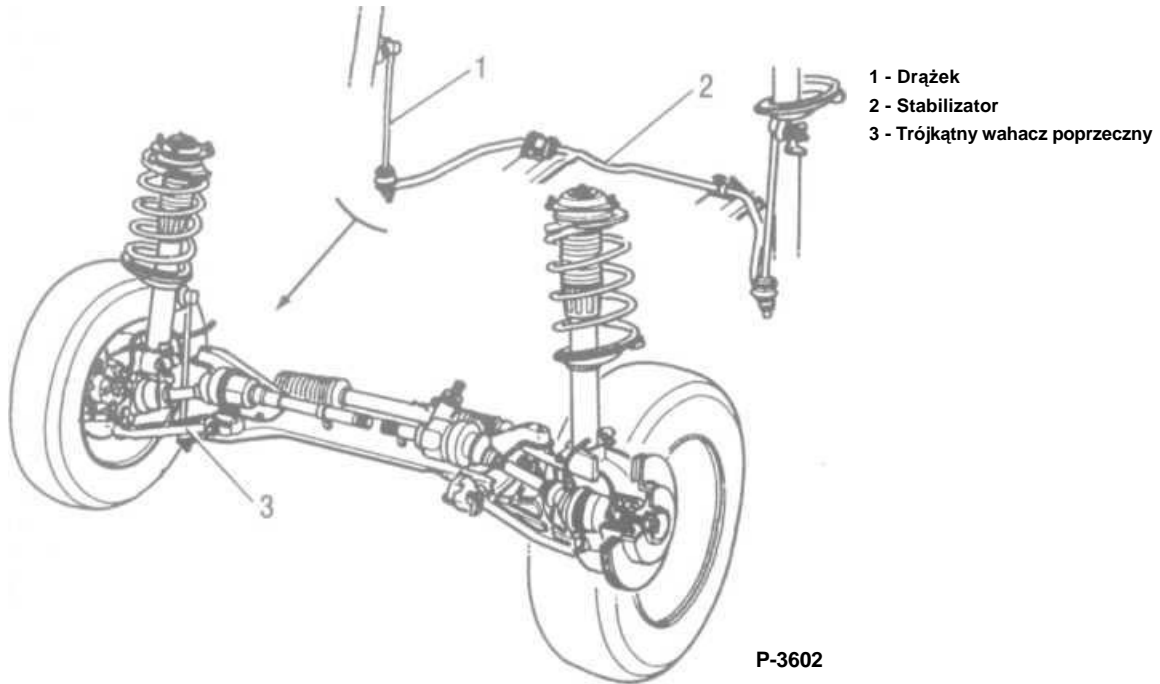
Ś przednia wszystkich modeli samochodu z wyjątkiem 205 GTI



- 1 - Kolumna resorująca
- 2 - Podpora
- 3 - Sprężyna śrubowa
- 4 - Amortyzator
- 5 - Zwrotnica
- 6 - Wahacz poprzeczny
- 7 - Wały pędne
- 8 - Drążek kierowniczy
- 9 - Stabilizator
- 10 - Zębata przekładnia kierownicza
- 11 - Kolumna kierownicza
- 12 - Koło kierownicy

P-3601

Oś przednia samochodu PEUGEOT 205 GTI

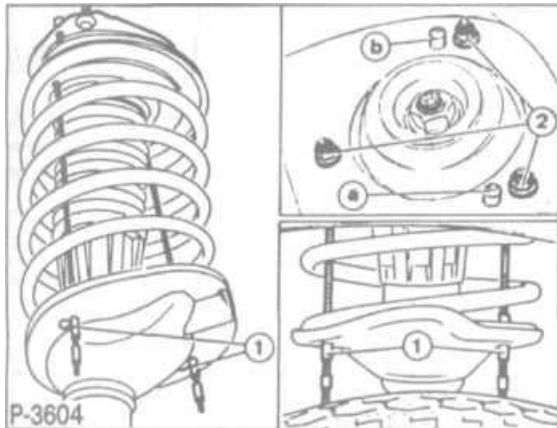


Demontaż i montaż kolumny resorującej

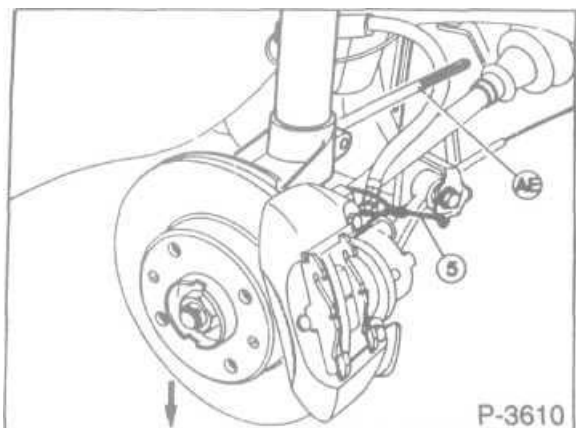
W warsztatach używany jest przyrząd 8.0903 AE (klucz do rozpięcia zacisku zwrotnicy), jednak nie jest on niezbędny.

Demontaż

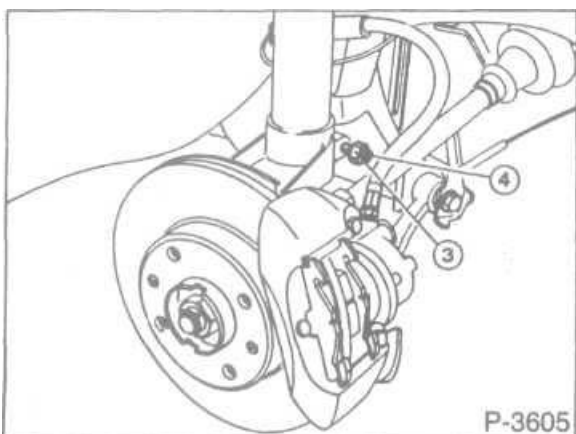
- Odłączyć przewód masy u góry przy wyobleniu nad kolumnę resorującą.



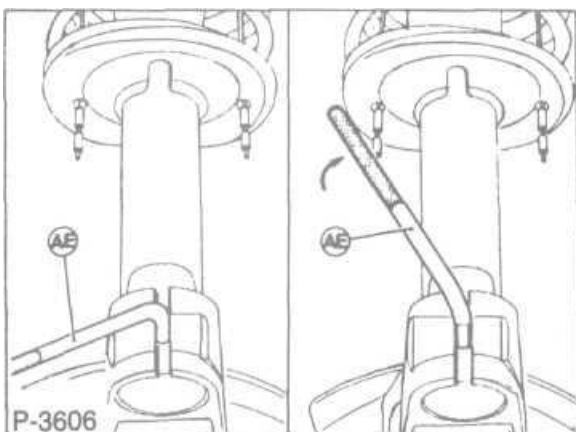
- Poluzować trochę 3 nakrętki -2- u góry przy zamocowaniu kolumny.
- ♦ Poluzować śruby koła, unieść i podeprzeć samochód, odkręcić przednie koło.



Zabezpieczyć zwrotnicę przed upadkiem przez przywiązanie drutem -5- do belki zawieszenia silnika lub przez podparcie od dołu podnośnikiem warsztatowym.

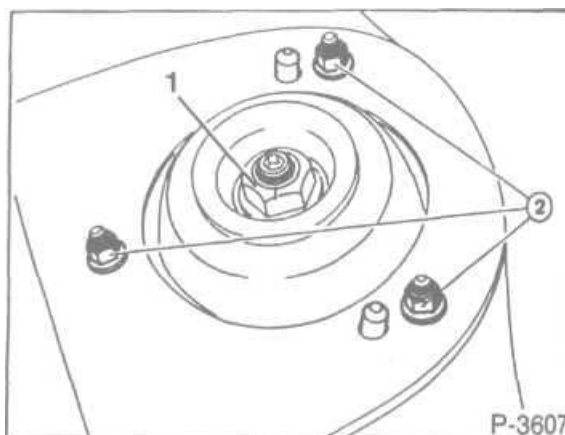


- Odkręcić przy amortyzatorze nakrętkę -3- zwrotnicy, wyjąć śrubę -4-.



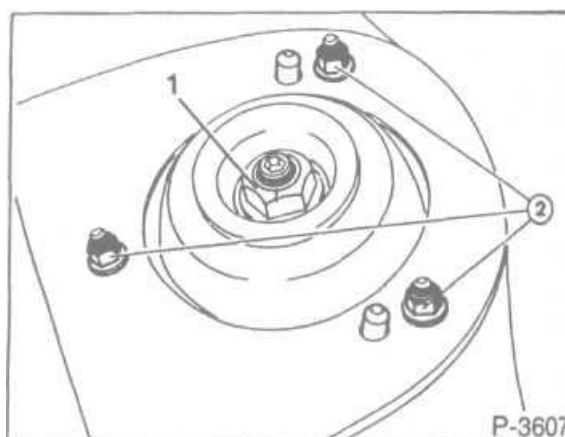
- Rozeprzeć trochę zacisk zwrotnicy. Zamiast pokazanego przyrządu specjalnego można zastosować klucz sześciokątny lub przecinak.

- Opuścić zwrotnicę. **Uwaga:** Nie opuszczać zbyt mocno zwrotnicy, żeby nie odchyłać nadmiernie w dół wału pędowego, w przeciwnym razie może dojść do zniszczenia wewnętrznego przegubu równobieżnego.

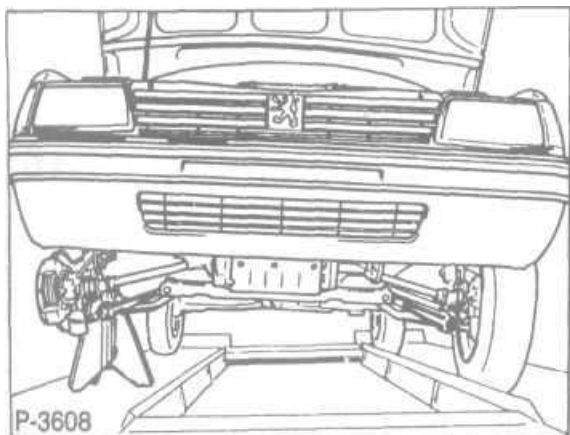


- Odkręcić w komorze silnikowej 3 śruby mocujące i wyjąć kolumnę resorującą.

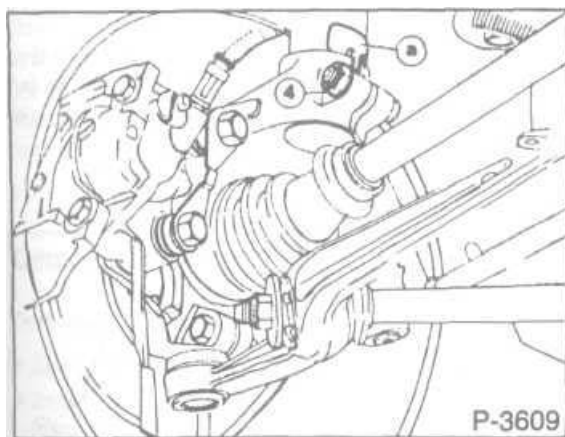
Montaż



- Zamontować kolumnę resorującą i przykręcić, nie dokręcając, do nadwozia **nowymi nakrętkami samozabezpieczającymi** z podkładkami. Dokręcić później momentem 15 Nm, kiedy samochód będzie stał na kołach.



- Opuścić samochód, aż przeciwległe koło stanie na podłożu, jednocześnie podstawić podporę pod zwrotnicę. Ponieważ oba koła są połączone stabilizatorem, kolumna resorująca zostanie wciśnięta w zwrotnicę.



» Sprawdzić, czy kolumna resorująca została wciśnięta w zwrotnicę do ogranicznika. Następnie przykręcić kolumnę do zwrotnicy nakrętką -4-. **Uwaga:** Zastosować **nową nakrętkę samozabezpieczającą**, dokręcać momentem 60 Nm.

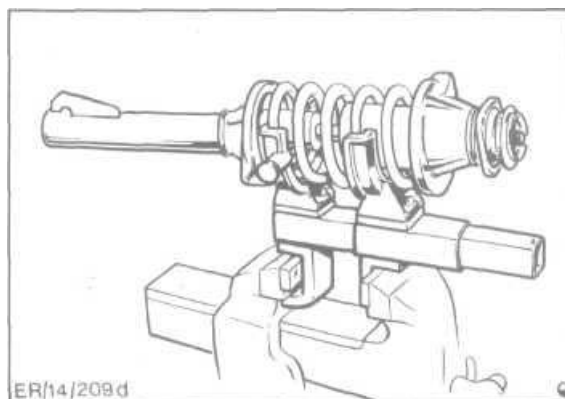
- ◆ Usunąć drut podtrzymujący między zwrotnicą i belką za wieszania silnika.
- ◆ Podłączyć u góry przewód masy do kolumny resorującej.
- ◆ Przykręcić przednie koło.
- » Opuścić samochód.
- » Dokręcić przemiennie na krzyż śruby koła. Koło z obręczą stalową momentem 80 Nm, z obręczą ze stopu lekkiego momentem 90 Nm.
- « Dokręcić kluczem dynamometrycznym, momentem 15 Nm, 3 nakrętki górnego zamocowania kolumny resorującej.
- ◆ Sprawdzić zbieżność kół, ewentualnie zlecić jej regulację.

Rozmontowanie kolumny resorującej, demontaż i montaż amortyzatora oraz sprężyny śrubowej

Sprężyna śrubowa kolumny resorującej jest zamontowana w stanie naprężonym. W celu umożliwienia rozmontowania kolumny resorującej sprężyna ta musi być ściśnięta odpowiednim przyrządem. **Uwaga:** Nie stosować żadnych środków zastępczych, np. drutu, do ściskania sprężyny. W warsztatach PEUGEOT używany jest specjalny przyrząd napinający. Można zastosować również inny, dostępny w handlu przyrząd z trzema zaczepami.

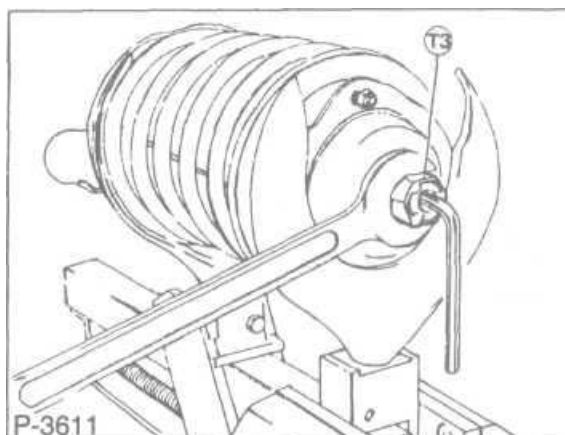
Demontaż

- Wymontować kompletną kolumnę resorującą.

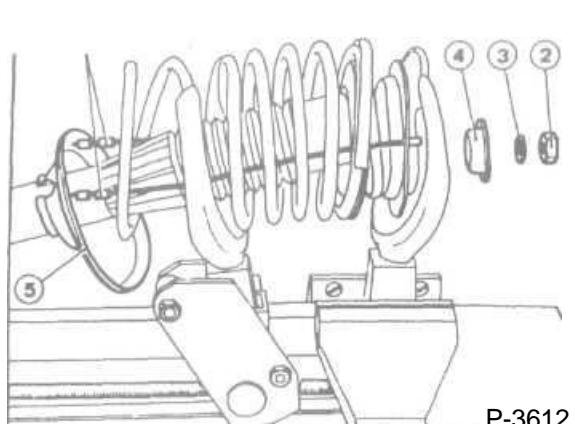


- Ścisnąć sprężynę odpowiednim przyrządem.

Uwaga: W żadnym wypadku nie odkręcać amortyzatora, kiedy sprężyna nie jest ściśnięta. Jeśli naplnacz jest zakładany na zwoje sprężyny, zwracać uwagę, żeby zwoje te były objęte pewnie i zaczepy nie mogły się ześlizgnąć. Zawsze ścisnąć sprężynę na trzech przeciwległych stronach. Sprężyna śrubowa ma duże napięcie wstępne, dlatego stosować tylko stabilny przyrząd. W żadnym wypadku nie związywać sprężyny drutem. Niebezpieczeństwo wypadku!



Odkręcić nakrętkę tłoczyska mocno wygiętym kluczem oczkowym $s = 22$ mm. Przytrzymać tłoczysko 7-mm kluczem do gniazd sześciokątnych lub zastosować przyrząd specjalny przedstawiony na rysunku.

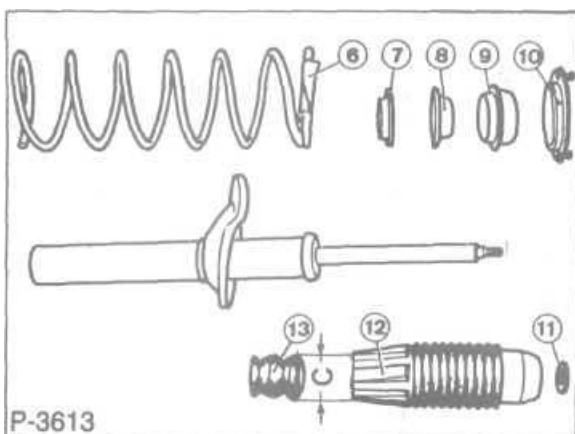


8.0903AF

- Zdjąć z zamocowania kolumny resorującej nakrętkę -2-, podkładkę -3- i nakładkę -4-.
- Jeśli ma być wymieniany tylko amortyzator, sprężyna po zostaje napięta, W razie wymiany sprężyny, rozprężyć ją powoli.

Montaż

- Zawsze wymieniać kompletny amortyzator. Jeśli ponownie montowany jest dotychczas używany amortyzator, należy go sprawdzić, patrz str. 125.

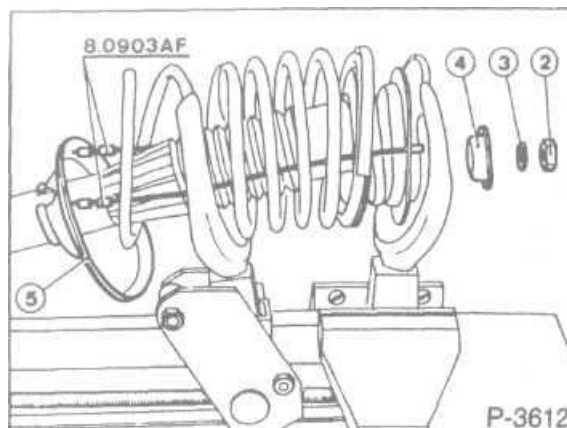


Rysunek przedstawia części w prawidłowej kolejności. 6 - miseczka sprężyny, 7 - zderzak, 8 - nakładka, 9 - wkładka elastyczna, 10 - element mocujący kolumny, 11 - podkładka, 12 - worek ochronny, 13 - ogranicznik.

Włożyć u góry do sprężyny części -6- do -10-. **Uwaga:** Nie ma żadnego określonego ustawienia montażowego sprężyny. Przy montażu nowych sprężyn zwracać uwagę, że zależnie od silnika i wyposażenia samochodu montowane są różne ich rodzaje. Na jednej osi stosować jednokowe sprężyny.

Ogranicznik -13-, skierowany większą średnicą -c- do góry, włożyć w worek ochronny -12-, patrz rysunek. Worek z ogranicznikiem wsunąć na tłoczysko amortyzatora i nałożyć podkładkę -11-.

Wstępnie zmontowaną sprężynę śrubową naprężyć odpowiednim przyrządem i włożyć amortyzator. Zwrócić uwagę, żeby koniec sprężyny prawidłowo ułożył się w miseczce.

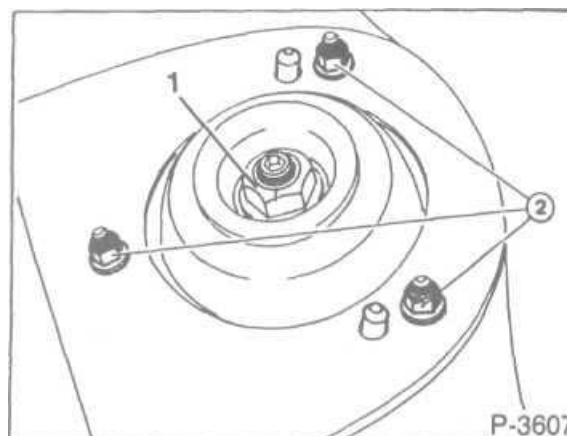


Nałożyć nakładkę -4- i podkładkę -3-. Nakręcić, nie dokręcając, nową nakrętkę samozabezpieczającą -2- na tłoczysko amortyzatora.

Zamontować oba odciagi, patrz »Demontaż kolumny resorującej«. Powoli zwolnić sprężynę.

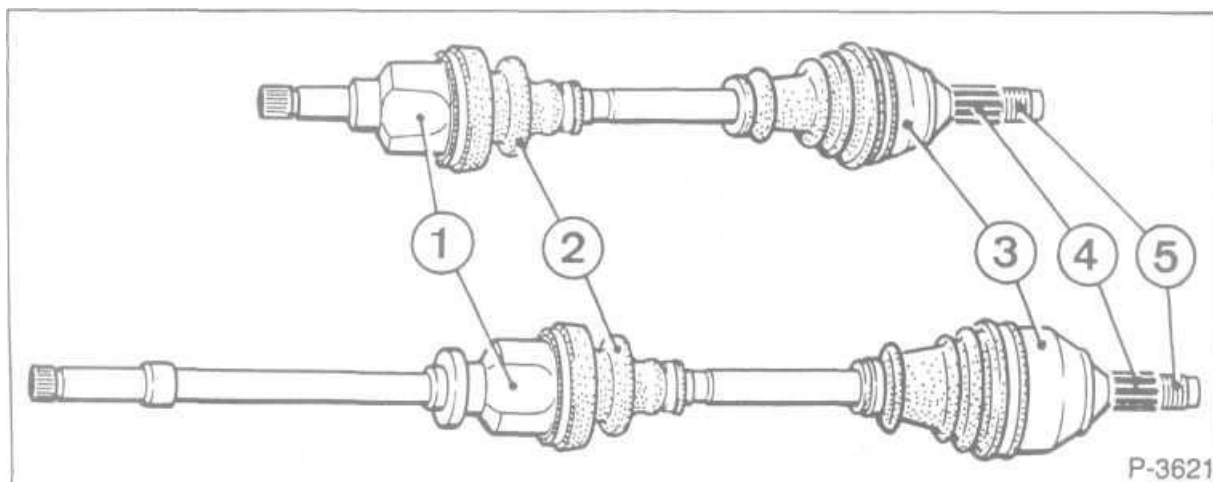
Przed zamontowaniem kolumny resorującej sprawdzić położenie ogranicznika -a- w stosunku do górnych śrub mocujących. Ewentualnie obrócić górne zamocowanie kolumny, patrz rys. P-3609 na str. 115.

Zamontować kolumnę resorującą, patrz str. 113.



- Dokręcić nakrętkę -1- amortyzatora momentem 45 Nm.

Wały pędne

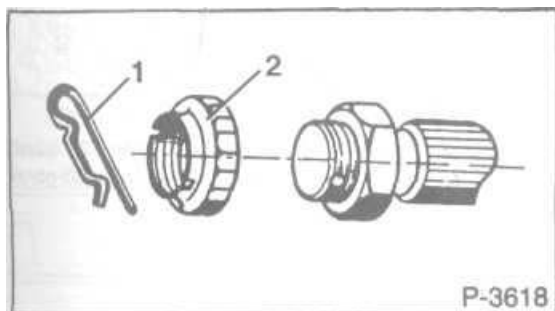


Z powodu niesymetrycznego usytuowania obudowy skrzynki przekładniowej w samochodzie, wały pędne mają różną długość. Prawy, dłuższy wał jest podparty w łożysku pośrednim. Uszkodzone przeguby i nieszczelne osłony gumowe należy zawsze wymieniać w komplecie. W tym celu wał pędny musi być rozmontowany (praca do wykonania w warsztacie).

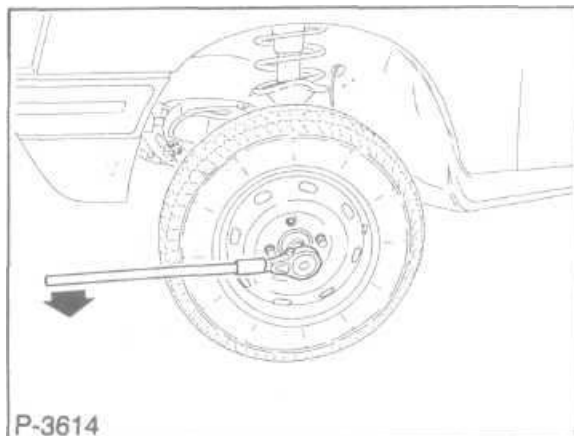
Demontaż i montaż wału pędnego

Demontaż

- » Zaciągnąć hamulec pomocniczy.
- Zdjąć kołpak ozdobny koła. **Uwaga:** Jeśli kołpak można zdemontować tylko razem ze śrubami koła, unieść i podeprzeć samochód i zdemontować kołpak z kołem. Następnie zamontować koło bez kołpaka ozdobnego i postawić samochód na kołach.

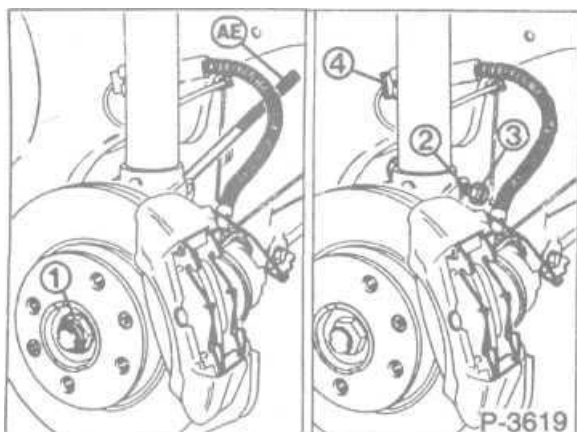


- Jeśli są zamontowane, wyjąć zawleczkę -1- z piasty koła i zdjąć zabezpieczenie -2-.

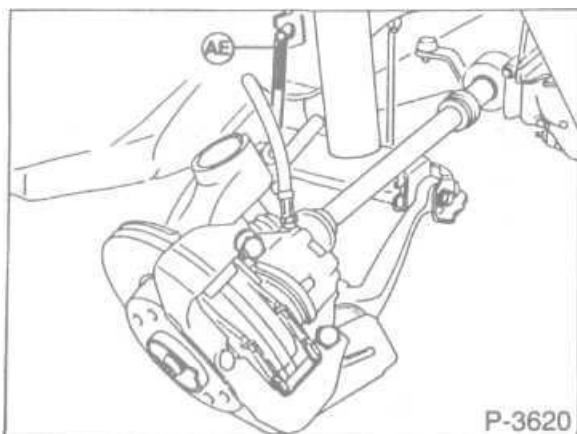


- Odkręcić nakrętkę mocującą piastę koła do wału pędnego. **Uwaga:** Duży moment odkręcania, samochód musi stać przy tym na kołach. Niebezpieczeństwo wypadku!
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Spuścić olej ze skrzynki przekładniowej, patrz str. 240.

Samochody z silnikami benzynowymi o mocy 42, 45, 49, 50, 60 (bez katalizatora), 79 I 80 KM

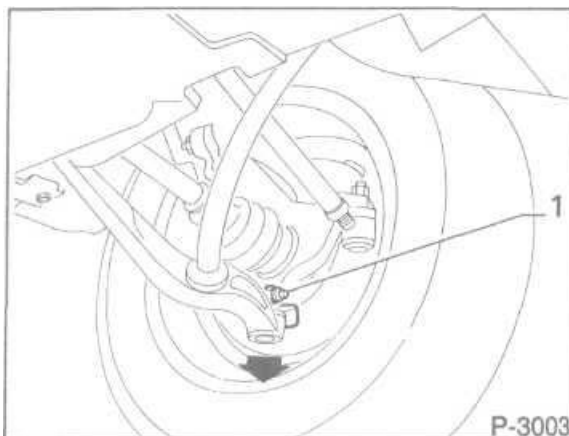


- Odkręcić przy zwrotnicy śrubę -3- kolumny resorującej.
- Wyjąć przewód hamulcowy z zamocowania -4-.
- Ściągnąć w dół zwrotnicę z amortyzatora, patrz także "De montaż kolumny resorującej*."

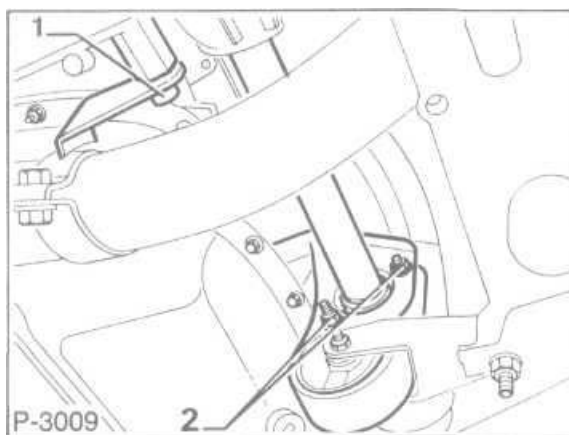


Przytrzymując wał pędny wyjąć na zewnątrz piastę koła.

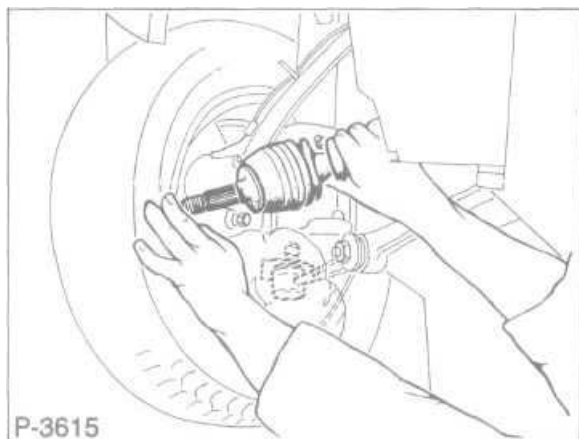
Wszystkie pozostałe modele samochodów



- Odkręcić śrubę -1-, wyjąć w dół wahacz poprzeczny ze zwrotnicy. Jeśli jest zamontowana, zdjąć osłonę z przegubu kulowego. **Uwaga:** W razie trudności z rozłączeniem, włożyć między belkę zawieszenia silnika i wahacz łyżkę do opon i nacisnąć w dół. Jednak **w żadnym wypadku** nie wolno rozchyłać zacisku łożyska koła przy pomocy narzędzi (przecinak)!
- Wahacz poprzeczny przykryć szmatą, żeby przy wyjmowaniu nie uszkodzić gumowej osłony wału pędnego.



Przy prawym wale pędnym odkręcić nakrętki -2- łożyska pośredniego. Mimośrodowe łąby śrub obrócić o pół obrotu.



- Wychylić układ kierowniczy w stronę wału pędny.
- Przytrzymując wał pędny, odciągnąć na zewnątrz kolumnę resorującą.

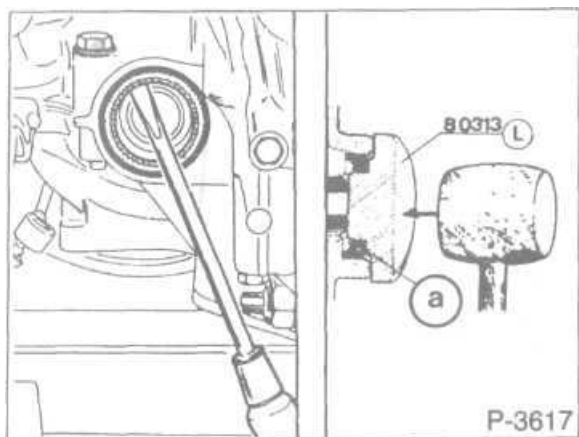
• W razie trudności ze ściągnięciem wypchnąć wał pędny z piasty koła dostępnym w handlu ściągnaczem.

Uwaga: Przy demontażu wału pędny w żadnym wypadku nie nagrzewać piasty koła, bo może to spowodować uszkodzenie łożyska koła. Zawsze stosować ściągnacz.

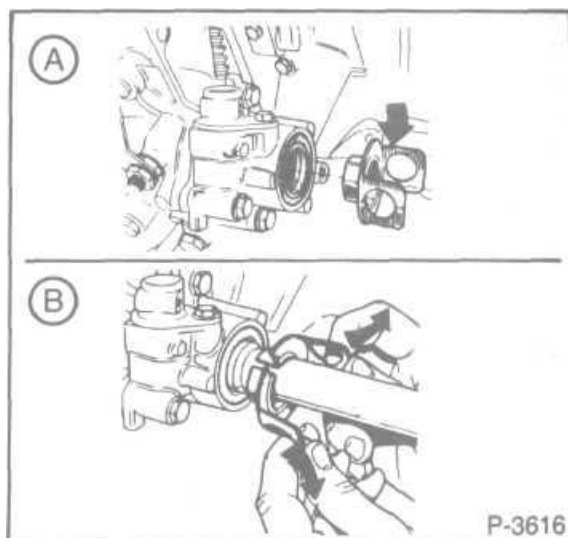
- Wysunąć wał pędny ze skrzynki przekładniowej.
- Wyjąć wał pędny.

Montaż

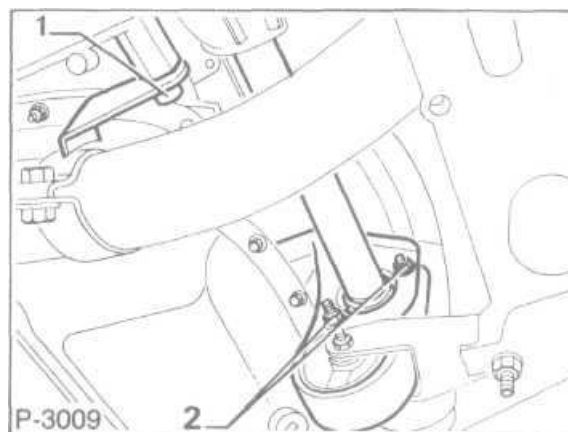
- Przed montażem przemyć benzyną wielowypust wał pędny i piasty koła (odtłuścić) oraz usunąć wszystkie zanieczyszczenia.



- Podważyć śrubokrętem i wyjąć z obudowy skrzynki przekładniowej pierścień uszczelniający wału pędny.
- Przestrzeń między krawędziami nowego pierścienia uszczelniającego wypełnić smarem uniwersalnym i wbić pierścień odpowiednim trzpieniem.



Z nowymi uszczelnieniami dostarczane jest ich zabezpieczenie przy montażu wału pędny. Włożyć zabezpieczenie w pierścień uszczelniający zamontowany w skrzynce przekładniowej, patrz górna część rysunku. Włożyć wał pędny w skrzynkę przekładniową i wyjąć zabezpieczenie.



Przy prawym wale pędny dokręcić momentem 20 Nm nakrętki łożyska pośredniego.

Włożyć wał pędny w piastę koła i umocować starą nakrętką. Nie dokręcać nakrętki.

Samochody z silnikami benzynowymi o mocy 42, 45, 49, 50, 60 (bez katalizatora), 79 i 80 KM: zamontować kolumnę resorującą, patrz str. 113.

Pozostałe modele samochodów: zamontować wahacz poprzeczny w zwrotnicy, podłożyć osłonę. Dokręcić momentem 45 Nm nową śrubę samozabezpieczającą -1- (patrz rys. P-3003).

Opuścić samochód.

- Odkręcić nakrętkę piasty kota, włożyć podkładkę i przykręcić wał pędny **nową nakrętką momentem 265 Nm.**

Uwaga: Samochód musi stać przy tym na kołach. Niebezpieczeństwo wypadku!

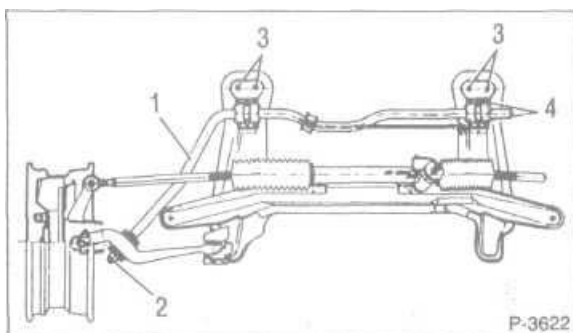
- Jeśli było zamontowane zabezpieczenie, nałożyć na nakrętkę piasty koła zabezpieczenie i zawleczkę.
- Wcisnąć kołpak ozdobny.
- Nalać oleju do skrzynki przekładniowej, patrz str. 240.

Demontaż i montaż stabilizatora

Demontaż

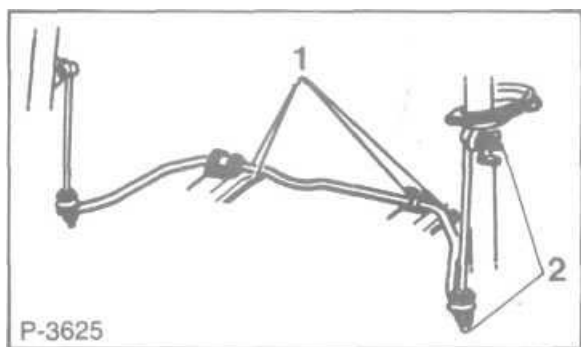
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.

Wszystkie modele samochodów z wyjątkiem GTI



- Odkręcić stabilizator -1- od wahaczy poprzecznych. W tym celu rozłączyć po obu stronach śruby -2-.
- Odkręcić zaciski -3- przy podłodze i zdjąć stabilizator.

Modele samochodu GTI



- Odkręcić od belki 4 śruby -1-, oznakować lewy i prawy wspornik stabilizatora lub odłożyć oddzielnie, ponieważ nie wolno ich zamieniać przy montażu.
- Odkręcić śruby -2- drążków łączących po obu stronach i zdjąć stabilizator.

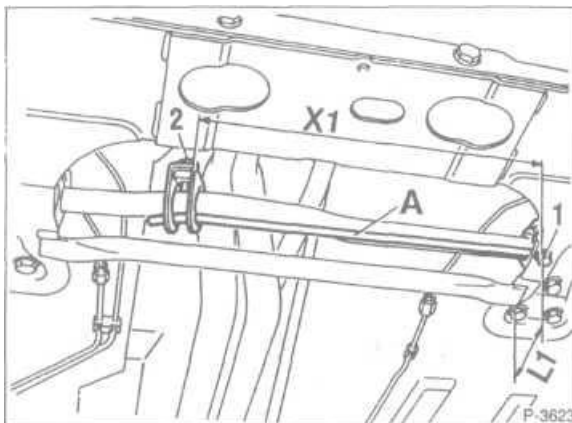
Montaż

Uwaga: Śruby i nakrętki stabilizatora dokręcać, kiedy samochód stoi poziomo na kołach. Niezbędny jest kanał lub podnośnik stanowiskowy.

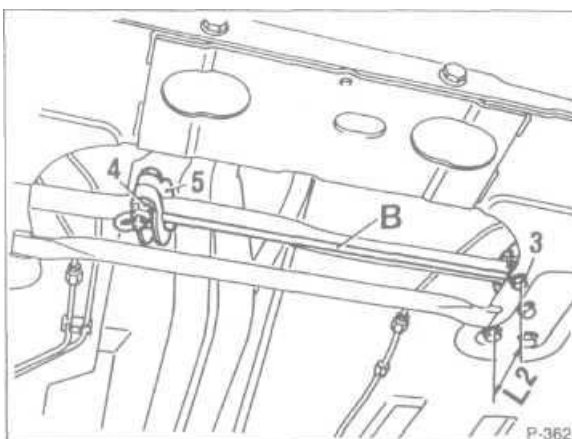
Wszystkie modele samochodów z wyjątkiem GTI

- Przykręcić stabilizator do wahaczy poprzecznych momentem 75 Nm.
- Śruby -3- dokręcić momentem 75 Nm (rys. P-3622).
- Zależnie od daty produkcji stosowane były różne stabilizatory, które montowane są w różny sposób.

Wykonanie I (do nr podwozia 5455258)



Wykonanie II

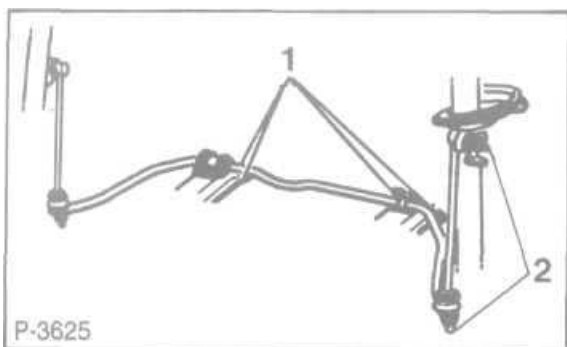


Wykonania te różnią się odległością śrub -L1- (93 mm) wzgl. -12- (101 mm) oraz rodzajem poprzecznego zastrzału ustalającego -A- wzgl. -B-.

Przy wykonaniu I dokręcić śrubę -1- po obu stronach podłogi momentem 25 Nm. Następnie ustawić zacisk w odległości $X1 = 330$ mm i dokręcić śrubę -2- momentem 30 Nm.

Przy wykonaniu II dokręcić śrubę -3- momentem 30 Nm, a zacisk -4- momentem 45 Nm. Przedtem przesunąć zacisk do wygięcia poprzecznego zastrzału ustalającego -B-.

Modele samochodu GTI



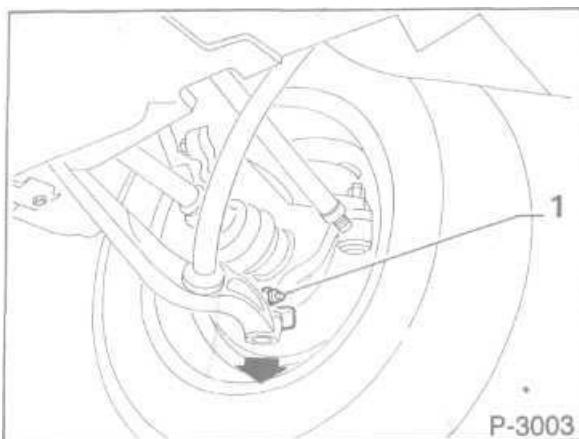
- Zamontować stabilizator z drążkami poprzecznymi, śruby -2- dokręcić momentem 60 Nm.
- Przykręcić śruby -1- do belki momentem 35 Nm.

Demontaż i montaż wahacza poprzecznego

Przy dokręcaniu śrub mocujących wahacza poprzecznego samochód musi stać na kołach. Potrzebny jest kanał lub podnośnik stanowiskowy.

Demontaż

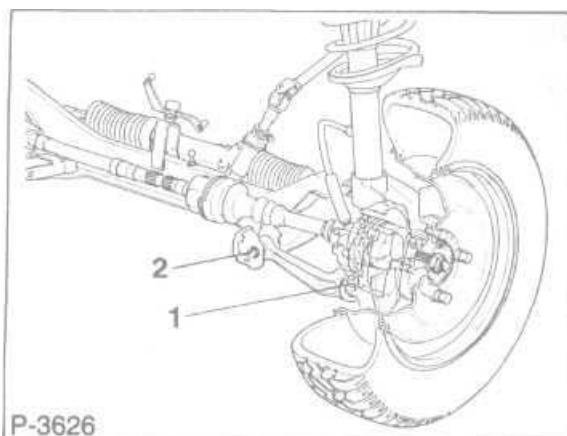
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.



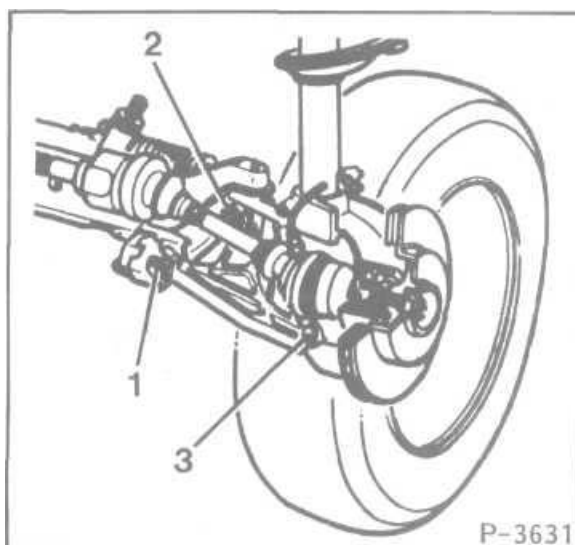
- Odkręcić nakrętkę -1- i wyjąć w dół wahacz poprzeczny ze zwrotnicy. Jeśli jest zamontowana, zdjąć osłonę z przegubu kulistego. **Uwaga:** W razie trudności z rozłączeniem, włożyć między belkę zawieszenia silnika i wahacz łyżkę do opon i nacisnąć w dół. Jednak **w żadnym wypadku** nie wolno rozchyłać zacisku łożyska koła przy pomocy narzędzi (przecinak)!
- Wszystkie modele samochodów z wyjątkiem GTI: wymontować stabilizator.
- Odkręcić i odłączyć wahacz poprzeczny od belki osi.

Montaż

- Sprawdzić, czy wahacz poprzeczny nie jest odkształcony i zwrócić uwagę na to, żeby czop kulisty nie wykazywał nadmiernego luzu. Osłona gumowa i elastyczne tulejki łożyskowe nie mogą być uszkodzone, w przeciwnym razie wymienić wahacz.



- Osadzić wahacz, przykręcić **nowe nakrętki samozabezpieczające** przegubu wahacza do belki osi. Wkręcić ręcznie, bez dokręcania, nakrętki -1- i -2-.
- Postawić samochód na kołach. Poza tym we wszystkich modelach samochodów z wyjątkiem GTI oś przednia musi być dociążona, aż środek śruby mocującej przy belce osi będzie się znajdował w odległości 310 mm od podłoża. Przedtem sprawdzić, czy jest przepisowe ciśnienie w ogumieniu. Ewentualnie skorygować je, żeby samochód znajdował się na właściwej wysokości.
- **Wszystkie modele z wyjątkiem GTI:** w tym położeniu do kręcić momentem 45 Nm nakrętki -1- i -2-. Przytrzymać przy tym śruby, obracać tylko za nakrętki.
- Zamontować stabilizator, patrz str. 120.



Modele samochodu GTI: dokręcić przy trójkątnym wahaczu poprzecznym przednią śrubę -1- momentem 45 Nm, tylną śrubę -1- momentem 80 Nm. Przytrzymać przy tym śruby, obracać tylko za nakrętki. Zewnętrzna śrubę -3- dokręcić momentem 45 Nm.

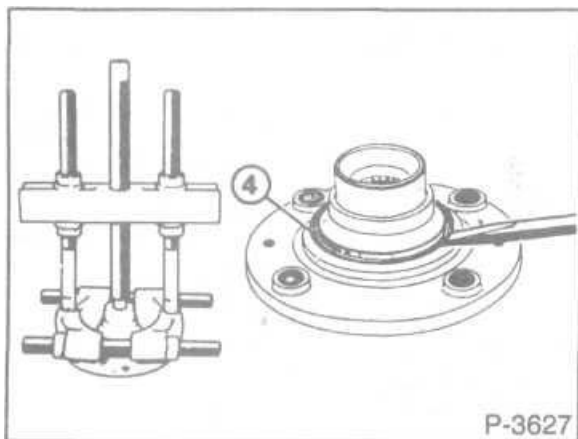
Demontaż i montaż łożysk kół

Łożyska kół przednich nie wymagają obsługi i nie muszą być regulowane. Uszkodzenia łożyska można rozpoznać po głośniejszej pracy i *nadmiernym luzie*, jak również po *przegrzaniu* (z piasty wycieka smar).

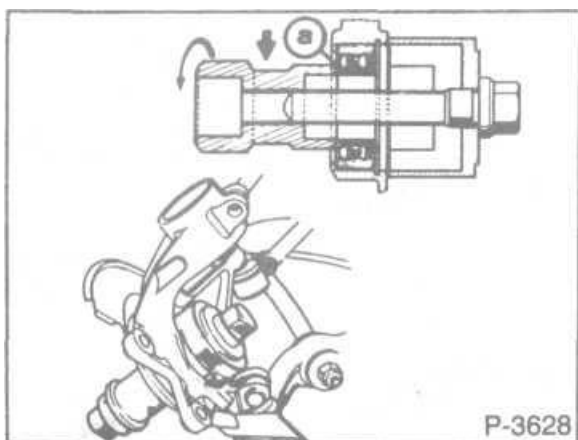
Ponieważ łożysko koła jest wciskane, do demontażu potrzebny jest odpowiedni ściągnacz. Przy małym doświadczeniu w obchodzeniu się tym przyrządem, demontaż i montaż powinien wykonać specjalistyczny warsztat.

Demontaż

- Wymontować wał pędny z piasty koła, patrz str. 117.
- Wymontować tarczę hamulcową, patrz str. 145.
- Jeśli do demontażu jest stosowana prasa, zdemontować kompletną zwrotnicę. W tym celu odłączyć od zwrotnicy wahacz poprzeczny względnie kolumnę resorującą oraz drążek kierowniczy, patrz str. 113.
- Wyjąć specjalnymi szczypcami pierścienie zabezpieczający z wewnętrznej strony piasty koła.
- Wycisnąć na zewnątrz piastę koła ze zwrotnicy.



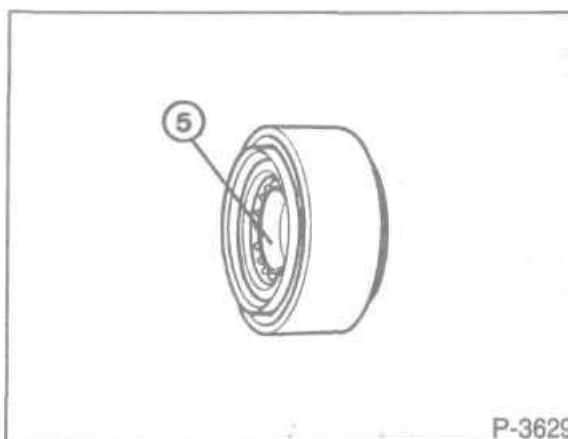
- Podważyć śrubokrętem i wyjąć pierścień uszczelniający -4-.
- Pozostający na piaście pierścień wewnętrzny ściągnąć przy pomocy przyrządu, patrz rysunek.



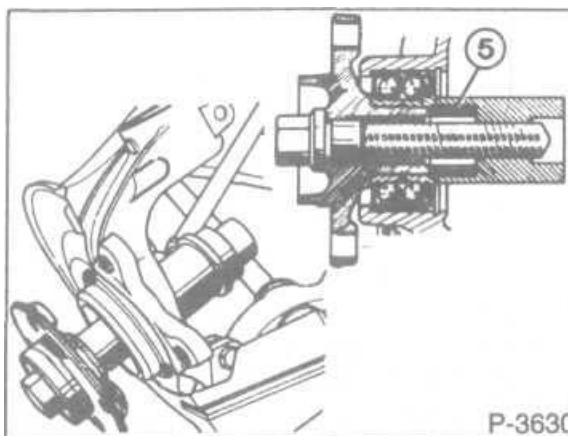
- Pierścień wewnętrzny -a- ściągnięty z piasty włożyć w łożysko i wycisnąć do wewnątrz łożysko koła ze zwrotnicy.

Montaż

- Przeprowadzić wzrokową kontrolę zwrotnicy. Na powierzchni osadzenia łożyska koła nie może być wyłobień. Również przy innych uszkodzeniach należy wymienić zwrotnicę.
- Nie wolno ponownie używać raz zdemontowanego łożyska koła.



- Nie wolno usuwać ręcznie plastikowego pierścienia -5- z nowego łożyska. Przy wciskaniu piasty koła jest on wypychany przez piastę.
- Nasmarować powierzchnię osadzenia łożyska i wcisnąć łożysko.
- Włożyć pierścień zabezpieczający w zwrotnicę.



- Wcisnąć ostrożnie piastę koła w łożysko. Plastikowy pierścień -5- jest przy tym wypychany przez piastę.
- Zamontować wał pędny.
- Jeśli były demontowane, zamontować kolumnę resorującą, wahacz i drążek kierowniczy.
- Zamontować tarczę hamulcową i obudowę zaciskacza, patrz str. 145

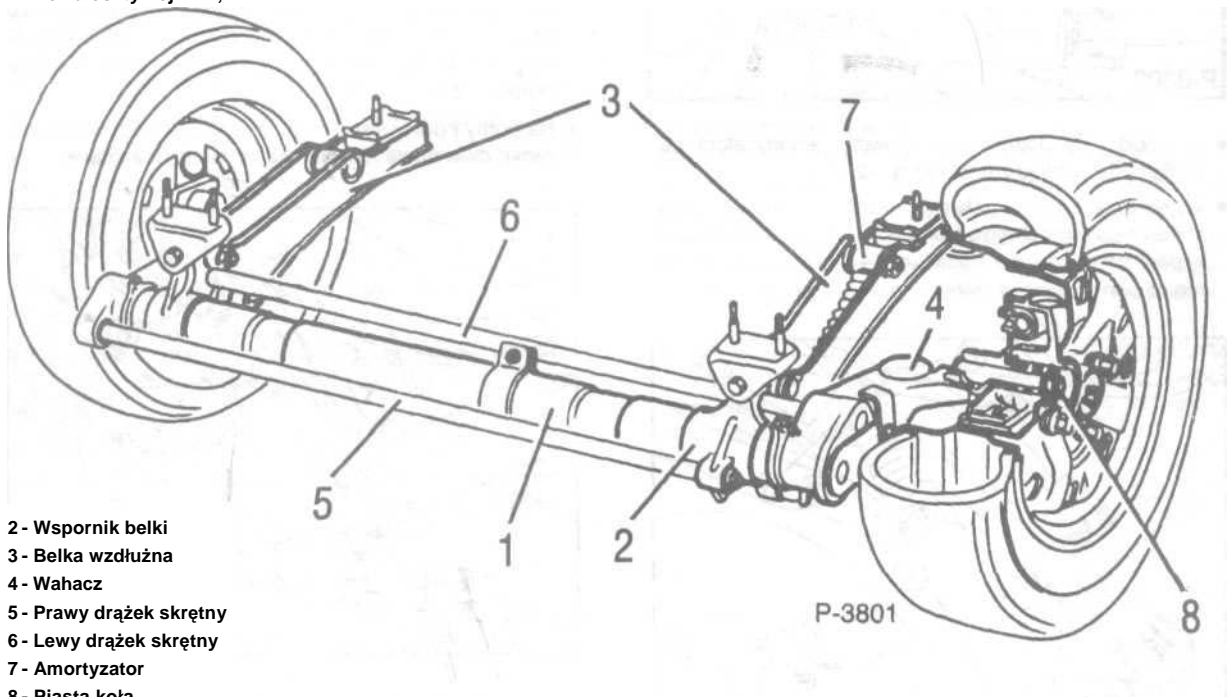
Oś tylna

Belka osi tylnej w samochodzie PEUGEOT 205 wykonana jest z rury stalowej, na której zamocowane są obrotowo oba wahacze wzdłużne. W rurze znajduje się stabilizator (nie we wszystkich modelach samochodu), który połączony jest z oboma wahaczami. Przy jeździe na zakręcie zmniejsza on pochylenie nadwozia i unoszenie wewnętrznego koła tylnego.

1 - Belka osi tylnej

Resorowanie między osią tylną i nadwoziem przejmują dwa drążki skrętne połączone z wahaczami wzdłużnymi i zamontowane oddzielnie amortyzatory hydrauliczne.

Piasty kół napelnione są smarem nie podlegającym wymianie i, podobnie jak oś tylna, nie wymagają obsługi.

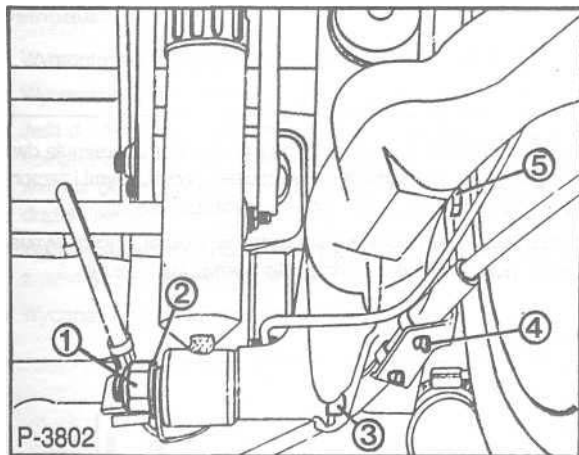


Demontaż i montaż amortyzatora tylnego

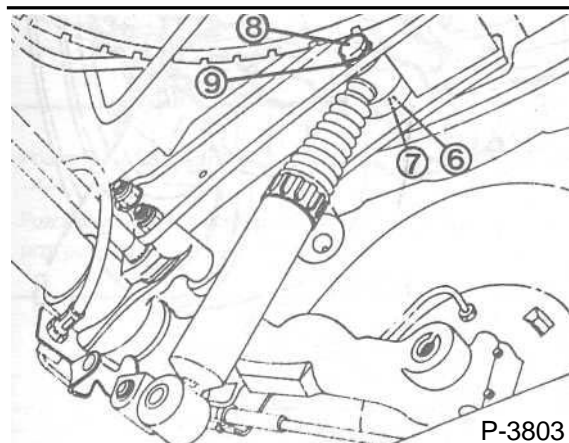
Do montażu potrzebny jest kanał lub podnośnik stanowiskowy, ponieważ przy dokręcaniu śrub amortyzatora samochód musi stać na kołach

Demontaż

- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.



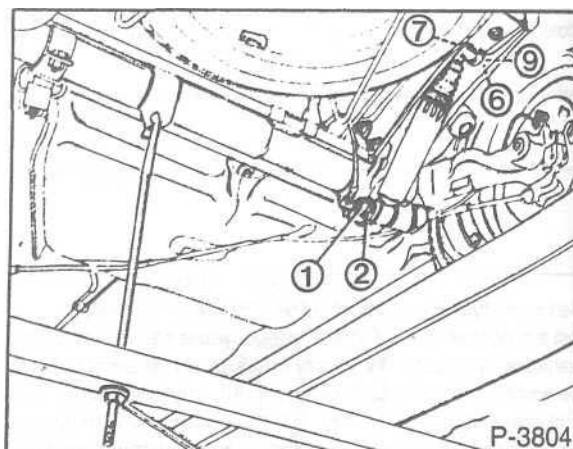
- Odkręcić przy dolnym zamocowaniu amortyzatora na krętkę -1- i zdjąć z podkładką -2-.
- Wyjąć sworznię -3-. **Uwaga:** Po prawej stronie samochodu najpierw odkręcić śrubę -5- i przesunąć (unieść) w podłużnym otworze nakładkę -4- mocującą linkę hamulca pomocniczego, żeby umożliwić wyjęcie sworzni.



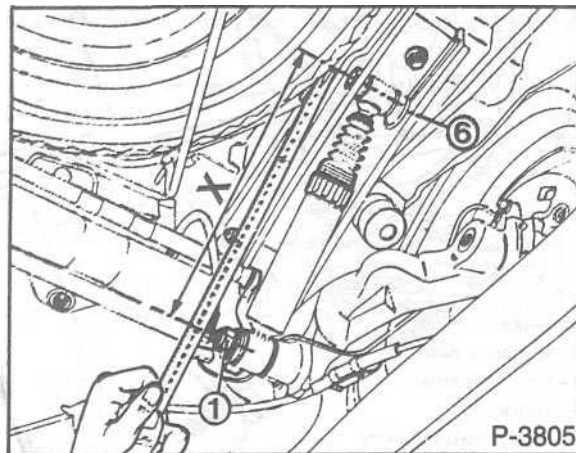
- Odkręcić nakrętkę -6- górnego zamocowania amortyzatora. Wyjąć sworznię -8- z podkładkami -7- i -9-.
- Wyjąć amortyzator.

Montaż

- Sprawdzić amortyzator, ewentualnie wymienić. Amortyzator wymienić także, jeśli jego gumowy element mocujący jest wybity lub porowaty.



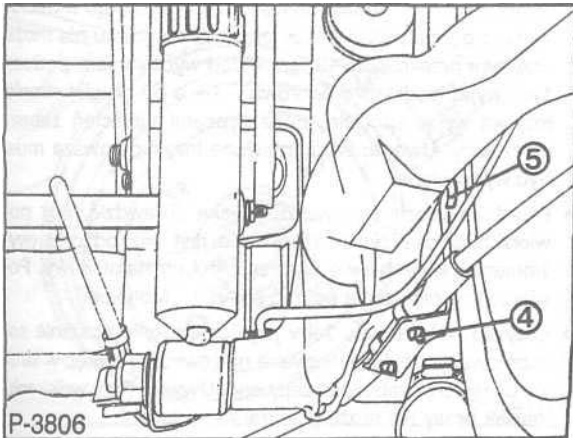
- Zamontować amortyzator w dolnym i górnym zamocowaniu. W górnym zamocowaniu muszą być założone po obu stronach — jak przed demontażem — dwie podkładki -7- i -9-. W dolnym zamocowaniu, tylko jedna podkładka -2-.
- Na górny i dolny sworznie mocującą nakręcić, bez dokręcania, dwie **nowe nakrętki samozabezpieczające**.



Obciążyć stojący na kołach samochód, aż uzyskany zostanie **wymiar X = 28B mm** między oboma sworzniemi mocującymi amortyzator. (W warsztacie do obciążania osi tylnej stosuje się przyrząd napinający, który zaczepiony jest za belkę osi, patrz rys. P-3804).

W tym położeniu dokręcić momentem **120 Nm** nakrętkę -1- dolnego zamocowania.

Dokręcić momentem **75 Nm** nakrętkę -6-.



- Po prawej stronie samochodu ustawić nakładkę -4- mocującą linkę hamulca pomocniczego i dokręcić śrubą -5-
- ◆ Odciążyć samochód.

Sprawdzanie amortyzatora

Następujące objawy wskazują na uszkodzenie amortyzatora:

- Długie *oscylowanie nadwozia przy nierównościach drogi*.
- Rozkołysanie nadwozia przy kolejno następujących po sobie nierównościach drogi.
- Unoszenie się przodu samochodu przy przyśpieszaniu.
- Podrywanie kół na normalnej jezdni.
- Zarzucanie samochodu przy hamowaniu (mogą być inne przyczyny).
- Niepewne trzymanie się samochodu na zakrętach z powodu niezachowania zbieżności kół. Zarzucanie samochodu.
- Stuki podczas jazdy.

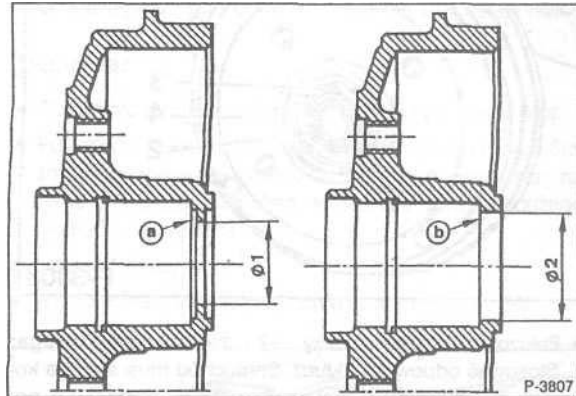
Amortyzator można sprawdzić ręcznie. Dokładne sprawdzenie, czy amortyzator jest sprawny, umożliwi tylko urządzenie do kontroli amortyzatorów.

- Wymontować amortyzator.
 - » Trzymać amortyzator w pozycji, w jakiej jest zamontowany, rozciągając go i ściskając.
- Amortyzator musi dać się przesuwac z jednakowym oporem i bez zacięć na całej długości skoku.
- Przy prawidłowym działaniu niewielkie ślady oleju nie są podstawą do wymiany.
- W razie dużych ubytków oleju wymienić amortyzator.
 - » Gumowy element mocowania amortyzatora nie może być wybity.

Demontaż i montaż bębna hamulcowego oraz łożysk kół

Dotyczy tylko hamulców bębnowych

Uszkodzenie łożyska koła rozpoznaje się po głośnej pracy i nadmiernym luzie. Łożysko koła nie może być regulowane.

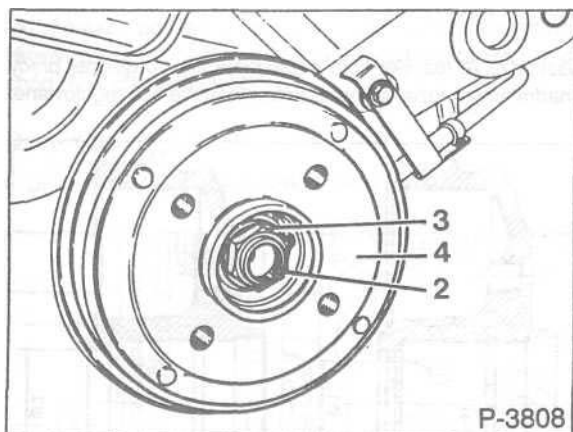


Uwaga: W starszym wykonaniu (do 9/85) wewnętrzna średnica bębna hamulcowego -1- wynosi 34 mm. Takiego łożyska koła nie można wycisnąć i bęben hamulcowy musi być wymieniany razem z łożyskiem.

W nowszym wykonaniu wewnętrzna średnica bębna hamulcowego -2- wynosi 49,5 mm. W tym rozwiązaniu łożysko koła i bęben hamulcowy mogą być wymieniane oddzielnie. Nowe wykonanie może być zamontowane we wcześniej wyprodukowanych samochodach, ale musi być zastosowana większa podkładka oporowa pierścienia uszczelniającego wprowadzona w nowym wykonaniu. Ponieważ do wycisnięcia łożyska koła z bębna hamulcowego potrzebna jest jednak prasa o dużym nacisku, lepiej jest udać się z wykonaniem tych prac do warsztatu. Przy wymianie zwrócić uwagę na to, że wersje GTI posiadają szersze bębny hamulcowe niż pozostałe modele.

Demontaż

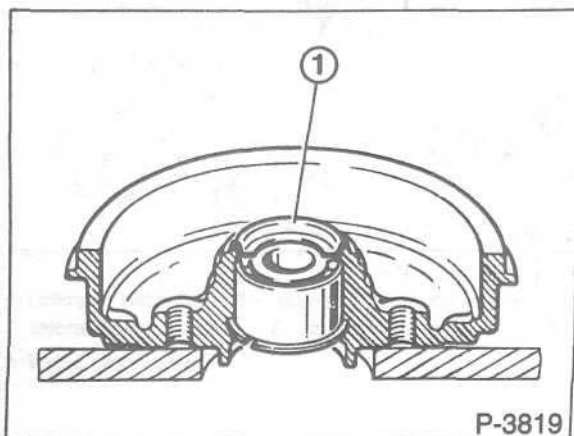
- Podważyć śrubokrętem i zdjąć pokrywkę piasty koła.



- Poluzować nakrętkę piasty -2-, nie odkręcać. **Uwaga:** Stosować odpowiedni klucz. Samochód musi stać na kołach, gdyż zachodzi niebezpieczeństwo wypadku z powodu dużego momentu odkręcania.
- Poluzować śruby koła.
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Odkręcić tylne koło.
- Odkręcić nakrętkę -2- i zdjąć z podkładką -3-, patrz rysunek. **Uwaga:** W niektórych samochodach przy odkręcaniu nakrętki może się obracać czop osi. W takim wypadku musi być on przytrzymany od strony wewnętrznej kluczem do gniazd sześciokątnych $s = 12$.
- Zdjąć bęben hamulcowy -4- po zwolnieniu hamulca po mocniczego. Jeśli nie można zdjąć bębna, ewentualnie cofnąć szczęki hamulcowe, patrz str. 147.

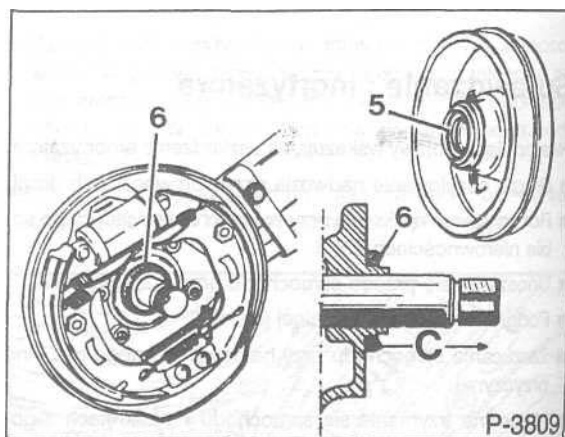
Wyciskanie łożyska koła z bębna hamulcowego (od 9/85)

- Sprawdzić bęben hamulcowy. W przypadku jego zużycia wymienić razem z łożyskiem koła, patrz str. 146.

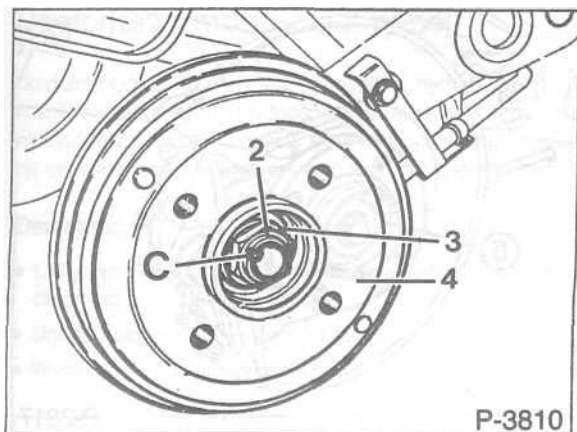


- Jeśli bęben hamulcowy nie jest zużyty, wycisnąć w dół łożysko z bębna przy pomocy prasy. Siła nacisku nie może przy tym przekraczać 13 ton. Przed wyciskaniem podważyć i wyjąć podkładkę oporową -1-, a po drugiej stronie łożyska wyjąć specjalnymi szczypcami pierścień zabezpieczający. **Uwaga:** Wymontowane łożysko zawsze musi być wymienione.
- Przed wciśnięciem nowego łożyska sprawdzić, czy po wierzchnia osadzenia łożyska nie jest uszkodzona (wyłobienia), ewentualnie wymienić bęben hamulcowy. Po wierzchnię osadzenia pokryć smarem „Molykote”.
- łożysko wcisnąć tak, żeby jego oznaczenie w stanie zamontowanym było skierowane na zewnątrz, a więc w stronę pierścienia zabezpieczającego. **Uwaga:** Przy wciskaniu nacisk prasy nie może przekraczać 5 ton.
- Wbić trzpieniem podkładkę oporową -1- pierścienia uszczelniającego, patrz rysunek.
- Włożyć pierścień zabezpieczający.

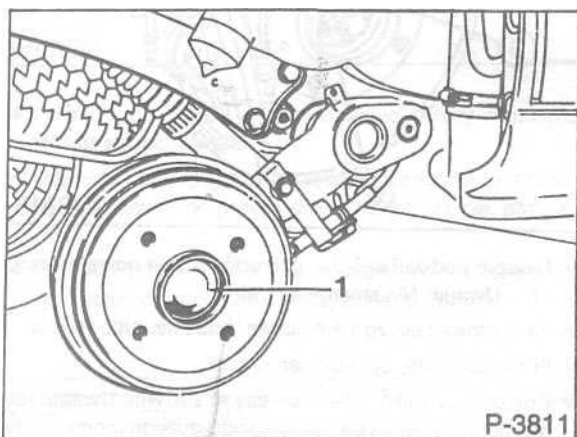
Montaż



- > Zamontować nowy pierścień uszczelniający -6-. Przy tym krawędź -C- musi być skierowana na zewnątrz. Krawędź zewnętrzną posmarować smarem uniwersalnym. Podkładka oporowa -5- pierścienia uszczelniającego musi być zamontowana na łożysku koła. Nasmarować lekko czop osi. W warsztatach stosowany jest lakier przeciwierny, żeby łożysko koła łatwiej się wsuwało.
- Osadzić łożysko z bębniem hamulcowym na zwrotnicy.



- Nałożyć podkładkę -3-, dokręcić ręcznie **nową na krętkę**. **Uwaga:** Nie smarować gwintu!
- Przykręcić koło, opuścić samochód.
- Dokręcić nakrętkę -2- momentem **220 Nm**. **Uwaga:** Nie bezpieczeństwo wypadku z powodu dużego momentu do kręcenia! Stosować odpowiedni klucz dynamometryczny.
- Zagnieść odpowiednim przebijakiem cylindryczną część nakrętki piasty w rowku czopa osi (zabezpieczenie przed odkręceniem), patrz -c- na rysunku.



- Wbić ostrożnie nową pokrywkę -1- przy pomocy gumowego młotka.
- Dokręcić na krzyż śruby kota. Koła z obręczami stalowymi momentem 80 Nm, z obręczami ze stopu lekkiego momentem 90 Nm.
- Wyregulować hamulec pomocniczy, patrz str. 155.

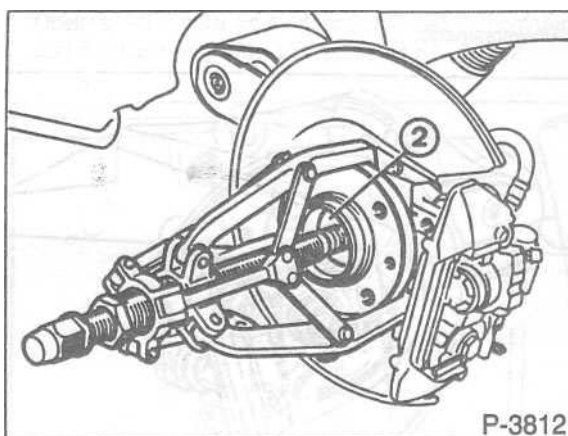
Demontaż i montaż piasty i łożysk kół tylnych

Dotyczy tylko tylnych hamulców tarczowych (GTI od 120 KM)

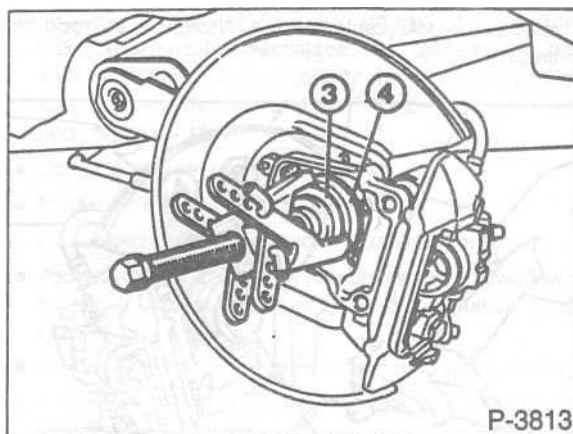
Piasta kota i łożysko tworzą jeden zespół, mogą być wymieniane tylko razem. Do wykonania prac potrzebny jest odpowiedni ściągacz i rura o średnicy wewnętrznej 28 ± 1 mm.

Demontaż

- Podważyć śrubokrętem i zdjąć pokrywkę z piasty kota.
- Poluzować nakrętkę czopa osi, nie odkręcać. **Uwaga:** Stosować odpowiednie narzędzia. Samochód musi stać na kołach, niebezpieczeństwo wypadku z powodu dużego momentu odkręcania.
- Odkręcić śruby kota.
- Wymontować tylną tarczę hamulcową, patrz str. 142.

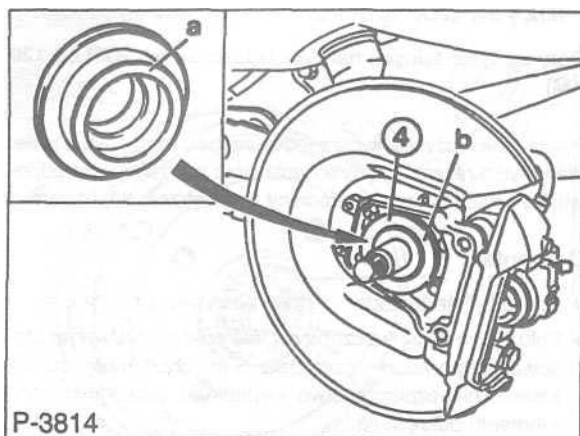


- Ściągnąć zespół piasty i łożyska z czopa osi przy pomocy uniwersalnego ściągacza. Zdjąć podkładkę -2-.



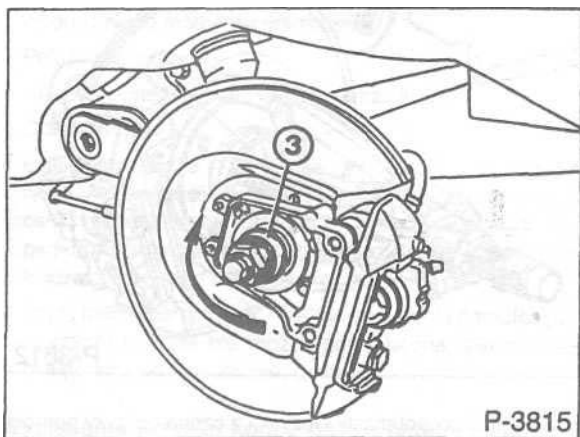
Ściągnąć wewnętrzny pierścień łożyska -3-, który pozostał na czopie. Zdjąć pierścień dystansowy -4-. **Uwaga:** Jeśli powierzchnia uszczelniająca pierścienia dystansowego jest uszkodzona, należy wymienić pierścień.

Montaż



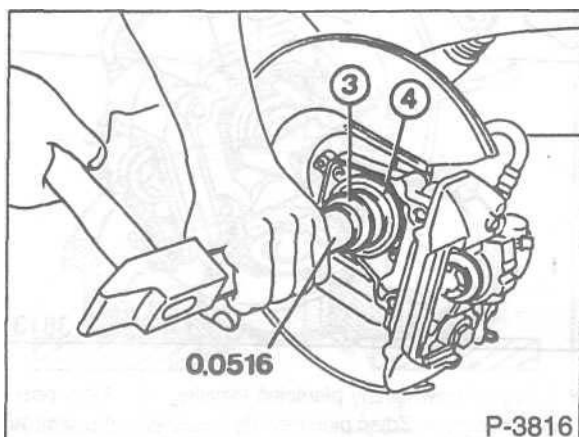
P-3814

Pierścień dystansowy nałożyć tak, żeby powierzchnia –a– była skierowana do wewnątrz. Powierzchnię przylegania uszczelnienia –b– posmarować cienką warstwą smaru uniwersalnego.



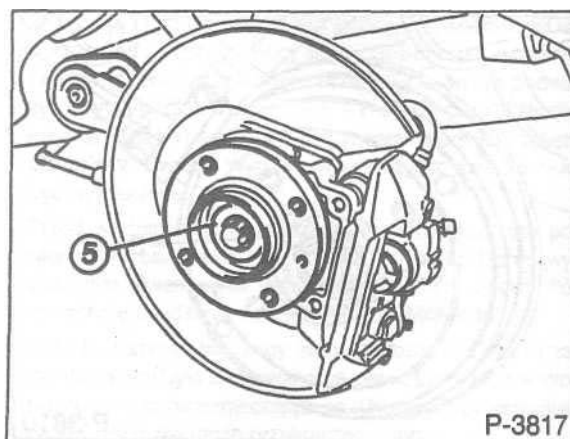
P-3815

Osadzić wewnętrzny pierścień łożyska na czopie osi i wcisnąć przez dokręcenie nakrętki. Następnie odkręcić nakrętkę.



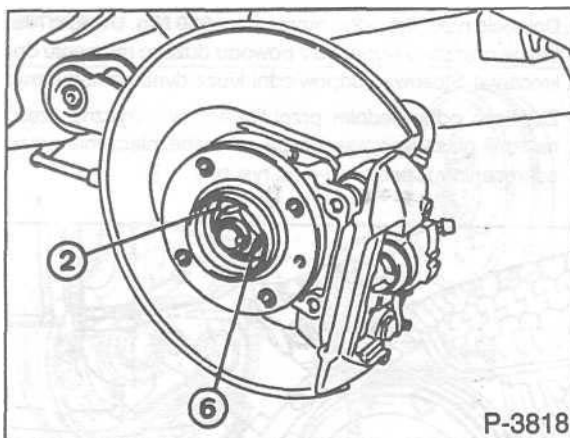
P-3816

- Wbić rurę o średnicy wewnętrznej około 28 mm w wewnętrzny pierścień łożyska, aż oprze się o pierścień dystansowy. Stosować przy tym gumowy młotek.



P-3817

- Wcisnąć piastę koła razem z zewnętrznym pierścieniem łożyska –5– na czop osi.



P-3818

Nałożyć podkładkę –2–, dokręcić ręcznie nową nakrętkę –6–. **Uwaga:** Nie smarować gwintu!

Zamontować tarczę hamulcową, patrz str. 142.

Przykręcić koło, opuścić samochód.

Dokręcić nakrętkę –6– momentem **200 Nm**. **Uwaga:** Niebezpieczeństwo wypadku z powodu dużego momentu dokręcania! Stosować tylko odpowiedni klucz dynamometryczny.

Zagnieść odpowiednim przebijakiem cylindryczną część nakrętki piasty w rowku czopa osi (zabezpieczenie przed odkręceniem).

Wbić ostrożnie nową pokrywkę młotkiem gumowym.

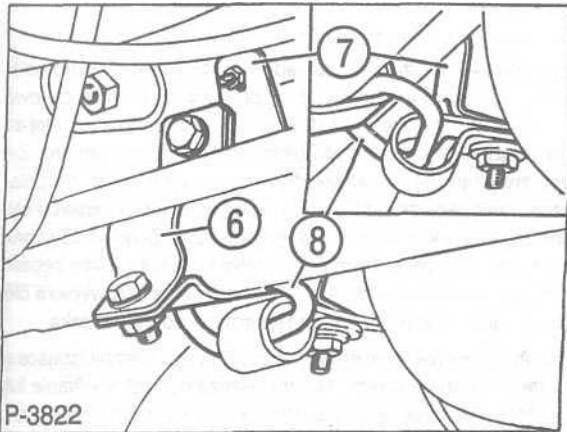
Dokręcić na krzyż śruby koła. Koła z obręczami stalowymi momentem **80 Nm**, z obręczami ze stopu lekkiego momentem **90 Nm**.

Demontaż i montaż osi tylnej

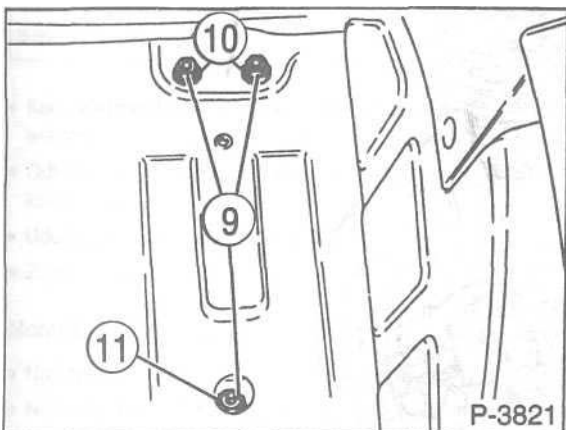
Do demontażu potrzebny jest przejezdny, hydrauliczny podnośnik warsztatowy lub podnośnik stanowiskowy, żeby można było równomiernie opuścić oś. Rozmontowanie i regulację osi tylnej powinien wykonywać warsztat specjalistyczny.

Demontaż

- Odłączyć wewnątrz samochodu linkę hamulca pomocniczego od dźwigni, patrz str. 156.
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Wymontować układ wydechowy, patrz str. 91.

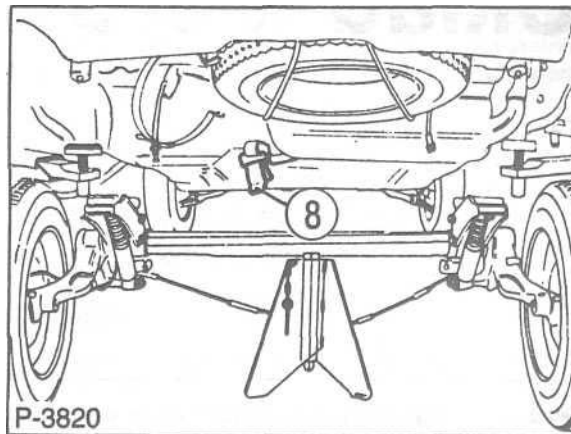


- Odkręcić od belki osi zamocowanie osłony termicznej układu wydechowego.
- Odkręcić i zaślepić złącza giętkich przewodów hamulcowych po lewej i po prawej stronie przy belce osi, patrz str. 154.
- Podeprzeć belkę osi tylnej przejezdnym podnośnikiem warsztatowym lub przy wykorzystaniu podnośnika stanowiskowego podstawić stałe podpory.

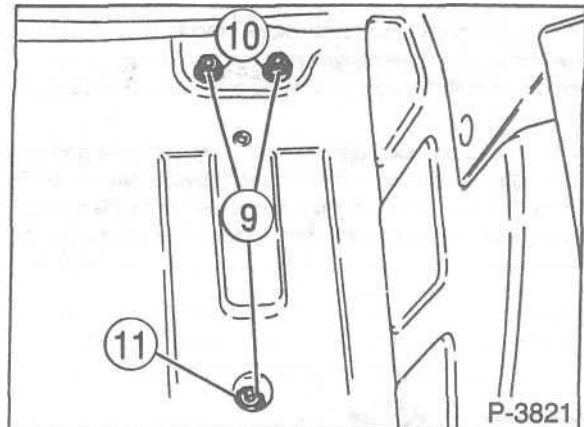


- Odchylić wykładzinę bagażnika, odkręcić nakrętki -9- po obu stronach we wnętrzu samochodu i zdjąć razem z podkładkami.
- ◆ Opuścić ostrożnie oś tylną.

Montaż



- Zamontować oś tylną, przy czym wszystkie sworznie mocujące muszą wejść w odpowiednie otwory. **Uwaga:** Obejma -8- musi się znaleźć, jak przed demontażem, pod dźwawkami skrętnymi, patrz również rys. P-3822.



Podłożyć podkładki i przykręcić po obu stronach **nowe nakrętki samozabezpieczające -9-**. **Uwaga:** Duże podkładki o średnicy zewnętrznej 27 mm podłożyć pod nakrętki -10-, małe podkładki (średnica zewnętrzna 22 mm) pod nakrętki -11-.

Dokręcić nakrętki momentem 45 Nm. Przykręcić osłonę termiczną do belki osi. Zamontować układ wydechowy z zamocowaniami.

Podłączyć giętkie przewody hamulcowe do przewodów na osi tylnej. **Uwaga:** Odpowietrzyć układ hamulcowy, patrz str. 154.

Zamocować linki hamulca pomocniczego na belce osi.

Podłączyć linkę do dźwigni i wyregulować hamulec pomocniczy, patrz str. 155.

Przeprowadzić jazdę próbną na drodze o małym natężeniu ruchu i sprawdzić działanie hamulców.

Układ kierowniczy

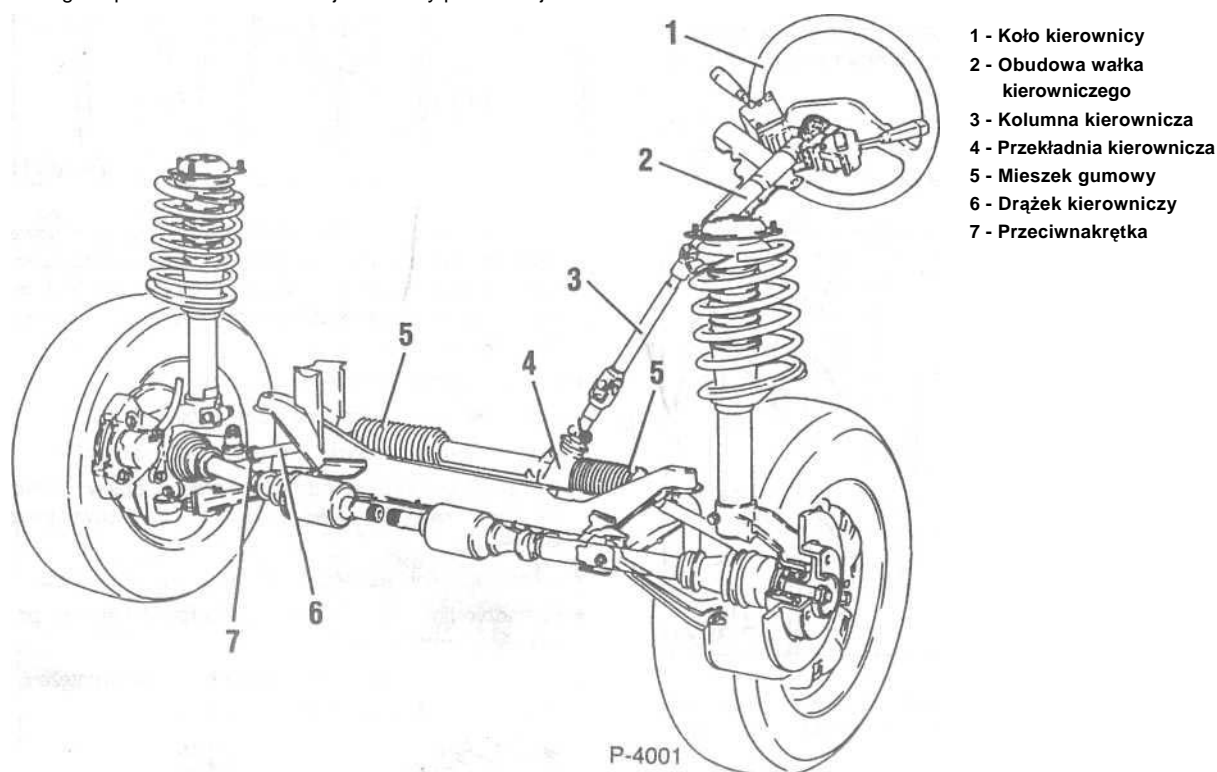
Układ kierowniczy składa się w zasadzie z koła kierownicy, kolumny kierowniczej, przekładni zębatkowej i drążków poprzecznych. Koło kierownicy jest przykręcone do kolumny kierowniczej, która przenosi ruch do przekładni. W przekładni kierowniczej zębatka przesuwana jest w lewo lub w prawo, zależnie od wychylenia koła kierownicy. Drażki poprzeczne, umocowane do zabieraków zębatki, przenoszą siłę na koła jezdne poprzez obudowy łożysk kół.

Zębatkowa przekładnia kierownicza pracuje lekko i bez luzów między oboma skrajnymi położeniami. Nie wymaga ona obsługi, jednak należy kontrolować stan osłon uszczelniających.

W zależności od modelu samochodu i wyposażenia posługiwanie się układem kierowniczym może być ułatwione dzięki hydraulicznemu wspomaganiu. Układ wspomagania hydraulicznego zapewnia znaczne zmniejszenie siły potrzebnej do

wychylania kół jezdnych. Układ ten składa się z pompy olejowej, zbiorniczka i przewodów olejowych. Pompa olejowa napędzana jest przez pasek klinowy. Pompa zasysa olej ze zbiorniczka i tłoczy pod wysokim ciśnieniem do zaworu. Zawór znajduje się w przekładni kierowniczej. Jest on połączony mechanicznie z kolumną kierowniczą i zależnie od wychylenia koła kierownicy kieruje olej na odpowiednią stronę cylindra roboczego. Tam olej wywiera nacisk na tłok zębatki i przez to ułatwia kierowanie. Jednocześnie tłok wypiera olej po drugiej stronie cylindra z powrotem do zbiorniczka.

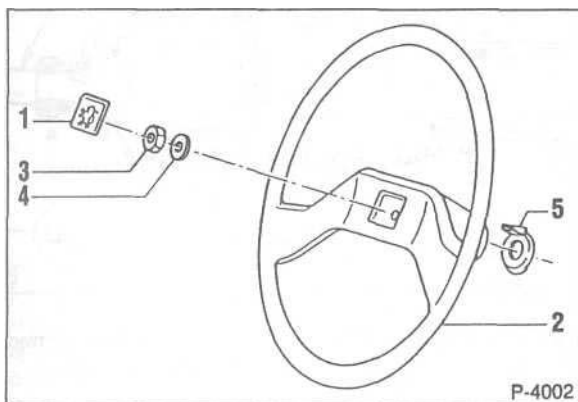
Uwaga: Zawsze wymieniać nakrętki samozabezpieczające w układzie kierowniczym. Niedopuszczalne jest spawanie lub prostowanie elementów układu kierowniczego. Przy braku dostatecznego doświadczenia prace przy tym układzie powinny być zlecane do warsztatu PEUGEOT-a.



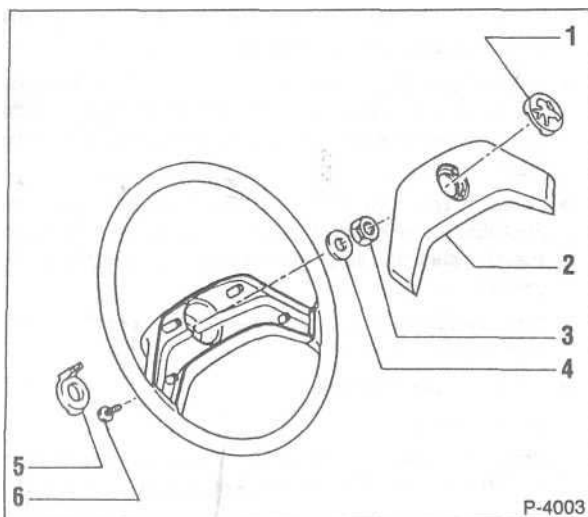
Demontaż i montaż koła kierownicy

Demontaż

- Ustawić przednie koła na wprost.



- Podważyć wąskim śrubokrętem osłonę koła kierownicy - 1 - i wyjąć do przodu.



- **Koło kierownicy z szeroką osłoną:** z tylnej strony koła wykręcić śrubokrętem 4 wkręty -6- mocujące osłonę.
- Odkręcić nakrętkę -3- koła kierownicy i zdjąć z podkładką -4-.
- Uderzając dłońmi zbić koło z kolumny kierowniczej.
- Zdjąć kołpak -5-.

Montaż

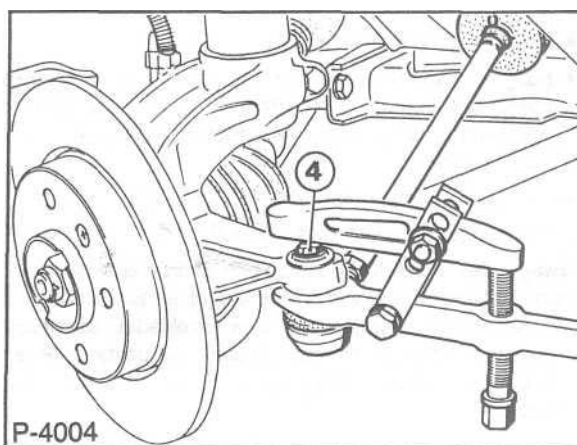
- Nałożyć kołpak -5-.
- Nasunąć koło kierownicy na wielowypust, ramię lewe i prawe muszą być ustawione symetrycznie.
- Nakrętkę koła kierownicy dokręcić momentem 30 Nm.

- Zamontować osłonę koła kierownicy, w kole czteroramiennym dokręcić od tyłu.
- Przeprowadzić jazdę próbną na prostej drodze. Jeśli przy jeździe na wprost koło kierownicy ustawione jest ukośnie, odpowiednio je przestawić. Jest to ważne również dla prawidłowego wyłączenia kierunkowskazów.

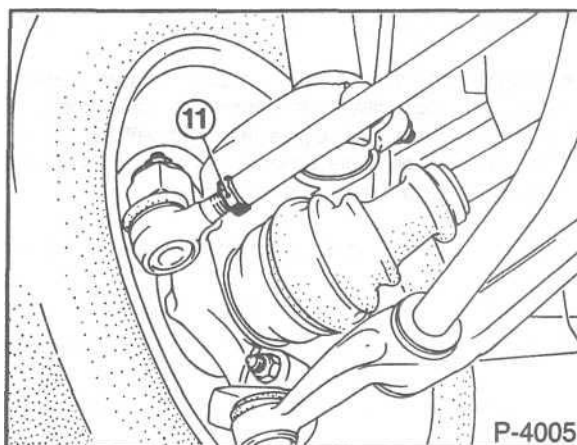
Demontaż i montaż przegubów drążków kierowniczych

Demontaż

- Poluzować śruby koła, unieść i podeprzeć samochód, zdjąć koło.



- Odkręcić samozabezpieczającą nakrętkę -4- przegubu drążka kierowniczego. Wycisnąć przegub drążka ze zwrotnicy przy pomocy dostępnego w handlu przyrządu.



Poluzować przeciwnakrętkę -11- i odkręcić przegub od drążka kierowniczego. **Uwaga:** Liczyć obroty, żeby przy montażu wkręcić przegub na taką samą odległość. Rysunek przedstawia drążek kierowniczy w stanie zamontowanym.

Montaż

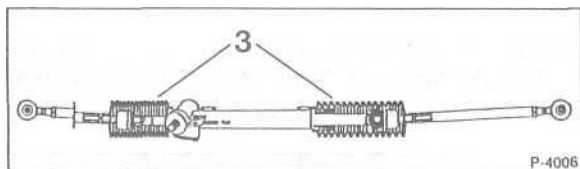
- Wkręcić przegub drążka na odliczonej ilości obrotów, nie dokręcać jeszcze przeciwnakrętki.
- Zamontować przegub w dźwigni zwrotnicy, dokręcić **nową nakrętkę samozabezpieczającą** momentem 35 Nm.
- Sprawdzić regulację zbieżności kół i dokręcić przeciwnakrętkę na drążku momentem 45 Nm.

Demontaż i montaż gumowych mieszków układu kierowniczego

Demontaż

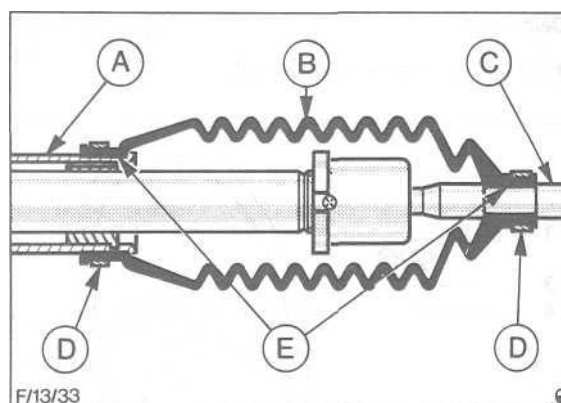
- Poluzować śruby przednich kół.
- Unieść i podeprzeć przód samochodu, patrz str. 97.
- Zdjąć oba przednie koła.
- Rozgiąć płaskimi szczypcami na obu końcach mieszka opaski ze stalowego drutu i przy montażu zastąpić nowymi opaskami. Można również zastosować metalowe opaski ściągane śrubą.
- Wymontować przegub drążka kierowniczego.
- Odciągnąć gumowe mieszki na zewnątrz.

Uwaga: Jeśli brud dostał się do przekładni kierowniczej, co można zakładać w przypadku dłuższej jazdy z uszkodzonym mieszkami, wymienić smar w przekładni. Częsteczki brudu zmieszane ze smarem działają jak pasta ścierna i mogą wcześniej lub później uszkodzić przekładnię kierowniczą.



- Ściągnąć oba mieszki -3- i zdjąć z drążka kierowniczego, obracać powoli koło kierownicy w obie strony, wyciskając przez to smar z przekładni kierowniczej. Wprowadzić w ten sposób nie zostanie usunięty cały smar, ale wyciśnięta będzie jego wystarczająca ilość.

Montaż



Nasmarować trochę mieszek od wewnątrz na zwężeniach -E- i przeciągnąć przez drążek kierowniczy -C-.

Najpierw zamontować lewy mieszek gumowy bez mocowania opaskami, ponieważ przez ten mieszek odbywa się napełnianie smarem.

Prawy mieszek umocować opaskami sprężystymi -D- na obudowie zębataki -A- i drążku -C-.

Zamontować przeguby drążków.

Unieść i podeprzeć samochód tak, żeby lewa strona samochodu znajdowała się trochę wyżej niż prawa, co ułatwia przedostawanie się smaru przez przekładnię w czasie napełniania.

Nakładać specjalny smar do układów kierowniczych firmy PEUGEOT z boku do przekładni. Włożyć tyle smaru, ile zostało usunięte. Dla ułatwienia poruszać zębataką w obie strony.

Umocować opaskami lewy mieszek na obudowie i na drążku kierowniczym.

Przykręcić przednie koła.

Opuścić samochód, patrz str. 97.

Dokręcić przemiennie na krzyż obręcze stalowe momentem 80 Nm, obręcze ze stopu lekkiego momentem 90 Nm.

Ustawianie geometrii kół

Optymalną stabilność samochodu w ruchu i minimalne zużycie opon można uzyskać tylko przy prawidłowym ustawieniu kół. W razie nienormalnego zużycia opon, jak również złej stabilności pojazdu — nieutrzymywanie kierunku przy jeździe na wprost, a także utrudnione kierowanie przy pokonywaniu zakrętów — należy udać się do warsztatu w celu ustawienia kół przy użyciu przyrządu optycznego.

Bez odpowiedniego urządzenia pomiarowego nie można dokonać ustawienia geometrii kół, dlatego ograniczę się do opisu podstawowych pojęć określających ustawienie kół i podania wartości regulacyjnych.

Zbieżność kół/pochylenie kół/pochylenie i wyprzedzenie sworznia zwrotnicy

Jako **zbieżność** określa się odległość kół od siebie. Z reguły koła przednie muszą mieć zbieżność, ponieważ mają one, z powodu pochylenia i oporów toczenia, przy jeździe na wprost tendencję do niewielkiego odchylenia się na zewnątrz, ponieważ są nieznaczne luzy w łożyskach kół, zawieszeniu kół i w przegubach drążków kierowniczych. Zbieżność kompensuje dążenie kół przednich do odchylenia się na zewnątrz. Dla ustawienia zbieżności koła są tak regulowane, że — mierząc na wysokości środków kół — z przodu są do siebie bardziej zbliżone niż z tyłu.

Zbieżność regulowana jest przez obrót końcówek drążków kierowniczych, patrz str. 131.

Pochylenie koła i pochylenie sworznia zwrotnicy zmniejszają przenoszenie na układ kierowniczy uderzeń spowodowanych nierównościami jezdni i utrzymują możliwie małe tarcie przy jeździe na zakrętach.

Pochylenie koła jest to kąt, o jaki płaszczyzna koła odchylna jest od pionu. Koła przednie ustawione są więc ukośnie, przy dodatnim kącie pochylenia w punktach oparcia o podłoże są do siebie bardziej zbliżone niż u góry.

Pochylenie sworznia zwrotnicy jest to kąt między osią obrotu zwrotnicy i linią pionową przechodzącą przez punkt oparcia opony o podłoże, patrząc zgodnie z osią podłużną samochodu.

Dzięki kątom pochylenia koła i sworznia zwrotnicy punkty styku kół z jezdnią zbliżone są do osi obrotu zwrotnic. Przez to utrzymane są małe wartości tak zwanego promienia zataczania. Im mniejszy jest promień zataczania tym mniejsza siła jest potrzebna do skręcenia kół. Także uderzenia spowodowane nierównościami jezdni oddziałują w znacznie mniejszym stopniu na układ kierowniczy.

Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy jest to kąt między osią wahań zwrotnicy i linią pionową przechodzącą przez punkt oparcia opony o podłoże, patrząc z boku samochodu.

Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy wpływa w znacznym stopniu na prowadzenie na wprost kół przednich. Zbyt małe wyprzedzenie sprzyja zbaczaniu z kierunku jazdy na złych nawierzchniach i przy bocznym wietrze, utrudnia także przy wychodzeniu z zakrętu powrót układu kierowniczego do położenia jazdy na wprost.

Warunki sprawdzania

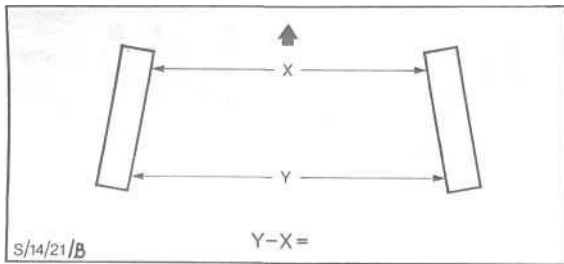
Do ustawiania geometrii kół potrzebny jest kanał lub podnośnik z urządzeniem pomiarowym. Przed każdym ustawianiem geometrii kół muszą być spełnione następujące warunki:

- Prawidłowe ciśnienie w ogumieniu.
- Samochód nie jest obciążony.
- Przed ustawieniem silnie rozkołysać samochód w celu ułożenia się zawieszenia.
- Brak niedopuszczalnych luzów w drążkach kierowniczych.
- Brak niedopuszczalnych luzów w zawieszeniu kół.
- Bicie promieniowe lub boczne obręczy nie może przekraczać 3 mm.

W samochodzie PEUGEOT 205 wyprzedzenie sworznia zwrotnicy i pochylenie koła mogą być tylko kontrolowane, nie można ich regulować. Jeśli zmierzona wartość przekracza tolerancję, elementy osi przedniej są uszkodzone lub zużyte.

Pomiar zbieżności kół osi przedniej

- Przetoczyć samochód do przodu na równej powierzchni.
- Zakolysać kilka razy silnie samochodem, żeby osadziło się prawidłowo przednie zawieszenie.
- Przetoczyć samochód do przodu o pół obrotu koła.
- Przyłożyć przyrząd pomiaru zbieżności z przodu do wewnętrznych obrzeży obręczy kół i zmierzyć odległość. Zannotować wymiar i odłożyć przyrząd.
- Przetoczyć samochód do przodu o pół obrotu koła i jeszcze raz zmierzyć odległość między obrzeżami obręczy z przodu, zannotować wymiar. Średnia wartość z obu pomiarów daje faktyczną odległość między obrzeżami z przodu.
- Przeprowadzić w ten sam sposób pomiary odległości między wewnętrznymi obrzeżami obręczy kół za osią.



- Określić zbieżność. W tym celu odjąć odległość przed osią -X- od odległości za osią -Y-. Jeśli wynik jest dodatni, wtedy koła samochodu ustawione są zbieżnie.
- Zbieżność oznacza, że koła przednie stoją z przodu bliżej siebie niż z tyłu. W przypadku rozbieżności koła z przodu są od siebie bardziej oddalone niż z tyłu.
- Ewentualnie zlecić wyregulowanie zbieżności przez zmianę długości drążków kierowniczych po obu stronach (praca do wykonania w warsztacie).

Uwaga: Koła kierownicy ustawionego ukośnie przy jeździe na wprost nie wolno ustawiać symetrycznie przez przestawienie na wielowypuszcie. Przed regulacją zbieżności należy przeprowadzić wzrokową kontrolę wszystkich części osi przedniej, czy nie są uszkodzone i ewentualnie wymienić.

Oś tylną można regulować tylko pod względem wysokości przez przestawienie drążków skrętnych (praca do wykonania w warsztacie). Wymagana wysokość, mierzona między podłożem i podwoziem samochodu z lewej i prawej strony obok powierzchni mocowania osi tylnej:

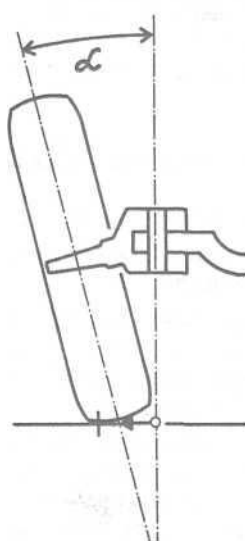
Wszystkie modele 205 z wyjątkiem samochodu z silnikiem wysokoprężnym i GTI: 427 ± 7 mm
 205 z silnikiem wysokoprężnym: 430 ± 7 mm
 205 GTI o mocy 102, 104 KM: 410 ± 7 mm
 205 GTI o mocy 120, 128 KM: 416 ± 7 mm
 205 z wzmocnionym zawieszeniem: 448 ± 7 mm
 Różnica między oboma stronami może wynosić przy tym maks. 10 mm.

Wartości kontrolne zbieżności i pochylenia kół osi tylnej (nie mogą być regulowane)

Model	GTI	„Cabrlo” I „Automatlk”	Wszystkie pozostałe
Zbieżność	$1,5 \pm 1$ mm	$1,0 \pm 1$ mm	$0,5 \pm 2$ mm
Pochylenie koła	$-0^{\circ}50' \pm 30'$	$-0^{\circ}50' \pm 30'$	$-0^{\circ}30' \pm 30'$

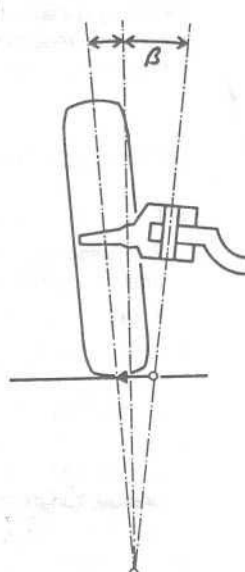
Wartości kontrolne parametrów osi przedniej

Model/wersja	„Cabrlo” CT i CTI	GTI 102/104KM	I 120/128KM	Wszystkie z Benzynowe	wyjątkiem „C Diesel	brlo” I GTI Przekł. aut.
Zbieżność	3 ± 1 mm	2 ± 1 mm	2 ± 1 mm	3 ± 1 mm	$2,5 \pm 1$ mm	$3,5 \pm 1$ mm
Wyprzedzenie zwrotnicy	$1^{\circ}35' \pm 30'$	$1^{\circ}50' \pm 30'$	$2^{\circ} \pm 30'$	$1^{\circ}45' \pm 30'$	$1^{\circ}40' \pm 30'$	$1^{\circ}50' \pm 30'$
Pochylenie koła	$0^{\circ}15' \pm 30'$	$0^{\circ} \pm 30'$	$0^{\circ}10' \pm 30'$	$0^{\circ}30' \pm 30'$	$0^{\circ}30' \pm 30'$	$0^{\circ}30' \pm 30'$
Pochylenie sworznia zwrotnicy	$9^{\circ}20' \pm 30'$	$9^{\circ}30' \pm 30'$	$9^{\circ}30' \pm 30'$	$8^{\circ}45' \pm 30'$	$8^{\circ}50' \pm 30'$	$8^{\circ}45' \pm 30'$



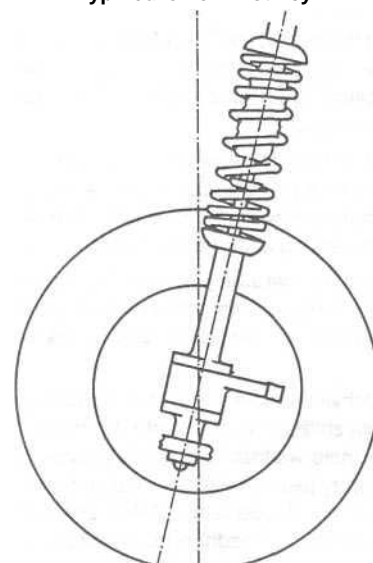
YM201

Pochylenie koła



Pochylenie sworznia zwrotnicy

Wyprzedzenie zwrotnicy



Układ hamulcowy

Główny, hydrauliczny układ hamulcowy składa się z pompy hamulcowej, zespołu wspomagania siły hamowania (nie we wszystkich modelach samochodu) i hamulców kół przednich i tylnych.

W kołach przednich montowane są hamulce tarczowe, a w samochodach z silnikami 120/128 KM tarcze hamulcowe są wentylowane wewnątrz dla lepszego chłodzenia. Koła tylne są hamowane przez hamulce bębnowe z samoczynną regulacją lub, powyżej 120 KM, przez hamulce tarczowe.

Układ hamulcowy podzielony jest na dwa obwody, które działają po przekątnej. Jeden obwód działa na przednie prawe koło i tylne lewe, drugi obwód na przednie lewe koło i tylne prawe. Dzięki temu w razie uszkodzenia jednego z obwodów działają hamulce przedniego koła oraz przeciwnego tylnego i samochód można zatrzymać. Ciśnienie w obu obwodach wytwarzane jest w pompie hamulcowej przez naciskanie pedału hamulca. Nad pompą znajduje się zbiorniczek płynu hamulcowego, którego ilość powinna być regularnie kontrolowana.

Zespół wspomagania siły hamowania (nie jest instalowany we wszystkich modelach samochodu) gromadzi część pod ciśnienia wytwarzanego przez silnik w układzie ssącym. Sterowane odpowiednim zaworem podciśnienie, w razie potrzeby, zwiększa siłę wywieraną na pedał. Silnik wysoko prężny posiada specjalną pompę podciśnieniową, która za mocowana jest na kołnierzu z boku silnika i wytwarza pod ciśnienie dla zespołu wspomagania.

Hamulec pomocniczy działa poprzez linki na okładziny ciernie kół tylnych.

Hydrauliczne rozpiercze hamulcowe kół tylnych mają wbudowane regulatory ciśnienia hamowania. Regulator działa na zasadzie bezwładności i zapewnia, że przy gwałtownym hamowaniu tylne koła nie zostaną zablokowane. Rozpiercze hamulcowe nie mogą być rozmontowane, w razie uszkodzenia należy je wymienić w komplecie.

W samochodach PEUGEOT 205 stosowane są obudowy zaciskacza hamulca tarczowego i hamulce bębnowe różnych firm: GIRLING i BENDIX. Dlatego przy wymianie okładzin hamulcowych konieczne jest wykonywanie innych czynności dla każdego rodzaju hamulca.

W zależności od modelu i wyposażenia w samochodzie PEUGEOT 205 montowane jest urządzenie zapobiegające blokowaniu kół (ABS). Opis czynności odnosi się również do samochodów z tym urządzeniem.

Przy czyszczeniu układu hamulcowego wydziela się pył, który może szkodzić zdrowiu. Dlatego podczas czyszczenia hamulców zwracać uwagę na to, żeby nie wdychać tego pyłu.

Okładziny hamulcowe są elementami, które podlegają ogólnym wymaganiom dopuszczenia do eksploatacji. Poza tym są dostosowywane przez producenta do każdego modelu samochodu. Dlatego zaleca się stosowanie tylko okładzin dopuszczonych przez firmę PEUGEOT lub przez Federalny Urząd Samochodowy. Takie okładziny mają urzędowy numer dopuszczenia do eksploatacji.

Prace przy układzie hamulcowym wymagają zachowania czystości i dużej dokładności. W przypadku braku wymaganego doświadczenia, prace te powinny być wykonane przez specjalistów w warsztacie.

Wskazówka: Przy jeździe w czasie deszczu należy od czasu do czasu uruchomić hamulce, żeby usunąć zanieczyszczenia z tarcz hamulcowych. Wprawdzie dzięki sile odśrodkowej woda jest odrzucana z tarcz, ale jednak pozostaje na nich cienka warstewka silikonów, startej gumy, smarów i innych zanieczyszczeń, która pogarsza działanie hamulców.

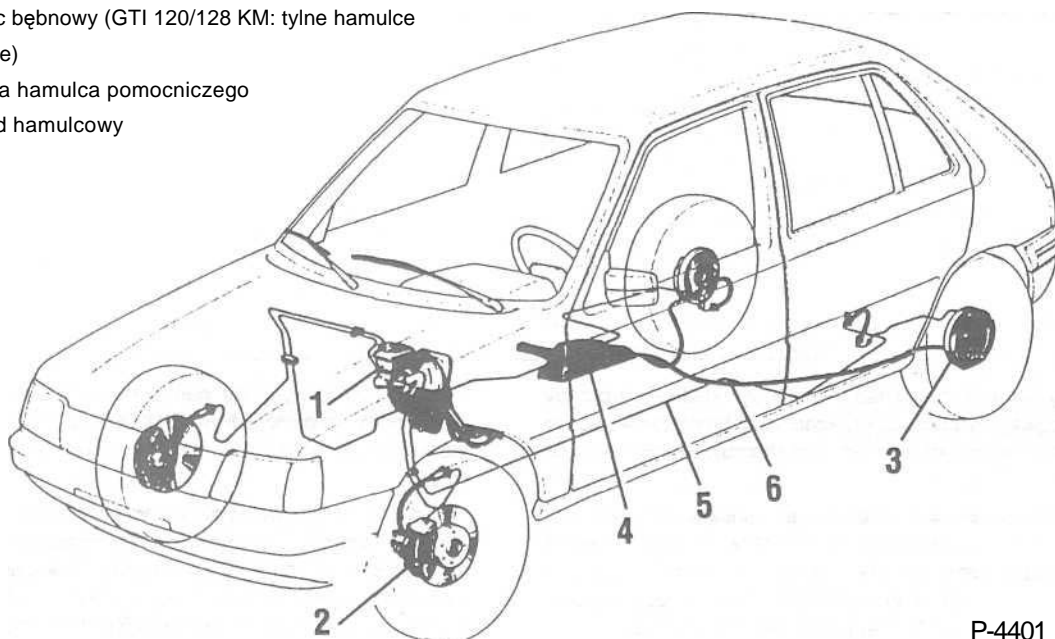
Jeśli samochód jest odstawiany na dłużej po jeździe w deszczu, szczególnie zimą, kiedy jezdnie są posypywane solą, dobrze jest wcisnąć lekko pedał hamulca przed *zatrzymaniem* samochodu. Dzięki temu tarcze hamulcowe osuszają się i nie ulegają tak szybko korozji.

Po zamontowaniu nowych okładzin hamulcowych należy je dotrzeć. Powinno się unikać ostrego, niepotrzebnego hamowania przed przejechaniem 200 km.

Skorodowane tarcze hamulcowe głośno pracują, co nie zanika także po dłuższym hamowaniu. W takim przypadku tarcze hamulcowe muszą być wymienione.

Brud zgromadzony na okładzinach ciernych i zasklepienie rowków odprowadzających wodę powodują powstawanie wyżłobień na tarczach hamulcowych. Może to pogarszać działanie hamulców.

- 1 - Pompa ze zbiorniczkiem płynu hamulcowego
- 2 - Hamulec tarczowy
- 3 - Hamulec bębnowy (GTI 120/128 KM: tylne hamulce tarczowe)
- 4 - Dźwignia hamulca pomocniczego
- 5 - Przewód hamulcowy
- 6 - Linka hamulca



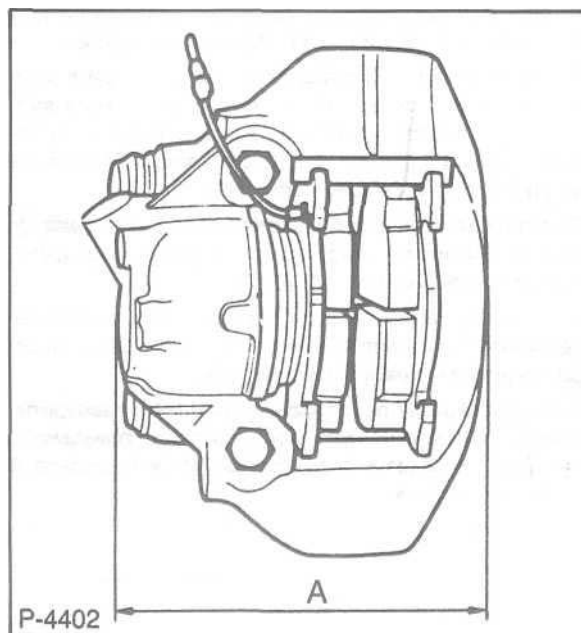
P-4401

pomocniczego

Hamulce tarczowe montowane w samochodach PEUGEOT 205

Na podstawie tego zestawienia rozpoznać obudowę zaciskacza we własnym samochodzie. Opis czynności demontażowych klocków ciernych i obudów zaciskaczy różni się zależnie od rodzaju zamontowanej obudowy.

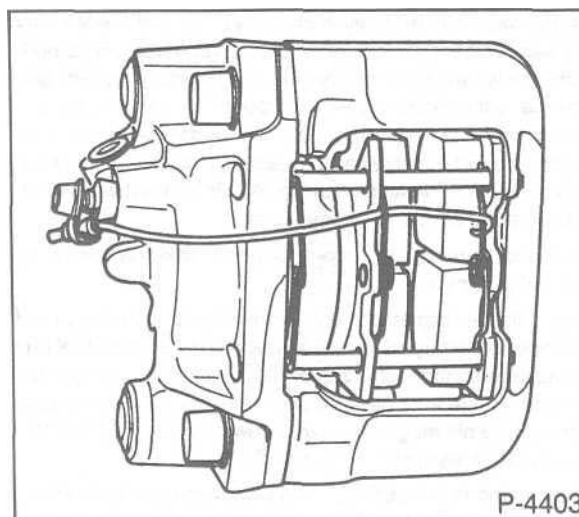
Obudowa zaciskacza koła przedniego DBA BENDIX s. IV



Szerokość A = 135 mm we wszystkich modelach z wyjątkiem GTI, CTI.

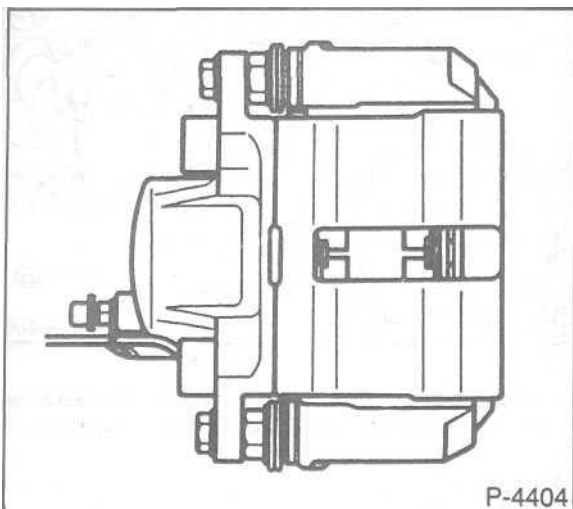
Szerokość A = 145 mm w GTI (bez 120/128 KM) i CTI.

Obudowa zaciskacza koła przedniego GIRLING J48

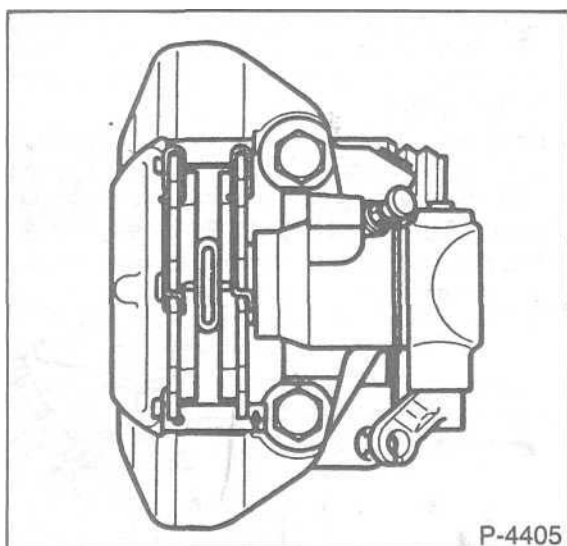


Montowana zamiennie z poprzednią obudową zaciskacza, nie montowana w modelach GTI.

Tylko PEUGEOT 205 GTI z silnikiem 120/128 KM
Obudowa zaciskacza koła przedniego GIRLING CJPE



Obudowa zaciskacza koła tylnego DBA BENDIX
seria IV G



Demontaż i montaż klocków ciernych przednich hamulców tarczowych

Dotyczy tylko samochodów do 104 KM

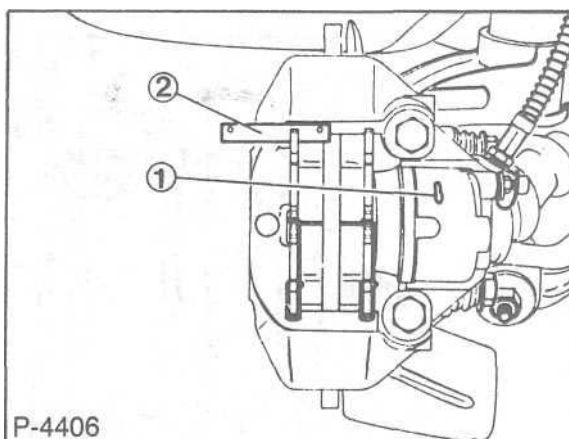
Demontaż

- Poluzować śruby kół przednich, unieść i podeprzeć przód samochodu, zdjęć koła.

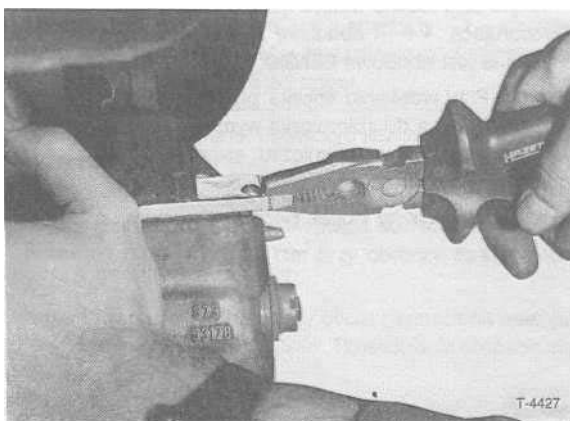
Uwaga: Jeśli klocki cierne mają być użyte ponownie, to przy demontażu muszą być oznakowane. Zamiana klocków ze strony zewnętrznej na wewnętrzną, jak również z prawego na lewe koło jest niedopuszczalna. Zamiana taka może prowadzić do nierównomiernego hamowania. Należy stosować tylko oryginalne okładziny cierne firmy PEUGEOT. **Zawsze wymieniać Jednocześnie wszystkie klocki cierne przednich hamulców tarczowych, nawet jeśli tylko Jeden klocek osiągnął zużycie graniczne.**

- Jeśli jest zainstalowana, odłączyć wtyczkę wskaźnika zużycia od klocka ciernego. Nie ciągnąć przy tym za przewód.

Obudowa zaciskacza BENDIX



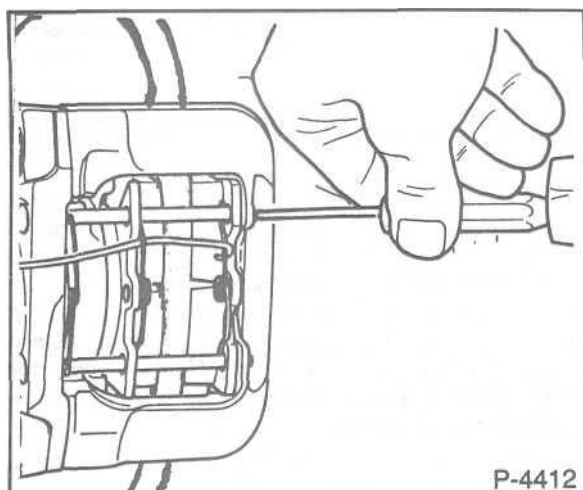
- Wyjąć zawleczkę -1- u góry przy klinie -2-.
- Wyjąć w bok klin -2- przy pomocy szczypiec.



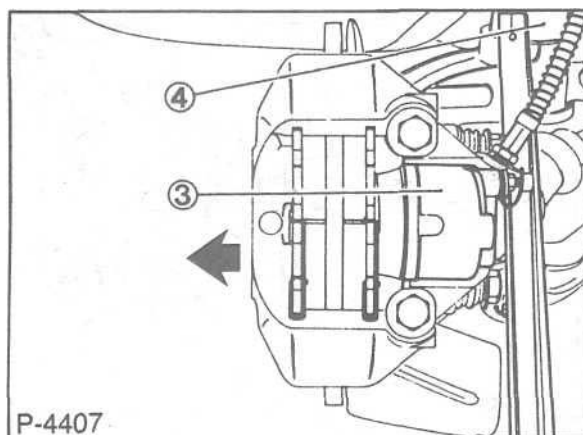
- Do wyjmowania stosować szczypce płaskie.

Uwaga: Przy montażu **nie** stosować ponownie zdemontowanych zawleczek i klinów.

Obudowa zaciskacza GIRLING



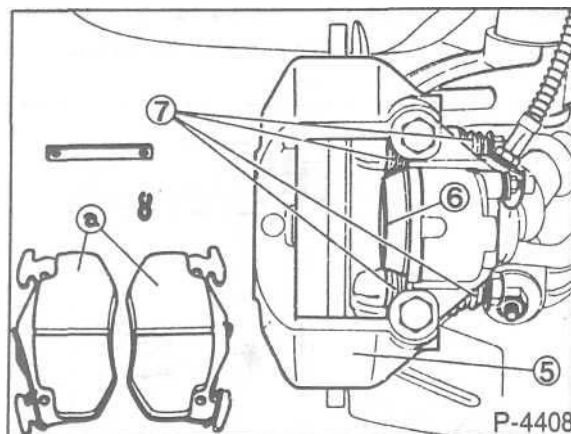
- Przy pomocy odpowiedniego przebijaka wybić sworznie mocujące z zewnątrz do wewnątrz.



- Odciągnąć obudowę zaciskacza trochę na zewnątrz, dzięki czemu zostanie ściśnięty cylinderek hamulcowy -3-. W tym celu można włożyć łyżkę do opon między kolumnę resorującą -4- i obudowę zaciskacza. Na rysunku pokazana jest obudowa BENDIX.

Uwaga: Przy wciskaniu tłoczka płyn hamulcowy wypierany jest z cylinderka do zbiorniczka wyrównawczego. Obserwować poziom płynu w zbiorniczku, ewentualnie odessać płyn gumową gruszką.

- Wyjąć zewnętrzny klocek cierny z obudowy zaciskacza.

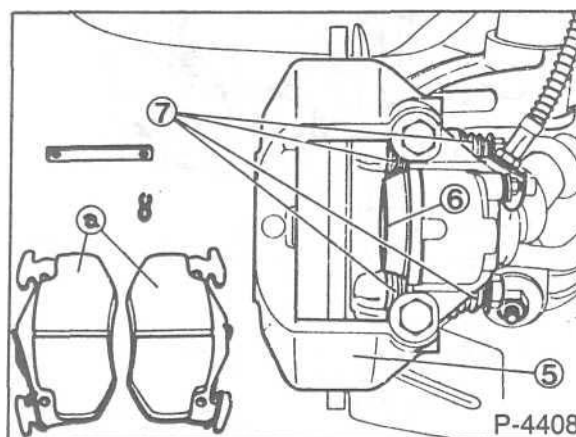


- Docisnąć z powrotem obudowę zaciskacza nieco do wewnątrz i wyjąć wewnętrzny klocek cierny z obudowy.

Montaż

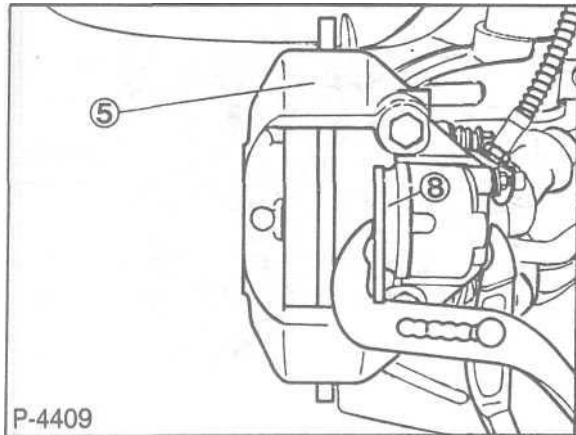
Uwaga: Po wymontowaniu klocek ciernych nie naciskać na pedał hamulca, gdyż w przeciwnym razie zostanie wyściśnięty tłoczek z obudowy.

- Powierzchnie prowadzące względnie gniazdo klocek w obudowie oczyścić odpowiednią szczotką z miękkiego drutu lub szmatką zmoczoną w spirytusie. Nie używać rozpuszczalników zawierających substancje ropopochodne i ostrych narzędzi.
- Przed zamontowaniem klocek ciernych sprawdzić palcami tarczę hamulcową. Tarcze hamulcowe z wyżłobieniami mogą być przetoczone (praca do wykonania w warsztacie), o ile mają jeszcze wystarczającą grubość.
- Pomierzyć grubość tarcz hamulcowych, patrz str. 145.



Sprawdzić, czy osłona przeciwpływowa -6- tłoczka nie ma pęknięć. Zlecić niezwłoczną wymianę uszkodzonych osłon, ponieważ przedostające się zanieczyszczenia prowadzą szybko do nieszczelności obudowy zaciskacza. W tym celu obudowa musi być wymontowana i rozebrana (praca do wykonania w warsztacie).

Sprawdzić, czy mieszki ochronne -7- sworzni prowadzących nie są uszkodzone. Ewentualnie wymontować obudowę zaciskacza i wymienić mieszki.



» Wcisnąć tłoczek -8- przy pomocy klucza rurowego, podkładając odpowiedni kawałek blachy. Można również wcisnąć tłoczek kawałkiem twardego drewna (trzonkiem młotka). Jednak należy przy tym zwrócić szczególną uwagę, żeby tłoczek nie ustawił się ukośnie i nie została uszkodzona powierzchnia tłoczka oraz osłona przeciwpływowa.

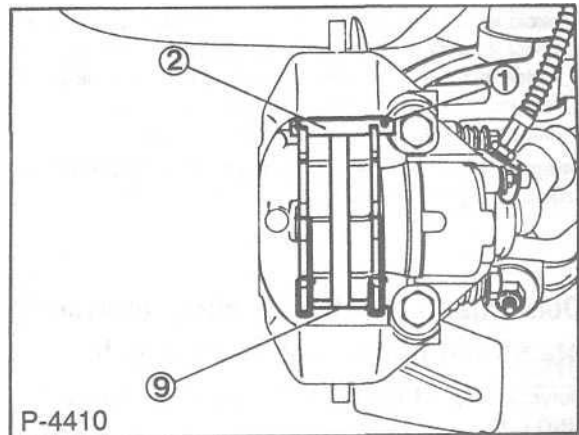
Uwaga: Przy wciskaniu tłoczka płyn hamulcowy wypierany jest z cylinderka do zbiorniczka wyrównawczego. Obserwować poziom płynu w zbiorniczku, ewentualnie odessać płyn gumową gruszką.

Do zbierania płynu wykorzystywać butelkę używaną przy odpowietrzaniu lub butelkę plastikową, która służy wyłącznie do tego celu. Nie stosować butelek po napojach! **Płyn hamulcowy Jest trujący i w żadnym wypadku nie wolno odciągać go ustami przy pomocy wężyka. Stosować gumową gruszkę. Również po wymianie klocków nie wolno przekroczyć znaku „max” na zbiorniczku, ponieważ płyn hamulcowy rozszerza się pod wpływem temperatury. Wyciekający płyn spływa na pompę hamulcową, niszczy lakiery i powoduje korozję.**

Uwaga: Jeśli przy wciskaniu tłoczka stawia opór, zlecić naprawę obudowy zaciskacza (praca do wykonania w warsztacie). Zatarty tłoczek prowadzi do zakłóceń w działaniu hamulca i do zwiększonego zużycia okładzin ciernych.

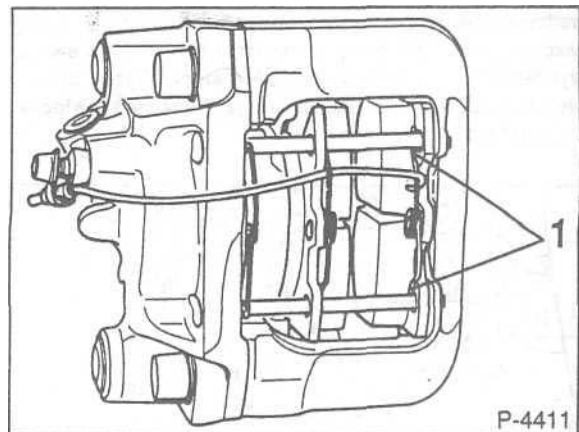
- Zamontować w obudowie zaciskacza najpierw wewnętrzny, następnie zewnętrzny klocek cierny. **Uwaga:** Aby zapobiec puszczaniu hamulców tarczowych można metalową, grzbietową stronę klocka oraz boki płytki grzbietowej posmarować cienką warstwą pasty (np. Plastilube, Tunap VC 582/S, Chevron SRJ/2, Liqui Moly LM-36 lub LM-508-ASC). Smarować tylko płytkę grzbietową. **W żadnym wypadku pasta nie może się dostać na okładziny cierne lub na tarczę hamulcową.** Jeśli przypadkowo dojdzie do tego, natychmiast wytrzeć pastę i przemyć części spirytusem.

Obudowa zaciskacza BENDIX



- Zamontować górny klin -2-. Oba klocki cierne muszą przy tym przylegać u dołu do obudowy tłoczka -9-.
- Włożyć w otwór **nową** zawleczkę -1 - od wewnętrznej strony tarczy hamulcowej.

Obudowa zaciskacza GIRLING



- Włożyć **nowe** trzpienie mocujące od wewnątrz do ze wnątrz. Docisnąć przy tym w dół sprężyny -1- klocków ciernych śrubokrętem, żeby znalazły się pod trzpieniami. Wbić trzpienie mocujące od oporu.
- Jeśli jest zainstalowana, podłączyć wtyczkę wskaźnika zużycia do klocka ciernego.
- Przykręcić koło. Opuścić samochód i dokręcić przemienniki na krzyż śruby koła momentem 80 Nm przy obręczy stalowej i momentem 90 Nm przy obręczy ze stopu lekkiego.

Uwaga: Wcisnąć silnie parę razy pedał hamulca na postoju, aż wyczuwalny będzie silny opór. Powoduje to ułożenie się klocków ciernych.

- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym, ewentualnie uzupełnić do znaku „Max”.

- Dotrzeć ostrożnie nowe klocki cierne. W tym celu wyhamować kilkakrotnie samochód na pustej drodze z prędkości około 80 km/h do 40 km/h przy nieznanym nacisku na pedał. Stosować przerwy dla schłodzenia hamulców. Hamulce muszą działać równomiernie, samochód nie może zarzucać. Ewentualnie usunąć usterki według tabeli Nieodmagania układu hamulcowego«.

Uwaga: Do czasu przejechania około 200 km powinno się unikać ostrego hamowania.

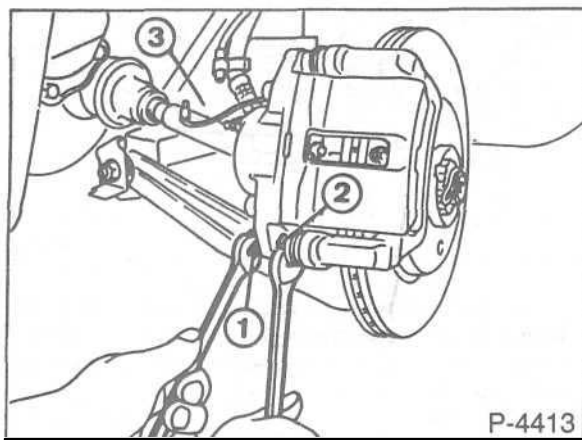
Demontaż i montaż klocków ciernych przednich hamulców tarczowych

Dotyczy tylko GT1120/128 KM (obudowa zaciskacza GIR-UNGCJPE)

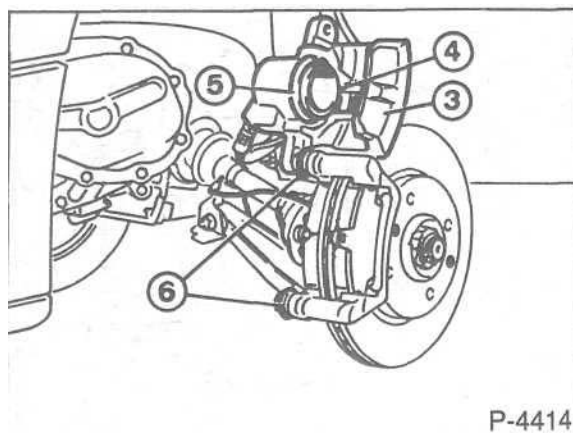
Demontaż

- Poluzować śruby kół przednich, unieść i podeprzeć przód samochodu, zdjęć koła.

Uwaga: Jeśli klocki cierne mają być użyte ponownie, to przy demontażu muszą być oznakowane. Zamiana klocków ze strony zewnętrznej na wewnętrzną, jak również z prawego na lewe koło jest niedopuszczalna. Zamiana taka może prowadzić do nierównomiernego hamowania. Należy stosować tylko oryginalne okładziny cierne firmy PEUGEOT. **Zawsze wymieniać jednocześnie wszystkie klocki cierne przednich hamulców tarczowych, nawet jeśli tylko jeden klocek osiągnął zużycie graniczne.**



- Odłączyć czujnik zużycia okładziny od wewnętrznego klocka cierne przy połączeniu wtykowym -3-.
- Wykręcić dolną śrubę mocującą -1- obudowy zaciskacza. Przytrzymać przy tym płaskim kluczem sworzeń prowadzący -2-.

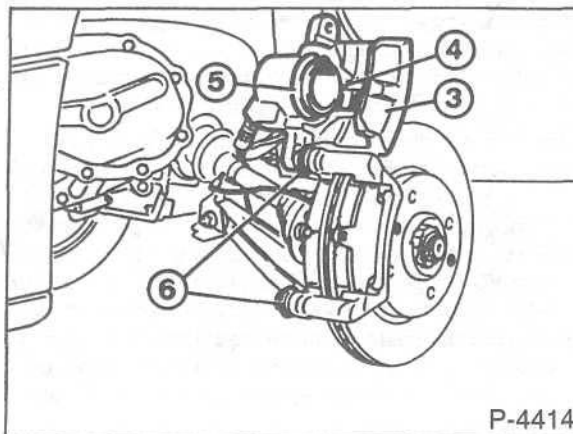


- Odchylić go góry obudowę zaciskacza -3-.
- Wyjąć klocki cierne.

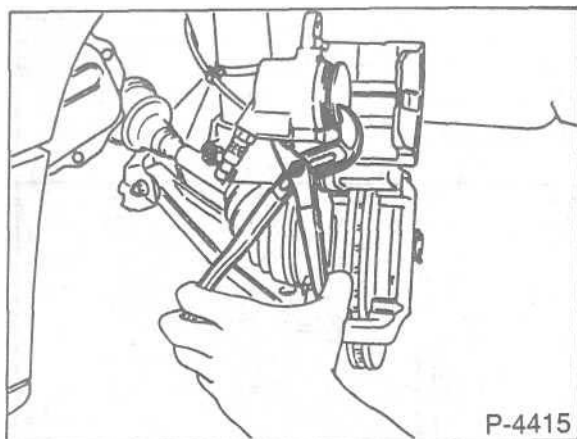
Montaż

Uwaga: Po wymontowaniu klocków ciernych nie naciskać na pedał hamulca, gdyż w przeciwnym razie zostanie wyściśnięty tłoczek z obudowy.

- Powierzchnie prowadzące względnie gniazdo klocków w obudowie oczyścić odpowiednią szczotką z miękkiego drutu lub szmatką zmoconą w spirytusie. Nie używać rozpuszczalników zawierających substancje ropopochodne i ostrych narzędzi.
- Przed zamontowaniem klocków ciernych sprawdzić palcami tarczę hamulcową. Tarcze hamulcowe z wyżłobieniami mogą być przetoczone (praca do wykonania w warsztacie), o ile mają jeszcze wystarczającą grubość. Tarcze przetaczać zawsze obustronnie i zwracać uwagę na wystarczający nadatek na zużycie.
- Pomierzyć grubość tarcz hamulcowych, patrz str. 145.



- Sprawdzić, czy osłona przeciwpylowa -5- oraz mieszki ochronne -6- nie mają pęknięć. Zlecić niezwłoczną wymianę uszkodzonych osłon, ponieważ przedostające się zanieczyszczenia prowadzą szybko do nieszczelności obudowy zaciskacza. W tym celu obudowa musi być wymontowana i rozebrana (praca do wykonania w warsztacie).



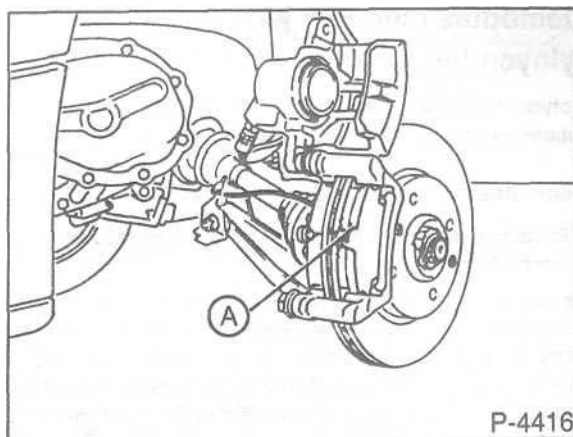
P-4415

- Wcisnąć tłoczek przyrządem lub kluczem rurowym (podłożyć kawałek blachy). Można również wcisnąć tłoczek kawałkiem twardego drewna (trzonkiem młotka). Jednak należy przy tym zwrócić szczególną uwagę, żeby tłoczek nie ustawił się ukośnie i nie została uszkodzona powierzchnia tłoczka oraz osłona przeciwpływowa.

Uwaga: Przy wciskaniu tłoczka płyn hamulcowy wypierany jest z cylinderka do zbiorniczka wyrównawczego. Obserwować poziom płynu w zbiorniczku, ewentualnie odessać płyn gumową gruszką.

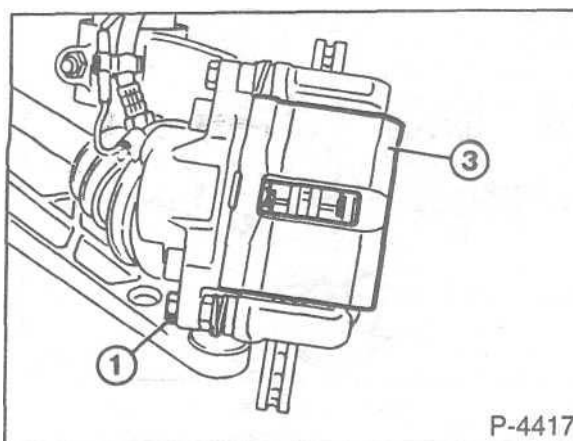
Do zbierania płynu wykorzystywać butelkę używaną przy odpowietrzaniu lub butelkę plastikową, która służy wyłączanie do tego celu. Nie stosować butelek po napojach! **Płyn hamulcowy jest trujący i w żadnym wypadku nie wolno odciągać go ustami przy pomocy wężyka. Stosować gumową gruszkę. Również po wymianie klocków nie wolno przekroczyć znaku „max” na zbiorniczku, ponieważ płyn hamulcowy rozszerza się pod wpływem temperatury. Wyciekający płyn służy na pompę hamulcową, niszczy lakier i powoduje korozję.**

Uwaga: W razie szybkiego zużywania się okładzin ciernych sprawdzić tłoczek, czy nie jest zatarty. W tym celu włożyć kawałek drewna w obudowę zaciskacza i poprosić pomocnika o powolne wciskanie pedału hamulca. Tłoczek musi lekko wychodzić i wchodzić. Dla porównania musi być zamontowana inna obudowa zaciskacza. Zwrócić uwagę, żeby tłoczek nie został wypchnięty całkowicie. W razie zacierania się tłoczka naprawić obudowę zaciskacza (praca do wykonania w warsztacie).



P-4416

- Włożyć oba klocki cierne we wspomnik hamulca. Kłoczek z czujnikiem zużycia włożyć od strony wewnętrznej. Zwrócić uwagę, żeby sprężyny dociskowe -A- były skierowane równomiernie do góry i równoległe do górnych krawędzi klocków.



P-4417

- Opuścić korpus tłoczka -3- i przykręcić do obudowy zaciskacza **nową** śrubą mocującą -1- momentem 35 Nm. Przed wkręceniem gwint śruby posmarować płynnym środkiem zabezpieczającym (na przykład „Loctite”). Przy dokręcaniu przytrzymać sworzeń prowadzący.
- Przykręcić koło. Opuścić samochód i dokręcić przemiennie na krzyż śruby koła momentem 80 Nm przy obręczy stalowej i momentem 90 Nm przy obręczy ze stopu lekkiego.

Uwaga: Wcisnąć silnie parę razy pedał hamulca na postoju, aż wyczuwalny będzie silny opór. Powoduje to ułożenie się klocków ciernych w położenie, jakie przyjmują w czasie pracy hamulców.

- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym, ewentualnie uzupełnić do znaku „Max”.
- Dotrzeć ostrożnie nowe klocki cierne. W tym celu wyhamować kilkakrotnie samochód na pustej drodze z prędkości około 80 km/h do 40 km/h przy nieznacznym nacisku na pedał. Stosować przerwy na schłodzenie hamulców.

Uwaga: Do czasu przejechania około 200 km powinno się unikać ostrego hamowania.

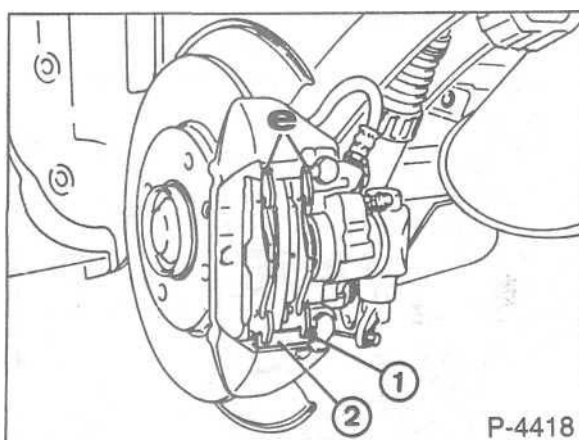
Demontaż i montaż klocków ciernych tylnych hamulców tarczowych

Dotyczy tylko samochodów GTI 120/128 KM (obudowa zaciskacza BENDIX seria IV G)

Demontaż

- Poluzować śruby kół tylnych, unieść i podeprzeć tył samochodu, zdjęć koła.

Uwaga: Jeśli klocki cierne mają być użyte ponownie, to przy demontażu muszą być oznakowane. Zamiana klocków ze strony zewnętrznej na wewnętrzną, jak również z prawego na lewe koło jest niedopuszczalna. Zamiana taka może prowadzić do nierównomiernego hamowania. Należy stosować tylko oryginalne okładziny cierne firmy PEUGEOT. **Zawsze wymieniać jednocześnie wszystkie klocki cierne tylnych hamulców tarczowych, nawet jeśli tylko jeden klocek osiągnął zużycie graniczne.**



- Wyjąć klamrę -1-.
- Wyjąć w bok płaskimi szczytkami klin mocujący -2-. Przycisnąć przy tym palcami klocki cierne w miejscu -e-, co ułatwia wyjęcie klina.
- Odciągnąć trochę na zewnątrz obudowę zaciskacza w celu dociśnięcia cylinderka hamulcowego.

Uwaga: Przy wciskaniu tłoczka płyn hamulcowy wypierany jest z cylinderka do zbiorniczka wyrównawczego. Obserwować poziom płynu w zbiorniczku, ewentualnie odessać płyn gumową gruszką.

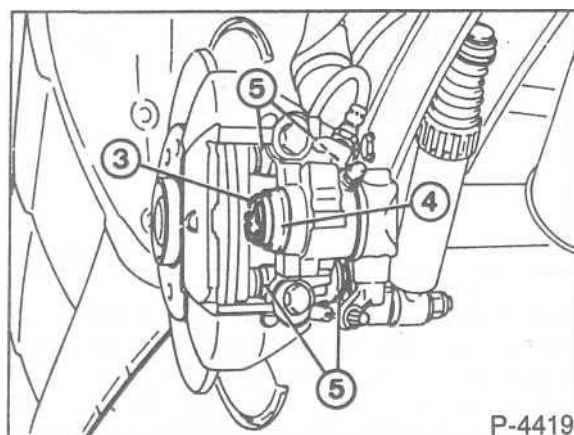
- Wyjąć z obudowy zaciskacza wewnętrzny i zewnętrzny klocek cierne

Montaż

Uwaga: Po wymontowaniu klocków ciernych nie naciskać na pedał hamulca, gdyż w przeciwnym razie zostanie wyciśnięty tłoczek z obudowy.

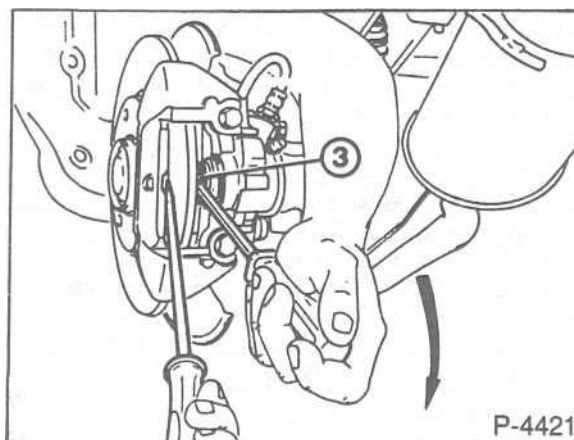
- Powierzchnie prowadzące względnie gniazdo klocków w obudowie oczyścić odpowiednią szczotką z miękkiego drutu lub szmatką zmoconą w spirytusie. Nie używać rozpuszczalników zawierających substancje ropopochodne i ostrych narzędzi.

- Przed zamontowaniem klocków ciernych sprawdzić palcami tarczę hamulcową. Tarcze hamulcowe z wyżłobieniami mogą być przetoczone (praca do wykonania w warsztacie), o ile mają jeszcze wystarczającą grubość.
- Pomierzyć grubość tarcz hamulcowych, patrz str. 145.

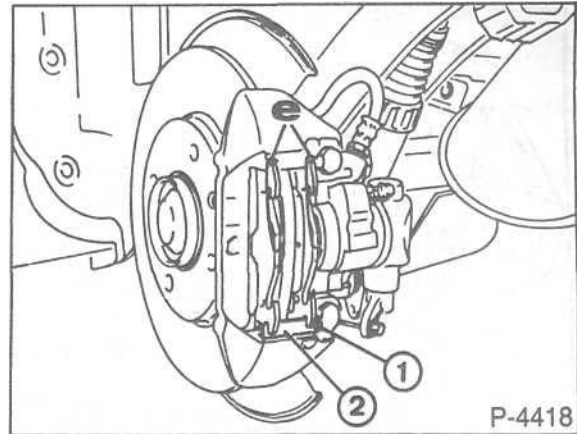
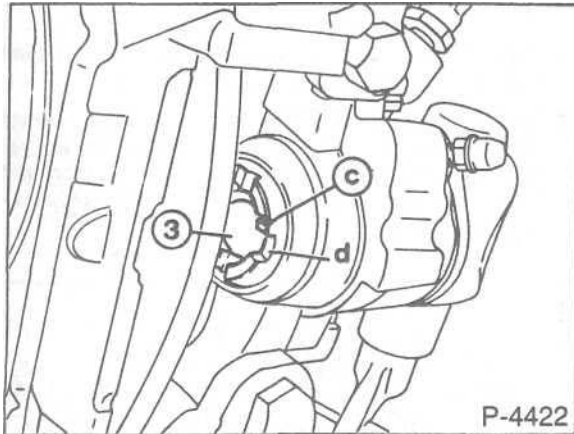


Sprawdzić, czy osłona przeciwpływowa -4- tłoczka nie ma pęknięć. Zlecić niezwłoczną wymianę uszkodzonych osłon, ponieważ przedostające się zanieczyszczenia prowadzą szybko do nieszczelności obudowy zaciskacza. W tym celu obudowa musi być wymontowana i rozebrana (praca do wykonania w warsztacie).

Sprawdzić, czy mieszki ochronne -5- sworzni prowadzących nie są uszkodzone. Ewentualnie wymontować obudowę zaciskacza i wymienić mieszki.



- Przy pomocy czworokątnego, 7-mm klucza wkręcać w prawo tłoczek -3- w obudowę zaciskacza. Żeby klucz nie wypadł z wycięcia tłoczka, można śrubokrętem docisnąć obudowę na zewnątrz, patrz rysunek. **Nie** opierać przy tym śrubokrętem o roboczą powierzchnię tarczy hamulcowej. **Uwaga:** Tłoczek hamulcowy musi być wkręcany. Jeśli jest wciskany, ulega zniszczeniu mechanizm samoczynnej regulacji hamulca pomocniczego w obudowie zaciskacza!



- Czworokątny klucz wkładny jest w wycięciu -d- tłoczka hamulcowego. Jeśli nie dysponuje się takim kluczem, włożyć płaskownik w wycięcie i wkręcić tłoczek. **Uwaga:** Przed zamontowaniem klocków ciernych tłoczek ustawić tak, żeby znak -c- znalazł się poziomo nad lub pod wycięciem -d- tłoczka.

Uwaga: Przy wkręcaniu tłoczka płyn hamulcowy wypierany jest z cylinderka do zbiorniczka wyrównawczego. Obserwować poziom płynu w zbiorniczku, ewentualnie odessać płyn gumową gruszką.

Do zbierania płynu wykorzystywać butelkę używaną przy odpowietrzaniu lub butelkę plastikową, która służy wyłącznie do tego celu. Nie stosować butelek po napojach! **Płyn hamulcowy jest trujący! W żadnym wypadku nie wolno odciągać go ustami przy pomocy wężyka. Stosować gumową gruszkę.**

- Zamontować w obudowie zaciskacza najpierw wewnętrzny, następnie zewnętrzny klocek cierny. **Uwaga:** Aby zapobiec puszczaniu hamulców tarczowych można metalową, grzbietową stronę klocka oraz boki płytki grzbietowej posmarować **cienką** warstwą pasty (np. Plastilube, Tunap VC 582/S, Chevron SRJ/2, Liqui Moly LM-36 lub LM-508-ASC). Smarować tylko płytkę grzbietową. **W żadnym wypadku pasta nie może się dostać na okładziny ciernie lub na tarczę hamulcową.** Jeśli przypadkowo dojdzie do tego, natychmiast wytrzeć pastę i przemyć części spirytusem.

- Docisnąć palcami oba klocki ciernie -e- w górę do korpusu tłoczka i włożyć dolny klin -2-.
- Włożyć w otwór **nową** zawleczkę -1- od wewnętrznej strony tarczy hamulcowej.
- Przykręcić koło. Opuścić samochód i dokręcić przemienny na krzyż śruby koła momentem 80 Nm przy obręczy stalowej i momentem 90 Nm przy obręczy ze stopu lekkiego.

Uwaga: Wcisnąć silnie parę razy pedał hamulca na postoju, aż wyczuwalny będzie silny opór. Powoduje to ułożenie się klocków ciernych.

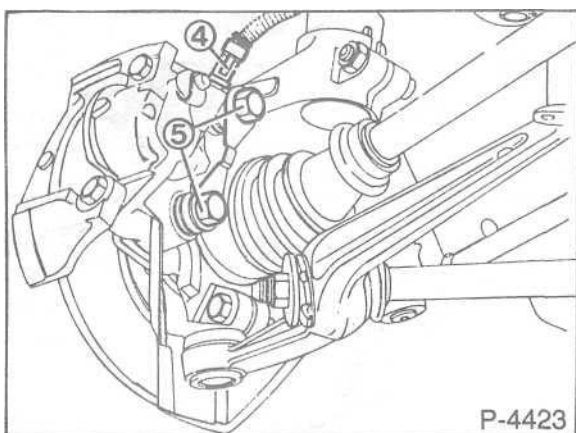
- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym, ewentualnie uzupełnić do znaku „Max”.
- Dotrzeć ostrożnie nowe klocki ciernie. W tym celu wyhamować kilkakrotnie samochód na pustej drodze z prędkości około 80 km/h do 40 km/h przy niezbyt dużym nacisku na pedał. Stosować przerwy dla schłodzenia hamulców. Hamulce muszą działać równomiernie, samochód nie może zaryzować. Ewentualnie usunąć usterki według tabeli Nie domagania układu hamulcowego.

Uwaga: Do czasu przejechania około 200 km powinno się unikać ostrego hamowania.

Demontaż i montaż obudowy zaciskacza

Demontaż

- Poluzować śruby koła.
- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Zdjąć przednie lub, w przypadku tylnych hamulców tarczowych, tylne koło.
- Dotyczy tylko obudowy zaciskacza tylnego koła: zwolnić całkowicie linkę hamulca pomocniczego i odłączyć linkę przy obudowie zaciskacza.



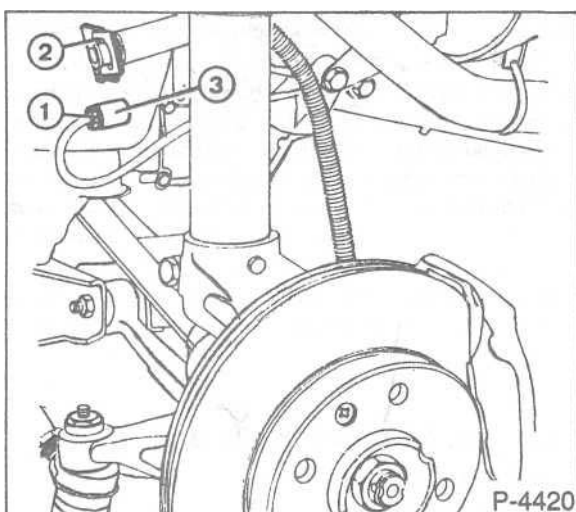
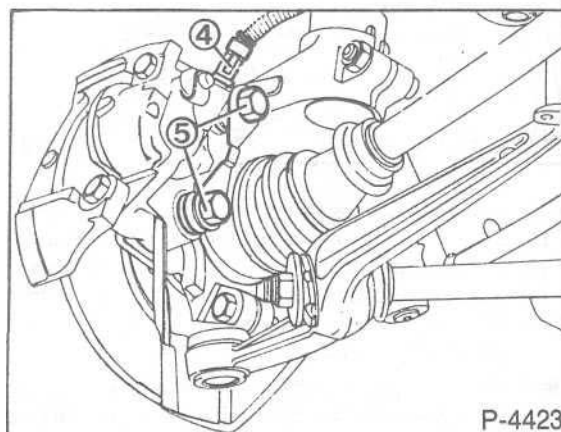
Odkręcić obudowę zaciskacza od wspornika hamulca, śruby -5-.

Odciągnąć obudowę zaciskacza na zewnątrz od tarczy hamulcowej. Klocki czarne mogą pozostać w korpusie tłoczka hamulcowego.

Podwiesić obudowę zaciskacza drutem do nadwozia. Nie odłączać przewodu hamulcowego -4-, w przeciwnym razie układ musi być odpowietrzany. Zwrócić uwagę na to, żeby przewód nie był rozciągany lub skręcany. Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony, ewentualnie wymienić.

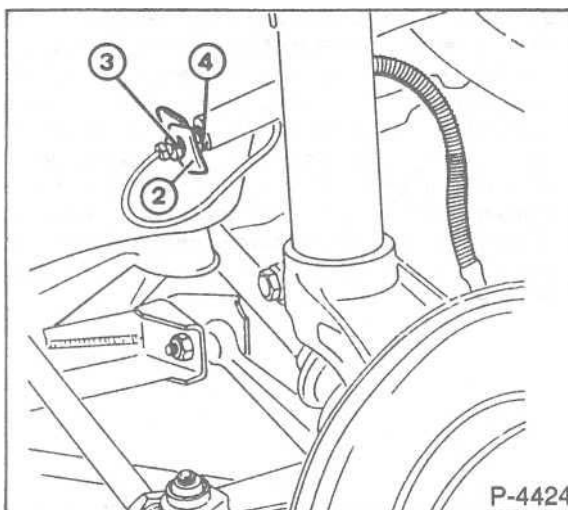
Montaż

- Oczyszczyć śruby obudowy zaciskacza i posmarować gwint płynnym środkiem zabezpieczającym do śrub.
- Osadzić obudowę zaciskacza z zamontowanymi klockami czarnymi. Nie wolno przy tym skręcać lub rozciągać giętkiego przewodu hamulcowego. Sprawdzić, czy przewód ten nie ociera się o sąsiednie elementy przy pełnym wychyleniu kół kierowanych.



- Jeśli obudowa zaciskacza ma być odłączona całkowicie, najpierw odkręcić nakrętkę -1- sztywnego przewodu hamulcowego przy złączu przewodu giętkiego i zdjąć widelki -2-. Następnie odkręcić przewód giętki od obudowy zaciskacza, patrz -4- na rys. P-4423.

Uwaga: Wycieka płyn hamulcowy. Zbierać go do butelki, która jest przeznaczona wyłącznie do tego celu. Można również odessać płyn hamulcowy przy pomocy gumowej gruszki ze zbiorniczka wyrównawczego



- Jeśli był odłączany, przykręcić giętki przewód -4- do sztywnego przewodu hamulcowego -3-. Sztywny przewód umocować widelkami -2-

Uwaga: Jeśli ma być demontowany przewód hamulcowy, odpowietrzyć układ hamulcowy, patrz str. 153.

- Zamontować koło, opuścić samochód i dokręcić przeciennie na krzyż śruby kota. Przy obręczy stalowej momentem **80 Nm**, kota ze stopu lekkiego momentem **90 Nm**.

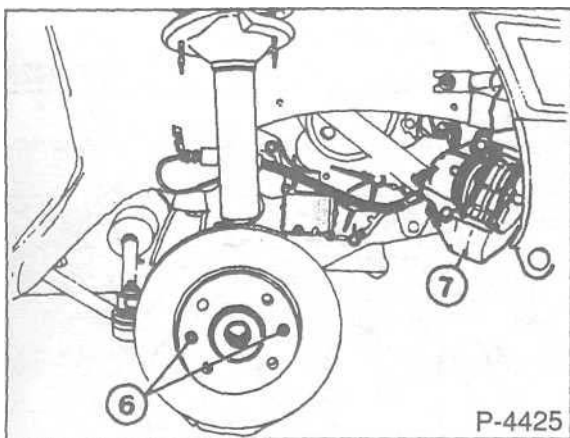
Uwaga: Weisnąć silnie parę razy pedał hamulca na postoju, aż wyczuwalny będzie silny opór.

- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym, patrz str. 242.
- Dotyczy tylko hamulców tarczowych kół tylnych: wyregulować hamulec pomocniczy, patrz str. 155.

Demontaż i montaż tarczy hamulcowej

Demontaż

- Wymontować klocki cierne. Tylko w przypadku wentylowanych tarcz hamulcowych (modele GTI) wymontować dodatkowo obudowę zaciskacza i podwiesić na drucie do nadwozia.



- Odkręcić tarczę hamulcową od piasty kota. W tym celu wykręcić dwie śruby -6-.
- Zdjąć tarczę hamulcową. Jeśli nie można ściągnąć tarczy z piasty kota, zastosować dostępny w handlu ściągacz.

Montaż

Dla zapewnienia równomiernego hamowania z obu stron, powierzchnie obu tarcz hamulcowych muszą być szlifowane w ten sam sposób i mieć jednakową chropowatość. Dlatego wymieniać wzgl. oddawać do obróbki **zawsze obie tarcze**.

W warsztacie można sprawdzić bicie tarcz hamulcowych. Dopuszczalne bicie zamontowanej tarczy, mierzone na powierzchni roboczej, wynosi 0,15 mm. Maksymalna tolerancja grubości: 0,015 mm.

- Zmierzyć grubość tarczy hamulcowej.
- ♦ Jeśli występuje, usunąć korozję na kołnierzu tarczy hamulcowej i piasty kota przedniego.
- ♦ Nowe tarcze hamulcowe oczyścić rozpuszczalnikiem nitro ze smaru konserwującego.
- ♦ Osadzić tarczę hamulcową na piaście kota i przykręcić oboma śrubami momentem 15 Nm.

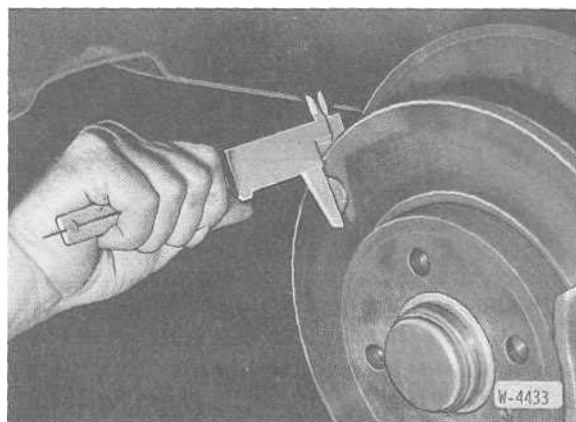
- Zamontować obudowę zaciskacza, jeśli była demontowana, patrz str. 143
- Zamontować klocki cierne, patrz str. 140.

Uwaga: Na postoju nacisnąć kilkakrotnie silnie pedał hamulca, aż wyczuwany będzie silny opór.

- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym, patrz str. 242.

Sprawdzanie grubości tarczy hamulcowej

- Poluzować śruby koła.
- Unieść i podeprzeć samochód.
- Zdjąć koło.



- Zmierzyć grubość tarczy hamulcowej. W warsztatach używany jest w tym celu specjalny sprawdzian lub mikrometr, ponieważ w miarę zużywania się tarczy powstaje wyżłobienie. Można dokonać pomiaru grubości tarczy zwykłą suwmiarką, ale wtedy należy po obu stronach tarczy przyłożyć podkładki o odpowiedniej grubości (na przykład 2 monety dziesięciofenigowe). Dla otrzymania dokładnej grubości tarczy trzeba od zmierzonej wielkości odjąć 3,3 mm na monety lub grubość podkładek. **Uwaga:** Pomiarów do końca w kilku punktach tarczy hamulcowej.

- **Przednie tarcze hamulcowe, nie wentylowane (PEU GEOT 205 do 84 KM):** grubość nowej tarczy hamulcowej: **10,0 mm; graniczne zużycie: 8,5 mm.**

Uwaga: Jeśli tarcza hamulcowa jest obrabiana, grubość po obróbce nie może wynosić mniej niż 9,0 mm.

- **Przednie tarcze hamulcowe, wentylowane (modele GTI):** grubość nowej tarczy: **20,4 mm; graniczne zużycie: 18,6 mm.**

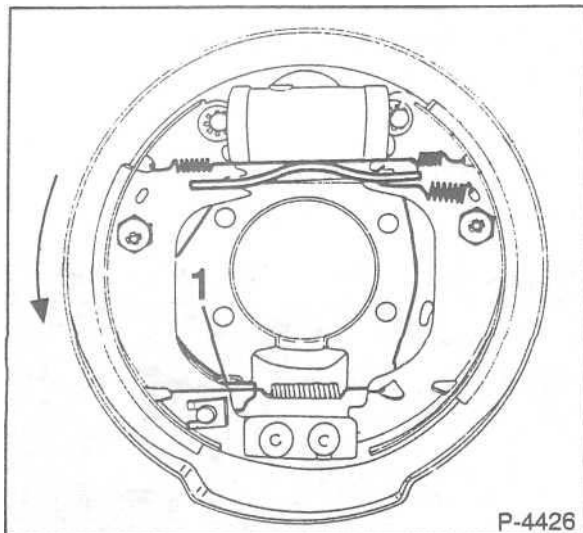
Uwaga: Jeśli tarcza hamulcowa jest obrabiana, grubość po obróbce nie może wynosić mniej niż 19,0 mm.

- **Tylne tarcze hamulcowe (GTI 120/128 KM):** grubość nowej: **8,0 mm; graniczne zużycie: 7,0 mm.**
- Jeśli zostanie osiągnięta granica zużycia, wymienić tarczę hamulcową.
- W razie większych pęknięć lub wyżłobień, które mają głębokość większą niż 0,5 mm, wymienić tarczę hamulcową.

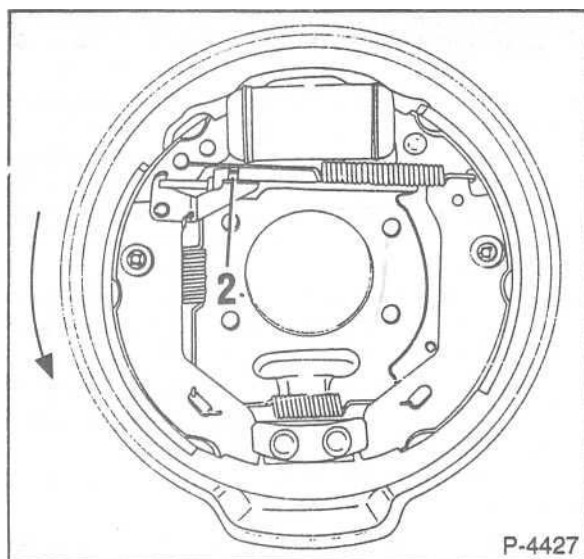
Hamulce bębnowe kół tylnych

Uwaga: Montowane są dwa różne hamulce bębnowe. Opis czynności dotyczący demontażu szczęk hamulcowych różni się zależnie od tego, który hamulec jest zamontowany. Rysunki przedstawiają hamulce po zdjęciu bębnow hamulcowych.

Firma **DBA BENDIX**



Firma **GIRLING**



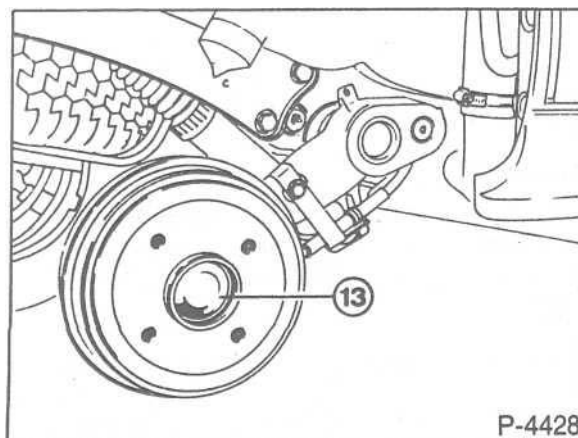
Główną różnicę stanowi mechanizm regulacji. W hamulcu BENDIX segment zębaty -1- znajduje się w pobliżu dolnej sprężyny powrotnej, w hamulcu GIRLING kółko zębate -2- z zapadką umieszczone jest u góry przy rozpieraczu hydraulicznym.

Demontaż i montaż szczęk hamulcowych

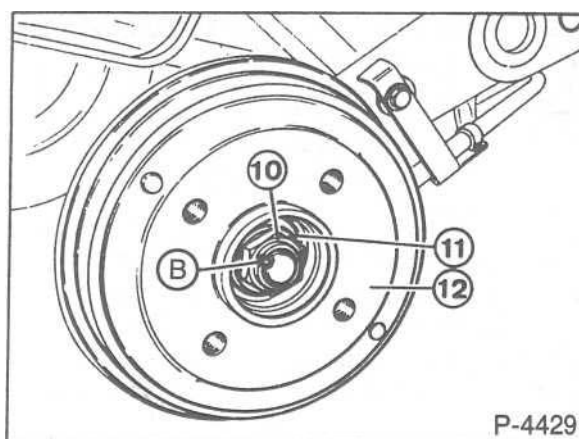
Dotyczy tylko hamulców bębnowych firmy GIRLING

Demontaż

- Poluzować śruby kota.
- Unieść i podeprzeć tył samochodu, zdjęć koło.

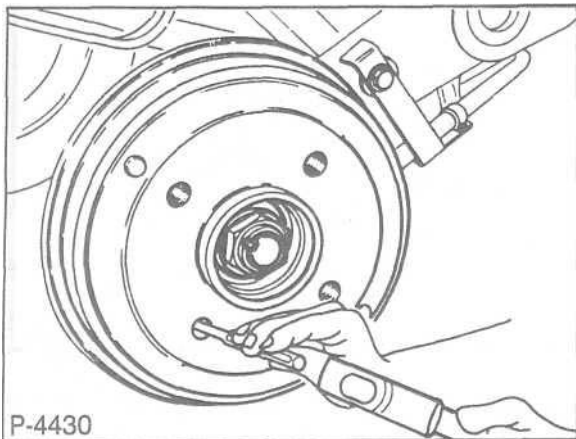


Zdjąć pokrywkę -13- wąskim śrubokrętem lub nożem.

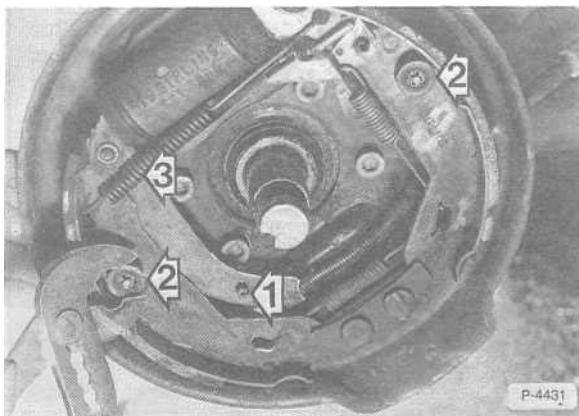


- Odkręcić nakrętkę -10- i zdjąć z podkładką -11-.
- Uwaga:** Duży moment odkręcania, dlatego celowe jest ponowne przykręcenie koła i postawienie samochodu na kołach, ponieważ może on spaść z podpór.
- Zwolnić hamulec pomocniczy.
- Ściągnąć ręcznie na zewnątrz bęben hamulcowy.

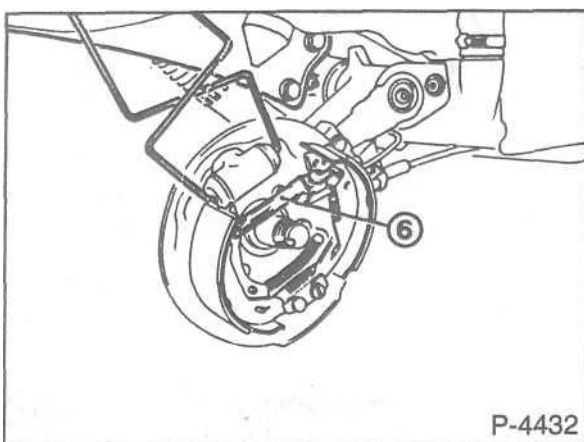
Uwaga: Przy dużym zużyciu bębna hamulcowego tworzy się wyżłobienie, które utrudnia zdjęcie bębna. W takim wypadku zwolnić całkowicie linkę przy dźwigni hamulca pomocniczego, patrz str. 155.



- Jeśli w dalszym ciągu nie można zdjąć bębna hamulcowego, cofnąć szczęki hamulcowe. W tym celu przez otwór gwintowany pod śrubę koła wybić odpowiednim przebijakiem tulejkę rozprężną (patrz -1- na następnym rysunku), żeby odciągnąć szczęki hamulcowe.

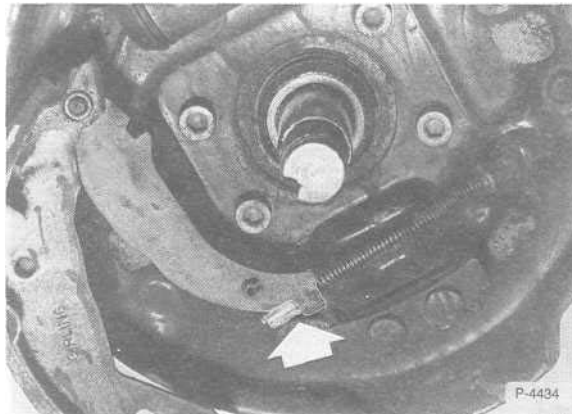


- Docisnąć mocno szczypcami rurowymi miseczkę -2- sprężyny i obrócić o 90°. Jednocześnie od tyłu przy tarczy mocującej nacisnąć palcem do przodu trzpień miseczki.
- Wyczepić z przodu górną sprężynę powrotną -3-, odciągnąć ręcznie szczęki hamulcowe od rozpieracza.

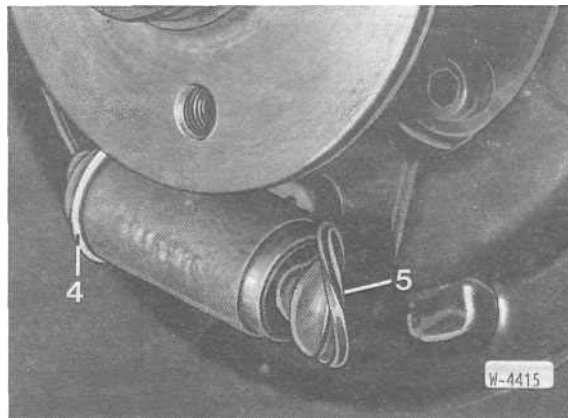


- Wyjąć szczęki hamulcowe z drążkiem naciskowym -6-.

- Jeśli się dysponuje takim przyrządem, nałożyć od góry na rozpieracz sprężystą klamrę, żeby tłoczki nie wypadły z cylinderka, patrz rysunek. Ponieważ w większości wypadków brak takiej klamry, przy demontażu szczęk hamulcowych zwracać uwagę na to, żeby tłoczki nie wysunęły się, bo do układu hamulcowego dostanie się powietrze i będzie konieczne odpowietrzanie układu.



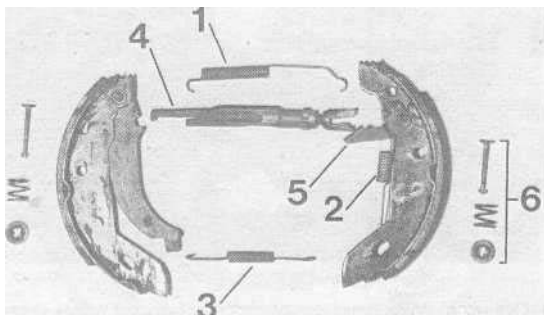
- Odłączyć linkę hamulca pomocniczego od tylnej szczęki.



- Zdjąć osłonę przeciwpylową -5- z rozpieracza szczęk hamulcowych. **Uwaga: Nie wolno przy tym wyciągać tłoczka hamulcowego.** Sprawdzić, czy za osłoną przeciwpylową jest sucho. Ewentualnie wymienić rozpieracz. **Uwaga: Rozpieracz jest nierozbieralny, więc w razie nie szczelności wymieniać w komplecie.**
- Naciągnąć osłonę przeciwpylową na rozpieracz.

Montaż

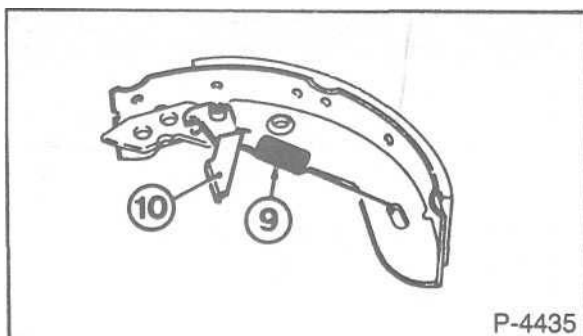
Zawsze wymieniać wszystkie 4 szczęki hamulcowe i stosować szczęki tej samej firmy. Bęben hamulcowy i tarczę mocującą przedmuchać sprężonym powietrzem lub przemyć spirytusem. Po wymontowaniu szczęk nie naciskać na pedał hamulca, gdyż wypadną tłoczki z rozpieracza. Jeśli rozpieracz jest zawilgocony płynem hamulcowym, wymienić rozpieracz. Uruchomić gwinty drążka naciskowego i nasmarować lekko smarem MoS₂. Bębny hamulcowe z wyżłobieniami oddać do przetoczenia, przy tym zawsze przetaczać oba bębny.



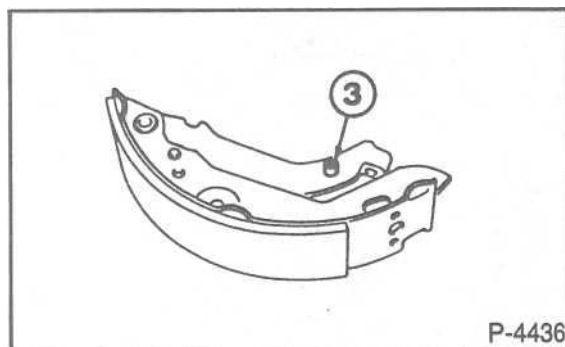
Rozmieszczenie części hamulca kota tylnego:

- 1 - górna sprężyna powrotna,
- 2 - boczna sprężyna powrotna,
- 3 - dolna sprężyna powrotna,
- 4 - drążek naciskowy,
- 5 - dźwignia samoczynnej regulacji hamulca,
- 6 - sprężyna z miseczką i trzpieniem mocującym.

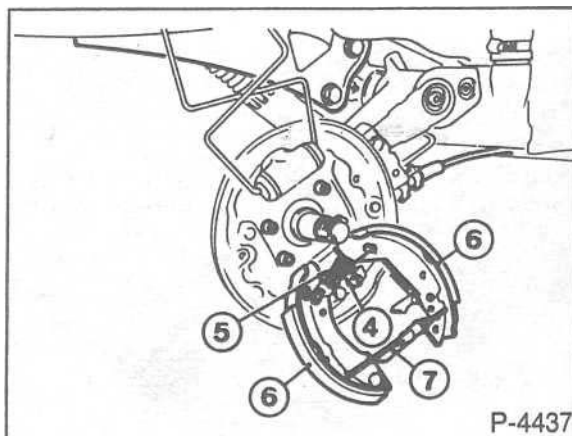
Uwaga: Jeśli wymieniane są szczęki hamulcowe, należy jednocześnie wymienić sprężyny powrotne.



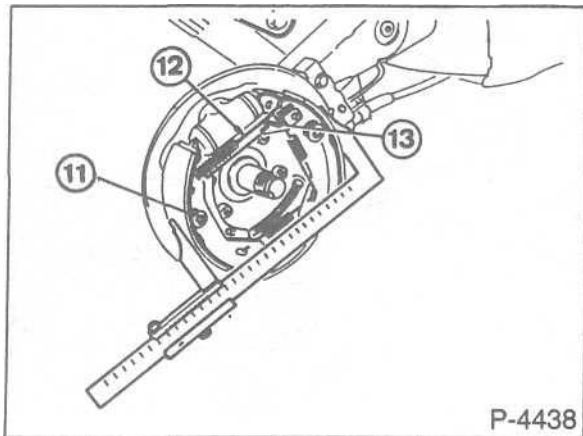
- Zdjąć boczną sprężynę powrotną -9- ze starej szczęki hamulcowej, wybić tulejkę rozprężną dźwigni regulacyjnej -10- i przemontować ze starej na nową szczękę hamulcową.



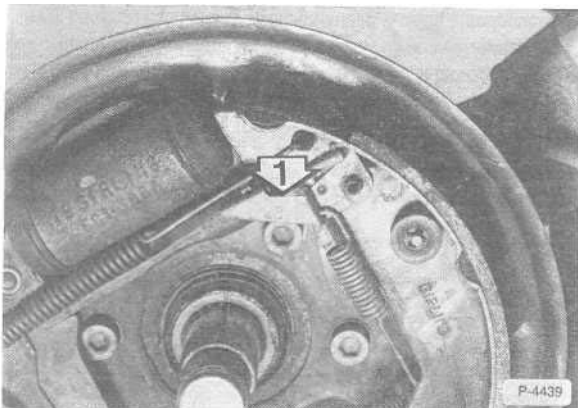
- Upewnić się, że w tylnej szczęce hamulcowej znajduje się tulejka rozprężna -3-. Tulejka ta służy jako ogranicznik i jest wybijana, jeśli nie można zdjąć bębna hamulcowego, patrz »Demontaż«.
- Wkręcić całkowicie zębnik regulacyjny na drążku naciskowym -4-, patrz rys. P-4433. Sprawdzić, czy gwint nie jest zatarty, ewentualnie lekko nasmarować drążek.



- Zaczepić dolną sprężynę -4- za szczęki hamulcowe -6-.
- Podłączyć linkę -5- hamulca pomocniczego.
- Zamontować u góry w hamulcu drążek naciskowy -7-.



- Wprowadzić do przodu trzpień -11- miseczki sprężyny przez otwór szczęki hamulcowej. Osadzić sprężynę na szczęcie. Docisnąć miseczkę szczypcami płaskimi, przy trzymaniu trzpień od tyłu i jednocześnie obrócić miseczkę o 90°.
- Zaczepić górną sprężynę powrotną -12- specjalnymi szczypcami do sprężyn hamulcowych lub nastawnymi szczypcami do rur. Przy montażu sprężyn powrotnych zwracać uwagę na właściwe położenie zagięć, patrz rys. P-4431.
- Ustawić zewnętrzną średnicę szczęk hamulcowych przy zębniku -13- drążka naciskowego na wymiar **177 mm**.



- Sprawdzić, czy dźwigiemka -1- samoczynnej regulacji hamulca weszła w zębnik i sprężyna powrotna jest osadzona właściwie.
 - Zamontować bęben hamulcowy, patrz str. 146.
 - Jeśli został otwarty hydrauliczny układ hamulcowy, na przykład z powodu wymiany rozpieraczy szczęk hamulcowych, to przed regulacją hamulców kół tylnych musi być odpowietrzony układ hamulcowy, patrz str. 153.
 - Wyregulować podstawowy luz hamulców kół tylnych przez wielokrotne wciśnięcie pedału hamulca.
- Do momentu osiągnięcia luzu podstawowego słyszeć trzaski w hamulcach tylnych. W tym czasie, przez otwór pod śrubę koła, można sprawdzić, czy działa samoczynna regulacja.
- Wyregulować hamulec pomocniczy, patrz str. 155.

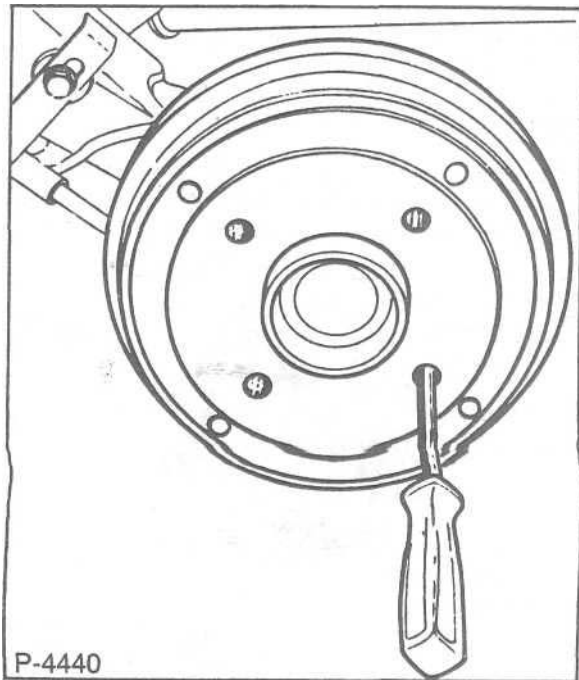
Demontaż i montaż szczęk hamulcowych

Dotyczy tylko hamulców bębnowych firmy BENDIX

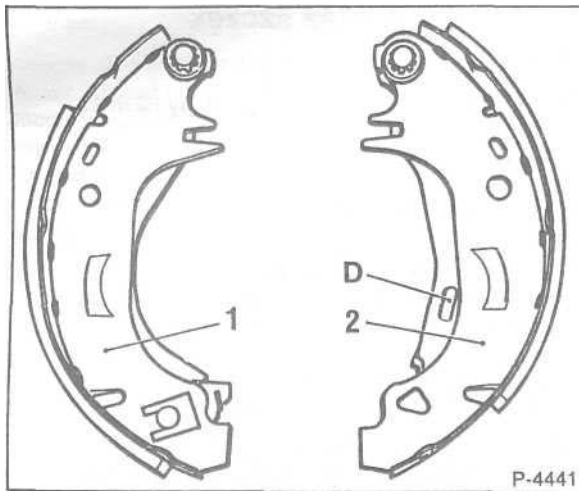
Demontaż

- Zdemontować bęben hamulcowy, patrz str. 146.

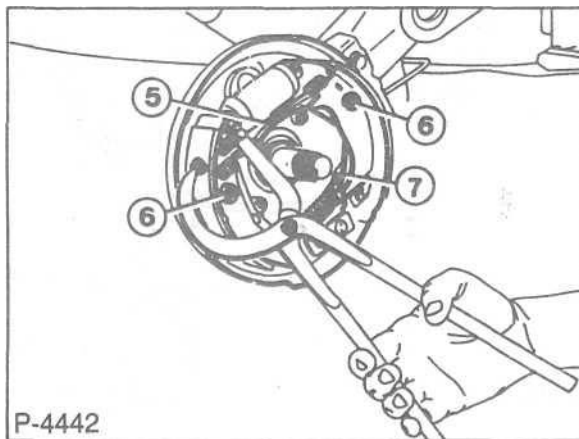
Uwaga: Przy dużym zużyciu bębna hamulcowego tworzy się wyżłobienie, które utrudnia zdjęcie bębna. W takim wypadku zwolnić całkowicie linkę przy dźwigni hamulca pomocniczego, patrz str. 155.



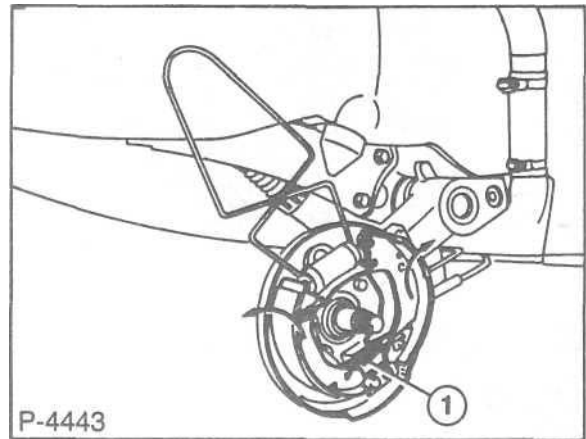
- Jeśli w dalszym ciągu nie można zdjąć bębna hamulcowego, cofnąć szczęki hamulcowe. W tym celu przez otwór gwintowany pod śrubę koła wcisnąć śrubokrętem występ na dźwigni (patrz -D- na następnym rysunku), żeby odciągnąć szczęki hamulcowe.



Przez wciśnięcie występu -D- wyczepiany jest segment zębaty mechanizmu samoczynnej regulacji i szczęki są ściągane całkowicie przez sprężyny powrotne.

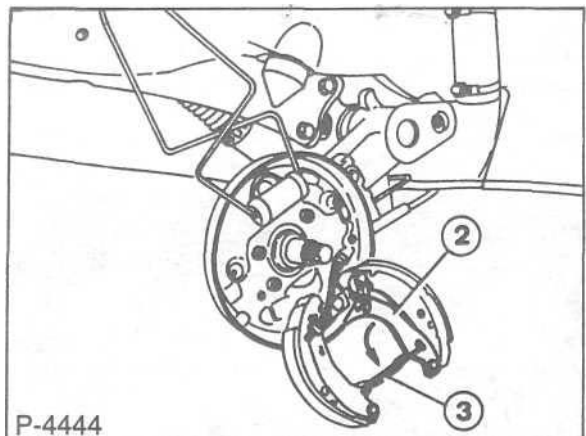


- Wczepić specjalnymi szczypcami lub szczypcami do rur górną sprężynę powrotną -5- ze szczęk hamulcowych.
- Docisnąć mocno szczypcami rurowymi miseczkę -2- sprężyny i obrócić o 90°. Jednocześnie od tyłu przy tarczy mocującej nacisnąć palcem do przodu trzpień miseczki.

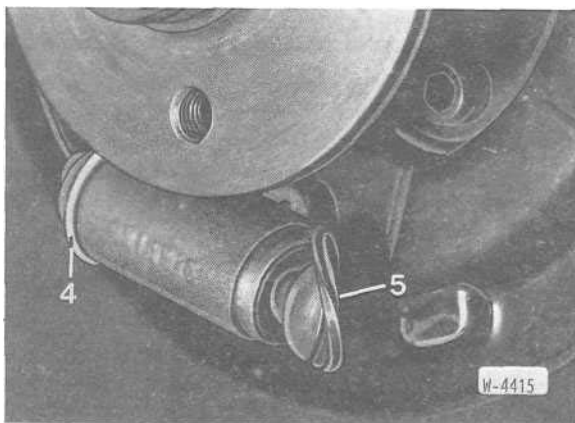


Wyjąć szczęki hamulcowe, wczepić dolną sprężynę -1 -.

Jeśli się dysponuje takim przyrządem, nałożyć od góry na rozpieracz sprężystą klamrę, żeby tłoczki nie wypadły z cylinderek, patrz rysunek. Ponieważ w większości wypadków brak takiej klamry, przy demontażu szczęk hamulcowych zwracać uwagę na to, żeby tłoczki nie wysunęły się, bo do układu hamulcowego dostanie się powietrze i będzie konieczne odpowietrzanie układu.



- Odchylić dźwignię regulacyjną -2- i wyjąć drążek naciśkowy -3-.
- Odłączyć linkę hamulca pomocniczego od tylnej szczęki, odłożyć szczęki.

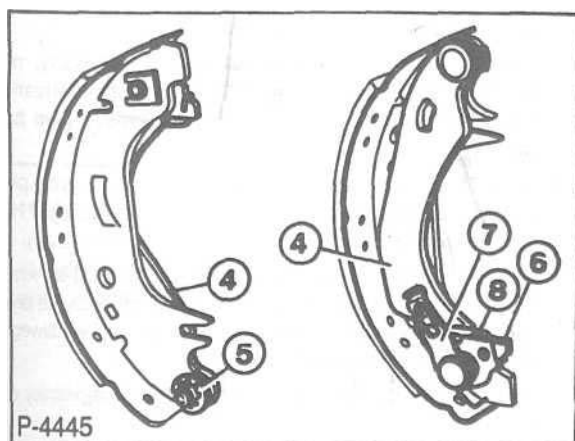


- Zdjąć osłonę przeciwpylową -5- z rozpieracza szczęk hamulcowych. **Uwaga: Nie wolno przy tym wyciągać tłoczka hamulcowego.** Sprawdzić, czy za osłoną przeciwpylową jest sucho. Ewentualnie wymienić rozpieracz. **Uwaga:** Rozpieracz jest nierozbieralny, więc w razie nie szczelności wymieniać w komplecie.
- Naciągnąć osłonę przeciwpylową na rozpieracz.

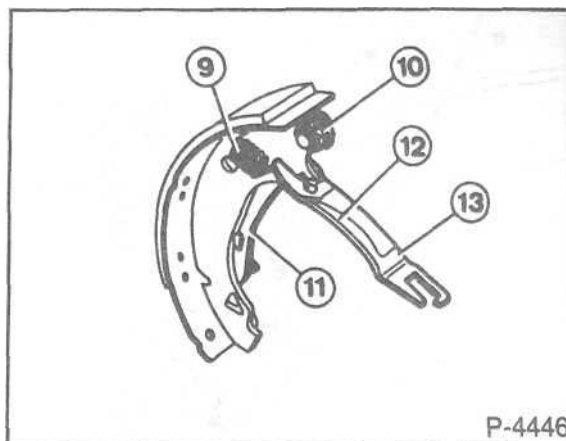
Montaż

Zawsze wymieniać wszystkie 4 szczęki hamulcowe i stosować szczęki tej samej firmy. Bęben hamulcowy i tarczę mocującą przedmuchać sprężonym powietrzem lub przemyć spirytusem. Po wymontowaniu szczęk nie naciskać na pedał hamulca, gdyż wypadną tłoczki z rozpieracza. Jeśli rozpieracz jest zawilgocony płynem hamulcowym, wymienić rozpieracz. Bębny hamulcowe z wyżłobieniami oddać do przetoczenia, przy tym zawsze przetaczać oba bębny.

Uwaga: Jeśli wymieniane są szczęki hamulcowe, należy jednocześnie wymienić sprężyny powrotne i podkładki zabezpieczające.

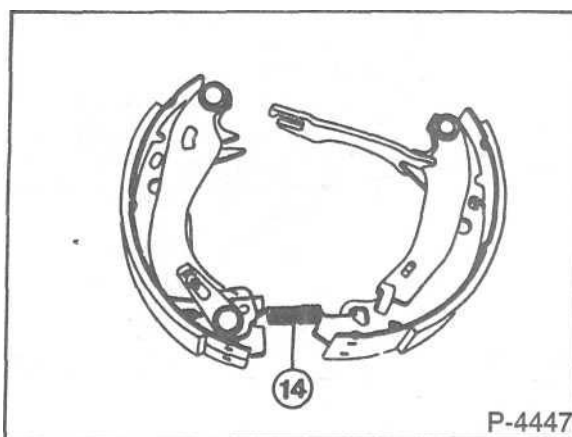


- Zamontować dźwignię regulacyjną -4- w przedniej szczęce hamulcowej i zamocować **nową** podkładką zabezpieczającą -5-.
- Zamontować segment, zębaty -6-, sprężynę -8- i wspornik -7-.

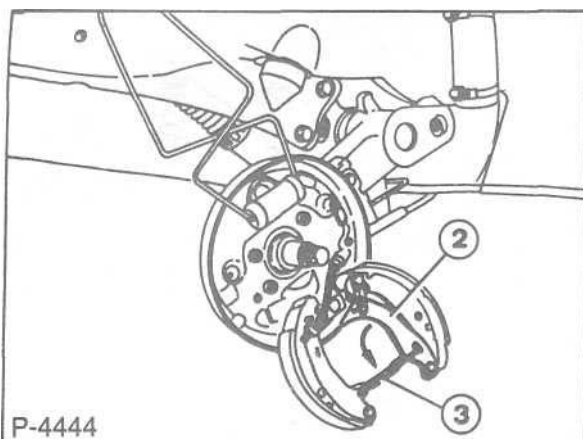


- Zamontować w tylnej szczęce hamulcowej dźwignię linki hamulca pomocniczego -11- i zamocować **nową** podkładką zabezpieczającą -10-.
- Zamontować sprężynę powrotną -9-.
- Włożyć między szczęki hamulcowe drążek naciskowy -13- skierowany wygiętą stroną w górę.

Uwaga: Drążki naciskowe dla lewego i prawego bębna hamulcowego różnią się wykonaniem i nie mogą być zamieniane.



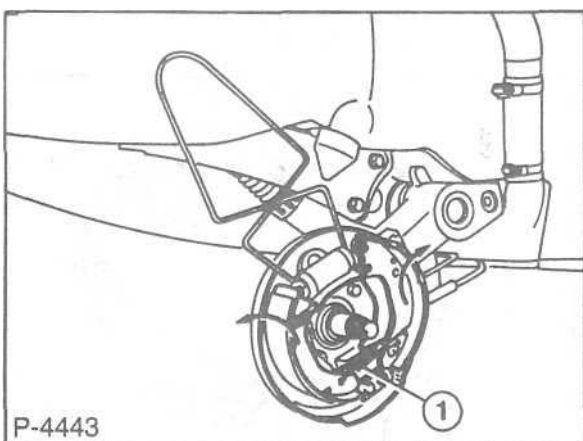
- Zaczepić dolną sprężynę powrotną -14- w obu szczękach.



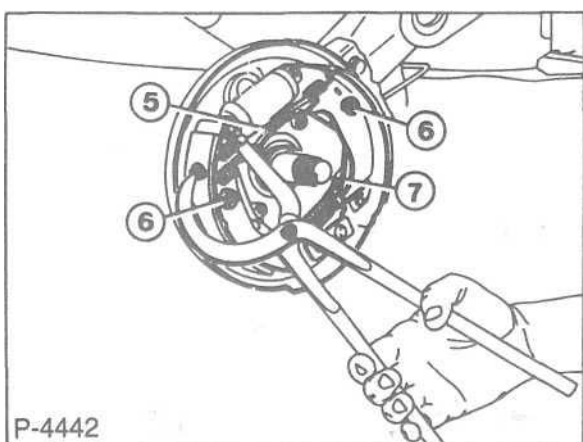
Podłączyć linkę hamulca pomocniczego do tylnej szczęki hamulcowej.

Odchylić dźwignię regulacyjną -2- przeciwnie do kierunku strzałki i zamontować drążek naciskowy -3-.

Powierzchnie przylegania szczęk hamulcowych do tarczy mocującej nasmarować **bardzo cienką** warstwą smaru „Molykote”, następnie zamontować szczęki hamulcowe.



Zaczeplić dolną sprężynę powrotną -1-. Okładziny cierne muszą się znajdować za nakładkami mocującymi.



- Dosunąć dźwignię regulacyjną -7- do szczęki hamulcowej. W tym położeniu zaczeplić górną sprężynę powrotną -5-.
 - Jeśli była nakładana, zdjąć kłamrę z rozpieracza szczęk.
 - Włożyć oba trzpienie, osadzić sprężyny z miseczkami -6-, ścisnąć silnie szczypcami do rur i obrócić o 90°. Podczas tej czynności docisnąć trzpień palcem od tyłu tarczy mocującej.
 - Sprawdzić pierścień uszczelniający łożyska koła, ewentualnie wymienić. Zamontować bęben hamulcowy, patrz str. 125.
 - Jeśli został otwarty hydrauliczny układ hamulcowy, na przykład z powodu wymiany rozpieraczy szczęk hamulcowych, to przed regulacją hamulców kół tylnych musi być odpowietrzony układ hamulcowy, patrz str. 153.
 - Wyregulować podstawowy luz hamulców kół tylnych przez wielokrotne wciśnięcie pedału hamulca.
- Do momentu osiągnięcia luzu podstawowego słychać trzaski w hamulcach tylnych. W tym czasie, przez otwór pod śrubę koła, można sprawdzić, czy działa samoczynna regulacja.
- Wyregulować hamulec pomocniczy, patrz str. 155.

Płyn hamulcowy

Przy stykaniu się z płynem hamulcowym należy mieć na uwadze:

- Płyn hamulcowy jest trujący. W żadnym wypadku nie odsysać go ustami przez wężyk. Płyn hamulcowy wlewać tylko do pojemników, które wykluczają pomyłkowe spożycie.
- Płyn hamulcowy jest żrący i nie powinien stykać się z la kierem samochodowym. Jeśli to nastąpi natychmiast go zetrzeć i splukać dużą ilością wody.
- Płyn hamulcowy jest higroskopijny, co oznacza, że wchłania wilgoć z powietrza. Dlatego należy go przechowywać tylko w szczelnych pojemnikach.
- **Płynu hamulcowego, który już raz był używany, nie wolno stosować ponownie. Także przy odpowietrzaniu układu hamulcowego stosować tylko świeży płyn hamulcowy.**
- Firma PEUGEOT zaleca stosowanie następujących płynów hamulcowych: LOCKHEED 55, NAFIC FN3, STOP HD 88 lub firmy PEUGEOT.
- Płyn hamulcowy nie może stykać się z olejami mineralnymi. Już nieznaczne ślady oleju mineralnego czynią płyn hamulcowy bezużytecznym i prowadzą do wadliwego działania układu hamulcowego.
- Płyn hamulcowy wymieniać co 40 000 km, najpóźniej co 2 lata.
- Zużyty płyn hamulcowy oddawać w miejscowej zbiornicy odpadów szkodliwych, **nie wylewać do kanalizacji i nie dodawać do zwykłych odpadów gospodarstwa domowego.**

Odpowietrzanie układu hamulcowego

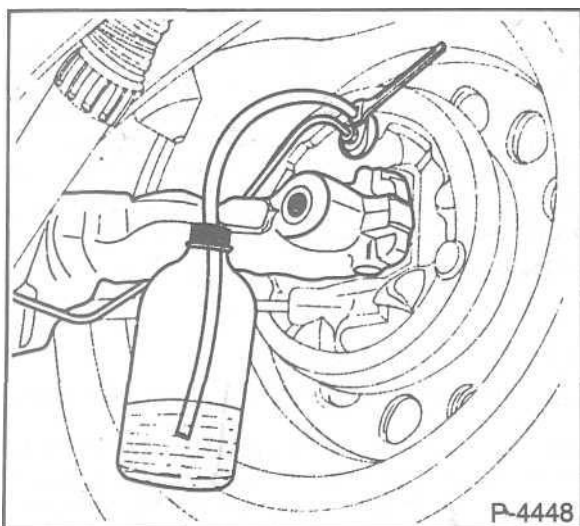
Po każdej naprawie, w czasie której została otwarta instalacja hamulcowa, do przewodów ciśnieniowych może wniknąć powietrze. W takim przypadku należy odpowietrzyć układ hamulcowy. Powietrze znajduje się w przewodach również wtedy, gdy przy naciskaniu na pedał hamulca wyczuwa się jego „miękkosć”. Wtedy należy usunąć przeciek i odpowietrzyć układ.

Układ hamulcowy odpowietrza się przez wciskanie pedału hamulca, do czego potrzebna jest druga osoba.

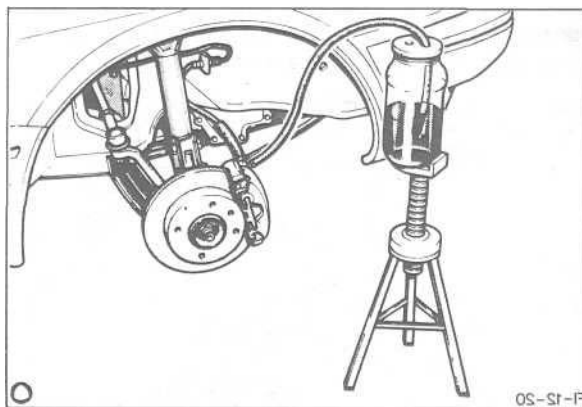
Jeśli jest konieczne odpowietrzenie całego układu hamulcowego, należy odpowietrzać pojedynczo hamulec każdego koła. Ma to miejsce wtedy, kiedy powietrze wniknęło do każdego cylinderka. Jeżeli wymienia się lub naprawia tylko jedną obudowę zaciskacza lub rozpieracz, wystarcza odpowietrzenie tego pojedynczego cylinderka.

Kolejność odpowietrzania: 1. Tylna obudowa zaciskacza lub rozpieracz z prawej strony, 2. Tylna obudowa zaciskacza lub rozpieracz z lewej strony, 3. Przednia obudowa zaciskacza z prawej strony, 4. Przednia obudowa zaciskacza z lewej strony.

- Odkręcić korek ze zbiorniczka wyrównawczego płynu hamulcowego.



- Zdjąć osłonę przeciwpylową zaworu odpowietrzającego (pokazano hamulec koła tylnego) i nałożyć klucz oczkowy. Oczyszczyć zawór odpowietrzający. W starszych samochodach uruchomić ostrożnie śrubę odpowietrzającą.



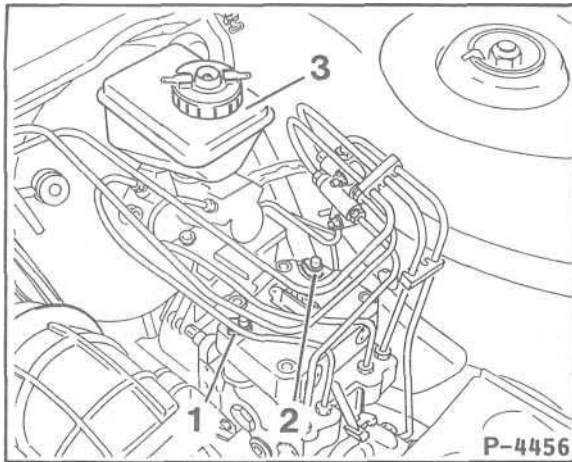
- Nasadzić czysty wężyk i drugi jego koniec włożyć do butelki napełnionej do połowy płynem hamulcowym. Butelka powinna stać co najmniej 30 cm nad zaworem odpowietrzającym. Zapobiega to przedostawaniu się powietrza do układu hamulcowego przez gwint śruby odpowietrzającej.
- Pomocnik powinien wielokrotnie przyciskać pedał hamulca (pompować) do czasu wytworzenia ciśnienia w układzie hamulcowym. Wyczuwa się to po wzrastającym oporze pedału.
- Po osiągnięciu wystarczającego ciśnienia wcisnąć pedał i trzymać nogę na pedale.
- Otworzyć za pomocą oczkowego klucza zawór odpowietrzający obudowy zaciskacza o około pół obrotu. Wyciekający płyn zbierać do butelki. Zwracać uwagę, żeby koniec wężyka w butelce zawsze znajdował się poniżej poziomu płynu.
- Skoro tylko spadnie ciśnienie płynu, zamknąć zawór odpowietrzania. **Uwaga:** Zawór odpowietrzający dokręcać zu pełnie lekko momentem 5 Nm, w przeciwnym razie może zostać uszkodzony gwint.
- Powtórzyć pompowanie, aż do ponownego wytworzenia ciśnienia w układzie. Wcisnąć pedał i przytrzymać go nogą. Odkręcić śrubę odpowietrzającą. Po obniżeniu się ciśnienia ponownie wkręcić śrubę.
- Powtarzać procedurę odpowietrzania cylinderka do czasu, aż w płynie hamulcowym spływającym do butelki przestaną się pojawiać pęcherzyki powietrza.
- Po odpowietrzeniu ściągnąć wężyk z zaworka odpowietrzającego, nasadzić osłonę przeciwpylową na zaworek.
- W ten sam sposób odpowietrzyć inne rozpieracze lub obudowy zaciskacza.

Uwaga: Podczas odpowietrzania obserwować od czasu do czasu zbiorniczek wyrównawczy. Poziom płynu nie może opaść zbyt nisko, gdyż nastąpi wtedy zassanie powietrza poprzez zbiorniczek. **Zawsze dolewać tylko świeży płyn hamulcowy!**

- Po odpowietrzeniu zbiorniczek wyrównawczy napełnić świeżym płynem hamulcowym do znaku „max”. Wkręcić korek.

Odpowietrzanie układu hamulcowego w samochodach z ABS (urządzenie zapobiegające blokowaniu kół)

- Najpierw odpowietrzyć cylindery hamulcowe, jak w samochodach ze zwykłym układem hamulcowym, patrz wyżej.



- Dodatkowo musi być odpowietrzony hydrauliczny zespół regulujący. Zespół ten znajduje się w komorze silnikowej pod pompą hamulcową i zbiorniczkiem płynu hamulcowego -3-.
- Pomocnik powinien wcisnąć do oporu pedał hamulca i trzymać w tym położeniu.
- Nałożyć czysty, przezroczysty wężyk na śrubę odpowietrzającą -1- i odkręcić śrubę, następnie wkręcić z powrotem. **Uwaga:** Dokręcać bardzo lekko, momentem około 5 Nm, w przeciwnym razie ulegnie zniszczeniu gwint śruby.
- Zwolnić pedał hamulca, następnie ponownie wcisnąć i przy tym położeniu odkręcić i wkręcić śrubę -1-. Czynności te powtarzać tak długo, aż z wężyka zacznie wypływać płyn hamulcowy bez pęcherzyków powietrza.
- W ten sam sposób postępować przy drugim obwodzie hamulcowym. W tym celu odkręcić śrubę odpowietrzającą -2- na zespole regulacyjnym i przeprowadzić odpowietrzanie.
- Po odpowietrzeniu zbiorniczek wyrównawczy napełnić świeżym płynem hamulcowym do znaku „max”. Wkręcić korek.

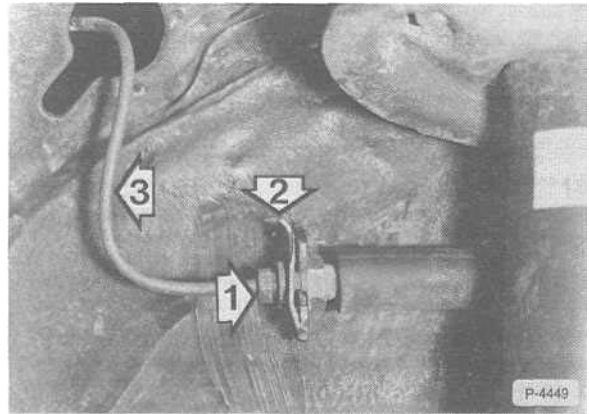
Wymiana sztywnych i giętkich przewodów hamulcowych

W instalacji przewodów hamulcowych, które razem z ciśnieniowymi przewodami giętkimi dają połączenie pompy z czterema hamulcami kół, stosowane są rurki.

Giętkie przewody stanowią elastyczne połączenie między stałymi i ruchomymi częściami samochodu.

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Odkręcić nakrętki przelotowe i odłączyć przewód hamulcowy.
- Miejsce podłączenia od strony pompy hamulcowej zamknąć odpowiednim korkiem lub przedtem odessać gumową gruszką płyn ze zbiorniczka.

- Nowy przewód hamulcowy prowadzić w miarę możliwości w tych samych miejscach.



- Jeśli ma być wymieniony giętki przewód hamulcowy przy obudowie zaciskacza, całkowicie odkręcić nakrętkę -1- przewodu sztywnego i zdjąć widełki -2-. Zaślepić przewód -3- prowadzący do pompy hamulcowej. Następnie odkręcić przewód giętki od obudowy zaciskacza.
- Nowy giętki przewód hamulcowy montować tak, żeby nie był skręcony i dokręcać momentem 10 Nm.
- Stosować tylko przewody dopuszczone przez producenta samochodu.
- Po zamontowaniu sprawdzić, przy odciążonym kole (samochód uniesiony), czy giętki przewód hamulcowy podczas skręcania koła nie ociera się o sąsiadujące elementy.

Uwaga: Chronić giętkie przewody hamulcowe przed stykaniem się z olejem lub naftą, nie pokrywać ich lakierem lub środkiem do konserwacji podwozia.

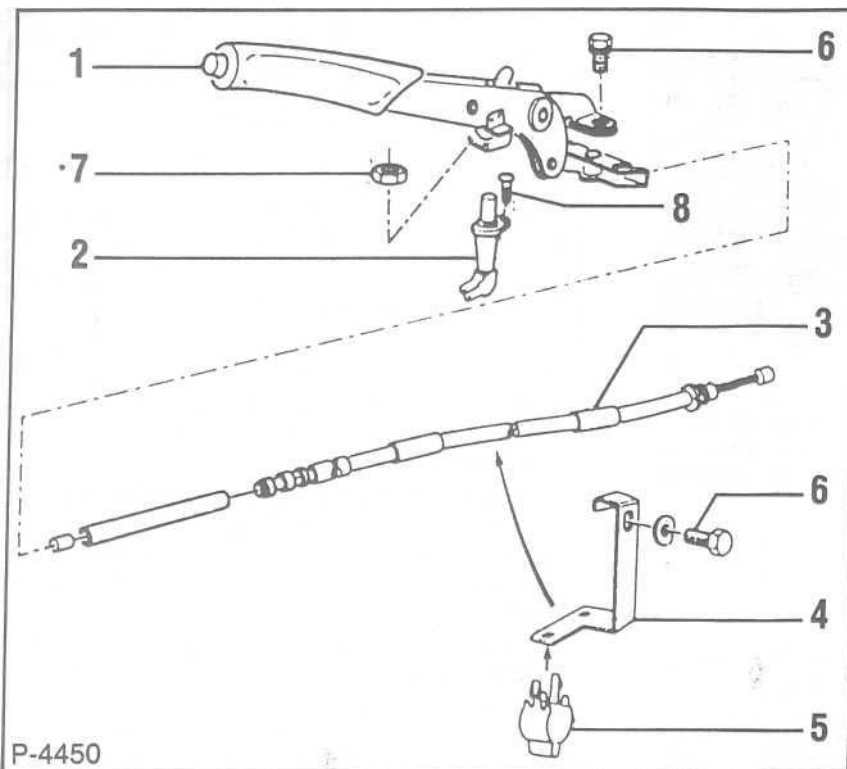
- Odpowietrzyć układ hamulcowy, patrz str. 153. i
- Opuścić samochód.

Sprawdzanie zespołu wspomagającego działanie hamulców

Siła nacisku popychacza uruchamianego pedałem hamulca zwiększana jest podciśnieniem w rurze ssącej. Przy silnikach wysokoprężnych potrzebne podciśnienie wytwarzane jest przez pompę podciśnieniową zamocowaną kołnierzem na silniku. Należy sprawdzić działanie wspomagania hamulca, kiedy dla uzyskania wystarczającego efektu hamowania trzeba używać bardzo dużej siły.

- Przy unieruchomionym silniku wcisnąć silnie pedał hamulca przynajmniej 5 razy, następnie przy dociśniętym pedale uruchomić silnik. Pedał musi w wyraźny sposób ustąpić pod stopą.
- Kiedy to nie nastąpi, odkręcić wężyk podciśnienia z zespołu wspomagania. Uruchomić silnik. Przykładając palec do końca wężyka, sprawdzić, czy wytwarzane jest podciśnienie. Zespół wspomagania hamulców znajduje się w komorze silnikowej bezpośrednio przy pompie hamulcowej.
- Jeśli brak podciśnienia, sprawdzić wężyk podciśnienia, czy jest szczelny i nie ma uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić. Dociągnąć wszystkie opaski.
- Jeśli jest podciśnienie, zmierzyć je i ewentualnie wymienić zespół wspomagania hamulca (praca do wykonania w warsztacie).

Hamulec pomocniczy



- 1 - Dźwignia hamulca
- 2 - Włącznik lampki kontrolnej
- 3 - Linka hamulca pomocniczego
Dla każdego tylnego koła zamontowana oddzielna linka
- 4 - Wspornik linki
Osadzony na wahaczu wzdłużnym
- 5 - Zacisk mocujący
- 6 - Śruba z łbem sześciokątnym
- 7 - Nakrętka sześciokątna
- 8 - Śruba „Tonc” T 20

Regulacja hamulca pomocniczego

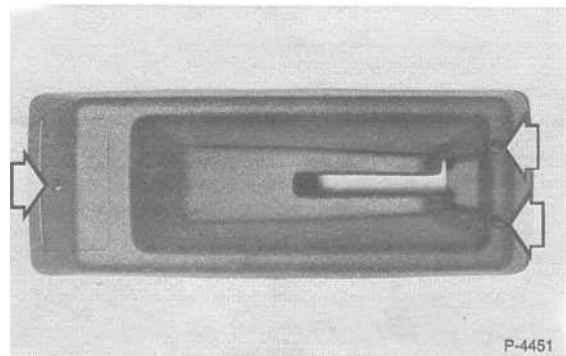
Luz hamulca pomocniczego musi być regulowany, jeśli jałowy skok dźwigni hamulca do momentu zablokowania kół tylnych wynosi więcej niż 7 zębów zapadki (przy tarczowych hamulcach tylnych 9 zębów) lub jeśli demontowane były części hamulca pomocniczego względnie okładziny cierne.

Regulacja

- Zwolnić dźwignię hamulca.
- Wcisnąć kilka razy pedał hamulca przy pracującym silniku, aby doprowadzić do prawidłowej samoregulacji. Unieruchomić silnik.

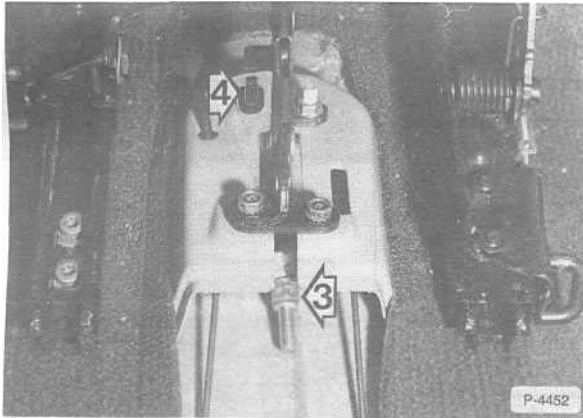
Dotyczy tylko samochodów z bębnowymi hamulcami tylnymi

- Unieść i podeprzeć tył samochodu, oba koła muszą się swobodnie obracać, patrz str. 97.
- Obrócić ręką tylne koła i upewnić się, że obracają się bez oporu
- Zaciągnąć dźwignię hamulca pomocniczego na 3 zęby. Obrócić tylne koła. Koła powinny jeszcze dać się obracać, ewentualnie wyregulować hamulec.



W tym celu odkręcić i zdjąć osłonę hamulca pomocniczego.

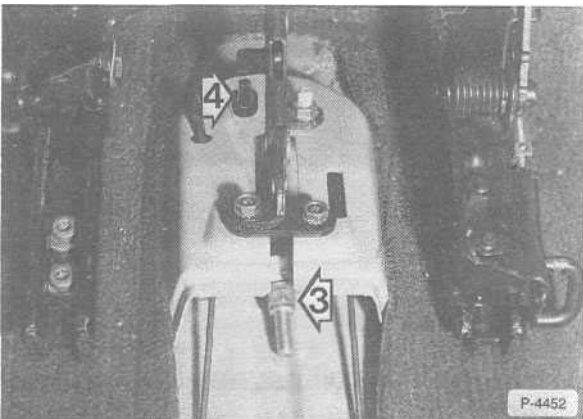
Zaciągnąć dźwignię hamulca pomocniczego na trzeci ząb.



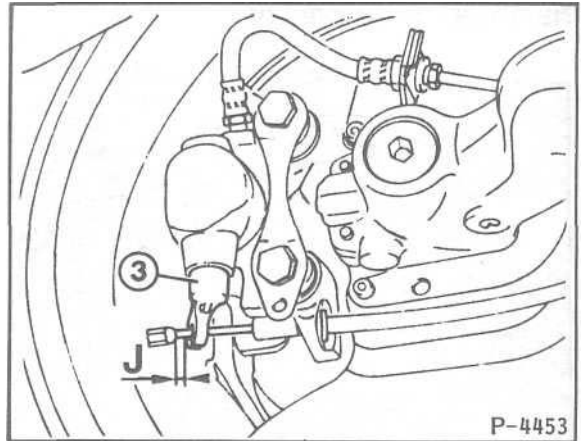
- Nakrętkę regulacyjną -3- na gwintowanym trzpieniu dźwigni hamulca wkręcić tak daleko, aż szczęki hamulcowe będą lekko przylegały do bębna. Dla sprawdzenia obrócić ręką tylne koła. Jeśli koła obracają się z oporem, poluzować nieco śrubę regulacyjną.
- Zaciągnąć dźwignię hamulca pomocniczego i liczyć zęby do momentu zablokowania kół tylnych. Do pełnego zahamowania skok dźwigni może wynosić najwyżej 4 do 7 zębów.
- Zwolnić hamulec pomocniczy i obrócić koła. Przy zwolnionym hamulcu koła muszą się obracać swobodnie.

Dotyczy tylko samochodów z hamulcami tarczowymi na kołach tylnych (GTI o mocy 120/128 KM)

Uwaga: Samochód z tylnymi hamulcami tarczowymi musi stać na kołach podczas regulacji hamulca pomocniczego.



- Zdjąć osłonę -1- hamulca pomocniczego. Poluzować trochę nakrętkę -3- przy dźwigni hamulca.



- Przez odkręcanie nakrętki przy dźwigni hamulca pomocniczego należy uzyskać luz J = około 5 mm między złączką linki i dźwignią -3-.
 - Odciągnąć ręką dźwignię -3- przy obudowie zaciskacza koła tylnego i sprawdzić, czy nie porusza się z oporami. Dźwignie muszą wracać do położenia wyjściowego. Ewentualnie oddać obudowę zaciskacza do naprawy (praca do wykonania w warsztacie).
 - Wkręcać nakrętkę przy dźwigni hamulca pomocniczego, aż skok dźwigni dla całkowitego zablokowania hamulca wyniesie 7 do 9 zębów.
-
- Włączyć zapłon i zaciągnąć hamulec pomocniczy. Po zaciągnięciu dźwigni na 3 ząb musi zapalić się lampka kontrolna hamulca na tablicy rozdzielczej, ewentualnie wymienić włącznik lampki.
 - Zamontować osłonę hamulca pomocniczego.
 - Opuścić samochód, patrz str. 97.

Demontaż i montaż włącznika kontrolnego hamulca pomocniczego

Demontaż

- Zdemontować osłonę hamulca pomocniczego.
- Wykręcić śrubę „Torx” -4-, wielkość klucza T 20, z włącznika hamulca pomocniczego, patrz rys. P-4452.
- Wyjąć włącznik do góry, odłączyć wtyczkę przewodu.

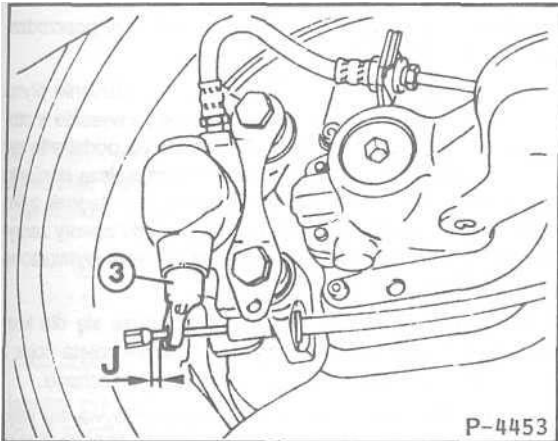
Montaż

- Podłączyć wtyczkę wielostykową i umocować włącznik 1 śrubą.
- Sprawdzić działanie włącznika.

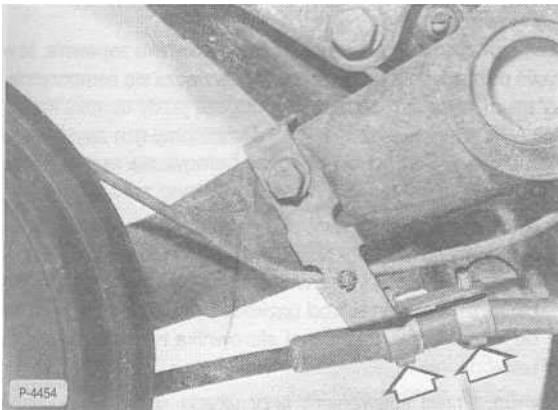
Demontaż i montaż linki hamulca pomocniczego

Demontaż

- » Zwolnić hamulec pomocniczy.
- » Unieść i podeprzeć tył samochodu, patrz str. 97.
- » **Hamulce bębnowe:** wymontować szczęki hamulcowe, patrz str. 146.



- **Hamulce tarczowe:** odłączyć linkę od dźwigni -3- następnie wyjąć linkę ze wspornika.



- Odgiąć śrubokrętem zaciski u dołu i wyjąć linkę hamulca ze wspornika na osi tylnej.
- « Odłączyć linki przy dźwigni hamulca pomocniczego, przedtem odkręcić osłonę.
- Odłączyć linkę od nadwozia i wyjąć.

Montaż

- « Sprawdzić, czy dźwignia hamulca porusza się bez oporów i linka nie zacina się w pancerzu, ewentualnie wymienić odpowiednie części. **Uwaga:** Linka nie może być załamana, w przeciwnym razie zacina się w pancerzu lub może później pęknąć w tym miejscu.
- » Ułożyć linkę i zamocować do nadwozia.
- Podłączyć linkę do dźwigni hamulca pomocniczego.

Zamontować linkę **nowymi** zaciskami w prowadzeniu na osi tylnej. Następnie ścisnąć je i naprężyć od dołu obcęgami.

Zamontować szczęki hamulcowe. W samochodzie z tylnymi hamulcami tarczowymi podłączyć złączkę linki do dźwigni przy obudowie zaciskacza.

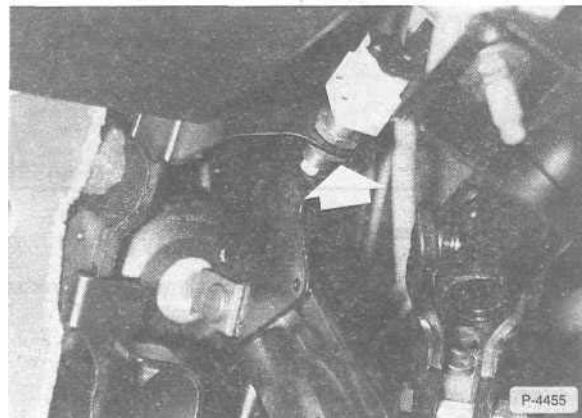
Wyregulować hamulec pomocniczy.

Wymiana włącznika świateł hamowania

Włącznik świateł hamowania znajduje się przy wsporniku pedału. Jeśli światła hamowania nie zapalają się, najpierw sprawdzić bezpiecznik, a następnie żarówki. Jeśli żarówki nie są uszkodzone, sprawdzić włącznik. W tym celu wyjąć wtyczki przewodów przy włączniku świateł hamowania i połączyć je (zapłon włączony). Jeśli teraz światła hamowania zapalą się, wymienić włącznik.

Demontaż

- Odkręcić dolną osłonę tablicy rozdzielczej, patrz str. 213.
- Wyjąć wtyczki przewodów z włącznika świateł hamowania.



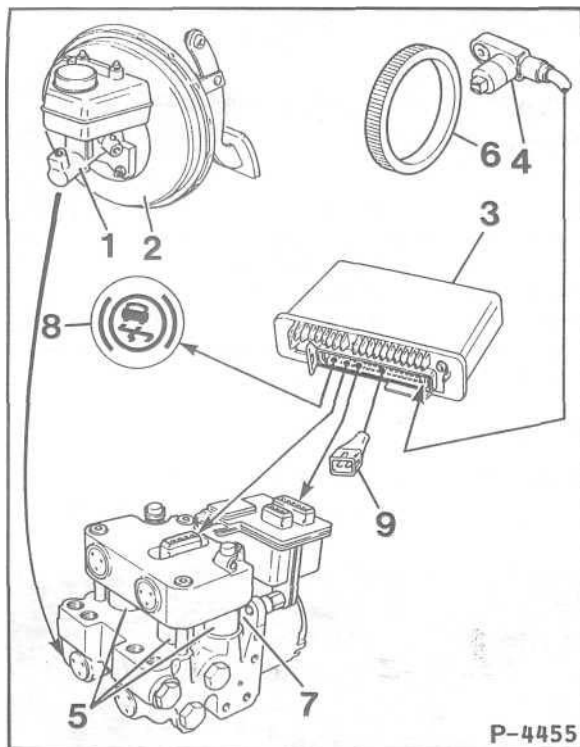
- Odkręcić przeciwnakrętkę włącznika -strzałka- znajdującą się na wsporniku pedału i wykręcić włącznik świateł hamowania.

Montaż

- Nakręcić przeciwnakrętkę na nowy włącznik świateł hamowania mniej więcej tak daleko, jak w starym włączniku.
- Zamontować i dokręcić włącznik na wsporniku pedału.
- Podłączyć obie wtyczki do włącznika.
- Sprawdzić działanie nowego włącznika świateł hamowania. Włączyć zapłon. Światła hamowania muszą się zapalać już przy lekkim wciśnięciu pedału hamulca. Wyjąć wtyczki przewodów i wyregulować włącznik przez obrót nakrętki regulacyjnej. Sprawdzić ponownie włącznik.
- Dokręcić przeciwnakrętkę do wspornika pedału, żeby za zabezpieczyć włącznik przed wykręceniem.
- Zamontować i dokręcić osłonę.

Urządzenie ABS

W zależności od modelu samochodu i wyposażenia PEU-GEOT 205 może posiadać elektroniczne urządzenie zapobiegające blokowaniu kół (ABS). Nie jest możliwe dodatkowe zainstalowanie urządzenia ABS.



- 1 - Pompa hamulcowa
- 2 - Zespół wspomagania hamulców
- 3 - Sterownik elektroniczny
Zamontowany w bagażniku z lewej strony (za osłoną)
- 4 - Czujnik obrotów koła
(na obu przednich kołach)
- 5 - Zawory elektromagnetyczne
- 6 - Wieńce zębate
(pierścienie impulsowe)
Nasadzone na przednie wały pędne
- 7 - Pompa hydrauliczna
- 8 - Lampka sygnalizacyjna
W obudowie tablicy rozdzielczej
- 9 - Wtyczka diagnostyczna

Urządzenie ABS zapobiega blokowaniu kół podczas ostrego hamowania. Dzięki temu samochód nie traci sterowności przy pełnym wciśnięciu pedału hamulca.

Urządzenie ABS jest gotowe do pracy po włączeniu zapłonu i zgaśnięciu lampek kontrolnych. Ingeruje ono w proces hamowania, jeśli któreś z przednich kół wykazuje skłonność do blokowania.

Czujniki ilości obrotów na obu kołach przednich przekazują do sterownika dane o chwilowej prędkości obrotowej kół. Elektroniczny sterownik oblicza na podstawie sygnałów z poszczególnych czujników średnią prędkość, która w przybliżeniu odpowiada prędkości samochodu. Przez porównanie prędkości pojedynczego koła przedniego ze średnią prędkością obu kół sterownik rozpoznaje stan poślizgu koła i może przez to określić, czy koło znajduje się w stanie poprzedzającym jego zablokowanie.

Jeśli koło ma skłonność do zablokowania i ciśnienie płynu hamulcowego w obudowie zaciskacza jest za wysokie w stosunku do przyczepności opony do jezdni, na podstawie sygnału ze sterownika układ hydrauliczny zmniejsza ciśnienie płynu w obwodzie danego koła przedniego. Jednak tylko dotąd, aż koło nieznacznie przyspieszy, wtedy zawory zamykają się ponownie i znów oddziałuje ciśnienie wytworzone przez wciśnięcie pedału.

Przy ostrym hamowaniu ten proces powtarza się dla każdego przedniego koła tak długo, aż zostanie zdjęta noga z pedału lub na krótko przed zatrzymaniem samochodu.

Regulacja ciśnienia płynu hamulcowego odbywa się więc oddzielnie dla każdego wydzielonego po przekątnej obwodu hamowania. Ciśnienie w hamulcu koła tylnego jest proporcjonalne do ciśnienia w hamulcu koła przedniego. Dostosowanie do różnych stanów obciążeń następuje jak w zwykłym układzie hamulcowym, przez dwa regulatory ciśnienia płynu hamulcowego na tylnej osi.

Zabezpieczenie w elektronicznym sterowniku zapewnia, że w razie uszkodzenia urządzenia ABS wyłącza się samoczynnie. W takim wypadku zapala się podczas jazdy lampka kontrolna ABS na tablicy rozdzielczej. Działa przy tym zwykły układ hamulcowy. Samochód podczas hamowania zachowuje się wtedy tak, jakby urządzenie ABS nie było zainstalowane.

- Sprawdzenie i naprawy urządzenia ABS powinien wykonywać warsztat. Większość możliwych uszkodzeń jest rozpoznawana i zapamiętywana przez sterownik. W warsztacie można odczytać kod uszkodzeń przez podłączenie się do wtyczki diagnostycznej sterownika i szybko usunąć te uszkodzenia.

Uwaga: Przed spawaniem przy użyciu spawarki elektrycznej musi być odłączona wtyczka elektronicznego sterownika. Wtyczkę wyjmować tylko po wyłączeniu zapłonu.

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Zbyt duży skok jałowy pedału hamulca	<p>Częściowe lub całkowite zużycie okładzin</p> <p>Uszkodzenie jednego z obwodów hamulcowych</p> <p>Źle wyregulowany hamulec pomocniczy</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wymienić okładziny ■ Sprawdzić, czy nie występują przecieki płynu w obwodach ■ Wyregulować hamulec pomocniczy
Pedał hamulca daje się wciskać daleko i „sprężynuje”	<p>Powietrze w układzie hamulcowym</p> <p>Zbyt mało płynu hamulcowego w zbiorniczku wyrównawczym</p> <p>Powstawanie pęcherzyków pary. Występuje najczęściej po dużym obciążeniu np. przy długich zjazdach</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odpowietrzyć układ ■ Uzpełnić świeżym płynem hamulcowym ■ Odpowietrzyć hamulce ■ Zmienić płyn hamulcowy. ■ Odpowietrzyć hamulce
Hamulce zawodzą i pedał można wcisnąć do oporu	<p>Nieszczelne przewody</p> <p>Uszkodzone uszczelki tłoczków w pompie hamulcowej lub rozpieraczach</p> <p>Dotyczy hamulców tarczowych: Uszkodzony stały, gumowy pierścień uszczelniający</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dokręcić złącza przewodów lub wymienić przewody ■ Wymienić uszczelki. W pompie wymienić części wewnętrzne, ewentualnie wymienić pompę ■ Naprawić obudowę zaciskacza
Słabe działanie hamulca mimo silnego nacisku	<p>Zaolejone okładziny hamulcowe</p> <p>Nieodpowiednie lub stwardniałe okładziny</p> <p>Dotyczy hamulców tarczowych: Zużyte klocki cierne</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wymienić okładziny ■ Wymienić okładziny. Stosować oryginalne okładziny PEUGEOT ■ Wymienić klocki cierne
Hamulce ściągają na jedną stronę	<p>Niewłaściwe ciśnienie w oponach</p> <p>Nierównomiernie zużyte opony</p> <p>Zaolejone okładziny</p> <p>Okładziny różnej jakości na jednej osi</p> <p>Nierównomierne przyleganie okładzin</p> <p>Dotyczy hamulców tarczowych: Zanieczyszczone prowadnice w obudowach zaciskacza</p> <p>Korozyja w cylindrerku obudowy zaciskacza</p> <p>Nierównomiernie zużyte klocki hamulcowe</p> <p>Dotyczy hamulców bębnowych: Zatarte tłoczki w rozpieraczach</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić i skorygować ciśnienie ■ Wymienić zużyte opony ■ Wymienić okładziny hamulcowe ■ Wymienić okładziny. Zastosować oryginalne okładziny PEUGEOT ■ Wymienić okładziny hamulcowe ■ Oczyszczyć powierzchnie osadzenia i prowadnice klocków w obudowie zaciskacza ■ Wymienić obudowę zaciskacza ■ Wymienić klocki cierne (obu kół) ■ Naprawić rozpieracze szczęk

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Hamulce zaciągają się samoczynnie	Zatkany otwór kompensacyjny w pompie hamulcowej Zbyt mały luz pomiędzy popychaczem i tłoczkiem pompy hamulcowej	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oczyszczyć pompę hamulcową oraz wymienić jej części ■ Zlecić sprawdzenie luzu
Hamulce grzeją się podczas jazdy	Zatkany otwór kompensacyjny w pompie hamulcowej Zbyt mały luz pomiędzy popychaczem i tłoczkiem pompy hamulcowej Dotyczy hamulców bębnowych: Osłabione sprężyny powrotne szczęk hamulcowych Źle wyregulowany hamulec pomocniczy	Oczyszczyć pompę hamulcową oraz wymienić jej części Sprawdzić luz Wymienić sprężyny powrotne Wyregulować hamulec pomocniczy
Hamulce głośno pracują	Nieodpowiednie okładziny cierne Dotyczy hamulców tarczowych: Tarcza hamulca miejscami skorodowana Tarcza hamulca ma bicie boczne Dotyczy hamulców bębnowych: Zużyte okładziny cierne Owalny bęben hamulca	Wymienić okładziny. Stosować oryginalne okładziny PEUGEOT Starannie wygładzić drobną ściernicą Obrobić lub wymienić tarczę Wymienić okładziny. Stosować oryginalne okładziny PEUGEOT Przetoczyć bęben, ewentualnie wymienić
Klocki nie odchodzą od tarcz. Koła z trudem można obracać ręką	Dotyczy hamulców tarczowych: Korozja w cylindrkach obudów zaciskaczy	Naprawić ewentualnie wymienić obudowy zaciskaczy
Nierównomierne zużycie okładzin	Dotyczy hamulców tarczowych: Nieodpowiednie klocki cierne Zanieczyszczona obudowa zaciskacza Tłoczek zaciera się Nieszczelny układ hamulcowy	Wymienić klocki cierne. Stosować oryginalne klocki PEUGEOT Oczyszczyć wnęki obudowy Sprawdzić ustawienie tłoczka Sprawdzić szczelność układu
Klinowe zużycie okładzin	Dotyczy hamulców tarczowych: Tarcza hamulca nie obraca się równolegle do obudowy zaciskacza Korozja w obudowach zaciskaczy Tłoczek pracuje niewłaściwie	Sprawdzić powierzchnie przylegania obudowy zaciskacza Usunąć zanieczyszczenia Sprawdzić ustawienie tłoczka

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Hamulce piszczą	<p>Często wywołane jest to wpływami atmosferycznymi (wilgoć w powietrzu)</p> <p>Dotyczy hamulców tarczowych: Nieodpowiednie klocki cierne</p> <p>Tarcza hamulcowa obraca się nierównoległe do obudowy zaciskacza</p> <p>Zanieczyszczone wnęki obudowy zaciskacza</p> <p>Oslabione sprężyny prowadzące</p> <p>Dotyczy hamulców bębnowych: Nieodpowiednie okładziny cierne</p> <p>Luźna okładzina, nie przylega do szczęki</p> <p>Hamulce zanieczyszczone Oslabione sprężyny powrotne</p>	<p>Nie wymaga usuwania, szczególnie wtedy, gdy nastąpiło to po dłuższym postoju w wilgotnym powietrzu, ale zanika po kilkakrotnym hamowaniu</p> <p>Wymienić klocki. Stosować oryginalne klocki PEUGEOT. Grzbiety posmarować pastą likwidującą piski</p> <p>Sprawdzić powierzchnie przylegania obudowy zaciskacza</p> <p>Oczyścić wnęki obudowy zaciskacza</p> <p>Wymienić sprężyny</p> <p>Wymienić okładziny Wymienić okładziny Oczyścić hamulce</p> <p>Wymienić sprężyny powrotne</p>
Hamulce pulsują	<p>Dotyczy hamulców tarczowych: Bicie boczne lub za duża tolerancja grubości tarczy hamulcowej</p> <p>Tarcza nie obraca się równoległe do obudowy zaciskacza</p> <p>Dotyczy hamulców bębnowych: Powierzchnia przylegania tarczy koła do bębna hamulcowego nie jest płaska, co powoduje odkształcenie bębna</p>	<p>Sprawdzić bicie i grubość. Obrobić lub wymienić tarczę</p> <p>Sprawdzić powierzchnie przylegania obudowy zaciskacza</p> <p>Można spróbować pozamieniać tarcze (obrzeże) kół. Lepiej: Przetoczyć bęben z przykręconym kołem na odpowiedniej tokarce</p>

Koła i opony

Wymiary opon i ciśnienie w ogumieniu

Silniki benzynowe

Wielkość opony	135R13	145R13 155/70 R 13 ¹ 165/70 R 13 ¹		165/70R13	165/65 R 14 ¹ 175/65 R 14 ¹ 185/60 R 14	185/55 R 15
Ciśnienie w zimnych oponach (w MPa) Przód Tył	0,2/0,21 0,21/0,22	0,2 0,22	0,19 0,26	0,18/0,23 0,2/0,23	0,19/0,2 0,19/0,2	0,2 0,2

dla Niemiec

Wielkość opony (Diesel)	155/70 R 13	165/70 R 13	145SR13
Ciśnienie w zimnych oponach (w MPa)	przód 0,19/0,2 - tył 0,2/0,22	przód 0,19/0,2 - tył 0,2/0,22	przód 0,2 - tył 0,26

- Wszystkie dane dotyczące ciśnienia odnoszą się do **zimnych** opon. Nie wolno zmniejszać ciśnienia większego o około 20 do 40 kPa, jakie ustala się po dłuższej jeździe. Tabliczka z właściwymi wartościami ciśnienia w ogumieniu znajduje się na drzwiach po stronie kierowcy pod zamkiem.
- Ciśnienie w **kołach zapasowym** odpowiada ciśnieniu w oponie koła tylnego.
- W **oponach śniegowych** ciśnienie jest z reguły większe o 20 kPa. Należy stosować się do zaleceń producenta opon śniegowych dotyczących wielkości ciśnienia. Ponieważ opony te podlegają ograniczeniu prędkości, w polu widzenia kierowcy musi być umieszczona tabliczka podająca dopuszczalną, maksymalną prędkość (§36, ustęp 1 kodeksu drogowego).
- Przy sportowej jeździe zaleca się zwiększyć ciśnienie w przednich i tylnych kołach o 20 kPa.

We wszystkich samochodach PEUGEOT 205 wolno montować tylko podane w tabeli kombinacje obręczy i opon. Jednak miarodajne są dokumenty samochodu. O ile stosowane są opony lub obręcze, które nie są podane w dokumentach samochodu, konieczna jest specjalna ekspertyza i dodatkowy zapis w tych dokumentach.

Oznaczenia opon

Przykład:



195 = szerokość opony w mm

/60 = stosunek wysokości do szerokości (wysokość przekroju opony wynosi 60% szerokości)

Jeśli brakuje danych dotyczących stosunku wysokości do szerokości (np. 175 SR 14), to chodzi o „normalną” proporcję. Dla opon diagonalnych wynosi ona 82 %.

R = konstrukcja radialna (= opasana opona diagonalna)
15 = średnica obręczy w calach 87 = wyróżnik nośności

Uwaga: Jeśli między liczbami 15 i 87 znajduje się oznaczenie M+S, wtedy chodzi o oponę z profilem śniegowym.

V = literowe oznaczenie dopuszczalnej prędkości maksymalnej. Oznaczenie prędkości maksymalnej znajduje się za wielkością opony i obowiązuje dla opon normalnych i śniegowych.

Literowe oznaczenia prędkości

Oznaczenie literowe	Dopuszczalna prędkość maksymalna
Q	160 km/h
R	170 km/h
S	180 km/h
T	190 km/h
U	200 km/h
H	210 km/h
V	240 km/h
VR	ponad 210 km/h
ZR	ponad 240 km/h

TUBELESS = bezdętkowa (TUBETYPE = opona z dętką)
E4 = opona spełnia wymagania europejskiej normy ECR--R30; 4 = kraj, który udzielił zezwolenia.

Data produkcji opony

Data produkcji znajduje się na oponie w oznaczeniu producenta, patrz rys. W-4606.

Przykład: DOT CUVF AC1Y 169

DOT = Department of Transportation (Ministerstwo Transportu USA)

CU = skrót oznaczenie producenta opon VF = wielkość opony AC1Y = wykonanie opony 169 = data produkcji = 16-ty tydzień produkcji 1989 r.

Zasady konserwacji opon

Ogólnie obowiązuje zasada, że opony mają „pamięć” i niewłaściwe obchodzenie się z nimi — zalicza się do tego na przykład szybkie i częste przejeżdżanie przez krawężniki lub szyny — często dopiero dużo później prowadzi do uszkodzenia.

Mycie opon

- Unikać mycia opon myjką parową pod wysokim ciśnieniem. Jeśli dysza myjki zostanie przystawiona zbyt blisko opony, warstwa gumy zostanie nieodwracalnie zniszczona w ciągu kilku sekund, nawet przy zastosowaniu zimnej wody. Opona myta w ten sposób powinna być wymieniona ze względów bezpieczeństwa.

- Wymianie powinny podlegać również opony, które stykały się przez dłuższy czas z olejem lub smarem. Początkowo opona pęcznieje w miejscu stykania się ze smarem, jednak później wraca do poprzedniego kształtu i z zewnątrz nie wygląda na uszkodzoną. Zdolność przenoszenia obciążeń przez taką oponę zmniejsza się.

Przechowywanie opon

- Opony powinny być przechowywane w chłodnym, ciemnym, suchym i w miarę możliwości pozbawionym przeciągów miejscu. Nie mogą się stykać z olejami i smarami.
- Koła kłaść lub zawieszać za obręcze w garażu lub w piwnicy.
- Przed zdemontowaniem koła zwiększyć nieco ciśnienie w oponie (30-50 kPa).
- Do opon śniegowych używać oddzielnych obręczy. Przekładanie tych opon na te same obręcze nie opłaca się.

Docieranie opon

Nowe opony mają bardzo gładką powierzchnię, co wynika z procesu produkcyjnego. Z tego względu nowe opony — dotyczy to również nowego koła zapasowego — muszą być docierane. Przy docieraniu początkowe zużycie powoduje schropowacenie gładkiej powierzchni. Do czasu przejechania pierwszych 300 km na nowych oponach należy zachowywać szczególną ostrożność, zwłaszcza na wilgotnej nawierzchni.

Wyważanie kół

Koła w wykonaniu seryjnym są wyważane u producenta. Wyważanie jest konieczne, żeby skompensować nierównomierny rozdział ciężarów i niejednorodność materiałów.

Podczas jazdy niewyważenie objawia się galopowaniem i trzępotaniem kół. Przy wyższych prędkościach zaczyna drgać koło kierownicy. Z reguły drgania te występują tylko w określonym zakresie prędkości i zanikają przy niższej lub wyższej prędkości.

Zjawiska towarzyszące niewyważeniu mogą z czasem doprowadzić do uszkodzenia przegubów zawieszenia, przekładni kierowniczej i amortyzatorów.

Koła należy oddawać do wyważania co 20 000 km i po każdej naprawie ogumienia, ponieważ z powodu zużycia i zmian wywołanych naprawą dochodzi do innego rozmieszczenia ciężarów w oponie.

Łańcuchy przeciwślizgowe

Łańcuchy przeciwślizgowe wolno stosować tylko na kołach osi napędzającej (oś przednia).

Z łańcuchami przeciwślizgowymi nie wolno jechać szybciej niż 50km/h. Jeśli na drogach nie ma śniegu i lodu należy zdjąć łańcuchy.

Jeśli zamontowane są opony o wymiarach 185/60 R14H oraz 185/55 R15V, zakupu łańcuchów należy dokonać w specjalistycznym warsztacie, ponieważ w takim wypadku wolno stosować tylko łańcuchy dopuszczone przez firmę PEUGEOT.

Koło awaryjne

Dotyczy tylko modeli samochodów GTI i CTI

Przy wykorzystywaniu zajmującego mało miejsca koła zapasowego należy mieć na uwadze następujące zasady:

- Koło awaryjne może być montowane na przedniej i tylnej osi.
- Koło awaryjne przeznaczone jest tylko do przejściowej i krótkotrwałej eksploatacji. Jeśli musi być ono założone z powodu uszkodzenia ogumienia, należy je możliwie szybko wymienić na normalne koło.
- Po założeniu koła awaryjnego **musi być niezwłocznie sprawdzone ciśnienie w oponie, które powinno wynosić 0,42 MPa.**
- 2 zamontowanym kołem awaryjnym **nie wolno przekraczać szybkości 80 km/h.** Należy unikać przyspieszania z całkowicie wciśniętym pedałem, gwałtownego hamowania i szybkiej jazdy na zakrętach.
- Koło awaryjne jest mniejsze od koła normalnego. Powoduje to zmniejszenie się prześwitu pod osią z tym kołem o około 30 mm. Aby uniknąć uszkodzeń niżej położonych części samochodu, nie należy przejeżdżać nad większymi przeszkodami i przez zagłębienia.
- Koło awaryjne jest zaprojektowane specjalnie dla danego typu samochodu. Nie może być dlatego używane do samochodów innych typów. Również nie wolno stosować kół awaryjnych z innych samochodów.
- Ze względów technicznych niedopuszczalne jest stosowanie łańcuchów przeciwślizgowych na zajmującym mało miejsca kole awaryjnym.
- Opony, których wiek przekracza 6 lat, sprawdzić, czy nie uległy zesterzeniu, ewentualnie wymienić.

Wymiana kół

Niekorzystnie jest zmieniać kierunek obrotów opon przy wymianie kół, ponieważ opony dostosowują się do tej zmiany po początkowym dużym zużyciu. Opony z lepszym bieżnikiem powinny być montowane na przedniej osi. Aby opony kół tylnych przy małym zużyciu nie zestarzały się, zaleca się montowanie kół przednich z częściowo zużytymi oponami na osi tylnej i będące w lepszym stanie koła tylne na osi przedniej.

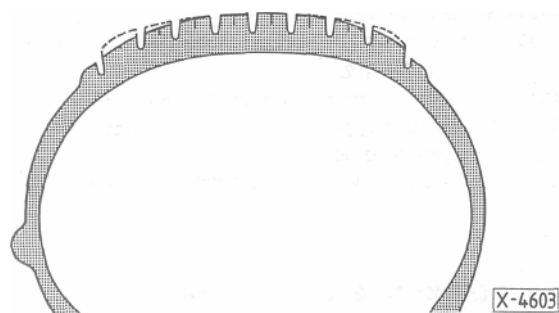
Uwaga: Przy wymianie lub demontażu opon bezdętkowych należy zawsze wymieniać ze względów bezpieczeństwa również gumowe zawory.

- Przed montażem koła gwinty śrub oczyścić drucianą szczotką.
- Nakrętki koła dokręcać przemiennie na krzyż w kilku przejściach.

Do dokręcania nakrętek kół stosować zawsze klucz dynamometryczny. Zapewniało ich równomierne dokręcenie. Nakrętki dokręcać zawsze przemiennie na krzyż, obręcze stalowe momentem 90 Nm, obręcze ze stopu lekkiego momentem 80 Nm.

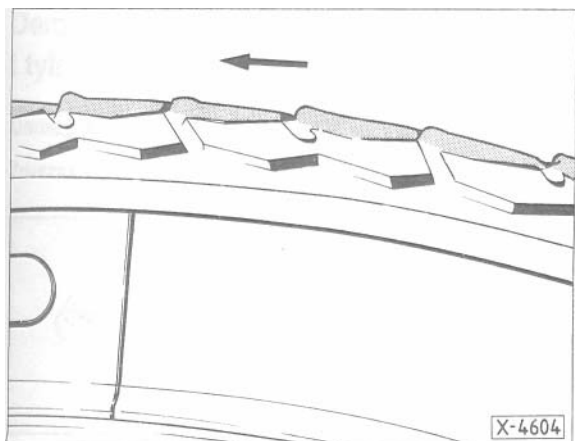
Uwaga: Jednostronne lub nierównomierne dokręcanie nakrętek może spowodować odkształcenie koła i/lub piasty. Po założeniu nowych kół tarczowych po przejechaniu około 300 km dokręcić nakrętki zalecanym momentem.

Nadmierne zużycie opon



Nieco większe zużycie boków bieżnika w stosunku do jego środka na kołach przednich jest zjawiskiem normalnym, przy czym z powodu pochylenia jezdni zużycie boku opony skierowanego do osi jezdni (strona zewnętrzna na lewym kole i wewnętrzna na prawym kole) może być wyraźnie większe.

Nierównomierne zużycie opon jest najczęściej skutkiem zbyt małego lub zbyt dużego ciśnienia w ogumieniu i może być także spowodowane wadliwym ustawieniem kół, ich niewyważeniem, jak również uszkodzeniem amortyzatora lub obręczy.



- Schodkowane zużycie bieżnika jest spowodowane z reguły przeciążeniem samochodu.

Nieprawidłowe zużycie opon

Zużycie

Silne zużycie opony po obu stronach bieżnika

Większe zużycie opony w środku bieżnika na całym obwodzie

Miejscowe wytarcie boku bieżnika

Miejscowe wytarcie środka bieżnika

Silne zużycie w pojedynczych miejscach na środku bieżnika

Przeciążanie samochodu. Sprawdzić wewnętrzną stronę opony, czy nie ma pęknięć osnowy!

Postrzępione boczne krawędzie rzeźby

Tworzenie się ostrej krawędzi po jednej stronie przedniego koła

Silne zużycie opony na wewnętrznym lub zewnętrznym boku bieżnika

Przerwana osnowa. Początkowo widoczna tylko od wewnątrz opony

Jednostronne zużycie bieżnika

i W pierwszym rzędzie należy zwracać uwagę na utrzymanie prawidłowego ciśnienia w oponach, przy czym powinno się je sprawdzać co najmniej raz na cztery tygodnie.

i Ciśnienie w ogumieniu sprawdzać tylko przy zimnych oponach. Wzrasta ono po szybkiej jeździe z powodu nagrzania opon. Jest całkowicie błędne spuszczenie powietrza z nagranych opon.

Przy zbyt wysokim ciśnieniu powietrza bardziej zużywa się środek bieżnika, ponieważ opona jest bardziej wypukła w miejscu gdzie znajduje się bieżnik.

Przy zbyt niskim ciśnieniu powietrza bieżnik jest bardziej oparty na swych bokach i środek bieżnika jest wgłębiony, dlatego opona zużywa się bardziej na bokach bieżnika.

Złe ustawienie kół i brak wyważenia powodują typowe zużycie opon, które przedstawiono w tabeli.

Przyczyna

Zbyt niskie ciśnienie w ogumieniu

Zbyt wysokie ciśnienie w ogumieniu

Statyczne i dynamiczne niewyważenie kół. Ewentualnie nadmierne bicie boczne obręczy, zbyt duży luz w przegubach wahaczy

Statyczne niewyważenie koła. Ewentualnie nadmierne bicie promieniowe obręczy

Ślady zablokowania koła przy gwałtownym hamowaniu

Łuskowate lub ząbkowane zużycie profilu bieżnika. W skrajnych przypadkach związane z przerwaniem osnowy, które po pewnym czasie widoczne jest na zewnątrz

Nieprawidłowe ustawienie kół. Opony trą o jezdnię. W przypadku kół tylnych sprawdzić stan amortyzatorów!

Nieprawidłowe ustawienie koła. Opona trze o jezdnię. Częsta jazda po silnie wyoblonej jezdni. Szybka jazda na zakrętach

Za mała lub za duża zbieżność kół

Jazda po ostrych kamieniach, złączach szynowych z dużą prędkością

Sprawdzić regulację pochyleń koła

Nadwozie

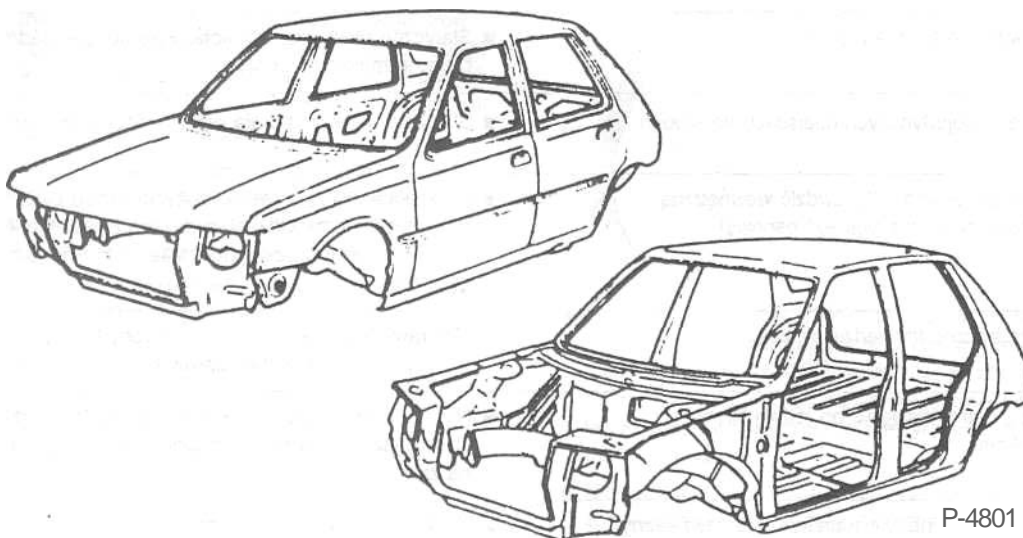
Nadwozie samochodu **PEUGEOT 205** jest samonośne. Podłoga, ścianki boczne, dach i tylne błotniki są zgrzewane ze sobą, dlatego większe uszkodzenia nadwozia mogą być naprawiane tylko w specjalistycznym warsztacie.

Maska silnika, pokrywa bagażnika, drzwi i przednie błotniki są przykręcane i mogą być z łatwością wymieniane. Przy montażu należy bezwarunkowo zachować właściwą szczelinę (szerokość odstępu między elementem wymiennym i przyległymi powierzchniami nadwozia), w przeciwnym razie stukają drzwi lub zwiększa się szum wiatru w czasie jazdy. Szczelina musi przebiegać równolegle, to znaczy odległość między częściami nadwozia na całej długości szczeliny musi być jednakowa.

Ponieważ wiele elementów mocowanych jest tzw. śrubami „Torx”, trzeba przy montażu posiadać zestaw kluczy do tych śrub.

Zalecanie dotyczące prac przy nadwoziu

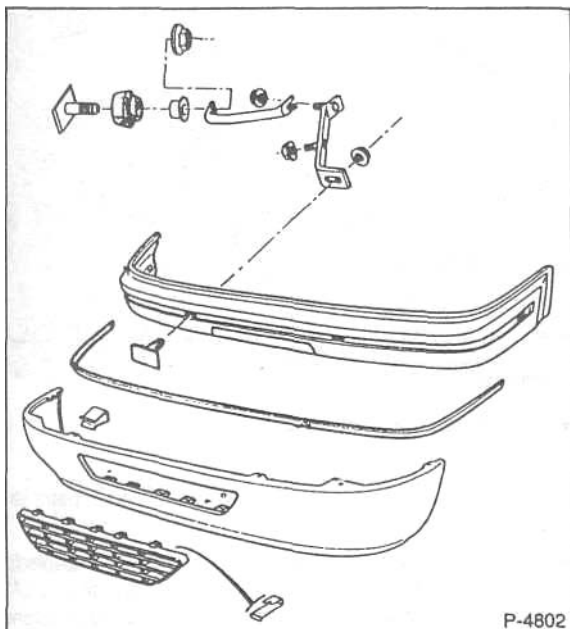
- Jeśli w pobliżu akumulatora mają być wykonywane prace spawalnicze lub inne prace, przy których występuje iskrze nie, zawsze należy wymontować akumulator.
- Nie wolno spawać ani łączyć przez lutowanie twarde lub miękkie części urządzenia klimatyzacyjnego napełnionego czynnikiem chłodniczym. Odnosi się to również do spawania i lutowania w samochodzie, jeśli istnieje niebezpieczeństwo nagrzania części urządzenia klimatyzacyjnego. **Uwaga:** Nie wolno otwierać obiegu czynnika chłodniczego urządzenia klimatyzacyjnego.
- W czasie renowacji powłoki lakierniczej nie wolno nagrzewać samochodu powyżej + 80° C w piecu do suszenia lub do podgrzewania nadwozia. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia elektronicznego sterownika w samochodzie.



Demontaż i montaż przedniego i tylnego zderzaka

Demontaż

Zderzak przedni

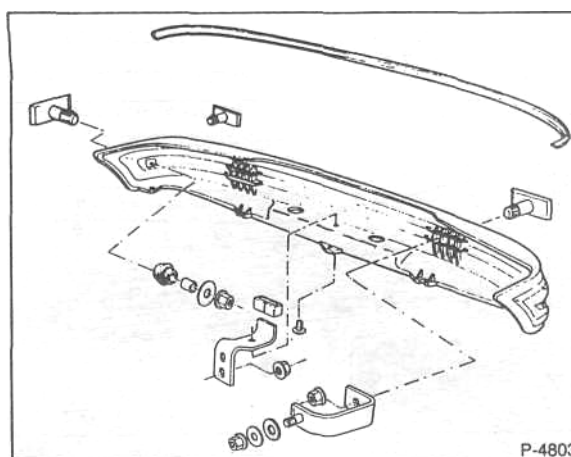


- Rysunek przedstawia przedni zderzak z elementami mocującymi.
- Zdemontować osłonę chłodnicy.
- » Wykręcić śruby mocujące z obu stron pod osłoną chłodnicy

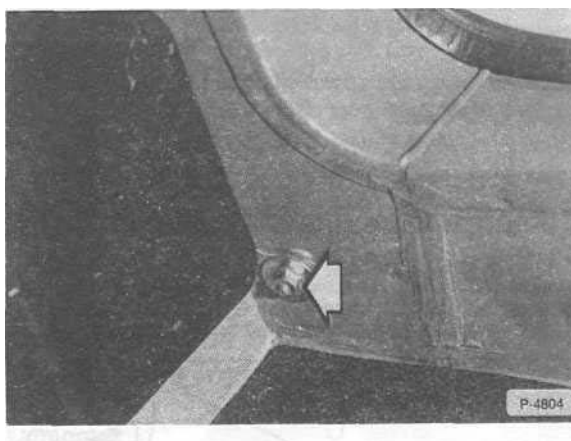


- Odkręcić od wewnątrz śruby -strzałki- po obu stronach zderzaka.

Zderzak tylny



- Odkręcić nakrętki we wnękach kół z lewej i prawej strony.
- Wypchnąć boczne śruby ze zderzaka.



- Odkręcić nakrętki wewnątrz samochodu z lewej i prawej strony, zdjęć zderzak.

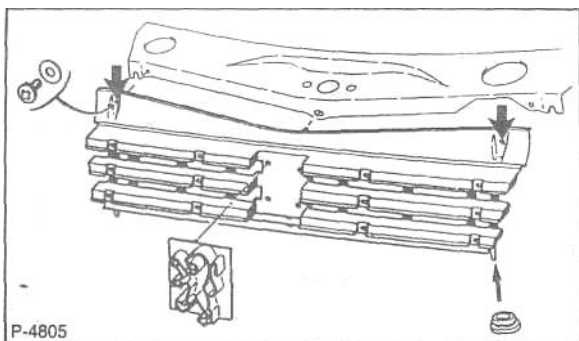
Montaż

- Przyłożyć zderzak do nadwozia i wstawić śruby.
- Przykręcić nakrętki z podkładkami momentem 15 Nm.

Demontaż i montaż osłony chłodnicy

Demontaż

- Otworzyć maskę silnika.



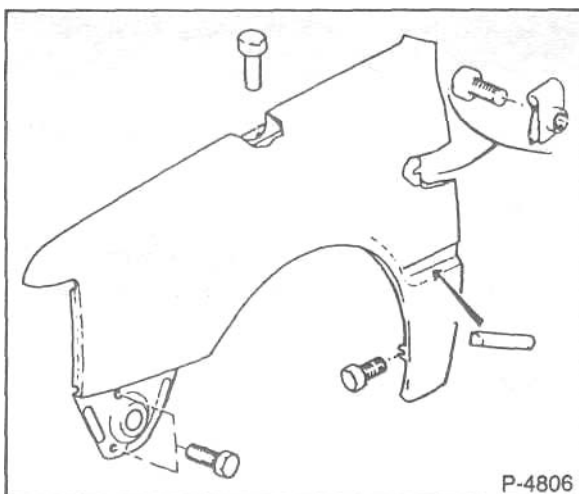
- Wykręcić po obu stronach wkręty z gniazdem krzyżowym.
- Zdjąć do góry osłonę chłodnicy z dolnych podpór gumowych.

Montaż

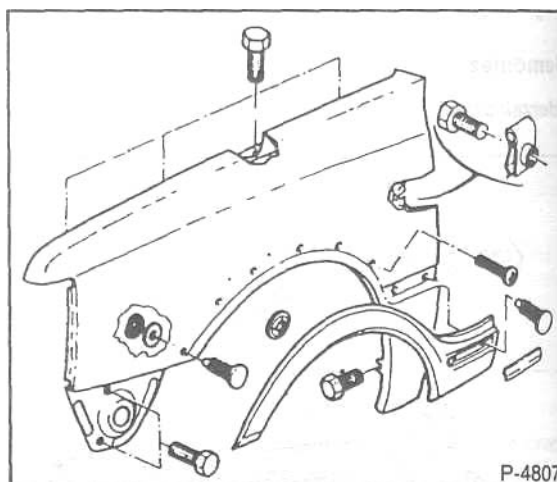
- Wstawić u dołu zaczepy osłony chłodnicy w gumowe podpory i przykręcić u góry po obu stronach.

Demontaż i montaż przedniego błotnika

Modele samochodu z wyjątkiem GTI



Modele samochodu GTI



Demontaż

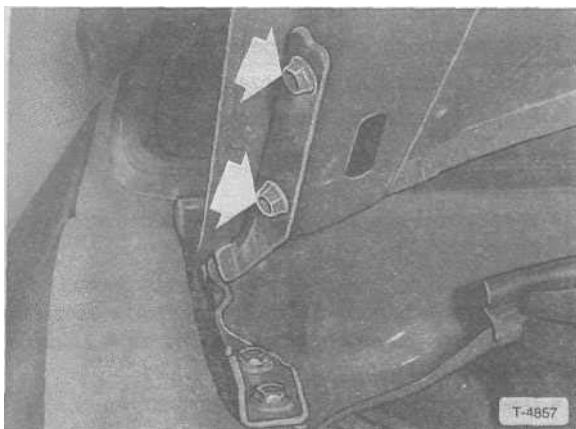
- Wymontować przedni zderzak.
- Otworzyć i podeprzeć maskę silnika.
- Wymontować reflektor i przedni kierunkowskaz, patrz str. 208.
- Wykręcić śruby mocujące błotnik. W celu zapewnienia dostępu do obu tylnych śrub błotnika przy słupku „A” zdjąć wewnątrz samochodu przy podnóżku boczną osłonę z tworzywa sztucznego.
- Czasami powłoka ochronna podwozia bardzo utrudnia wyjęcie błotnika i powoduje jego deformację. Jeśli demontowany błotnik ma być wstawiany ponownie, potrzebna jest dmuchawa gorącego powietrza, która pozwala na osiągnięcie temperatury co najmniej +600° C.
- Założyć płaską dyszę na dmuchawę i zmiękczać powłokę ochronną wzdłuż linii połączenia i ostrożnie, odcinkami odciągać błotnik.

Montaż

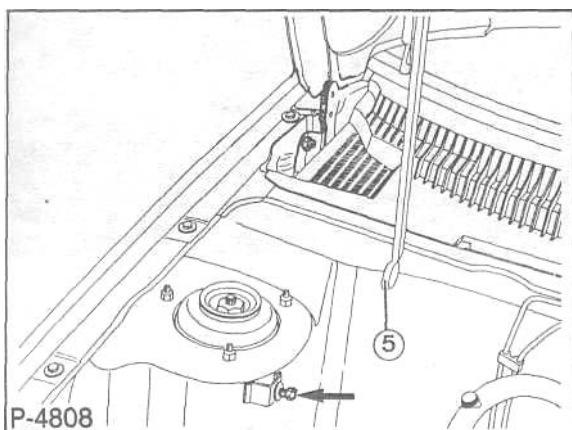
- W razie potrzeby polakierować błotnik.
- Oczyszczyć powierzchnie łączące błotnika, ewentualnie wyprostować.
- Na powierzchnie łączące nałożyć dostępną w handlu taśmę uszczelniającą.
- Ustawić i przykręcić błotnik. Zwrócić przy tym uwagę na zachowanie równomiernego odstępu między maską silnika i błotnikiem.
- Nanieść środek do ochrony podwozia na wewnętrzną stronę błotnika.
- Zamontować zderzak.
- Zamontować reflektor i kierunkowskaz, patrz str. 208.

Demontaż i montaż oraz dopasowanie maski silnika

Demontaż



- Oznakować położenie montażowe maski silnika. W tym celu obrysować łby śrub mocujących zawiasy. Ułatwia to późniejszy montaż starej maski silnika.
- » Podeprzeć maskę silnika, ściągnąć wężyk spryskiwaczy.



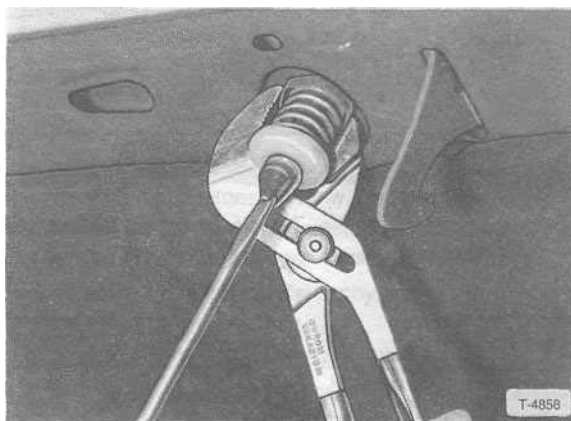
- Przy prawej osłonie kolumny resorującej odkręcić śrubę -strzałka- podpory maski.
- Wykręcić po obu stronach 4 śruby mocujące zawiasy i z pomocą drugiej osoby zdjąć maskę silnika.

Montaż

- Nałożyć maskę silnika, wkręcić śruby, ustawić maskę i dokręcić śruby.
- Przykręcić podporę maski.
- Podłączyć wężyk spryskiwaczy.
- Zamknąć maskę silnika i sprawdzić jej ustawienie w stosunku do błotnika. Ewentualnie dopasować maskę silnika.

Dopasowanie

- Poluzować śruby przy zawiasach i przesunąć maskę w kierunku wzdłużnym, aż będzie wyśrodkowana i jej przednia część będzie się pokrywała z reflektorami.
- Dokręcić śruby momentem 20 Nm.
- Wkręcić całkowicie dwa gumowe zderzaki z lewej i prawej strony w blachę zamykającą.



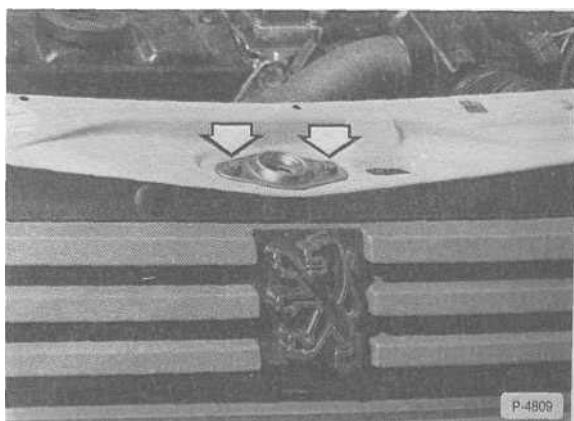
- Poluzować przeciwnakrętkę przy trzpieniu zamka i wyregulować trzpień śrubokrętem, aż maska po zamknięciu będzie równoległa do górnych krawędzi błotnika.
- Wykręcić zderzaki na tyle, żeby maska silnika przy zamknięciu była lekko naprężona i równoległa do górnej krawędzi błotnika.

Demontaż i montaż zamka oraz cięgna maski silnika

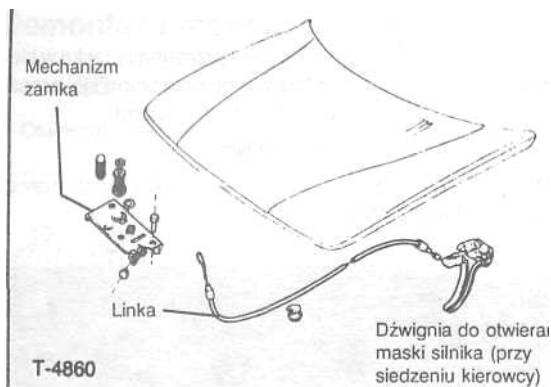
Demontaż

chłodnicy.

- Zdemonstrować osłonę



- Wymontować zamek maski silnika. W tym celu wykręcić 2 śruby -strzałki-. Przedtem obrysować łby śrub, żeby przy montażu zamek znalazł się w takim samym położeniu.
- Odłączyć linkę od zamka.



- Wciągnąć linkę do wnętrza samochodu przy dźwigni otwierania maski silnika. Zwrócić uwagę na miejsca ułożenia starej linki.

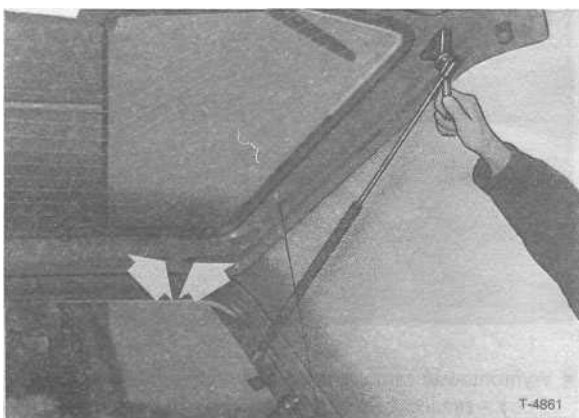
Montaż

- Ułożyć nową linkę zaczynając od wnętrza samochodu i podłączyć do dźwigni.
- Podłączyć linkę do zamka maski silnika.
- Osadzić zamek i przesunąć w otworach śrub, aż śruby znajdą się w oznaczonych miejscach. Dokręcić śruby.
- Dopasować maskę silnika.
- Zamontować osłonę chłodnicy.

Demontaż i montaż oraz dopasowanie pokrywy bagażnika

Demontaż

- Ściągnąć wężyk spryskiwacza szyby po prawej, wewnętrznej stronie pokrywy.
- Jeśli są zainstalowane, odłączyć przewody ogrzewania i wycieraczki szyby.
- Podeprzeć pokrywę lub skorzystać z pomocy drugiej osoby, która przytrzyma pokrywę.



- Odkręcić od pokrywy bagażnika przegub podpory teleskopowej przy pomocy klucza widelkowego.

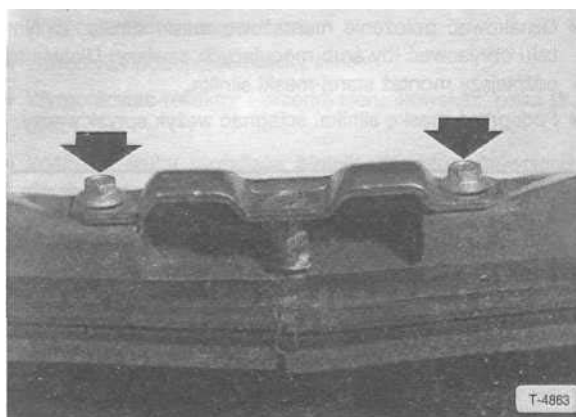
- Wykręcić śruby -strzałki- po obu stronach pokrywy.

Montaż

- Osadzić pokrywę bagażnika, dokręcić śruby.
- Zamknąć pokrywę. Dopasować pokrywę, jeśli ustawiona jest nieosiowo lub skośnie.
- Przykręcić podporę teleskopową do pokrywy.
- Podłączyć wężyk spryskiwacza.
- Połączyć przewody elektryczne.

Dopasowanie

- Wkręcić na kilka obrotów zderzaki po obu stronach pokrywy.
- Odkręcić śruby zawiasów na poprzeczce dachu i przesunąć pokrywę bagażnika w kierunku wzdłużnym i poprzecznym, aż na całym obwodzie znajdzie się w jednakowej odległości od nadwozia.
- Dokręcić śruby zawiasów momentem 20 Nm.



- Poluzować 2 śruby zamka pokrywy i przesunąć zamek, aż pokrywa będzie się lekko zamykała, przylegając do uszczelki i zapewniając szczelność.

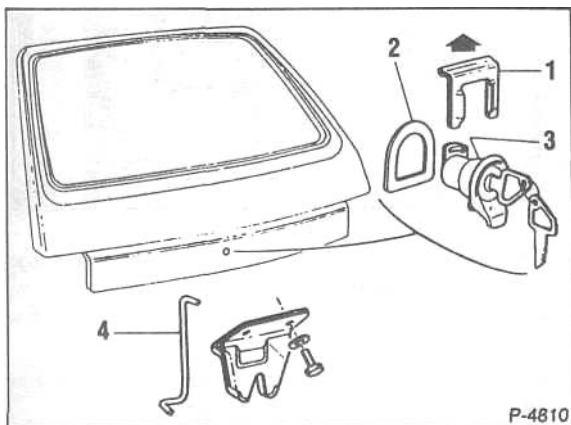


- Wykręcić zderzaki po obu stronach pokrywy na tyle, żeby podpierały ją w stanie zamkniętym.

Demontaż i montaż zamka pokrywy bagażnika

Demontaż

- Wyjąć osłonę od wewnętrznej strony pokrywy.



- » Wycisnąć w górę -strzałka- widełki ustalające -1- przy wkładzie zamka -3-, patrz również »Demontaż zamka drzwi«.
- » Wyjąć wkład zamka -3-, odmontować od niego pręt -4- łączący z zamkiem. Zaznaczyć położenie montażowe.
- « Odkręcić zamek pokrywy bagażnika.

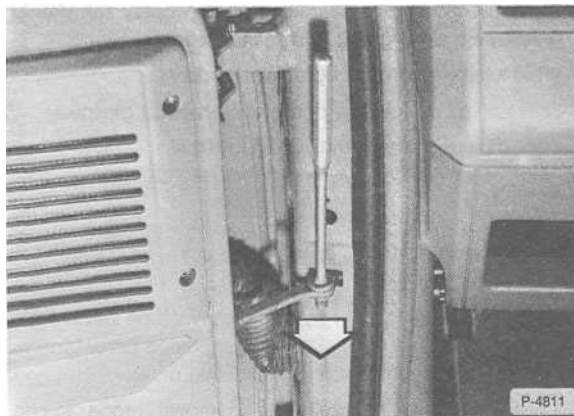
Montaż

- Przykręcić zamek do nadwozia.
- » Włożyć pręt łączący we wkład zamka i zamontować wkład z przekładką -2-, patrz rys. P-4810.
- Nasunąć z góry od strony wewnętrznej widełki ustalające wkład zamka.
- Zamknąć pokrywę bagażnika. Jeśli nie zamyka się lekko lub ma niejednakowy odstęp od nadwozia, poluzować za mek i odpowiednio przesunąć.

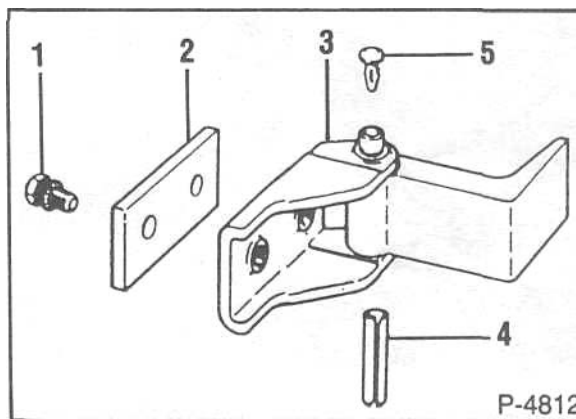
Demontaż i montaż drzwi

Demontaż

- Zdjąć wewnętrzne poszycie drzwi, patrz odpowiedni rozdział.
- Jeśli jest zainstalowany, odłączyć i wyjąć elektryczny przewód głośnika w drzwiach.



- Wybić w dół przy pomocy młotka i odpowiedniego przebijaka tulejkę rozprężną ogranicznika drzwi.
- Skorzystać z pomocy drugiej osoby w celu przytrzymania drzwi.



- Wykręcić od wewnętrznej strony drzwi u góry i u dołu po dwie śruby -1- i wyjąć z nakładką -2-. Zdjąć drzwi.

Uwaga: Zamiast odkręcać śruby, można również wybić sworznie -4- po podważeniu śrubokrętem i wyjęciu korków -5-. Jednak wtedy istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia nadwozia przy wybijaniu sworzni młotkiem. Poza tym, jeśli montowane są nowe drzwi, muszą być one i tak dopasowane przez poluzowanie i przesunięcie śrub -1-.

Montaż

- Drzwi osadzić tak, żeby otwory pasowały do zawiasów. Wkręcić śruby, nie zapominając o nakładce -2-, patrz rysunek. Dokręcić śruby momentem 20 Nm.
- Zamknąć drzwi.

Uwaga: Szczelina między drzwiami i otworem drzwiowym musi być jednakowa na całym obwodzie. W razie potrzeby wyregulować drzwi. W tym celu poluzować śruby zawiasów oraz sworzni zamka i odpowiednio przesunąć drzwi.

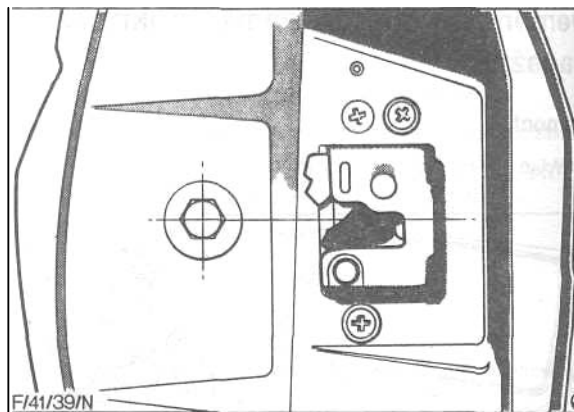
- Wyregulować sworzeń zamka, jeśli drzwi przy zamykaniu przesuwały się w górę lub są nieszczelne.
- Wbić tulejkę rozprężną ogranicznika drzwi.
- Jeśli jest zainstalowany, podłączyć przewód głośnika.
- Zamontować wewnętrzne poszycie drzwi.

Regulacja sworznia zamka

Mechanizm zamka jest tak wyregulowany, że po zamknięciu drzwi uszczelka jest dociśnięta, co zapobiega przewiewom, przenikaniu do wnętrza wody i klekotaniu drzwi. Z upływem czasu uszczelnienia gumowe mogą trochę osiąść, co może doprowadzić do wyżej wymienionych niedomagań. W takim przypadku, jak również po zamontowaniu drzwi, wyregulować sworzeń zamka.



- Zaznaczyć położenie sworznia zamka. W tym celu obrysować podkładkę.
- Poluzować sworzeń kluczem „Torx”, wielkość T 30, o około pół obrotu.
- Przesunąć sworzeń trochę do wewnątrz i ponownie dokręcić.

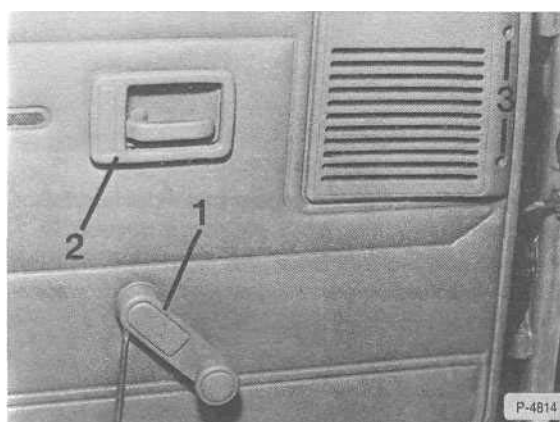


- Jeśli zamontowane zostały nowe drzwi, należy prócz tego sprawdzić, czy oś symetrii zaczepu pokrywa się z osią i sworzniem. Ewentualnie przesunąć sworzeń w górę lub w

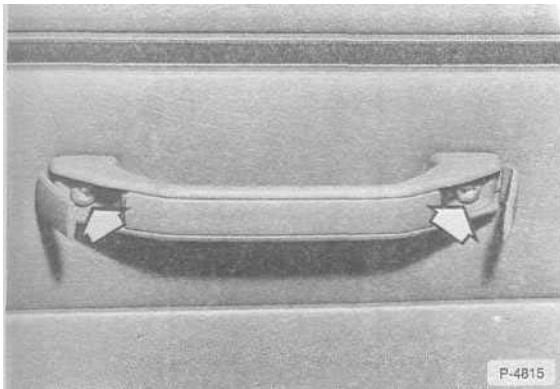
dół. * **Zamknąć** drzwi, co musi nastąpić bez użycia zbyt dużej siły.

Demontaż i montaż wewnętrznego poszycia drzwi

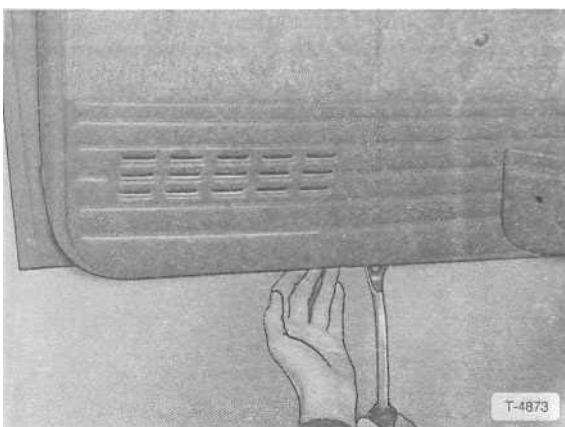
Demontaż



- Podważyć szerokim śrubokrętem i wyjąć korbkę podnoszenia szyby -1- i ramkę -2- gniazda klamki.
- Jeśli jest zamontowana, odkręcić kratkę głośnika. Po trzeba jest do tego klucz „Tora”, wymiar T 20.

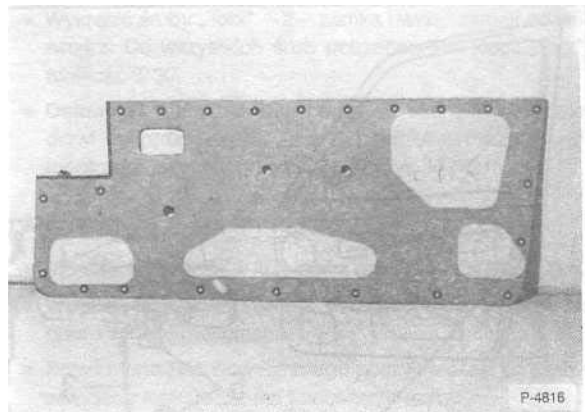


- Odkręcić uchwyt wewnętrzny -strzałki- kluczem „Torx” T 30. Przedtem podważyć osłony śrub.



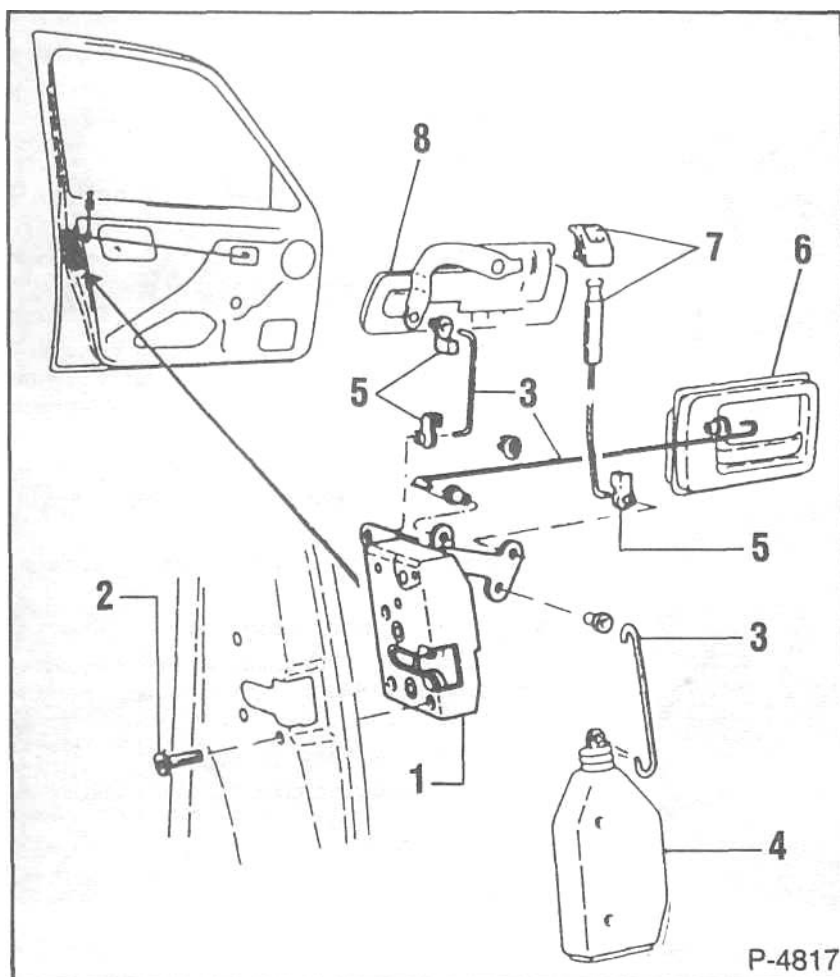
- Podważyć poszycie drzwi przy ramie najpierw u dołu, następnie u góry przy pomocy szerokiej plastikowej szpa-chli i chwycić poszycie palcami. W warsztacie wkłada się w tym celu za poszycie przy zaciskach specjalny przyrząd, na przykład HAZET nr 799-3. Podkładać szmatkę, żeby nie porysować lakieru. « Odciągnąć poszycie od ramy drzwi i wyjąć.

Montaż



- Sprawdzić, czy zaciski z tworzywa sztucznego nie są uszkodzone i są pewnie osadzone. Wymienić uszkodzone zaciski.
- Wstawić poszycie w wycięcie drzwi i wbić dłonią zaciski mocujące.
- Nałożyć uchwyt i przykręcić 2 śrubami.
- Korbkę podnoszenia szyby osadzić tak na wielowypuście, żeby przy zamkniętej szybie była skierowana ukośnie w dół, patrz rys. P-4814.
- Wcisnąć ramkę klamki wewnętrznej.
- Zamontować kratkę głośnika i zamocować 2 śrubami.

Zamek drzwi



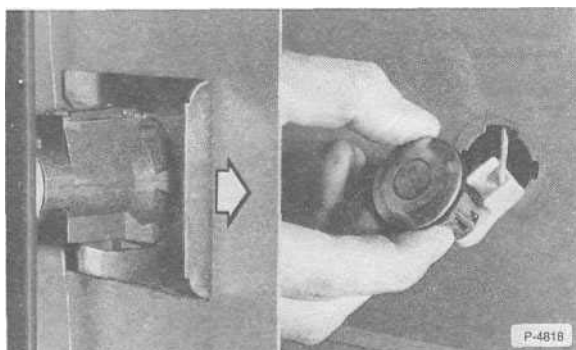
- 1 – Zamek drzwi
- 2 – Śruba „Torx” T 30
- 3 – Łącznik
- 4 – Ślirik nastawczy
Tylko przy centralnej
blokady zamków
- 5 – Klamra zabezpieczająca
- 6 – Klamka wewnętrzna
- 7 – Przycisk blokady zamka
- 8 – Klamka zewnętrzna

Demontaż i montaż wkładu zamka, zamka i klamki drzwi

Demontaż wkładu zamka

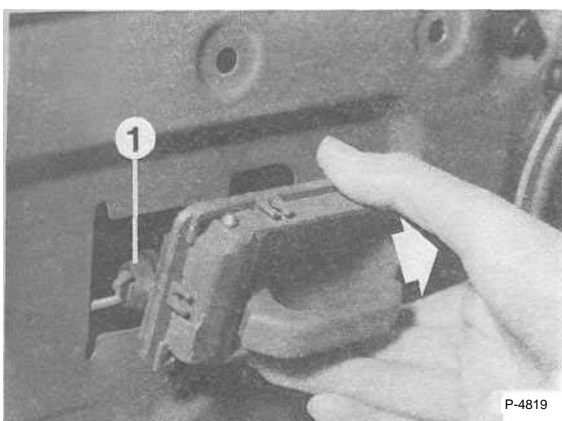
Demontaż

- Zdemontować wewnętrzne poszycie drzwi.

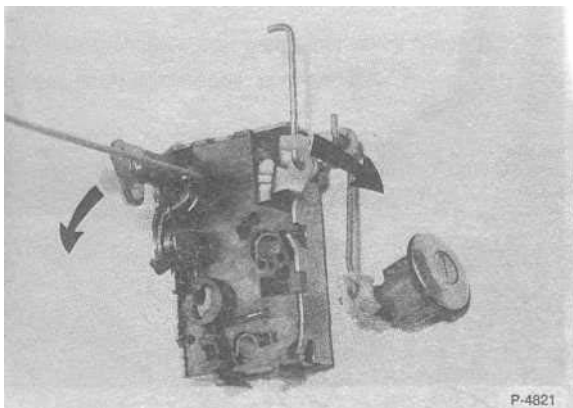


- Ściągnąć w bok widełki mocujące wkład zamka z wewnętrznej strony drzwi.
- Wyjąć na zewnątrz wkład zamka i odcepić łącznik, patrz prawa połowa rysunku.

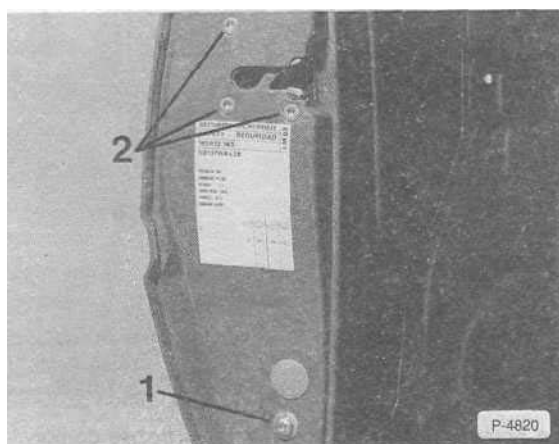
Demontaż zamka drzwi



- Przesunąć do przodu klamkę wewnętrzną i wyczepić ją z drzwi. Wysunąć trochę klamkę.
- Odłączyć od klamki wewnętrznej łącznik zamka. Zaznaczyć położenie gumowego elementu -1 - w celu ułatwienia ponownego montażu.



« Zwolnić łączniki przycisku blokady i klamki zewnętrznej przez odchylenie klamer w kierunku strzałki i odłączyć od dźwigni. Na rysunku pokazano wymontowany zamek drzwi.



- Wykręcić śrubę „Torx” -1- tylnej prowadnicy szyby.
- Odchylić do przodu dolną część prowadnicy szyby i wyjąć z drzwi.
- Wykręcić śruby „Torx” -2- zamka i wyjąć zamek od wewnątrz. Do wszystkich śrub potrzebny jest klucz „Torx”, wielkość T 30.
- **Demontaż klamki zewnętrznej:** od strony wewnętrznej drzwi wykręcić 1 śrubę „Torx” i 1 nakrętkę. Przedtem odmontować łącznik od zamka, patrz rys. P-4821.

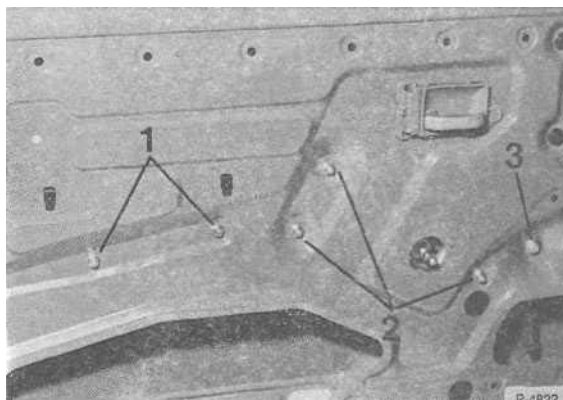
Montaż

- Montaż odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.
- Wcisnąć silnie od zewnątrz wkład zamka i nasunąć do oporu widełki mocujące.
- Przed montażem wewnętrznego poszycia drzwi sprawdzić wszystkie funkcje zamka i unoszenie szyby.

Demontaż i montaż podnośnika szyby

Demontaż

- Wymontować wewnętrzne poszycie drzwi.
- Uchylić szybę drzwi.

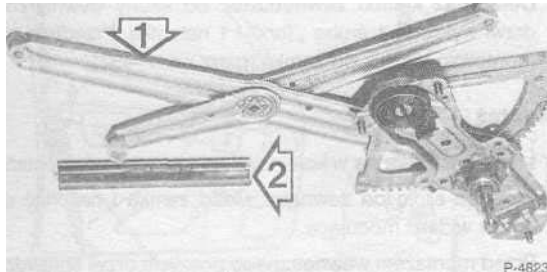


Odkręcić śruby „Torx” -1- dolnego wspornika szyby i wyjąć wspornik.

Odkręcić śruby „Torx” -2-. Przytrzymać szybę ręką, żeby nie spadła.

Wysunąć rolki podnośnika po bokach z prowadnic szyby i wyjąć podnośnik szyby przez dolne wycięcie drzwi.

Montaż

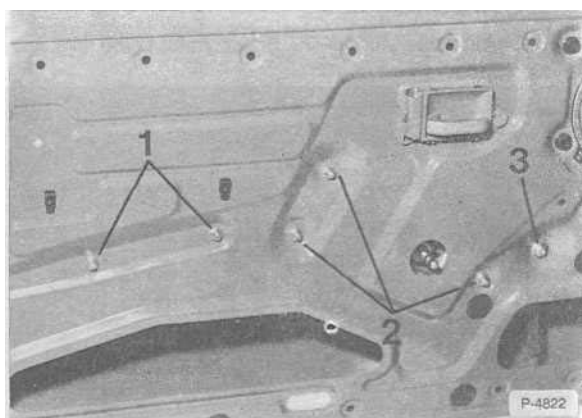


- Ustawić korbką podnośnik szyby mniej więcej w położeniu środkowym, patrz rysunek.
- Wsunąć rolki podnośnika w prowadnice szyby po bokach drzwi.
- Dolną rolkę podnośnika wstawić we wspornik szyby -2-, patrz rysunek. Przykręcić wspornik do drzwi.
- Przesunąć szybę, aż będzie możliwe włożenie pozostałych śrub mechanizmu podnoszenia szyby. W razie potrzeby nałożyć korbkę i przestawić trochę podnośnik szyby, żeby umożliwić wkręcenie śrub.
- Dokręcić śruby -2-, patrz rys. P-4822.
- Na próbę unieść i opuścić szybę.
- Zamontować wewnętrzne poszycie drzwi.

Demontaż i montaż szyby drzwi i uszczelnień szyby

Demontaż

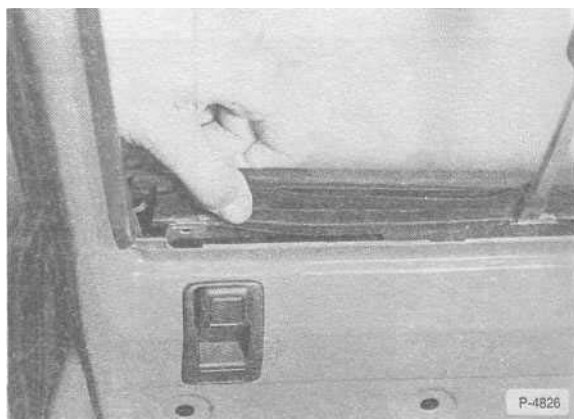
- Zdemonstować wewnętrzne poszycie drzwi.
- Opuścić całkowicie szybę. W tym celu nałożyć korbkę na wałek mechanizmu.



- Wymontować podnośnik szyby. W tym celu wykręcić śruby -1- i -2-.
- Wykręcić śrubę -3- przedniej prowadnicy szyby i odchylić prowadnicę do przodu.



Wyjąć ręką wewnętrzną listwę obrzeża okna.



Uwaga: Nie ma potrzeby wyjmowania zewnętrznej listwy w celu demontażu szyby. Listwa ta jest często uszkodzana w czasie wyjmowania. Przy jej ściąganiu lekko podjąć zaciśnięcie przy pomocy śrubokręta.



- Pochylić szybę do przodu i wyjąć ostrożnie do góry.

Montaż

- Montaż odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.
- Przed wciśnięciem listw obrzeża okna dogiąć lub wymienić uszkodzone zaciski metalowe.
- Przed montażem wewnętrznego poszycia drzwi unieść szybę i sprawdzić, czy przesuwa się bez oporu. Ewentualnie zmienić ustawienie przedniej prowadnicy szyby. W tym celu poluzować śrubę prowadnicy i odpowiednio przesunąć prowadnicę, następnie dokręcić śrubę.

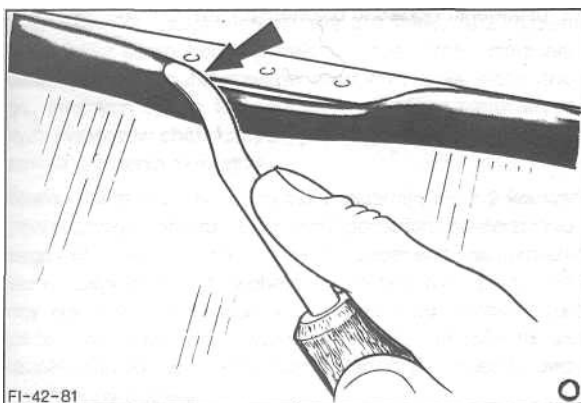
Demontaż i montaż szyb

Szyba przednia i tylna oraz tylne szyby boczne, jeśli nie są wykonane jako szyby obrotowe, są demontowane i montowane w taki sam sposób.

Popękana szybę okleić z obu stron papierem, żeby nie wypadały jej odłamki.

Demontaż

- Maskę silnika przykryć kocem, żeby zapobiec uszkodzeniu lakieru.
- » Odłączyć przewód od ogrzewanej szyby tylnej.
- » Zdjąć ramię wycieraczki, patrz str. 221.



- Od strony wewnętrznej przecisnąć krawędź gumowej uszczelki przez zagięcie obramowania okna przy pomocy narzędzia do wciskania uszczelki lub tępego noża.
- Wypchnąć szybę razem z uszczelką. W tym celu oprzeć się o siedzenie i wypchnąć szybę stopami.

Uwaga: Szybę po drugiej stronie powinien przytrzymać pomocnik, żeby nie spadła.

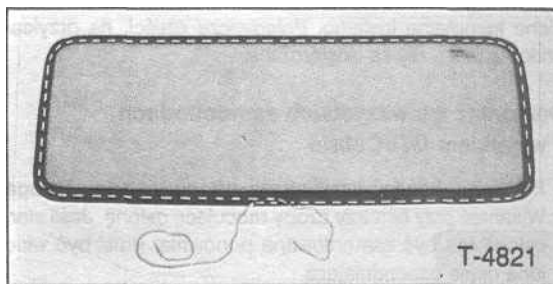
- Zdjąć z szyby gumową uszczelkę i wymyć w mydlanym roztworze.

Uwaga: Nie używać rozpuszczalników takich jak benzyna, ponieważ guma może ulec zniszczeniu.

- Całkowicie usunąć ewentualne resztki szyby lub środka uszczelniającego.
- Oczyszczyć obramowanie okna.

Montaż

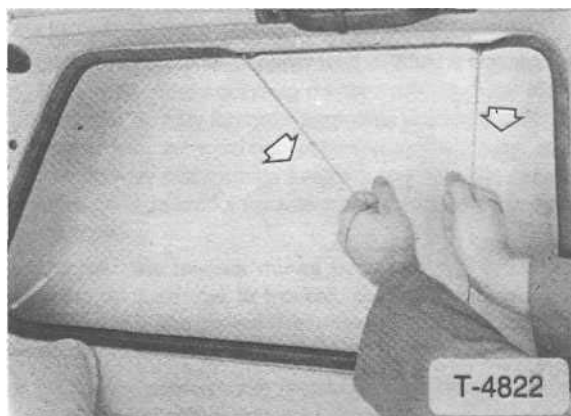
- Nałożyć gumową uszczelkę na szybę i zabezpieczyć przed zesunięciem taśmą klejącą.



Włożyć linkę lub cienki przewód elektryczny o średnicy 3-4 mm i wystarczającej długości w wewnętrzny rowek gumowej uszczelki. Zwrócić uwagę, żeby końce linki zachodziły na siebie na około 10 cm i jej wolne końce miały długość większą niż 20 cm. Dla ułatwienia nasmarować linkę przed włożeniem wazeliną lub talkiem **Uwaga:** Nie używać oleju lub smaru, bo uszczelka zostanie uszkodzona.

Osadzić szybę z uszczelką od zewnątrz w otworze okiennym. Przy tym oba końce linki muszą się zwieszać we wnętrzu samochodu.

Ustawić szybę i docisnąć z zewnątrz do nadwozia w miejscu, gdzie zachodzą na siebie końce linki (pomocnik).



Jednocześnie z środka samochodu powoli wyciągać do wewnątrz linkę z rowka. Na zmianę wyciągać lewy lub prawy koniec linki. Przy tym krawędź uszczelki musi się układać na obrzeżu otworu okiennego. Podczas gdy linka jest wyciągana powoli od środka, druga osoba powinna z zewnątrz uderzać płaską dłońią w szybę, zapewniając jej dociskanie.

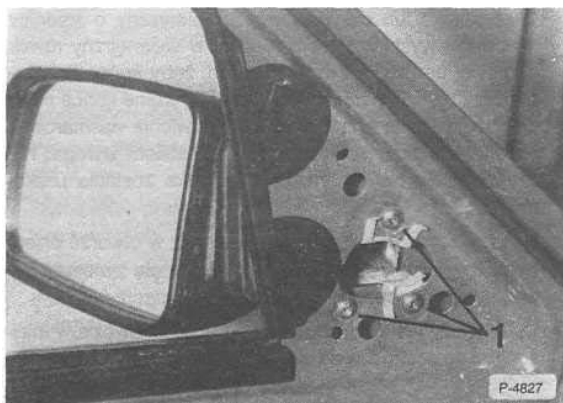
Linka na końcu wyjmowana jest w górnej części szyby. Jeśli była demontowana, zamontować wycieraczkę i podłączyć przewód ogrzewanej szyby tylnej.

Demontaż i montaż lusterka zewnętrznego _____

W razie uszkodzenia lusterka zewnętrznego musi być wymienione kompletne lusterko. Pojedyncze części, na przykład szkło lusterka, nie są dostarczane.

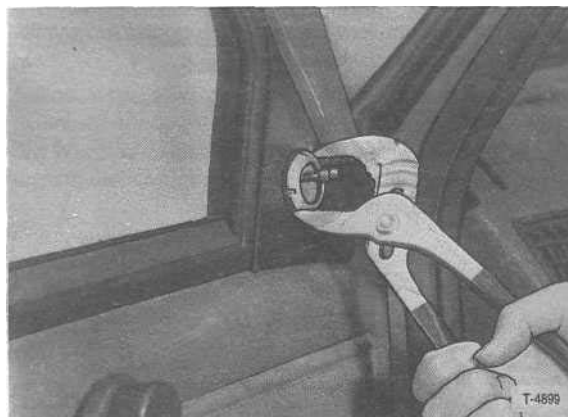
Demontaż we wszystkich samochodach z wyjątkiem GTI/Cabrio

- Podważyć i wyjąć wewnętrzną osłonę lusterka. Uwaga: Wylamać przy tym trzy czopy mocujące osłonę. Jeśli stara osłona ma być zamontowana ponownie, musi być wklejona masą uszczelniającą.



- Wykręcić 3 śruby -1 - i wyjąć lusterko na zewnątrz.

Demontaż w samochodach GTI/Cabrio



- Ściągnąć gumową osłonę z pokrętła i odkręcić nakrętkę lusterka. W tym celu zastosować specjalne narzędzie lub klucz do rur, patrz rysunek. Aby uniknąć zadrapania lakieru, należy podłożyć szmatkę.

Montaż

- Osadzić i przykręcić lusterko.
- Brzegi wewnętrznej osłony posmarować dostępną w handlu masą do uszczelniania nadwozi i po prawidłowym ustawieniu docisnąć osłonę.

Lakier

Wykonywanie prac blacharskich i lakierniczych przy nadwoziu samochodu wymaga znajomości materiałów i doświadczenia w ich stosowaniu. Tego rodzaju wiedza fachowa zdobywana jest z reguły dopiero w wieloletniej praktyce. Z tego względu opisana została tutaj tylko naprawa małych uszkodzeń nadwozia i lakieru.

Do uzupełnienia powłoki lakierniczej niezbędny jest lakier w tym samym kolorze, gdyż nawet najmniejsze różnice są dostrzegalne zaraz po zakończeniu prac. Oznaczenie koloru podane jest przez producenta na tabliczce umieszczonej w komorze silnikowej nad lewym reflektorem.

Jeśli jednak występują różnice między lakierem oryginalnym i używanym do uzupełnień, wynika to z faktu, że z biegiem czasu lakier samochodowy zmienia się w wyniku starzenia, oddziaływania ultrafioletowego promieniowania słonecznego, skrajnych różnic temperatury, warunków atmosferycznych i wpływów chemicznych, jak na przykład przemysłowe zanieczyszczenia powietrza.

Powłoki lakiernicze typu „metallic” składają się z 2 warstw: „metalicznego” gruntu i bezbarwnego lakieru nawierzchniowego. W czasie nakładania lakier bezbarwny natryskiwany jest na wilgotny grunt. Niebezpieczeństwo wystąpienia różnicy kolorów przy uzupełnianiu lakieru typu „metallic” jest szczególnie duże, ponieważ sama różnica lepkości lakieru uzupełniającego w stosunku do lakieru oryginalnego powoduje zmiany odcieni.

Usuwanie uszkodzeń po uderzeniach kamieni

Opłaca się regularne usuwanie także małych uszkodzeń lakieru, ponieważ dzięki temu unika się występowania korozji i większych napraw.

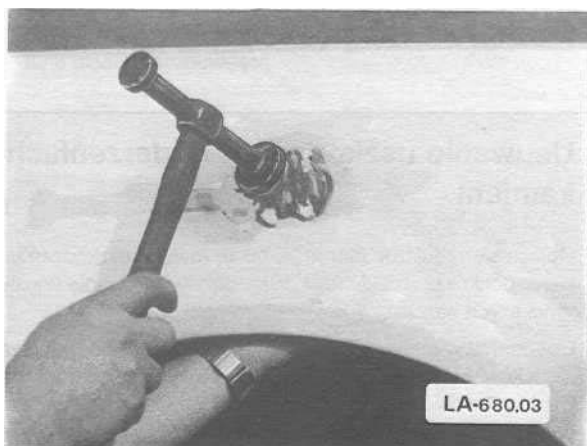
Do naprawy małych zadrapań i uszkodzeń od uderzeń kamyków, które spowodowały jedynie odprysnięcie lakieru nawierzchniowego, a więc nie odsłoniły metalicznej powierzchni blachy, wystarcza na ogół mały zestaw renowacyjny. Obok tego pojemniczka lakieru z pędzelkiem może być również stosowana, dostępna w sklepach z akcesoriami samochodowymi, samoprzylepna folia z lakierem, jeśli uszkodzenie jest bardzo małe lub ma być tylko zagruntowane.

- Głębsze uszkodzenia kamieniami, w których widoczne są ślady rdzy, należy oczyścić do czystej blachy przy użyciu skrobaka do rdzy lub noża względnie małego śrubokrętu. Ważne jest, żeby usunąć najmniejsze ślady rdzy. Skrobak do rdzy jest to mała tulejka z tworzywa sztucznego, która posiada krótką szczoteczkę z drutu do wydrapywania rdzy.
- Oczyszczone miejsca muszą być dokładnie osuszone i wolne od tłuszczów. W tym celu naprawiane miejsce i sąsiadującą z nim powierzchnię lakieru oczyścić środkiem do usuwania silikonów.
- Na czystą powierzchnię metalu nałożyć cienkim pędzelkiem trochę farby gruntowej („Primer”).
- Po wyschnięciu farby gruntowej, nałożyć lakier do zaprawek na uszkodzone miejsce. Pojemniki z takim lakierem mają pędzelek w zakrętce. Jeśli jest do dyspozycji tylko lakier w aerozolu w odpowiednim kolorze, natryskać trochę lakieru na wieczko i nanosić go zwykłym pędzelkiem do farb wodnych. Jednorazowo nakładać zawsze cienką warstewkę, żeby lakier nie spływał. Następnie zostawić lakier do całkowitego wyschnięcia. Powtarzać nakładanie tak długo, aż zagłębienie będzie wypełnione i naprawiane miejsce będzie wyrównane z otaczającą je powierzchnią lakieru.

Wyklepywanie nadwozia, naprawa miejsc skorodowanych

Małe wgłębienia można wyklepywać specjalnym młotkiem i odpowiednim kowadełkiem ręcznym. W przypadku dziur w nadwoziu spowodowanych przez korozję zaleca się, zależnie od zakresu uszkodzenia, wymianę kompletnej części lub spawanie kawałka blachy.

Wyklepywanie



- Małe wgłębienia prostować młotkiem do blach nadwozia, podkładając z drugiej strony ręczne kowadełko. Nie uderzać zbyt silnie, gdyż blacha rozciągnie się zbyt mocno i nie będzie można jej wygładzić. Prostować równomiernie do środka, zaczynając od brzegu.
- Prostowaną powierzchnię sprawdzać często ręką, aż do uzyskania wymaganego kształtu. Mniejsze nierówności zostaną później usunięte przez szpachlowanie.
- Przerdzewiałe miejsca nadwozia obrabiać tarczą ścierną, krawędzie wyrównać nożycami do blachy i lekko zagiąć do wewnątrz.

Naprawa miejsc skorodowanych przy zastosowaniu tkaniny szklanej: Ta metoda pozwala tylko na prowizoryczną naprawę i najczęściej po krótkim czasie naprawiane miejsce ponownie ulega korozji. Można ją stosować wyłącznie na elementach nie przenoszących obciążeń. Najważniejsze czynności po zagruntowaniu:

1. Wykonać prowizoryczną podkładkę z drewna lub grubego kartonu i przyłożyć od spodu do otworu. Kształt podkładki powinien odpowiadać wyobleniu nadwozia. Bez podkładki trudno jest uformować matę z włókna szklanego. Ponieważ później podkładka jest usuwana, musi być posmarowana specjalnym środkiem antyadhezyjnym. W żadnym wypadku nie może się związać z żywicą poliestrową.
2. Tkaninę szklaną nałożyć w 3 warstwach, przy czym pierwsza warstwa powinna wychodzić tylko nieznacznie za krawędzie blachy, a ostatnia warstwa powinna wystawać około 3 cm.
3. Wymieszać żywicę poliestrową z utwardzaczem zgodnie z instrukcją użytkowania. Należy przy tym zachować ściśle proporcje, w przeciwnym wypadku żywica wiąże się zbyt szybko lub za wolno. Jako naczynie nadaje się miseczka do rozrabiania gipsu. Nie przygotowywać jednorazowo zbyt wiele żywicy, gdyż utwardzi się już w naczyniu.

4. Najpierw posmarować podkładkę żywicą poliestrową przy pomocy pędzla, następnie nałożyć pierwszą warstwę tkaniny szklanej i nasycić żywicą.

5. Ewentualne wtrącenia powietrza, widoczne jako jasne miejsca, usunąć starannie przez dociskanie tkaniny w różnych kierunkach tarczową rolką, zanim zostanie nałożona i nasyczona żywicą następną warstwą tkaniny.

6. Pozostawić żywicę poliestrową do utwardzenia na 24 godziny. Wyjąć podkładkę. Wystające włókna szklane usunąć pilnikiem.

7. Następnie przygotować powierzchnię i polakierować.

Przygotowanie powierzchni pod lakier

- Przed każdą naprawą powłoki lakierniczej umyć samochód, żeby usunąć pozostałości po szlifowaniu i uniknąć wtrąceń zanieczyszczeń.
- Prace lakiernicze prowadzić tylko przy temperaturze powyżej +12° C, jednak nie w ostrych promieniach słońca i przy silnym wietrze.

Odrzewianie

- Miejsce naprawiane okleić wokół dużą ilością taśmy osłony nowej, żeby przez nieuwagę nie uszkodzić sąsiednich powierzchni.
- Wszystkie widoczne i ukryte pod pęcherzykami ślady korozji usunąć trójkątnym skrobakiem lub śrubokrętem oraz papierem ściernym o ziarnistości 120.
- Krawędzie wokół uszkodzonego miejsca przeszlifować papierem ściernym o ziarnistości 320 do nieuszkodzonego lakieru na szerokości 1 do 2 centymetrów.
- Cynkowane elementy nadwozia należy szlifować tylko do farby gruntowej, nie zdejmować warstwy cynku.

Natryskiwanie przeciwkorozyjnej farby gruntowej („Primer”)

- Naprawiane miejsce przetrzeć czystą szmatką zmoczoną w rozpuszczalniku nitro w celu usunięcia tłuszczów oraz kurzu i pozostawić do wyschnięcia.
- Aby uniknąć problemów z „niezgodnością” farb, farba gruntowa i nakładany później lakier nawierzchniowy powinny pochodzić od tego samego producenta. W przeciwnym razie mogą tworzyć się pęcherze i zmarszczenia w powłoce lakierowej.
- Farba gruntowa natryskiwana jest bardzo cienką ale kryjącą warstwą na odrzewionej blachy z odległości około 25 cm. Aby zapobiec osiadanemu rozpylonej farby na sąsiednich powierzchniach, w odległości kilku centymetrów od naprawianego miejsca nakleić przed malowaniem papier (gazetowy) przy pomocy taśmy samoprzylepnej.
- Po 10 do 15 minutach przeznaczonych na obeschnięcie farby można natrykiwać ponownie. Jeśli miejsce musi być szpachlowane, farba gruntowa musi całkowicie wyschnąć.

Szpachlowanie

Rozróżnia się dwa rodzaje szpachłówek: wypełniającą i wygładzającą. Dwuskładnikowa szpachłówka wypełniająca mieszana jest z utwardzaczem na krótko przed użyciem. Jej utwardzanie następuje po krótkim czasie i musi być szybko nakładana. Tę szpachłówkę wykorzystuje się do wyrównywania większych zagłębień w blasze. Szpachłówka wygładzająca służy do zacierania i wygładzania małych nierówności. Można ją nakładać w kilku warstwach. Oba rodzaje szpachłówek są dostępne w tubach i puszkach, szpachłówka wygładzająca jest także w pojemnikach aerozolowych. **Uwaga:** Chociaż często na puszkach podawane są jeszcze zalecenia, żeby nakładać szpachłówkę na czystą blachę, celowe jest uprzednie pomalowanie farbą gruntową (ochrona przed korozją).

- Na wyprostowane lub naprawione tkaniną szklaną miejsce nałożyć szpachłówkę dwuskładnikową i pozostawić do utwardzenia. Stosować się do zaleceń producenta.
- Po utwardzeniu zeszlifować nierówności ręcznie lub szlifierką. Należy stosować przy tym papier ścierny o ziarnistości „180”. Można użyć także wodoodporny papier ścierny. W takim wypadku podczas szlifowania od czasu do czasu spłukiwać obficie wodą naprawiane miejsce (gąbką) i papier ścierny.
- Następnie oczyścić naprawiane miejsce i pozostawić do wyschnięcia.
- Pokryć naprawiane miejsce szpachłówką wygładzającą przy pomocy szerokiej, elastycznej szpachli z tworzywa sztucznego i pozostawić do utwardzenia przez co najmniej 2 godziny. Na zaokrągleniach o małym promieniu i krawędziach zaleca się stosowanie szpachłówek w aerozolu.
- Zależnie od grubości warstwy szpachłówek wygładzających musi dobrze wyschnąć przez 2 do 3 godzin.

Szlifowanie

W handlu dostępny jest papier ścierny o różnej ziarnistości. Im mniejsza numeracja, tym grubsze ziarno. Do szlifowania szpachłówek dwuskładnikowych zaleca się ziarnistość 180 do 240; szpachłówka wygładzająca i stary lakier szlifowane są na mokro papierem o ziarnistości 360. Do wykańczającego szlifowania na mokro przed lakierowaniem zaleca się papier ścierny „600”.

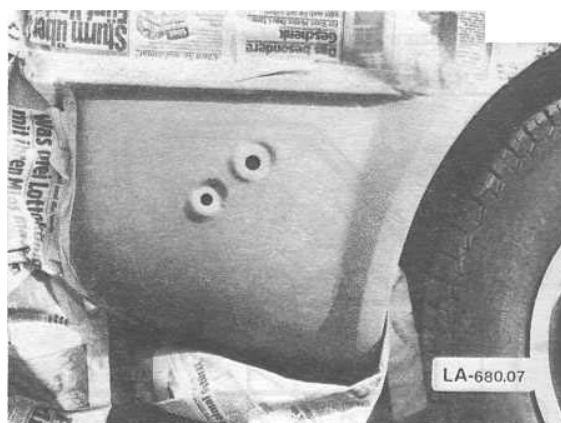


- Zaszpachlowane miejsce przeszlifować zgrubnie papierem ściernym „360”, co jakiś czas zwilżając je gąbką. Za nurzać gąbkę od czasu do czasu w czystej wodzie, żeby nasiąknęła.
- Do następnego szlifowania na mokro najlepiej nadaje się specjalny papier wodoodporny o ziarnistości 600, przy czym szlifowana jest również sąsiednia, podlegająca na tryskowi powierzchnia lakierowana. Szlifować tylko w kierunku podłużnej osi samochodu, ponieważ wtedy są mało widoczne na lakierze nawierzchniowym drobne rysy pozostające po szlifowaniu.

Oczyszczenie powierzchni

Przed lakierowaniem z wyszlifowanej powierzchni oraz z sąsiadującego lakieru na szerokości jednej do dwóch dłoni muszą być usunięte ślady smarów i silikonów. Najlepiej nadaje się do tego środek do zmywania silikonów.

- Po szlifowaniu starannie oczyścić lakierowane miejsce i wszystkie sąsiadujące powierzchnie dokładnie okleić przy użyciu papieru gazetowego i taśmy. Przy nakładaniu lakieru na błotniki okleić również starannie opony i amortyzatory.



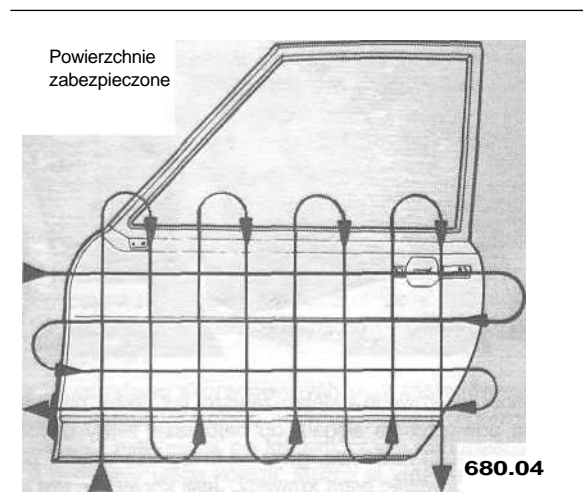
- Miejsce lakierowane oklejać zawsze tak, żeby natryskiwana powierzchnia sięgała do najbliższej listwy ozdobnej lub naroża nadwozia, gdyż na brzegu chronionej powierzchni powstaje ostra krawędź. Jeśli konieczne jest łagodne przejście do lakieru oryginalnego, osłony nakleić w odległości dwóch szerokości dłoni od miejsca naprawianego.
- Spryskać podłogę wodą dla zmniejszenia zapylenia.

Lakierowanie

Abby nie było kłopotów przy lakierowaniu, wstępnie natryskiwana warstwa farby gruntowej powinna pochodzić od tego samego producenta co lakier nawierzchniowy w aerozolu. Wtedy powierzchnia lakierowana jest wolna od pęcherzy i nie marszczy się.

Uwaga: Zaleca się wypróbować najpierw sposób lakierowania na odpowiedniej blaszce, na przykład na starym błotniku.

- Powierzchnia przeznaczona do lakierowania musi być sucha i wolna od pyłu. Jeśli to możliwe, przedmuchać powierzchnię sprężonym powietrzem.
- Spryskać podłogę wodą dla zmniejszenia zapylenia.
- Powierzchnię podlegającą lakierowaniu przetrzeć środkiem do usuwania silikonów. Lakier nawierzchniowy będzie miał jeszcze lepszą przyczepność, jeśli oczyszczona powierzchnia zostanie przetarta pastą do polerowania **nie zawierającą silikonów**.
- Pojemnik z lakierem w aerozolu potrząsać intensywnie przed użyciem przynajmniej przez 3 do 5 minut, w przeciwnym razie zrobią się zacieki na malowanej powierzchni.
- W przypadku lakieru „metallic” natryskać niewielką ilość farby na karton, żeby ewentualnie usunąć z rurki rozpylacza zgromadzone cząsteczki metalu.



Duże powierzchnie, pionowe lub poziome, natryskiwane są „na krzyż”: rozpoczyna się poza powierzchnią malowaną i zmienia kierunek również poza nią. Małe powierzchnie natryskiwać spiralnie od zewnątrz do wewnątrz w celu uniknięcia niepotrzebnego rozprzestrzeniania się rozpylonej farby.

Pojemnik z farbą w aerozolu prowadzić ze stałą prędkością w jednakowej odległości od powierzchni. Prawidłowa odległość wynosi około 25 cm.

Jeśli chce się nanieść powłokę lakierową przechodzącą niezauważalnie w stary lakier, najłatwiej to zrobić nakładając co najmniej cztery zachodzące na siebie warstwy. Następna warstwa powinna być większa o trzy do czterech centymetrów od poprzedniej.

Uwaga: Jeśli natryskiwanie odbywa się z bliskiej odległości, pojemnik prowadzony jest zbyt wolno lub ze zmienną prędkością, powstają zacieki farby. Lakier spływa w dół w miejscach, w których nałożono go jednorazowo w zbyt dużej ilości. To samo dzieje się, jeśli zmiana kierunku przy natryskiwaniu nie odbywa się nad osłoniętą powierzchnią.

Natryskiwanie należy powtarzać tyle razy, z 5-minutowymi przerwami na odparowanie rozpuszczalnika, aż lakier uzyska wystarczające krycie. Szczególnie lakier „metallic” wstrząsać między kolejnymi przejściami, ponieważ cząsteczki metalu szybko się osadzają.

Uwaga: W przypadku lakieru „metallic” uzyskanie koloru zgodnego z oryginalnym lakierem jest bardzo trudne. Rozdzielenie pigmentu (cząstek aluminium) jest bardziej równomierne, jeśli ostatni natrysk wykonany jest z odległości 30 cm zamiast 25 cm. Ten sposób pozwala również w pewnym stopniu na dobranie odcieni koloru. Powolne przesuwanie ręki i nanoszenie grubszej warstwy powoduje ściemnienie, natomiast przy szybszym natrysku lakier „metallic” wydaje się jaśniejszy.

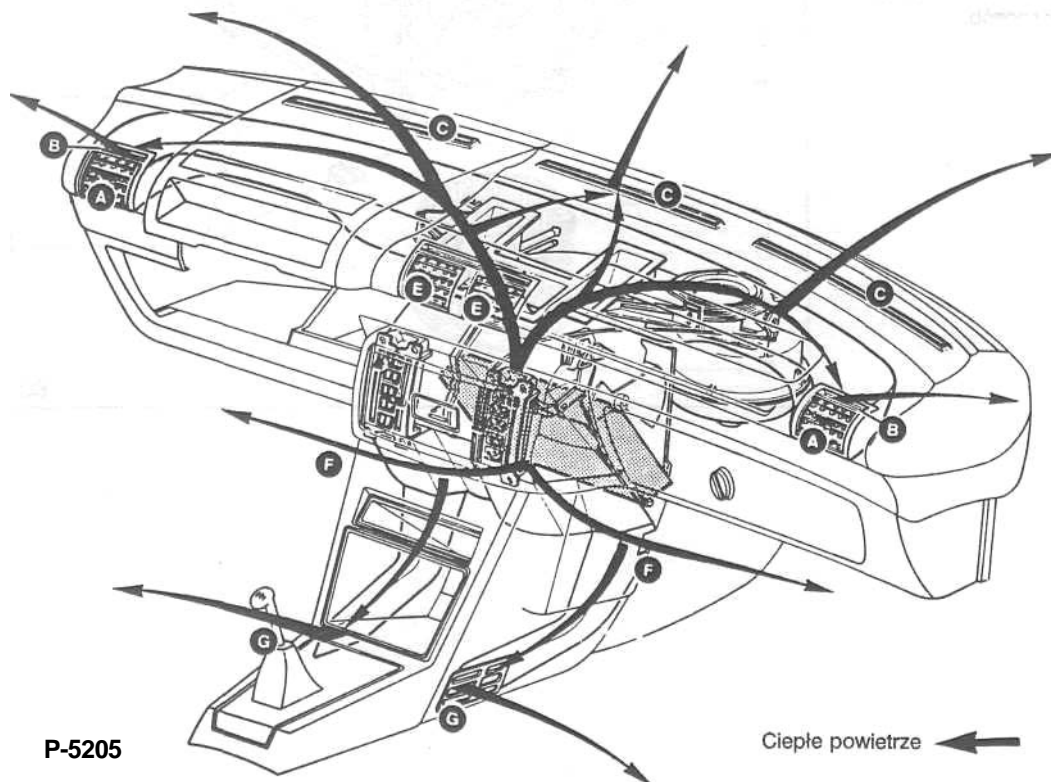
Bezbarwny lakier w powłokach „metallic”

- Warstwa tego lakieru nakładana jest tylko na lakier podstawowy powłoki typu „metallic” i dopiero wtedy uzyskuje ona połysk. Natryskiwane są również trzy lub cztery cienkie warstewki, przy czym muszą być robione kilkuminutowe przerwy na odparowanie rozpuszczalnika. Przed na niesieniem pierwszej warstewki lakier podstawowy powinien przeschnąć przez co najmniej 30 minut. Lakier bezbarwny musi sięgać mniej więcej na szerokość dłoni poza nową warstwę lakieru podstawowego, należy przedtem odpowiednio rozsunąć osłonę z papieru.
- Usunąć lakier z dysz pojemników aerozolowych. W tym celu odwrócić pojemnik i wcisnąć głowicę tak długo, aż przestanie się wydobywać farba.
- Natychmiast po zakończeniu lakierowania usunąć wszystkie osłony. W przeciwnym razie, jeśli natryskiwano do samej osłony, mokry lakier może przelać się na brzegach.
- Pozostawić natryskaną powierzchnię do wyschnięcia. Czas suszenia można skrócić przez zastosowanie promienników. **Uwaga:** Nie używać dmuchaw gorącego powietrza, gdyż powoduje do osiadanie cząstek kurzu na świeżym lakierze.
- Po utwardzeniu się lakieru, po co najmniej 48 godzinach, usunąć ostrożnie ślady natrysku na sąsiadujących powierzchniach przy pomocy pasty polerskiej i tamponu z waty. Polerować przy tym tylko w kierunku zgodnym z podłużną osią samochodu.

Ogrzewanie

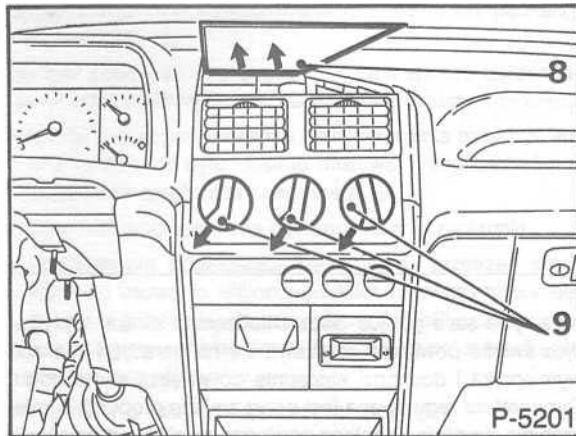
Świeże powietrze zasysane jest do instalacji ogrzewania przez kratkę nawietrznika poniżej szyby przedniej i poprzez dmuchawę dociera do wnętrza samochodu. Przy tym powietrze przepływa przez obudowę nagrzewnicy i różnymi przesłonami rozdzielane jest do poszczególnych nawiewów. Jeśli ogrzewanie zostanie ustawione na „ciepło”, chłodne powietrze prowadzone jest przez wymiennik ciepła, który znajduje się w obudowie nagrzewnicy. Przez wymiennik ciepła

przepływa stale gorąca ciecz chłodząca z silnika. Wpływające świeże powietrze nagrzewa się na gorących płytkach wymiennika i dochodzi następnie do wnętrza samochodu. Temperatura regulowana jest przez zmianę proporcji w mieszaniu zimnego i ciepłego powietrza zależnie od położenia przesłony. Przesłony sterowane są cięgnami Bowdena. Do zwiększenia wydajności ogrzewania służy bezstopniowo regulowana dmuchawa grzewcza.

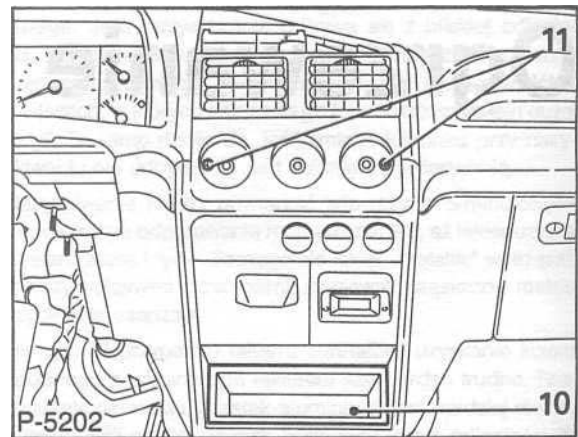


Demontaż i montaż osłony układu ogrzewania

Demontaż



- ściągnąć gaiki z dźwigni regulacyjnych -9-.
- Podważyć z przodu górną osłonę -8-, odchylić do tyłu i wyczepić. Zależnie od wyposażenia w tym miejscu może się znajdować również schowek, który demontowany jest w ten sam sposób.



- Odkręcić śruby -11 - i wyjąć osłonę.

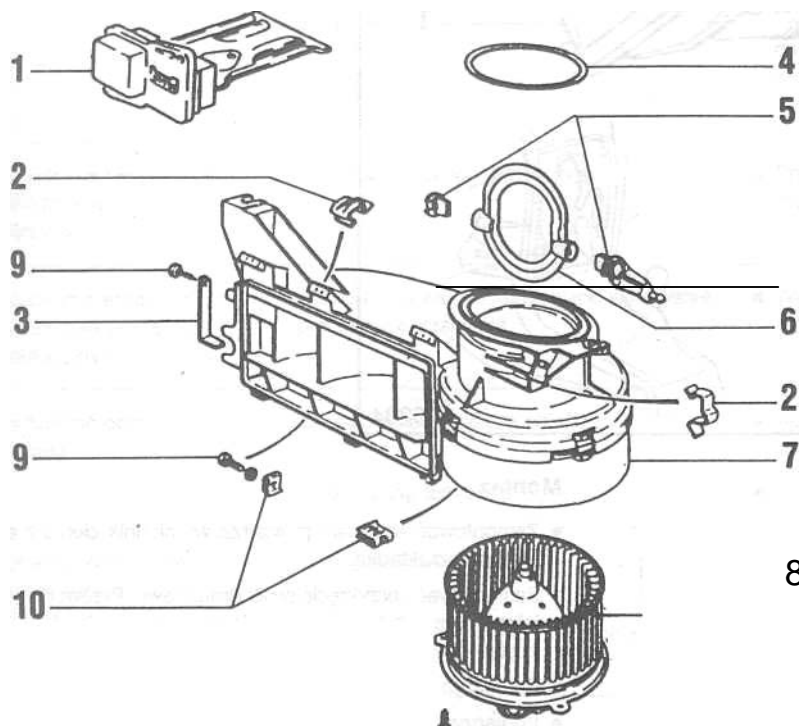
Montaż

- Montaż odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.

Demontaż i montaż dmuchawy ogrzewania i wymiennika ciepła

Montowane są różne układy ogrzewania (firma VALEO lub BEHR). Dmuchawa i wymiennik ciepła mogą być wymieniane oddzielnie, a więc bez demontażu obudowy nagrzewnicy. Jeśli ma być wymontowana cała obudowa, konieczne jest uprzednie zdemontowanie tablicy rozdzielczej, patrz str. 215.

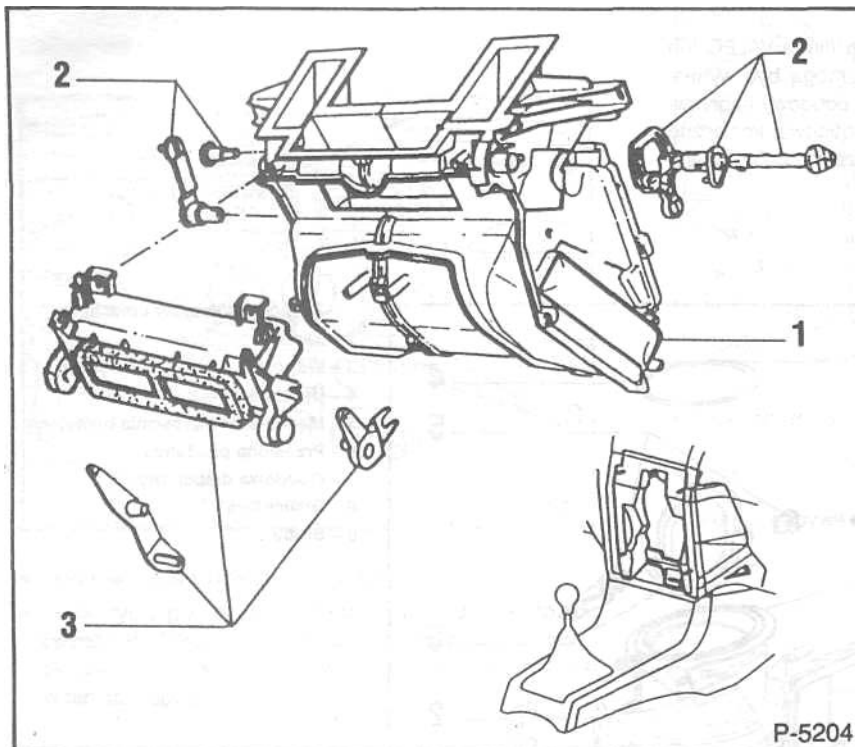
Ogrzewanie VALEO



- 1 - Zespół regulacyjny dmuchawy
- 2 - Zacisk
- 3 - Wspornik
- 4 - Uszczelka
- 5 - Mechanizm sterowania przesłoną
- 6 - Przesłona powietrza
- 7 - Obudowa dmuchawy
- 8 - Dmuchawa
- 9 - Śruba

P-5203

Ogrzewanie BEHR



- 1 - Obudowa
- 2 - Mechanizm sterowania przesłoną
- 3 - Nawiew z dźwigniami

Montaż

- Zamontować w kanale powietrza wymiennik ciepła z elastyczną przekładką.
- Zamontować i przykręcić silnik dmuchawy. Przewody zasilające poprowadzić przez wycięcie w obudowie, żeby nie zostały zgniecione.
- Podłączyć wtyczkę dmuchawy.
- Podłączyć węże cieczy chłodzącej do wymiennika ciepła i zabezpieczyć opaskami.
- Napęłnić cieczą układ chłodzenia, patrz str. 234.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Jeśli były demontowane osłony, skompletować tablicę rozdzielczą patrz str. 215.

Uwaga: W celu wymiany cięgien ogrzewania musi być wymontowana środkowa osłona tablicy rozdzielczej. Ponieważ wykonanie tych prac nie jest proste, należy zlecić je do specjalistycznego warsztatu.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora, patrz str. 191.
- Dmuchawę -8- z układu ogrzewania VALEO (najczęściej montowane) wyjąć w dół po odkręceniu trzech śrub, patrz rysunek. Dostęp do dmuchawy od dołu przy podnóżku pasażera.
- Jeśli ma być zdemontowany wymiennik ciepła złączyć do naczynia cieczy chłodzącej, patrz str. 234.

Uwaga: Jeśli ciecz chłodząca nie zostanie spuszczone, należy ścisnąć odpowiednimi zaciskami węże dopływowe i odpływowe wymiennika, żeby ciecz nie wyciekła. Po naprawie sprawdzić poziom cieczy chłodzącej i odpowietrzyć układ chłodzenia, patrz str 234.

- Wyjąć w bok wymiennik ciepła od strony pasażera z obudowy nagrzewnicy. Nie ma potrzeby demontowania całego układu ogrzewania.

Niedomaganie ogrzewania

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Nie pracuje dmuchawa ogrzewania	Uszkodzony bezpiecznik silnika dmuchawy Uszkodzony przełącznik dmuchawy, skorodowane styki Zużyte szczotki węglowe silnika dmuchawy	<ul style="list-style-type: none">• Sprawdzić bezpiecznik dmuchawy, ewentualnie wymienić• Sprawdzić, czy jest napięcie na przyłączach silnika dmuchawy. Jeśli brak napięcia wymontować i sprawdzić przełącznik, oczyścić przyłącza• Sprawdzić, czy przy włączonym zapłonie i włączonym przełączniku jest napięcie na stykach silnika dmuchawy. Jeśli tak, wymontować silnik i sprawdzić szczotki, ewentualnie wymienić
Dmuchawa nie pracuje tylko przy jednej prędkości	Uszkodzony zespół regulacyjny	Sprawdzić, czy nie ma przerwy opornik regulacyjny w przełączniku dmuchawy
Nie można wyłączyć ogrzewania pokrętką regulacyjnym	Uszkodzone lub rozregulowane sterowanie przesłony ogrzewania	Wymienić uszkodzone części
Wydajność ogrzewania za mała	Za niski poziom cieczy chłodzącej Uszkodzony termostat	Sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, ewentualnie uzupełnić Sprawdzić termostat, ewentualnie wymienić
Hałasy w dmuchawie ogrzewania	Dostał się brud, liście Niewyważony wirnik, uszkodzone łożysko	Wymontować i oczyścić dmuchawę, oczyścić kanał powietrzny Wymontować silnik dmuchawy i sprawdzić, czy obraca się lekko

Wyposażenie elektryczne

Przy sprawdzaniu instalacji elektrycznej majsterkowicz spotyka się na każdym kroku w dokumentacji technicznej z pojęciami napięcia, natężenia prądu i oporności.

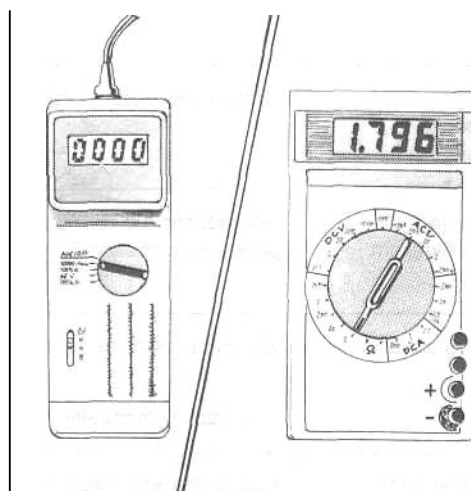
Napięcie mierzone jest w woltach (V), natężenie w amperach (A) i oporność w omach (C). W samochodzie pod pojęciem napięcia rozumie się z reguły napięcie akumulatora. Chodzi tu o napięcie prądu stałego wynoszące około 12 V. Wielkość napięcia zależy od naładowania akumulatora i od temperatury zewnętrznej. Może ono wynosić od 10 do 13 woltów. Natomiast napięcie w instalacji wytwarzane jest przez alternator (prądnicę) i przy średnich obrotach wynosi około 14 woltów.

Pojęcie natężenia prądu w dziedzinie elektrotechniki samochodowej występuje stosunkowo rzadko. Natężenie prądu podawane jest na przykład na grzbietach bezpieczników i określa maksymalny prąd, który może przepływać, nie powodując przepalenia bezpiecznika i przerwania obwodu.

Wszędzie gdzie przepływa prąd, musi on pokonać opór. Opór ten zależy między innymi od następujących czynników: przekrój przewodu, materiał przewodu, pobór prądu itd. Jeśli oporność jest zbyt duża, mogą wystąpić zakłócenia w działaniu instalacji. Na przykład, nie może być zbyt duża oporność przewodów wysokiego napięcia i rozdzielacza zapłonu, gdyż brak jest wtedy wystarczająco silnej iskry na świecach i silnik nie pracuje właściwie.

Przyrządy pomiarowe

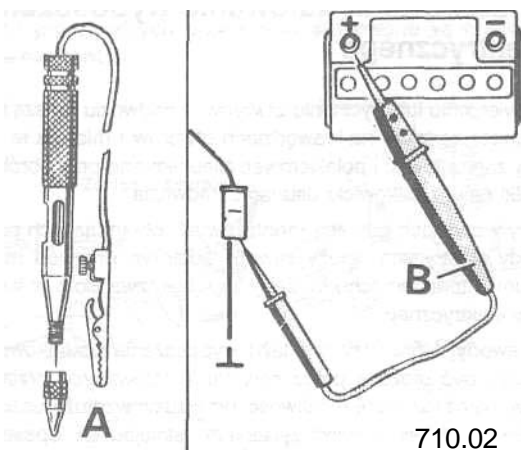
Są dostępne w handlu tak zwane wieloczynnościowe przyrządy pomiarowe przeznaczone do instalacji samochodowych. Łączą one w jednym przyrządzie woltomierz do pomiaru napięcia, amperomierz do pomiaru natężenia prądu i omomierz do pomiaru oporności. Przy pomocy przełącznika obrotowego lub przyciskowego w przyrządzie tym włączany jest wymagany rodzaj pomiaru (V, A, Q). Znajdujące się w handlu przyrządy różnią się znacznie zakresami pomiarowymi i dokładnością pomiaru. Zakres pomiarowy określa, jakie wielkości napięcia lub oporności mogą być mierzone przez przyrząd. Dokładność pomiaru jest określana w pierwszym rzędzie przez nakłady na produkcję, które oczywiście znajdują odzwierciedlenie w cenie. Im większa dokładność, tym wyższa cena zakupu.



700.01

Istnieją, przeznaczone dla majsterkowiczów, wieloczynnościowe przyrządy pomiarowe, które są przeznaczone specjalnie do sprawdzania instalacji samochodowych. Takim przyrządem można pomierzyć obroty silnika i kąt zwarcia styków przerywacza, a także napięcie do 20 woltów. Jeśli chodzi o pomiary oporności przyrząd taki ogranicza się z reguły do zakresu 1-1000 kQ. Jeśli pozwala na pomiary natężenia prądu, to tylko w zakresie prądów płynących przez rozrusznik.

Poza tym oferowane są przyrządy pomiarowe do sprawdzania zespołów elektrycznych i elektronicznych. Oczywiście w tych przyrządach brak możliwości pomiaru liczby obrotów silnika i kątów zwarcia styków przerywacza. Jednak taki przyrząd ma dużą zaletę, jeśli chodzi o zakres pomiarów, gdyż pozwala na pomiary od małych oporności w omach (C) do dużych oporności w megaomach (MD). Napięcia mogą być mierzone do trzech miejsc po przecinku, co wymagane jest przede wszystkim w zespołach elektronicznych.



710.02

Jeśli należy tylko sprawdzić, czy w ogóle jest napięcie, nadaje się do tego prosta lampka próbna - A-. Dotyczy to tylko obwodów elektrycznych, w których nie ma zespołów elektronicznych, ponieważ elektroniczne elementy sterujące są bardzo wrażliwe na zbyt duże prądy. W pewnych warunkach zespoły elektroniczne mogą zostać zniszczone już po podłączeniu lampki próbnej. Do samochodów z elementami elektroniki, jak na przykład zapłonem tranzystorowym lub elektronicznie sterowanym wtryskiem benzyny, niezbędny jest dlatego wysokoomowy próbnik napięcia -B-. Praktycznie spełnia on takie samo zadanie jak lampka próbna, jednak nie powoduje uszkodzeń zespołów elektronicznych.

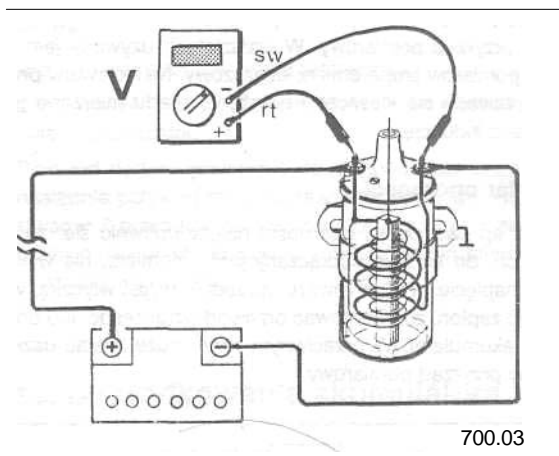
Sposoby pomiaru

Pomiar napięcia

Napięcie można wykryć już prostą lampką próbną lub próbnikiem napięcia. Jednak wtedy uzyskuje się jedynie informację, czy w ogóle występuje napięcie. Aby zmierzyć wielkość obecnego napięcia, musi być podłączony woltomierz (przyrząd do pomiaru napięcia). Woltomierz jest zawsze w przyrządach wieloczynnościowych. Najpierw należy ustawić na woltomierzu zakres pomiarowy, w którym przypuszczalnie znajduje się mierzone napięcie. Napięcia w samochodzie z reguły nie przekraczają około 14 woltów. Wyjątek stanowi instalacja zapłonowa. Napięcie zapłonowe może dochodzić do 30000 woltów i może być mierzone specjalnym przyrządem lub przy użyciu oscyloskopu.

Podczas gdy w przyrządach pomiarowych przeznaczonych wyłącznie do samochodów należy tylko nastawić przełącznik na woltomierz, w przyrządzie wieloczynnościowym ogólnego przeznaczenia trzeba przeprowadzić szereg przygotowań. Najpierw nastawia się przełącznikiem napięcie prądu stałego (DCV w przeciwieństwie do ACV = napięcie prądu zmiennego). Następnie wybiera się zakres pomiarowy. Ponieważ w samochodzie poza instalacją zapłonową (do 30 000 woltów) nie występują napięcia wyższe od około 14 woltów, górna granica nastawianego zakresu powinna być trochę wyższa (około 15 do 20 woltów). Jeśli jest pewne, że mierzone

napięcie jest znacznie niższe, na przykład około 2 woltów, można zejść z zakresem pomiarowym w dół, żeby uzyskać większą dokładność wskazań. W razie wystąpienia wyższych napięć, przekraczających zakres pomiarowy przyrządu, może dojść do jego zniszczenia.



700.03

Przewody przyrządu pomiarowego podłączyć, jak na rysunku, równoległe do odbiornika. Przy tym czerwony przewód przykładany jest do przewodu prowadzącego od bieguna dodatniego akumulatora, przewód czarny do przewodu masy lub masy samochodu, na przykład bloku silnika.

Przykład pomiaru: Jeśli są kłopoty z uruchomieniem silnika, ponieważ rozrusznik obraca się zbyt wolno, celowe jest sprawdzenie napięcia akumulatora podczas włączania rozrusznika. W tym celu czerwony przewód woltomierza (+) podłączyć do dodatniego bieguna akumulatora i czarny przewód do masy pojazdu (-). Następnie z pomocą drugiej osoby włączyć rozrusznik i odczytać wartość napięcia. Jeśli napięcie spada poniżej 7 woltów, musi być sprawdzony akumulator i ewentualnie naładowany przed kolejną próbą uruchamiania.

Pomiar natężenia prądu

W samochodzie stosunkowo rzadko występuje konieczność pomiaru natężenia prądu. Potrzebny jest do tego amperomierz, który również jest zintegrowany w wieloczynnościowym przyrządzie pomiarowym. Tak samo, jak w przypadku woltomierza, przed pomiarem natężenia nastawia się przyrząd na zakres pomiarowy, w którym przypuszczalnie znajduje się mierzona wielkość natężenia. Jeśli wielkość ta nie jest znana, nastawić najwyższy zakres i przy braku wskazań włączać kolejno niższe zakresy pomiarowe.

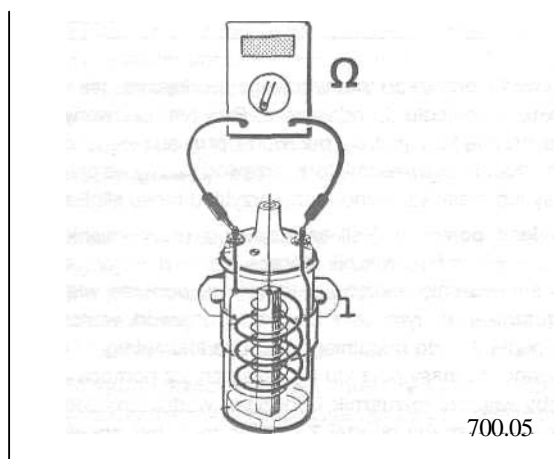
Do pomiaru natężenia prądu obwód musi być przerwany i włączony jest do niego przyrząd pomiarowy (amperomierz). W tym celu wyjmowana jest na przykład wtyczka i czerwony przewód (+) amperomierza podłączany do przewodu, przez który przepływa prąd. Czarny przewód (-) przykładany jest do styku, do którego normalnie podłączony jest zdjęty przewód. Styki masy między odbiornikami i wtyczką muszą zostać wtedy połączone dodatkowym przewodem.

Przykład: „Akumulator rozładowuje się samoczynnie”, patrz str.193.

Uwaga: W żadnym wypadku przy użyciu normalnego amperomierza nie powinny być mierzone natężenia prądu w przewodach prowadzących do rozrusznika (około 150 A) lub do świateł żarowych w silniku wysokoprężnym (do 60 A). Wysokie natężenie występujące w tych odbiornikach może zniszczyć przyrząd pomiarowy. W warsztatach używany jest do tych pomiarów amperomierz kleszczowy. Na izolowany przewód zakłada się kleszcze i natężenie prądu mierzone jest poprzez indukcję.

Pomiar oporności

Przed sprawdzeniem oporności należy upewnić się, że na stykach, do których podłączany jest omomierz, nie występuje napięcie. A więc zawsze uprzednio wyjąć wtyczkę, wyłączyć zapłon, zdemontować przewód wzgl. zespół lub odłączyć akumulator. W przeciwnym razie może zostać uszkodzony przyrząd pomiarowy.



Omomierz podłączany jest do 2 styków odbiornika lub 2 końców przewodu elektrycznego. Nie ma przy tym znaczenia, który przewód (+/-) przyrządu pomiarowego zostanie zaciśnięty na dowolnym styku.

Pomiar oporności w samochodzie obejmuje w zasadzie dwa zastosowania:

1. Kontrola stałego lub regulowanego opornika znajdującego się w obwodzie prądu. **Przykład:** Sprawdzenie oporności czujnika temperatury. W tym celu odłączyć wtyczkę od czujnika i podłączyć omomierz między styk czujnika i masę (blok silnika). Przełączyć omomierz na zakres pomiarowy, w którym przypuszczalnie znajduje się mierzona wartość, i porównać wskazywaną wielkość z wymaganą wartością podaną w tabeli.
2. Sprawdzanie „przepustowości” przewodu elektrycznego, przełącznika lub spirali grzejnej. Sprawdzane jest przy tym, czy przewód elektryczny w samochodzie nie jest przerwany i dlatego podłączone urządzenie elektryczne nie może działać. W celu pomiaru omomierz podłączany jest do obu końców sprawdzanego przewodu elektrycznego. Jeśli oporność wynosi 0 Ω, wtedy jest przewodzenie, to znaczy przewód jest sprawny. W razie przerwania przewodu przyrząd wskazuje ∞ (nieskończoność) Ω.

Dodatkowe instalowanie wyposażenia elektrycznego

Po wierceniu lub wycinaniu otworów w nadwoziu muszą być usunięte zadziory na krawędziach otworów i miejsca te należy zagruntować i polakierować. Nieuniknione przy obróbce opiłki należy całkowicie usunąć z nadwozia.

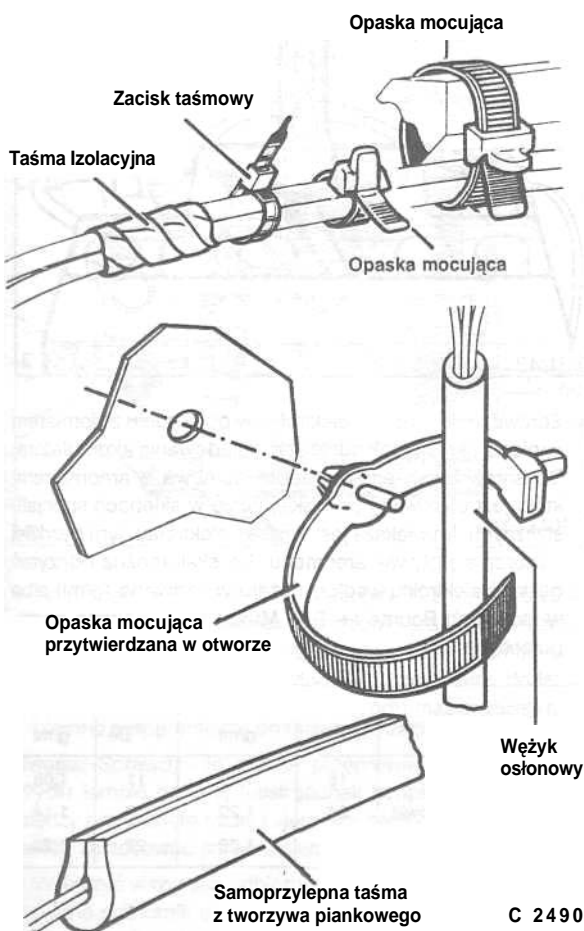
Przy wszystkich pracach montażowych obejmujących przewody elektryczne należy zawsze odłączyć przewód masy akumulatora samochodu, żeby zapobiec zwarciom w instalacji elektrycznej.

Przewody, które przy montażu wyposażenia dodatkowego muszą być ułożone prócz seryjnie instalowanych przewodów, należy w miarę możliwości prowadzić wzdłuż poszczególnych wiązek z wykorzystaniem istniejących opasek i osłon gumowych.

W razie konieczności należy nowo układane przewody, w celu wyeliminowania hałasów podczas jazdy i ocierania przewodów, dodatkowo mocować taśmą izolacyjną, masą plastyczną, opaskami itp. Należy zwrócić przy tym szczególną uwagę, żeby między przewodami hamulcowymi i ułożonymi na stałe przewodami zachowana była minimalna odległość 10 mm, natomiast między przewodami hamulcowymi i przewodami, które drgają razem z silnikiem lub innymi elementami samochodu, była minimalna odległość 25 mm.

Jeśli są montowane dodatkowe odbiorniki elektryczne, należy w każdym wypadku sprawdzić, czy zwiększone obciążenie może jeszcze przejąć istniejący alternator. W razie konieczności należy zainstalować alternator o większej mocy.

Do mocowania i osłony dodatkowo zainstalowanych wiązek i pojedynczych przewodów stosowane są następujące elementy:



Demontaż i montaż akumulatora

Akumulator znajduje się w komorze silnikowej po lewej stronie.

Demontaż

« Otworzyć maskę silnika.



- Odłączyć przewody akumulatora, najpierw przewód masy -1-, następnie przewód dodatni -2-.
- Odkręcić i wyjąć nakładkę mocującą -3- przy stopce akumulatora.
- Wysunąć z listwy ustalającej i wyjąć akumulator.

Montaż • Wstawić akumulator w listwę ustalającą.

- Zamontować i przykręcić momentem 20 Nm nakładkę mocującą akumulatora.
 - Przewód dodatni podłączyć do bieguna plusowego (+), następnie przewód masy do bieguna ujemnego (-).
- Uwaga:** Z powodu nieprawidłowego podłączenia akumulatora może dojść do poważnych uszkodzeń alternatora i instalacji elektrycznej.

Zasady użytkowania akumulatora

- Pokrywka ma otwór odpowietrzający, przez który akumulator może „oddychać”. Nie wolno przechylać akumulatora o kąt większy niż 45°, żeby nie wylał się elektrolit.
- Jeśli samochód jest unieruchamiany na okres dłuższy niż sześć tygodni, wymontować akumulator i przechowywać w stanie naładowanym. Najkorzystniejsze temperatury przechowywania zawierają się w przedziale od 0°C do +27°C. Przy tych temperaturach akumulator ma najniższą szybkość samorozładowania. Najpóźniej po 3 miesiącach naładować akumulator, bo w przeciwnym razie nie będzie się nadawał do użytku.
- Regularnie czyścić zaciski akumulatora i smarować je specjalnym smarem firmy Bosch. Sprawdzać poziom elektrolitu, ewentualnie dolewać destylowanej wody, patrz rozdział »Obsługa«.
- Agregat rozruchowy wolno stosować tylko w wyjątkowych wypadkach, ponieważ powoduje to krótkotrwały przepływ przez akumulator prądu o bardzo dużym natężeniu.

Uwaga: Nie włączać agregatu rozruchowego bez jednoczesnego uruchomienia rozrusznika.

Ładowanie akumulatora

- Nigdy nie zwierać akumulatora, to znaczy nie wolno łączyć bieguna dodatniego z ujemnym. Przy zwarciu akumulator nagrzewa się i może dojść do jego uszkodzenia. Nie zbliżać się z otwartym ogniem. Elektrolit jest żrący i nie może się dostać do oczu, na skórę lub na ubranie. Jeśli do tego dojdzie, spłukać go dużą ilością wody.
- Odłączyć od akumulatora przewód dodatni i przewód łączący z masą, najpierw przewód masy.
- Przed ładowaniem sprawdzić poziom elektrolitu, w razie potrzeby dolać destylowanej wody.
- Zamarznięty akumulator rozmrozić przed ładowaniem. Naładowany akumulator zamarza przy -65°C, do połowy naładowany przy około -30°C i rozładowany przy około -12°C.

- Wykręcić korki z akumulatora i położyć je na otworach. Zapobiegnie to rozpryskiwaniu się elektrolitu na lakier, a powstające w procesie ładowania gazy będą mogły swobodnie się ulatniać.
- Akumulator ładować tylko w dobrze przewietrzonym pomieszczeniu. Przy ładowaniu zamontowanego akumulatora pozostawić otwartą maskę.
- Przy ładowaniu normalnym prąd ładowania wynosi około 10% pojemności akumulatora (w przypadku akumulatora o pojemności 50 Ah około 5,0 A). Można wtedy przyjąć przybliżony czas ładowania wynoszący 10 godzin.
- Połączyć biegun dodatni akumulatora z biegunem dodatnim urządzenia do ładowania, a biegun ujemny odpowiednio z biegunem ujemnym.
- Temperatura elektrolitu podczas ładowania nie może przekroczyć +55° C. Jeśli to nastąpi, należy albo przerwać proces ładowania, albo zmniejszyć prąd ładowania.
- Ładować tak długo, aż wszystkie ogniwa zaczną gwałtownie wydzielać gaz i aż trzy przeprowadzone kolejno w odstępie jednej godziny pomiary wykażą, że ciężar właściwy elektrolitu oraz napięcie przestały rosnąć.
- Po naładowaniu sprawdzić poziom elektrolitu, w razie konieczności dolać destylowanej wody.
- Sprawdzić gęstość elektrolitu. Jeśli wartość uzyskana w jednym z ogniw jest wyraźnie niższa od pozostałych (np. 5 ogniw wykazuje 1,26, a jedno ogniwo 1,18), oznacza to uszkodzenie akumulatora i konieczność jego wymiany.
- Pozostawić akumulator do odgazowania przez około 20 minut, wkręcić korki.

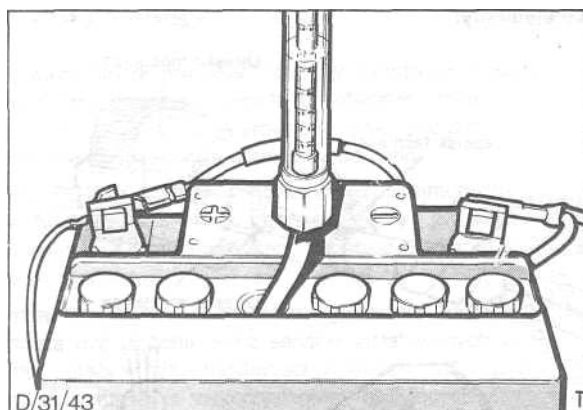
Uwaga: Silnik nie może pracować przy odłączonym akumulatorze, gdyż doprowadzi to do uszkodzenia instalacji elektrycznej

Sprawdzanie akumulatora

Sprawdzanie akumulatora pod obciążeniem

- Podłączyć woltmierz do biegunów akumulatora.
- Uruchomić silnik i odczytać napięcie.
- Podczas uruchamiania, przy akumulatorze, całkowicie naładowanym napięcie nie może spaść poniżej 8 woltów (przy temperaturze elektrolitu około +20°C).
- Jeśli napięcie gwałtownie spada poniżej tej granicy i stwierdza się różną gęstość elektrolitu w ogniwach (różnica przekracza 0,02 g/ml), to akumulator jest uszkodzony.

Sprawdzenie gęstości elektrolitu



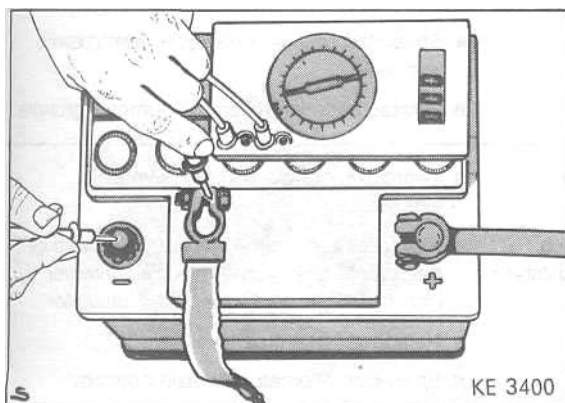
- Sprawdzenie gęstości elektrolitu w połączeniu z pomiarem napięcia określa dokładnie stan naładowania akumulatora. Do sprawdzania służy gruszka gumowa z areometrem, który jest oferowany po niskiej cenie w sklepach specjalistycznych. Im większa jest gęstość elektrolitu, tym bardziej wynurza się pływak areometru. Na skali można odczytać gęstość elektrolitu według ciężaru właściwego (g/ml) albo w stopniach Baume (+ Be). Muszą być osiągnięte następujące wartości:

Stan naładowania	Klimat umiarkowany		Klimat tropikalny	
	+ °Bé	g/ml	+ °Bé	g/ml
Rozładowany	16	1,12	11	1,08
Naładowany w połowie	24	1,20	18	1,14
Dobrze naładowany	32	1,28	27	1,23

Akumulator rozładowuje się samoczynnie

Jeśli istnieje podejrzenie upływu prądu, sprawdzić instalację elektryczną w następujący sposób.

- Do sprawdzenia użyć naładowanego akumulatora.



« Na amperomierzu (zakres pomiarowy 0-5 mA do 0-5 A) ustawić najwyższy zakres pomiarowy. Odłączyć przewód łączący akumulator z masą. Między zacisk ujemny akumulatora i przewód masy włączyć amperomierz, dodatnie przyłącze amperomierza do przewodu masy, a przyłącze ujemne amperomierza do ujemnego zacisku akumulatora.

Uwaga: Sprawdzenie można przeprowadzić również przy użyciu lampki próbnej. Jeśli jednak lampka nie zapala się między przewodem masy i ujemnym zaciskiem akumulatora, należy zastosować amperomierz.

« Wyłączyć wszystkie odbiorniki, odłączyć przewody zegara (i inne odbiorniki stale pobierające prąd), zamknąć drzwi.

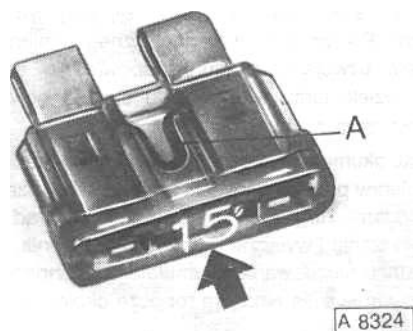
- Zmniejszać zakres pomiarowy amperomierza tak długo, aż ukaże się możliwe do odczytania wskazanie (1-3 mA jest dopuszczalne).
- Przez wyjmowanie bezpieczników wyłączać kolejno poszczególne obwody. Jeśli po przerwaniu któregoś obwodu wskazówka amperomierza wróci do zera, w tym obwodzie należy szukać źródła uszkodzenia. Mogą to powodować skorodowane lub zanieczyszczone styki, przetarte przewody, wewnętrzne zwarcia w urządzeniach.
- Jeśli nie zostanie znalezione żadne uszkodzenie w obwodach zabezpieczonych, to należy odłączać przewody urządzeń nie zabezpieczonych. Tymi urządzeniami są: alternator, rozrusznik, instalacja zapłonowa.
- » Jeśli po odłączeniu jednego z nie zabezpieczonych zespołów wskazówka amperomierza wraca do zera, naprawić lub wymienić ten zespół. W razie upływu prądu w rozruszniku lub instalacji zapłonowej zawsze należy sprawdzić również włącznik stacyjki według schematu instalacji elektrycznej.
- » Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Niedomagania akumulatora

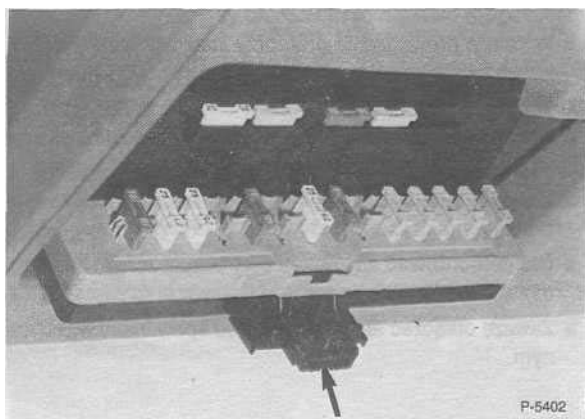
Usterka	Przyczyny	Usuwanie niedomagania
Zbyt niski poziom elektrolitu	Nadmierne ładowanie, wyparowanie, (szczególnie latem)	Dolać wody destylowanej do wymaganego poziomu (przy naładowanym akumulatorze)
Elektrolit wydobywa się spod korków	Zbyt wysokie napięcie ładowania	Sprawdzić regulator napięcia, ewentualnie wymienić
	Zbyt wysoki poziom elektrolitu	Wyssać nadmiar elektrolitu gumową gruszką
Za małą gęstość elektrolitu	Gęstość elektrolitu w jednym ogniwie wyraźnie niższa, niż w pozostałych	Zwarcie w jednym ogniwie, wymienić akumulator
	Gęstość elektrolitu w dwóch sąsiednich ogniwach wyraźnie niższa niż w pozostałych	Nieszczelna ścianka dzieląca, co powoduje połączenie elektryczne między ogniwami i ich rozładowanie. Wymienić akumulator
	Rozładowany akumulator	Naładować akumulator
	Uszkodzony alternator	Sprawdzić alternator, w razie potrzeby naprawić lub wymienić
	Zwarcie w instalacji	Sprawdzić instalację elektryczną
Zbyt rozcieńczony elektrolit po błędnej obsłudze	Elektrolit doprowadzić do właściwej gęstości	
Za wysoka gęstość elektrolitu	Dolewano kwasu	Elektrolit doprowadzić do właściwej gęstości
Zbyt niska oddawana moc. Silnie spada napięcie	Rozładowany akumulator	Naładować akumulator
	Za niskie napięcie ładowania	Sprawdzić, ewentualnie wymienić regulator napięcia
	Zaciski luźne lub utlenione	Oczyścić zaciski, a dolną część pokryć smarem chroniącym przed kwasem. Dokręcić śruby mocujące
	Połączenia masy: akumulator-silnik-nadwozie jest niewłaściwe	Sprawdzić połączenia z masą, w razie potrzeby zapewnić metaliczny kontakt lub dokręcić śruby mocujące
	Zbyt silne samorozładowanie akumulatora z powodu zanieczyszczenia elektrolitu	Wymienić akumulator
	Możliwość zasiarczenia (białoszary nalot na płytkach dodatnich i ujemnych) akumulatora	Ładować akumulator małym prądem w celu rozpuszczenia osadu. Jeśli po kilkakrotnym ładowaniu i rozładowaniu oddawana moc będzie nadal za niska, wymienić
Zużyty akumulator, wypadła czynna masa płytek	Wymienić akumulator	
Słabe ładowanie akumulatora	Usterka alternatora, regulatora napięcia lub złączy	Sprawdzić alternator i regulator napięcia, naprawić lub wymienić. Zamocować prawidłowo przewody
	Luźny pasek klinowy	Naprężyć lub wymienić pasek klinowy
	Podłączono zbyt wiele odbiorników	Zamontować większy akumulator, ewentualnie także większy alternator
Ciągle nadmierne ładowanie	Usterka regulatora napięcia lub alternatora	Wymienić regulator napięcia względnie sprawdzić alternator

Wymiana bezpieczników

Aby zapobiec zwarciom i uszkodzeniom wynikającym z przeciążenia przewodów i odbiorników w instalacji elektrycznej, poszczególne obwody prądu chronione są bezpiecznikami topikowymi.



Samochód PEUGEOT 205 wyposażony jest w bezpieczniki, które odpowiadają najnowszemu stanowi techniki. Bezpieczniki te mają styki nożowe, a drut topliwy -A- znajduje się w uchwycie z tworzywa sztucznego. Gwarantuje to, że bezpieczniki nie są uszkodzane przez korozję lub wstrząsy. Wartość prądu znamionowego bezpiecznika jest podana na grzbiecie uchwytu -strzałka-.



- Skrzynka bezpieczników znajduje się z lewej strony pod tablicą rozdzielczą obok kolumny kierowniczej. W celu otwarcia nacisnąć uchwyt w kierunku zgodnym ze strzałką i odchylić skrzynkę w dół. Bezpieczniki poszczególnych obwodów oznakowane są symbolami.

Wymiana bezpieczników

- » Przed wymianą bezpiecznika zawsze wyłączyć najpierw odpowiedni odbiornik.
- Uszkodzony bezpiecznik rozpoznaje się po przetopionych paskach metalowych.
- Wyjąć uszkodzony bezpiecznik.

- Włożyć nowy bezpiecznik o **takiej samej wartości prądu** znamionowego.
- Jeśli po krótkim czasie przepali się nowo założony bezpiecznik, należy sprawdzić odpowiedni obwód.
- W żadnym wypadku nie zastępować bezpieczników drutem lub podobnymi środkami zastępczymi, ponieważ mogą spowodować poważne uszkodzenia w instalacji elektrycznej.
- Zaleca się zawsze wozic w samochodzie kilka zapasowych bezpieczników. Do ich przechowywania przeznaczony jest wolny miejsce w skrzynce bezpieczników.

Rozmieszczenie bezpieczników

Rozmieszczenie bezpieczników może się zmieniać zależnie od wyposażenia samochodu i roku produkcji. Ich aktualne usytuowanie jest podane w instrukcji obsługi. Bezpieczniki są ponumerowane w kolejności od lewej do prawej strony.

Nr	Amp.	Odbiornik
1	10	Reflektor cofania, obrotomierz, sygnalizacja obecności wody w filtrze paliwowym (silnik wysokoprężny), wskaźnik paliwa, lampki kontrolne i sygnalizacyjne: ładowania akumulatora, temperatury i poziomu cieczy chłodzącej, ciśnienia oleju, zużycia klocków ciernych, ciągną rozruchowego
2	25	Kierunkowskazy, wskaźnik paliwa, ogrzewane siedzenia, dodatkowa pompa urządzenia klimatyzacyjnego, lampki kontrolne na tablicy rozdzielczej (nie zabezpieczone przez bezpiecznik 1)
3	25	Światło do czytania, światła hamowania, wycieraczka i spryskiwacz szyby przedniej i tylnej, radio, oświetlenie schowka na rękawiczki, elektryczny podnośnik szyby, ogrzewana szyba tylna
4	15	Reflektora dalekiego zasięgu
5	10	Światła awaryjne
6		Wolny
7	25	Zapalniczka, zegar, oświetlenie wewnętrzne, oświetlenie bagażnika, centralna blokada zamków, radio (stałe połączenie z biegunem dodatnim), złącze przyczepy
8	25	Sygnał, ogrzewana szyba tylna
9	20	Przedni podnośnik szyby
10	5	Tylne światło przeciwmgłowe
11	5	Tylne światło postojowe, oświetlenie tablicy rejestracyjnej
12	5	Wolny
13	5	Oświetlenie tablicy rozdzielczej, przednie światła postojowe
14	15	Pompa paliwowa

Sprawdzanie przełączników

Najprościej sprawdza się działanie przełącznika przez zastąpienie go nowym. Tak z reguły robi się w warsztacie. Ponieważ mechanik-amator rzadko kiedy ma pod ręką nowy przełącznik, zaleca się przeprowadzenie następujących czynności przy tak zwanych przełącznikach roboczych, jakie są między innymi stosowane do włączania reflektorów przeciwmgłowych i głównych.

Większość przełączników znajduje się w skrzynce bezpieczników po lewej stronie komory silnikowej. Rozmieszczenie przełączników pokazane jest na pokrywie skrzynki bezpieczników.

- Wyjąć przełącznik z zamocowania.
- Najpierw stwierdzić przy pomocy próbnika napięcia, czy jest napięcie na zacisku 30 podstawy przełącznika. W tym celu podłączyć próbnik do masy i drugą końcówkę wprwadzić do zacisku 30. Jeśli zapali się dioda próbnika, jest napięcie na zacisku. Jeśli próbnik nie wykaże napięcia, znaleźć przerwę od bieguna dodatniego akumulatora do zacisku 30 według schematu elektrycznego.
- Wykonać mostek z kawałka izolowanego drutu, końce muszą być oczyszczone z izolacji.
- Przy pomocy tego mostka połączyć w podstawie przełącznika zacisk 30 (+ akumulatora, zawsze pod napięciem) z wyjściem zamykającego styku przełącznika 87. Rozmieszczenie styków w zamocowaniu przełącznika podane jest na przełączniku lub na stykach.
- Jeśli przy włożonym mostku zapalą się na przykład światła drogowe, można z tego wnioskować, że przełącznik jest uszkodzony.
- Jeśli światła drogowe nie zapalą się, znaleźć przerwę w obwodzie od zacisku 87 do reflektora według schematu elektrycznego i usunąć ją.
- W razie potrzeby zamontować nowy przełącznik.

Alternator

Samochód PEUGEOT jest wyposażony w alternator. Zależnie od modelu i wyposażenia może być zamontowany alternator 45 A do 85 A. Alternator napędzany jest przez wał korbowy za pomocą paska klinowego. Wirnik z uzwojeniem wzbudzenia obraca się w nieruchomym uzwojeniu stojana z prędkością przewyższającą mniej więcej dwukrotnie obroty silnika.

Przez szczotki węglowe i pierścienie ślizgowe prąd płynie do uzwojenia wzbudzenia. Tworzy się przy tym pole magnetyczne. Położenie pola magnetycznego zmienia się stale względem uzwojenia stojana, odpowiednio do obrotów wirnika. Dzięki temu w uzwojeniu stojana powstaje prąd zmienny.

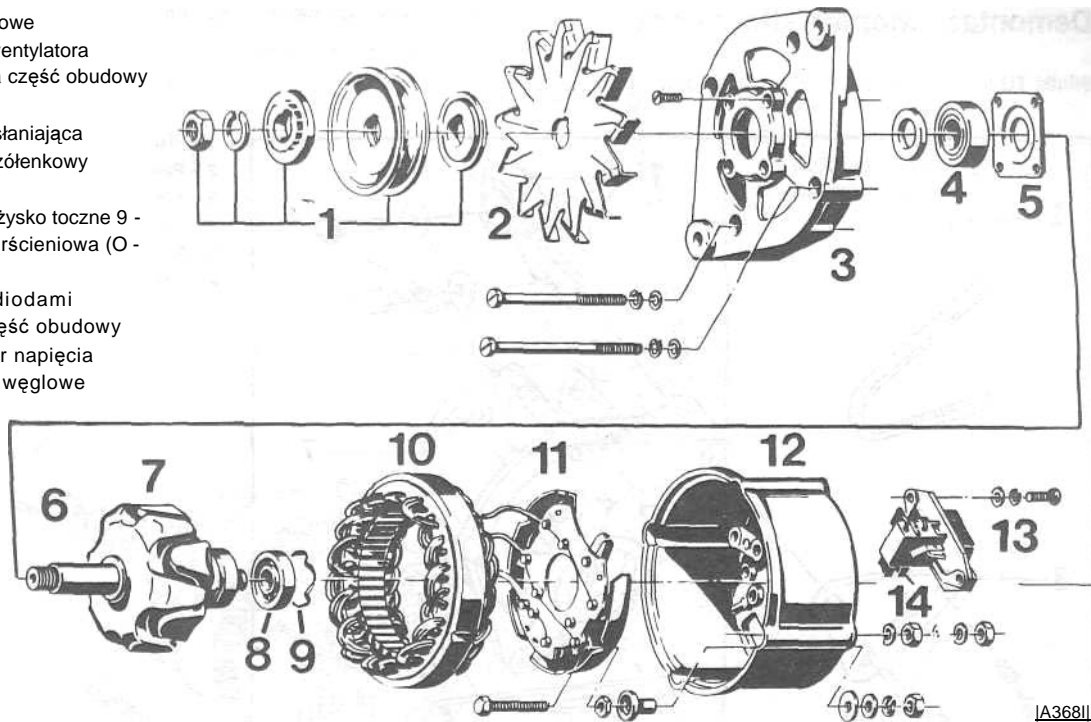
Ponieważ akumulator można ładować tylko prądem stałym, prąd zmienny przetwarzany jest na prąd stały przez prostownik z diodami. Regulator napięcia zmienia prąd ładowania przez włączanie i wyłączanie prądu wzbudzenia, odpowiednio do stanu naładowania akumulatora. Jednocześnie regulator utrzymuje stałe napięcie robocze około 14 V, niezależnie od liczby obrotów.

Uwaga: Alternator podlega zamianie. Oznacza to, że uszkodzony alternator jest uwzględniany przez producenta w rozliczeniu przy zakupie naprawianego lub nowego alternatora. Stary alternator należy dostarczyć sprzedawcy.

Zasady bezpieczeństwa dotyczące alternatora

- W czasie prowadzenia prac przy instalacji elektrycznej w komorze silnikowej zawsze odłączać przewód masy akumulatora.
- **Nie zamieniać** przewodów regulatora napięcia i alternatora. Przed demontażem oznakować przewody taśmą.
- **Nie odłączać** akumulatora lub regulatora napięcia przy pracującym silniku.
- **Nie demontować** alternatora przy podłączonym akumulatorze.
- Zawsze odłączać akumulator przed spawaniem elektrycznym.

- 1 - Koło pasowe
- 2 - Tarcza wentylatora
- 3 - Przednia część obudowy
- 4 - Łożysko
- 5 - Płytki osłaniające
- 6 - Wpust czótenkowy
- 7 - Wirnik
- B - Tylne łożysko toczne 9 - Sprężyna pierścieniowa (O - Stożan
- 11 - Płytki diodami
- 12 - Tylna część obudowy
- 13 - Regulator napięcia
- 14 - Szczotki węglowe



IA368II

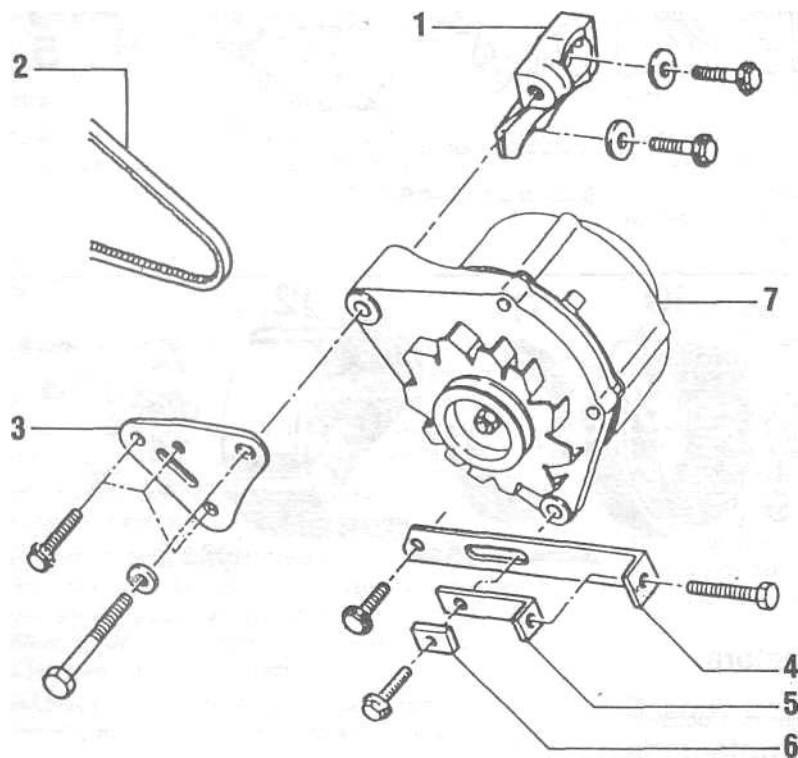
Sprawdzanie napięcia alternatora

- « Podłączyć woltomierz między biegun ujemny i dodatni akumulatora.
- Uruchomić silnik. Przy uruchamianiu napięcie może spaść do 9,5V.
- Zwiększyć obroty silnika do 3000/min. Napięcie powinno wynieść 13,5 do 14,5 wolta. Jest to oznaka, że alternator i regulator napięcia pracują prawidłowo.
- « Sprawdzić stabilność regulacji. W tym celu włączyć światła drogowe i powtórzyć pomiar przy 3000/min. Zmierzone napięcie nie powinno przewyższać o więcej niż 0,4 V napięcie zmierzone poprzednio.
- Jeśli zmierzone wielkości napięcia odbiegają od podanych wartości, oddać alternator do sprawdzenia w warsztacie specjalistycznym.

Demontaż i montaż alternatora

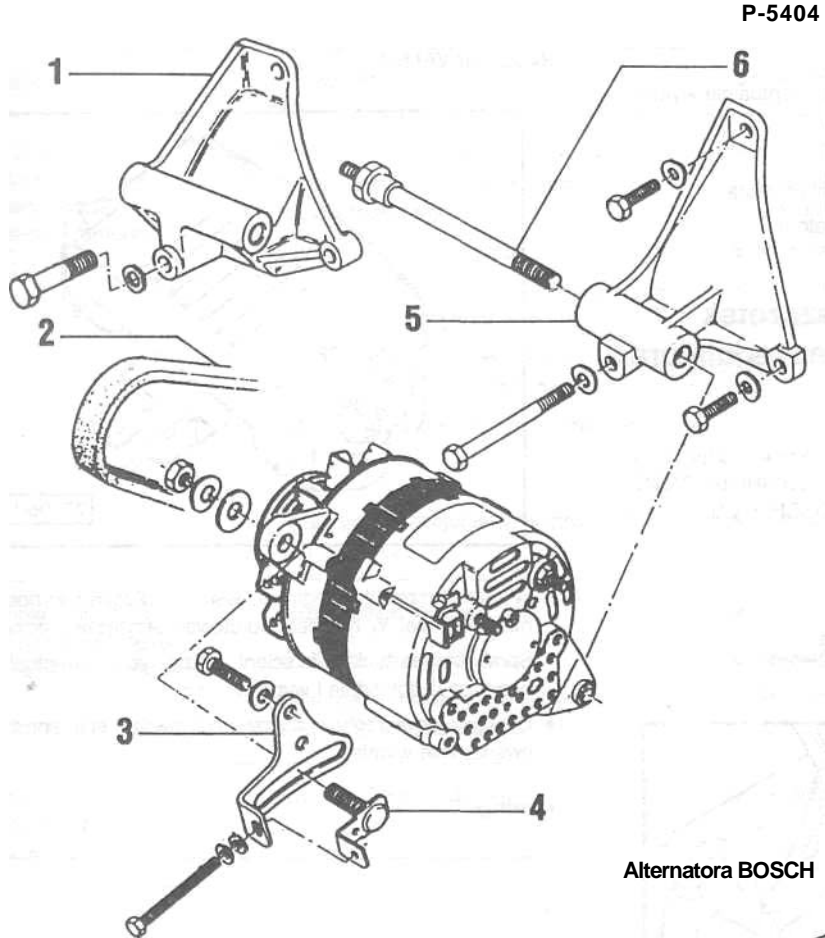
Silniki TU (oznaczenia silników, patrz str. 13).

P-5403



- 1 - Wspornik
- 2 - Pasek klinowy**
- 3 - Wspornik
- 4 - Prowadnica napinająca
- 5 - Nakładka napinająca
- 6 - Element dystansowy
- 7 - Alternator

Silnik wysokoprężny XU I silniki benzynowe (oznaczenia silników, patrz str. 13)



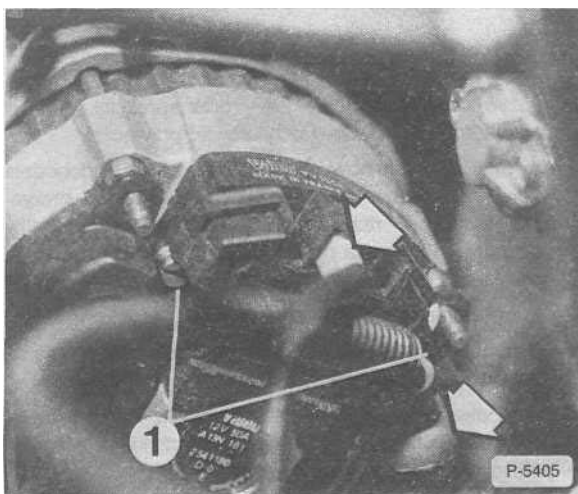
P-5404

- 1 - Górny wspornik
- 2 - Pasek klinowy
- 3 - Prowadnica napinająca
- 4 - Nakładka napinająca
- 5 - Dolny wspornik
- 6 - Sworzeń mocujący

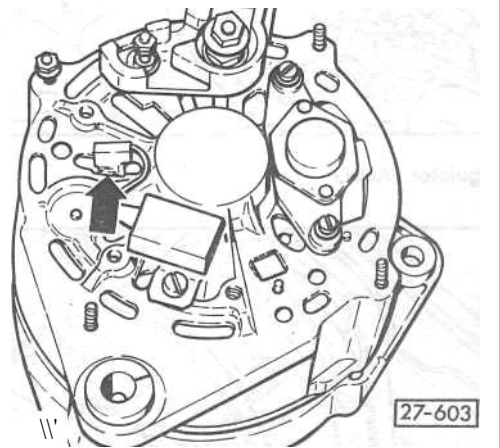
Demontaż

- Odłączyć przewód masy (-) od akumulatora.
- Zwolnić i zdjąć pasek klinowy, wykręcić śrubę zaciskową, patrz str. 240.

Alternator VALEO



Alternatora BOSCH



- Ściągnąć osłonę, odłączyć gruby przewód (B+) i cienki przewód (D+). Strzałka na dolnym rysunku pokazuje przewód B+ prowadzący do kondensatora przeciwzakłócenia. Przewód ten nie musi być odłączany.
- Wykręcić śrubę mocującą alternator na jarmie napinającym.
- Wykręcić śrubę ze wspornika, wyjąć alternator.

Montaż

- Osadzić alternator i przykręcić do wspornika.
- Zamontować śrubę napinającą.
- Sprawdzić zużycie paska klinowego, ewentualnie wymienić.
- Nałożyć i naprężyć pasek klinowy.
- Podłączyć przewody elektryczne do alternatora.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.

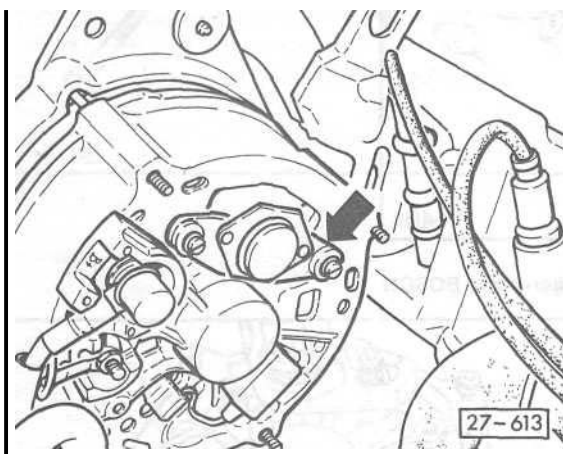
Wymiana i sprawdzanie szczotek węglowych alternatora oraz regulatora napięcia

Zależnie od wykonania mogą być montowane alternatory firm BOSCH lub VALEO, ale także MITSUBISHI lub PARIS--RHONE. Demontaż z alternatorów BOSCH i VALEO jest możliwy bez wyjmowania alternatora.

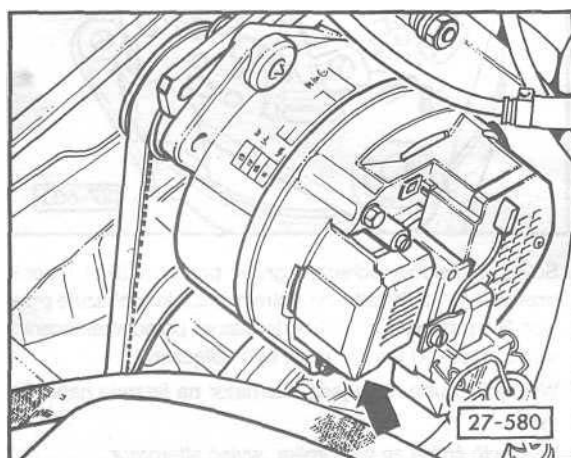
Demontaż

- Odłączyć przewód masy akumulatora.

Regulator BOSCH

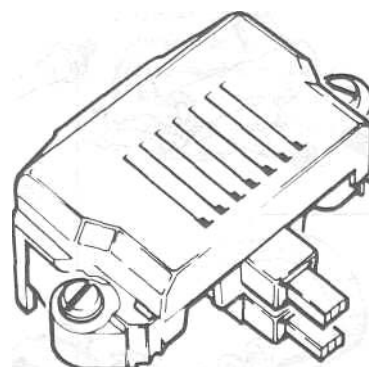


Regulator VALEO



- Odkręcić i wyjąć ostrożnie regulator napięcia z tylnej strony alternatora -strzałka-.

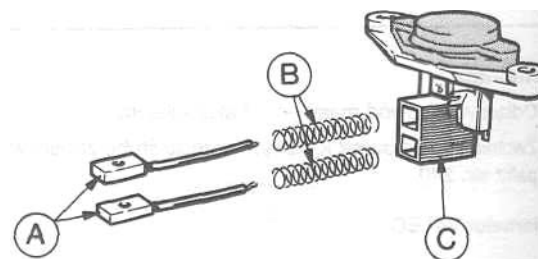
Regulator VALEO



Wymienić szczotki węglowe, jeśli ich długość wynosi 5 mm lub mniej. W tym celu odlutować przytacza plecione. Sprawdzić zużycie pierścieni ślizgowych, ewentualnie przetoczyć dokładnie i wypolerować.

Oczyścić powierzchnie stykowe i sprawdzić stan sprężyn, ewentualnie wymienić.

Montaż



S/31/9

11

Włożyć szczotki węglowe -A- oraz sprężyny -B- w szczotkotrzymacz -C- i przylutować przyłącza.

Aby przy lutowaniu nowych szczotek cyna nie podchodziła wzdłuż przewodu plecionego, chwycić przewód szczypcami. **Uwaga:** W razie rozlania się cyny przewód statby się sztywny i szczotka nie nadawałaby się do użytku.

Wężyk izolacyjny przewodu musi być zaciśnięty obok miejsca lutowania istniejącym zaczepek.

Po zamontowaniu sprawdzić, czy szczotki przesuwają się swobodnie w szczotkotrzymaczu.

Zamocować najpierw regulator napięcia śrubą przykręconą ręcznie, następnie docisnąć ostrożnie we właściwe położenie montażowe i dokręcić.

Podłączyć przewód masy do akumulatora.

Niedomagania alternatora

Usterka	Przyczyny	Usuwanie
Lampka kontrolna ładowania nie zapala się przy włączonym zapłonie	<p>Przepalona żarówka</p> <p>Przewód masy alternatora luźny lub skorodowany</p> <p>Rozładowany akumulator</p> <p>Przerwa w obwodzie między alternatorem, stacyjką i lampką kontrolną</p> <p>Nie podłączona wtyczka między płytą przekaźnika i regulatorem napięcia</p> <p>Szczotki nie przylegają do pierścienia ślizgowego</p> <p>Przepalone uzwojenie wzbudzenia w alternatorze</p>	<ul style="list-style-type: none">• Wymienić• Sprawdzić prawidłowy styk przewodu masy, dokręcić śrubę• Naładować• Sprawdzić woltomierzem zgodnie ze schematem elektrycznym• Skontrolować, ewentualnie wymienić wtyczkę• Sprawdzić, czy szczotki przesuwają się swobodnie i czy nie osiągnęły minimalnej długości 5 mm• Wymienić wirnik
Lampka kontrolna ładowania nie gaśnie po zwiększeniu obrotów	<p>Luźny pasek klinowy</p> <p>Uszkodzony regulator</p> <p>Połączenie między alternatorem i regulatorem jest uszkodzone</p>	<p>Naprężyć pasek klinowy</p> <p>Sprawdzić regulator ewentualnie wymienić</p> <p>Sprawdzić przewody i styki ewentualnie wymienić wiązkę przewodów</p>
Lampka kontrolna ładowania pali się przy wyłączonym zapłonie	<p>Zwarcie diody dodatniej</p>	<p>Sprawdzić diody. Wymienić płytkę z diodami</p>

Rozrusznik

Do uruchomienia silnika spalinowego potrzebny jest mały silnik elektryczny, rozrusznik. Aby było możliwe uruchomienie silnika, jego rozrusznik musi nadać silnikowi spalinowemu obroty wynoszące co najmniej 300 obrotów na minutę. Ma to miejsce tylko wtedy, gdy rozrusznik działa prawidłowo i akumulator jest dostatecznie naładowany.

Rozrusznik składa się z mechanizmu sprzęgającego, kadłuba z uzwojeniami i obudowy komutatora. W kadłubie i obudowie łożyskowane są wirnik i komutator oraz szczotkotrzymacz. W szczotkotrzymaczu znajdują się szczotki węglowe, które są częściami wymiennymi i podlegają powolnemu, ale stałemu zużyciu. Przy znacznym zużyciu szczotek rozrusznik może pracować nieprawidłowo.

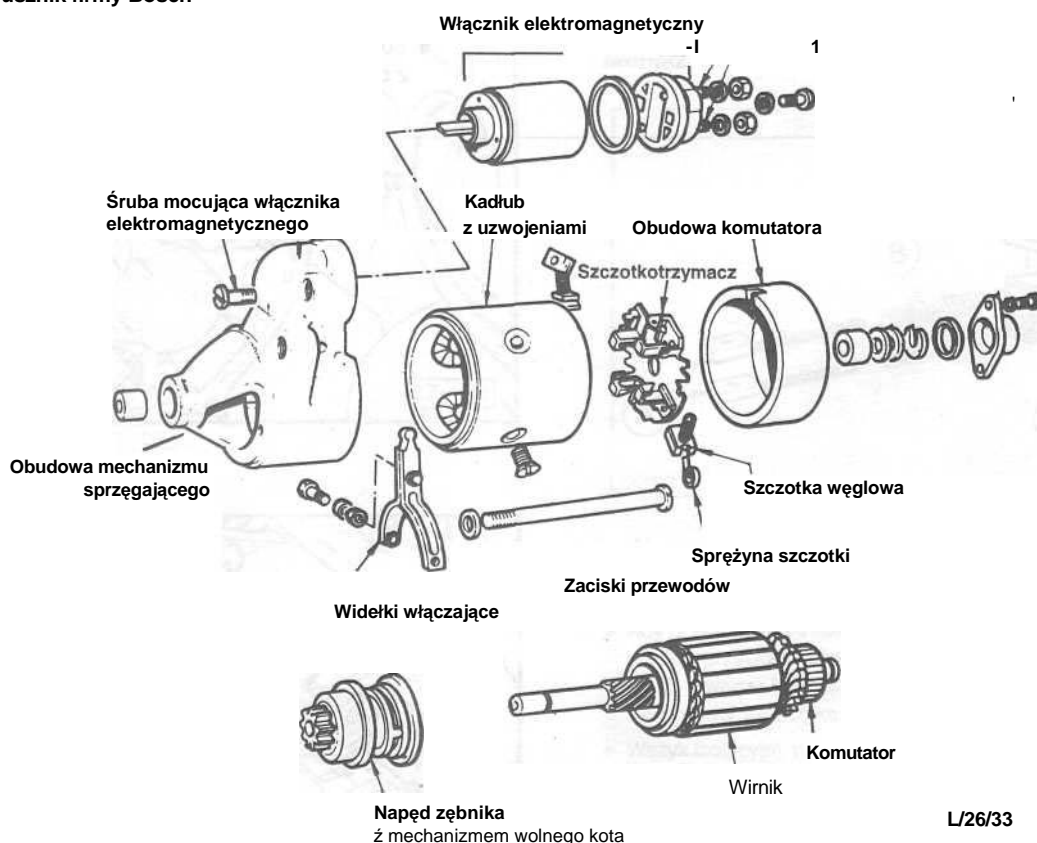
W znajdującej się z przodu obudowie mechanizmu sprzęgającego umieszczony jest napęd zębniaka. Jeśli poprzez włącznik zapłonu rozrusznik zacznie być zasilany napięciem, osa-

dzony na obudowie włącznik elektromagnetyczny przesunie zębniak na wielowypuszcie śrubowym w kierunku wieńca zębatego na kole zamachowym. Skoro tylko zębniak wysunie się do oporu na wrzecionie, jest on mechanicznie połączony z kołem zamachowym. Wtedy rozrusznik może obracać silnik z wymaganą ilością obrotów. Jeśli silnik zostanie uruchomiony, zębniak otrzyma napęd od silnika i będzie przez chwilę miał obroty wyższe niż silnik, następnie rozłączy się i mechaniczne połączenie zostanie przerwane.

Ponieważ do uruchomienia silnika spalinowego konieczne jest duże natężenie prądu, należy zwracać uwagę na prawidłowe połączenia przewodów. Czyścić skorodowane styki i smarować smarem zabezpieczającym.

Uwaga: Rozrusznik podlega zamianie. Oznaczało, że uszkodzony rozrusznik jest uwzględniany przez producenta w rozliczeniu przy zakupie naprawianego lub nowego rozrusznika. Stary rozrusznik należy dostarczyć sprzedawcy.

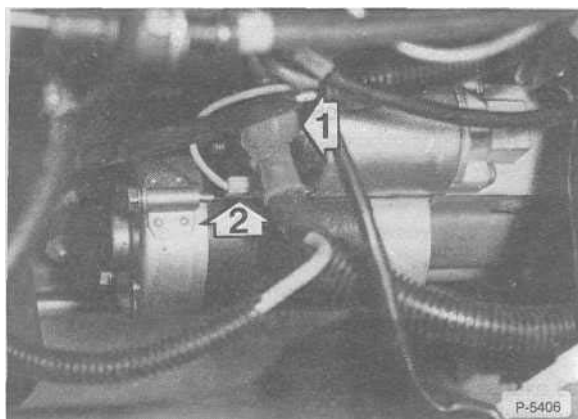
Rozrusznik firmy Bosch



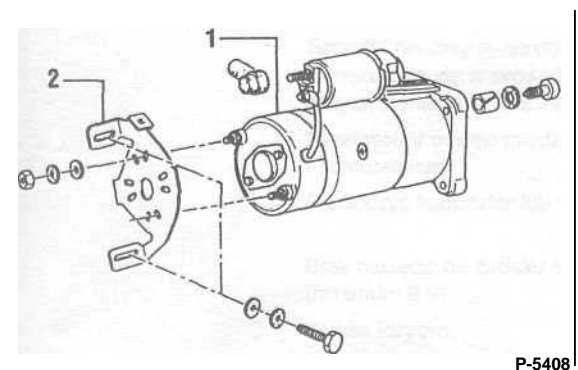
Demontaż i montaż rozrusznika

Demontaż

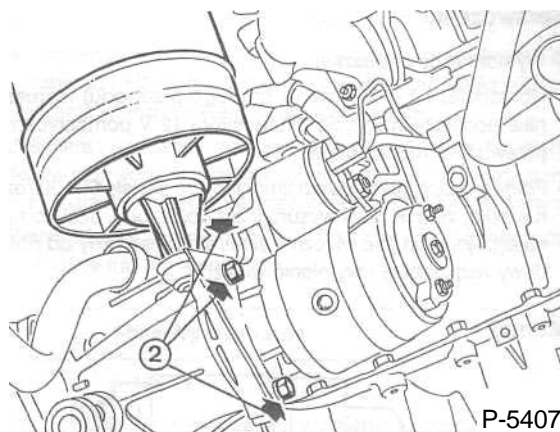
Uwaga: Odłączyć przewód masy od akumulatora, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zwarcia. » Dotyczy tylko samochodów z silnikami zamontowanymi w pozycji leżącej (silniki gaźnikowe do 8/88 z wyjątkiem silników o mocy 75, 102, 104 KM): rozrusznik demontowany jest od spodu samochodu, unieść i podeprzeć przód samochodu, patrz str. 97.



- Odłączyć przewody: 1 - zacisk 30, bezpośrednio z dodatniego zacisku akumulatora; 2 - zacisk 50, do włącznika zapłonu i rozrusznika. Na rysunku pokazany jest rozrusznik silnika wysokoprężnego.



- Samochody GTI i z przekładnią automatyczną: odkręcić od bloku silnika tylny wspornik -2- rozrusznika.



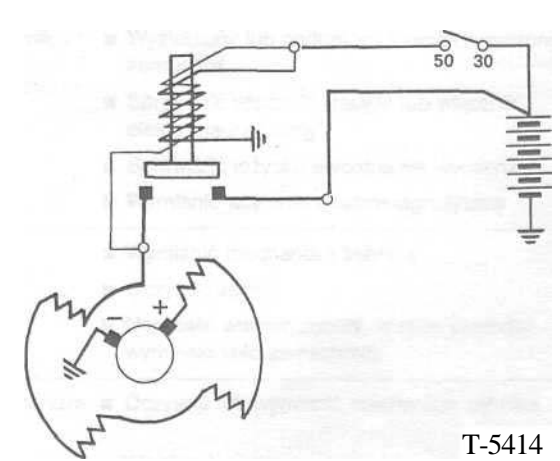
- Odkręcić 3 śruby mocujące -Z- na kołnierzu rozrusznika i wyjąć rozrusznik. Na rysunku pokazany jest rozrusznik starszego, leżącego silnika.

Montaż

- Zamontować rozrusznik i przymocować 3 śrubami do kołnierza.
- Jeśli występuje, przykręcić tylny wspornik rozrusznika.
- Podłączyć oba przewody do włącznika elektromagnetycznego.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić działanie rozrusznika.

Sprawdzanie i wymiana włącznika elektromagnetycznego

Schemat połączeń rozrusznika

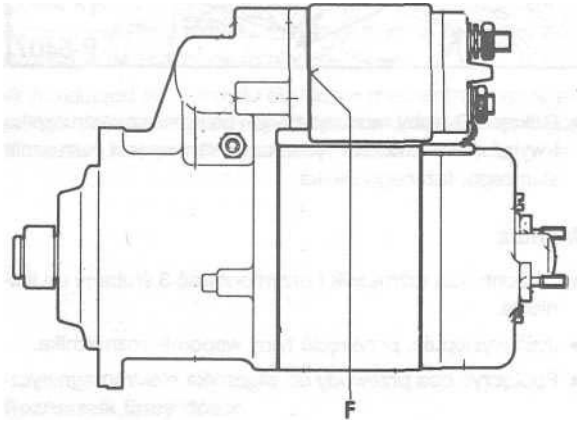


W razie uszkodzenia włącznika elektromagnetycznego zębny rozrusznik nie jest wciągany w wieniec zębaty koła zamachowego. Z tego powodu rozrusznik nie może obracać silnika.

Sprawdzanie

- Wymontować rozrusznik.
- Do zacisku 50 (podłączenie grubego przewodu) rozrusznika podłączyć napięcie akumulatora 12 V pomocniczym przewodem rozruchowym.
- Pomocniczym przewodem zmostkować zaciski 50 i 30 rozrusznika, zębnik musi wysunąć się do przodu. Jeśli to nie następuje, odkręcić włącznik elektromagnetyczny od obudowy rozrusznika i wymienić włącznik.

Montaż



W-5415

- Przykręcić włącznik elektromagnetyczny do rozrusznika, miejsce łączenia -F- w rozruszniku firmy Bosch uszczelnić odpowiednim środkiem uszczelniającym.
- Przykręcić przewody do włącznika elektromagnetycznego.
- Sprawdzić rozrusznik, jak opisano w punkcie »Demontaż«.
- Zamontować rozrusznik.

Niedomagania rozrusznika

Jeśli rozrusznik nie obraca silnika, należy w pierwszym rzędzie sprawdzić, czy na zacisku 50 włącznika elektromagnetycznego jest minimalne napięcie 8 V, potrzebne do wysunięcia zębniaka. Jeżeli napięcie nie osiąga tej wartości, należy sprawdzić według schematu przewody należące do obwodu elektrycznego rozrusznika. Czy rozrusznik zadziała przy pełnym napięciu akumulatora, można sprawdzić w następujący sposób:

- Nie włączać biegu, zapłon włączony.
- Przewodem (minimalny przekrój 4 mm²) zmostkować za ciski 30 i 50 na rozruszniku, patrz również punkt "Sprawdzenie włącznika elektromagnetycznego".

Jeśli teraz rozrusznik wzięcia się bez problemów, to usterka tkwi w przewodach zasilających rozrusznika. Jeśli rozrusznik nie działa, musi być sprawdzony w stanie wymontowanym.

Warunek do spełnienia: Przyłącza przewodów nie mogą być luźne lub utlenione.

Usterka	Przyczyny	Sposoby usuwania
Rozrusznik nie obraca się po włączeniu stacyjki	Rozładowany akumulator Zmostkować zaciski 30 i 50 rozrusznika Rozrusznik zaczyna się obracać. Uszkodzony przewód 50 do stacyjki, uszkodzona stacyjka Przerwany przewód lub przyłącze masy, rozładowany akumulator Niewystarczający przepływ prądu z powodu luźnych lub utlenionych przyłączy Brak napięcia na zacisku 50 (włącznik elektromagnetyczny)	Naładować akumulator Usunąć przerwę, wymienić uszkodzone części Sprawdzić przewód i przyłącze. Zmierzyć napięcie akumulatora, w razie potrzeby naładować Oczyścić czopy i zaciski akumulatora. Przywrócić właściwe połączenia między akumulatorem, rozrusznikiem i masą Przerwany przewód Uszkodzona stacyjka
Rozrusznik obraca się zbyt wolno i nie uruchamia silnika	Rozładowany akumulator W silniku brak oleju zimowego lub wielosezonowego Niewystarczający przepływ prądu z powodu luźnych lub utlenionych przyłączy Szczotki nie przylegają do komutatora, zakleszczają się w prowadnicach, są zużyte, złamane, zaolejone lub zabrudzone Niewłaściwy odstęp między szczotkami i komutatorem Przetoczyć komutator lub wymienić wirnik Brak napięcia na zacisku 50 (minimum 8 V) Wybite łożysko Uszkodzony włącznik	Naładować akumulator Wlać olej wielosezonowy Oczyścić czopy i zaciski akumulatora oraz przyłącza rozrusznika, dokręcić przyłącza Sprawdzić, oczyścić względnie wymienić szczotki. Sprawdzić prowadnice • Wymienić szczotki i oczyścić szczotkotrzymacze • Wyzłobiony lub nadpalony i zanieczyszczony komutator • Sprawdzić włącznik stacyjki lub włącznik elektromagnetyczny • Sprawdzić łożysko ewentualnie wymienić • Wymienić włącznik elektromagnetyczny
Rozrusznik zazębia się i działa, silnik nie obraca się lub obraca tylko skokami	Uszkodzony mechanizm zębniaka Zanieczyszczony zębniak Uszkodzony wieniec zębaty na kole zamachowym	• Wymienić mechanizm zębniaka • Oczyścić zębniak • Naprawić wieniec zębaty, w razie potrzeby wymienić koło zamachowe
Mechanizm zębniaka nie rozłącza się	Zanieczyszczony lub uszkodzony mechanizm zębniaka lub wielowypust śrubowy Uszkodzony włącznik elektromagnetyczny Osłabiona lub złamana sprężyna zwrotna	• Oczyścić lub wymienić mechanizm zębniaka • Wymienić włącznik elektromagnetyczny • Wymienić sprężynę zwrotną
Rozrusznik obraca się dalej po zwolnieniu kluczyka stacyjki	Zawieszony włącznik elektromagnetyczny, nie rozłącza Kluczyk stacyjki nie wyłącza	Natychmiast wyłączyć zapłon, wymienić włącznik Natychmiast odłączyć akumulator, wymienić stacyjkę

Instalacja oświetleniowa

Do instalacji oświetleniowej należą: reflektory główne, światła tylne, światła hamowania, światło cofania, kierunkowskazy, tylne światło przeciwmgłowe, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, oświetlenie wewnętrzne. Oświetlenie wskaźników opisano w rozdziale "Wskaźniki i osprzęt dodatkowy".

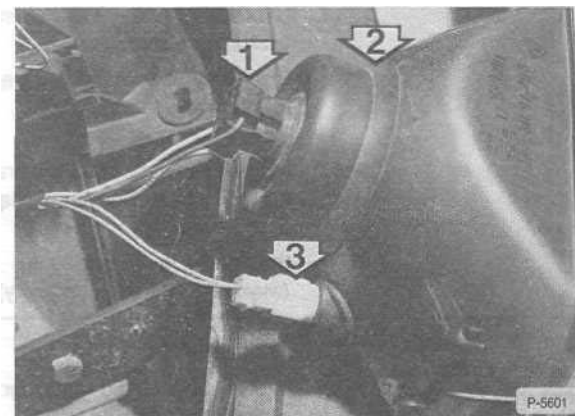
Zwykłe żarówki (nie halogenowe) ulegają zużyciu. Mniej więcej co 2 lata powinny być wymieniane, nawet jeśli nie są uszkodzone. Żarówki o zmniejszonej jasności rozpoznaje się po czarnym osadzie na szklanej bańce. Przed przystąpieniem do wymiany żarówki wyłączyć przełącznik tego oświetlenia. **Uwaga: Nie chwytać bańki żarówki gołą ręką.** Przy wysokiej temperaturze zanieczyszczenia wyparowałyby i osadziłyby się na reflektorze, powodując jego zmętnienie. Wymieniać żarówkę na inną tego samego wykonania. Plamy powstałe po przypadkowym dotknięciu usunąć nie wydzielającą włókien szmatką zmoconą w spirytusie.

Wymiana żarówek

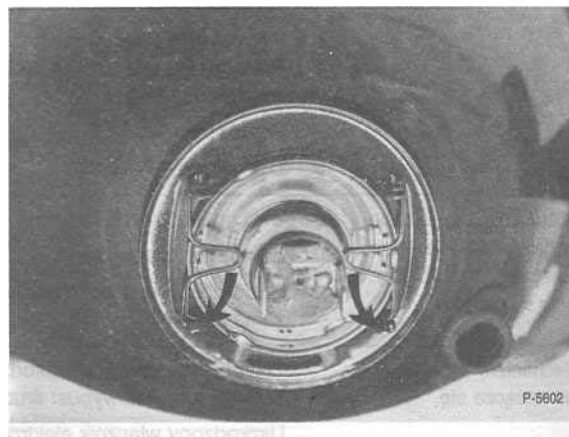
Reflektor

Światła drogowe I mijania, jak również światła postojowe względnie parkowania znajdują się w obu reflektorach głównych.

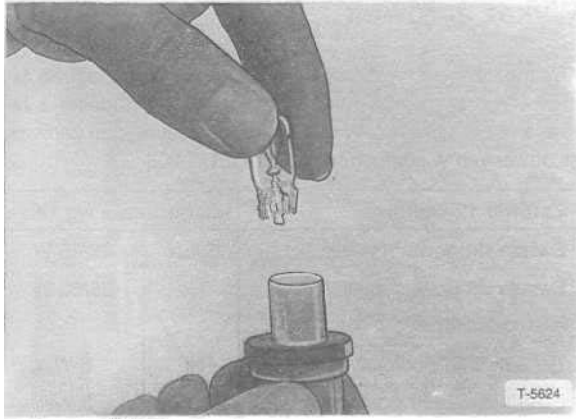
- Wyłączyć włącznik odpowiedniej żarówki lub odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Podnieść i podeprzeć maskę silnika.



- Odłączyć wtyczkę -1- z przewodami od cokołu żarówki. **Uwaga:** Nie jest konieczne, inaczej pokazano na rysunku, demontowanie reflektora. Jednak czasami po lewej stronie samochodu musi być odkręcona skrzynka z przekładnikami za reflektorem, żeby był dostęp do żarówki od tyłu.
- Zdjąć osłonę -2- reflektora.



- Odchylić na zewnątrz pałąki obu sprężyn.
- W celu wymiany żarówki światła postojowego względnie parkowania (-3- na zdjęciu P-5601) wyjąć z reflektora oprawkę żarówki.



- Wyjąć żarówkę światła postojowego z oprawki.
- Wcisnąć nową żarówkę w oprawkę.
- Osadzić oprawkę żarówki światła postojowego w reflektorze.
- Żarówkę światła drogowego i mijania zamontować tak, żeby występ cokołu żarówki wszedł w odpowiednie wybranie w obudowie. Następnie zamocować cokoł spęzycznymi.
- Założyć osłonę reflektora, podłączyć wtyczkę.

Kierunkowskaz przedni



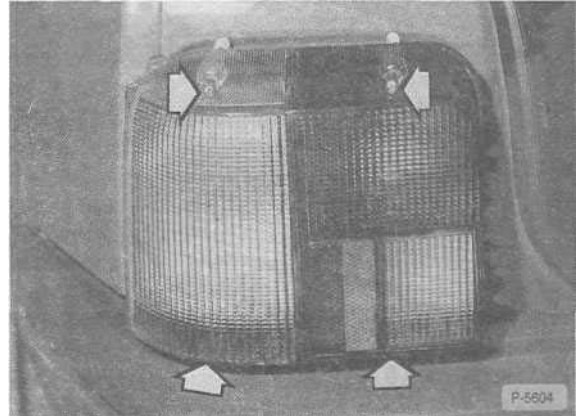
- Obrócić w lewo i wyjąć oprawkę żarówki z tyłu lampy kierunkowskazu.
- Wcisnąć lekko żarówkę w oprawkę, obrócić w lewo i wyjąć.
- Wcisnąć nową żarówkę w oprawkę, obrócić w prawo do oporu.
- Zamontować oprawkę żarówki w reflektorze przez obrót w prawo. Zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie gumowej uszczelki.

Kierunkowskaz boczny

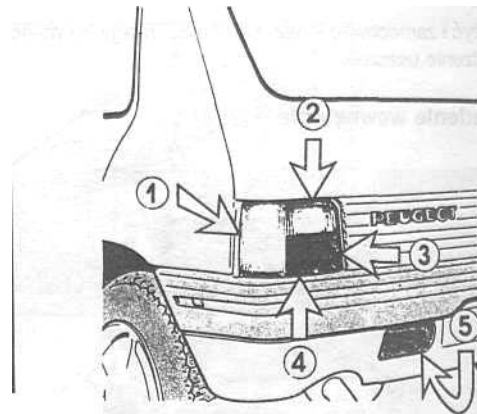
- W celu wymiany żarówki musi być wyjęta z błotnika kompletna lampka. Wyjąć żarówkę z oprawki i wymienić.

Światła tylne

- Otworzyć pokrywę tylną.



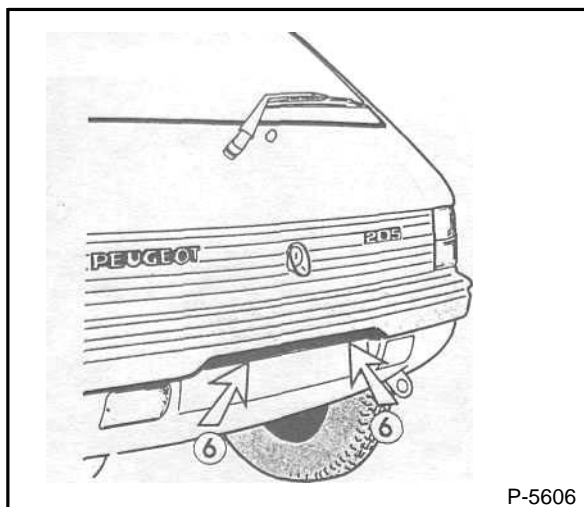
- Wykręcić 4 śruby mocujące i wyjąć klosz.



P-5605

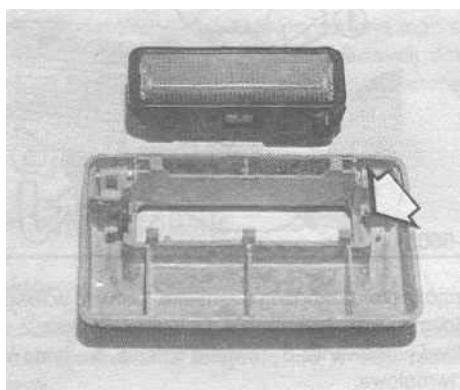
- Wcisnąć lekko uszkodzoną żarówkę, obrócić w lewo i wyjąć. Rozmieszczenie żarówek: 1 - kierunkowskaz, 2 - światło tylne i hamowania, 3 - światło cofania, 5 - tylne światło przeciwmgłowe.
- Wcisnąć żarówkę w oprawkę i obrócić w prawo do oporu.
- Przyłożyć i przykręcić klosz z gumową uszczelką do obu odwoy.

Oświetlenie tablicy rejestracyjnej



- Demontaż: obrócić i wyciągnąć klosz żarówki.
- Wyjąć uszkodzoną żarówkę z oprawki i wymienić.
- Włożyć i zamocować klosz, zwracając uwagę na właściwe osadzenie uszczelki.

Oświetlenie wewnętrzne



- Podważyć oprawę lampki śrubokrętem i wyjąć z wykładziny dachu. **Uwaga:** Przy podważaniu może się złamać metalowy zacisk -strzałka-. Zacisku nie można kupić jako oddzielnej części zamiennej.
- Wymienić żarówkę. Ewentualnie dogiąć styki.
- Wcisnąć lampkę w obudowę.

Wykaz żarówek

Aby można było wymienić w każdej chwili uszkodzoną żarówkę, należy zawsze mieć w samochodzie pudełko z żarówkami zapasowymi. W tabeli podano zestawienie żarówek stosowanych w samochodzie PEUGEOT 205.

Żarówki 12-woltowe	Oznaczenie wg DIN	
Światła drogowe i mijania	Bilux	40/45 W
Światła drogowe i mijania (Halogen H4)	H4	55/60 W
Tylne światło postojowe	HL	5 W
Przednie światło postojowe		3 W
Przednie i tylne kierunkowskazy, światło cofania, tylne światło przeciwmgłowe	P25-1	21 W
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej		5 W
Światła tylne i hamowania	P25-2	21/5 W
Oświetlenie wewnętrzne	Soffitte	5 W
Oświetlenie wskaźników		3 W

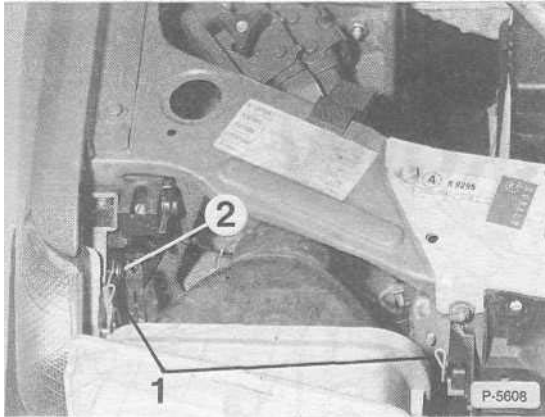
Demontaż i montaż reflektora oraz przedniego kierunkowskazu

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.



- Odciągnąć do tyłu kabłąki po lewej i prawej stronie za montowanego reflektora, wyciągnąć reflektor do przodu z górnego zaczepu kulistego.
- Odłączyć wtyczkę wielostykową z tyłu reflektora.
- Wyciągnąć oprawę lampki postojowej z tyłu reflektora.



- Jeśli ma być wymontowana lampa kierunkowskazu, wykręcić śrubę -2- i wyjąć lampę do przodu. Żarówkę wyjąć z klosza przez obrócenie w prawo oprawki.

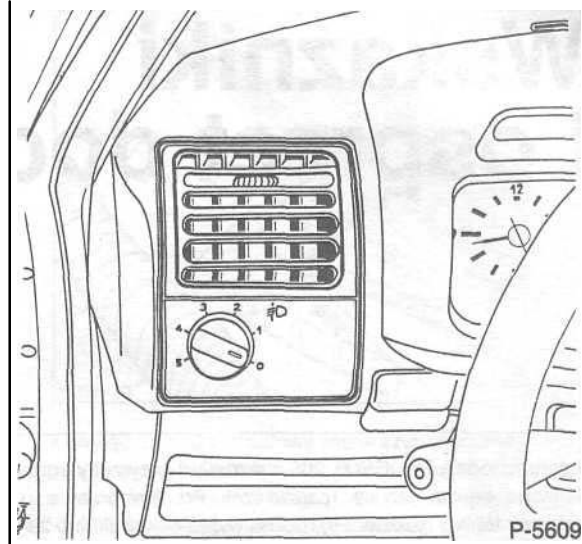
Montaż

- Lampę kierunkowskazu z żarówką włożyć od przodu do błotnika i przykręcić 1 śrubą z gniazdem krzyżowym.
- Włożyć w reflektor żarówkę światła postojowego, podłączyć wtyczkę wielostykową.
- Włożyć reflektor i zamocować go kabłąkami oraz w górnym złączeniu kulistym.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić działanie reflektora, ewentualnie zlecić jego ustawienie.

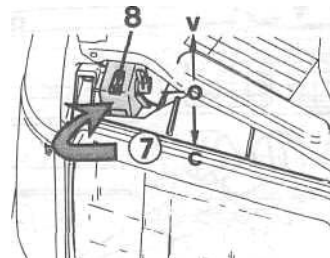
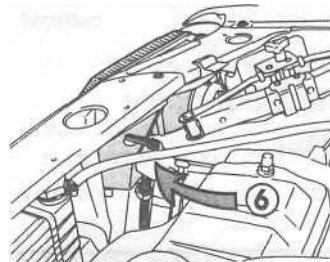
Ustawianie reflektorów

Prawidłowe ustawienie reflektorów ma duże znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu. Dokładne wyregulowanie reflektorów jest możliwe jedynie przy użyciu specjalistycznego urządzenia. Z tego względu pokazano tylko, przy pomocy jakich elementów można dokonać regulacji i jakie warunki muszą być spełnione do jej prawidłowego przeprowadzenia.

- Powietrze w ogumieniu musi mieć wymagane ciśnienie.
- Niezaładowany samochód musi być obciążony 75 kilogramami (jedną osobą) na środku tylnego siedzenia.
- Napełnić zbiornik paliwa.
- Ustawić samochód na równej powierzchni.
- Nacisnąć silnie przód samochodu kilka razy, żeby osadziło się przednie zawieszenie.
- Reflektory mogą być regulowane tylko przy włączonych światłach mijania. Miara pochylenia dla normalnych reflektorów wynosi $X = 10$ cm na odległości 10 m.



- Jeśli jest zamontowany, regulator zasięgu światła na tablicy rozdzielczej ustawić w położeniu „0”.



P-5610

- Śruby regulacyjne są dostępne od strony komory silnikowej. 6 - regulacja w poziomie, 8 - regulacja w pionie.

Uwaga: Dźwignia z tworzywa sztucznego obok śruby -8- służy do zmiany zasięgu światła przy dużym obciążeniu. Podczas regulacji ustawić dźwignię w najwyższym położeniu -V-, strumień światła reflektorów jest wyżej. Przy dużym załadunku można obniżyć strumień światła przez przestawienie dźwigni.

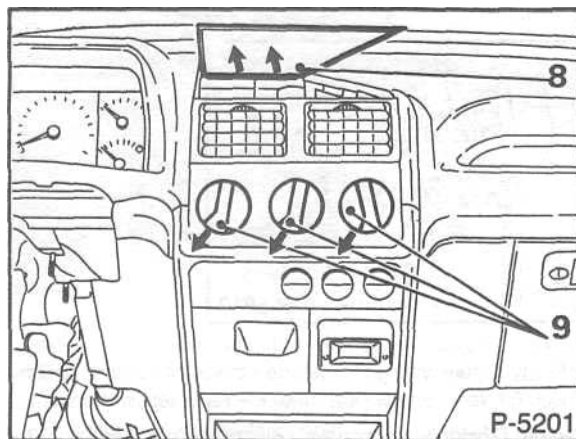
Wskaźniki i osprzęt dodatkowy

W samochodzie PEUGEOT 205 wskaźniki i przyrządy zgromadzone są na tablicy rozdzielczej. Po wymontowaniu obudowy tablicy rozdzielczej można wyjąć wskaźniki lub żarówki.

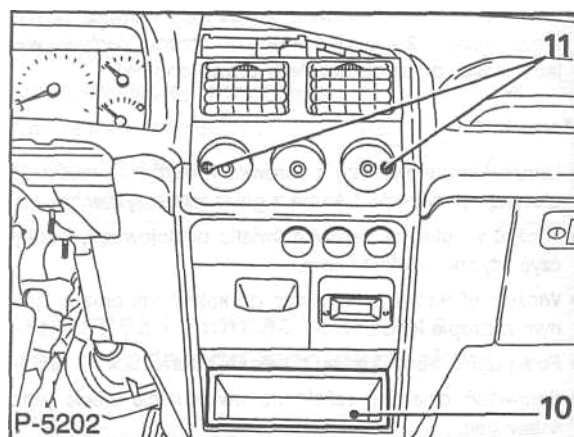
W rozdziale tym obok obudowy wskaźników opisano demontaż całej tablicy rozdzielczej z osłonami i przełącznikami. **Uwaga:** Ponieważ w wielu miejscach występują śruby „Torx”, do montażu niezbędny jest zestaw wkładów do klucza „Torx”.

Demontaż i montaż obudowy tablicy rozdzielczej

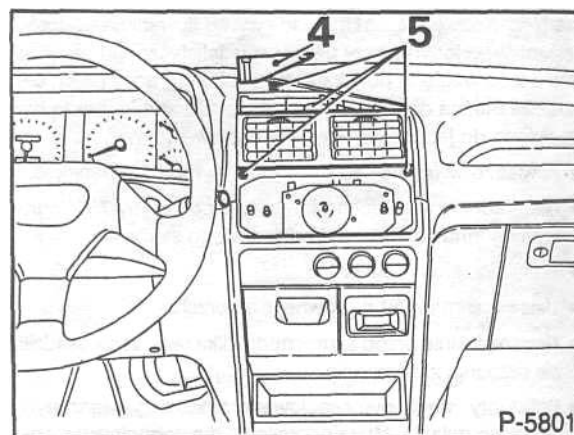
Demontaż



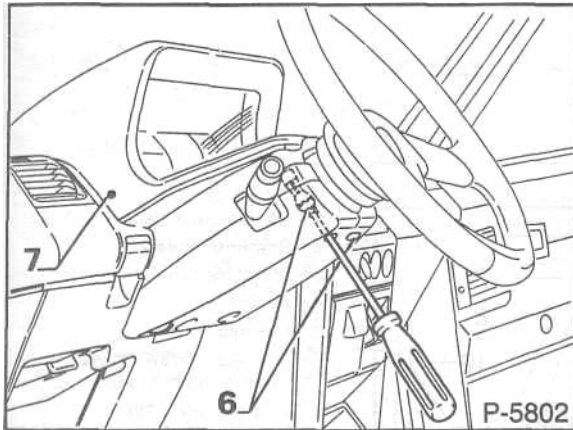
- Podważyć osłonę -8- z tablicy rozdzielczej przy przedniej krawędzi i wyjąć.
- Zdjąć bez pomocy narzędzi przełączniki -9- ogrzewania i wentylacji.



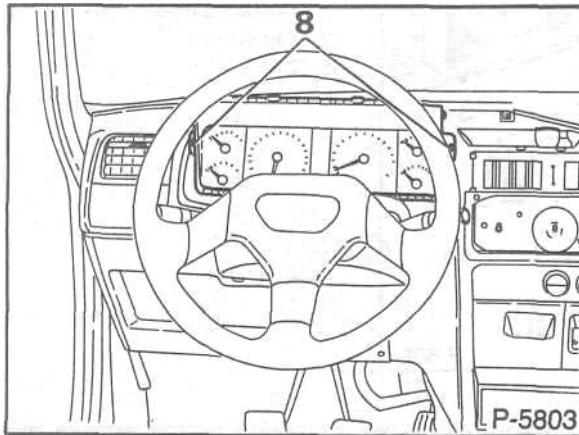
- Odkręcić 2 śruby -11- i wyjąć osłonę przełączników.
- Wyjąć schowek -10-, względnie wymontować radio z tego miejsca. Zdjąć pokrywę.



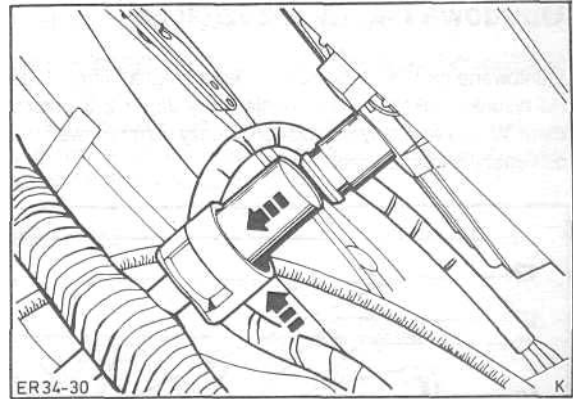
- Odkręcić 4 śruby -5- i zdjąć boczną osłonę.



- » Wykręcić 2 śruby -6-.
- Wykręcić śrubę -7-. Potrzebny jest do tego klucz „Torx”, wielkość T 20.
- » Wyjąć do góry pokrywę obudowy tablicy rozdzielczej. Jeśli pokrywa przy wyjmowaniu jest zaciśnięta za kołem kierownicy, wymontować dodatkowo koło, patrz str. 131.



- Wykręcić 2 śruby -8- po lewej i prawej stronie, pociągnąć do przodu obudowę tablicy rozdzielczej.



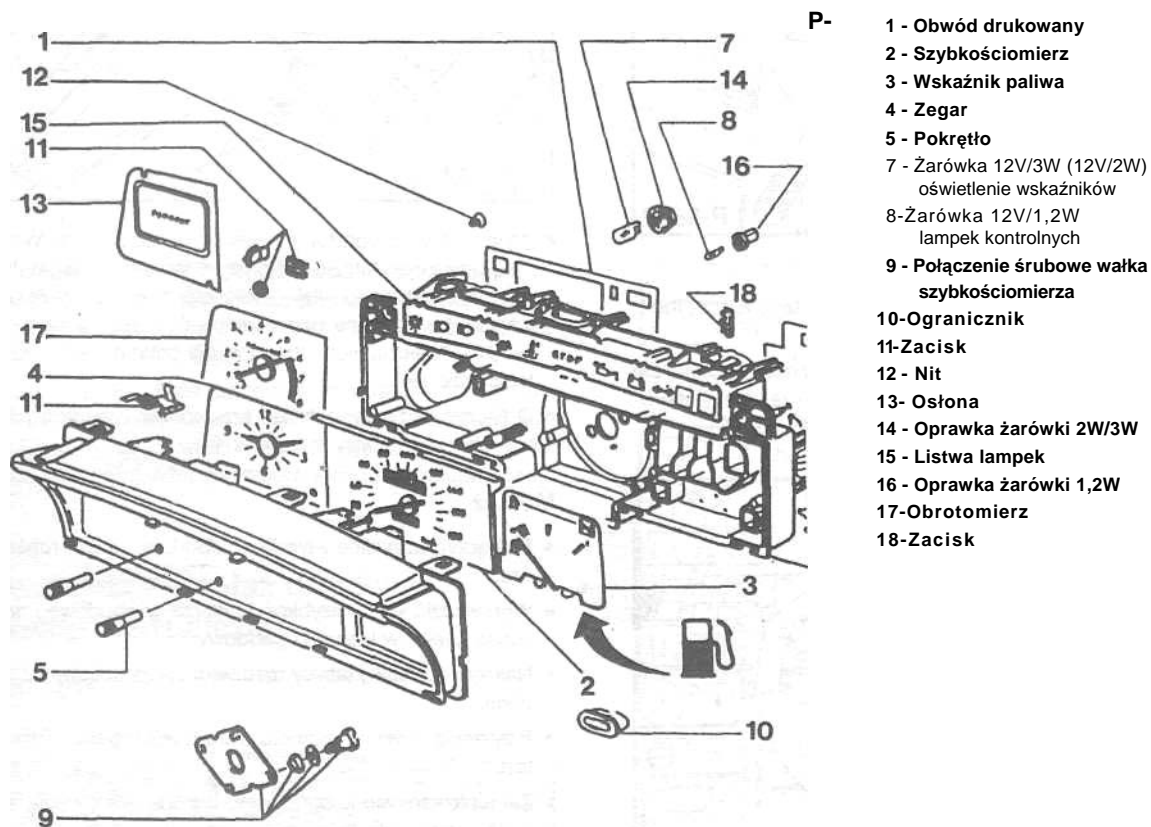
- Wyjąć od tyłu z obudowy wałek szybkościomierza. W tym celu przesunąć tulejkę zgodnie ze strzałką. **Uwaga:** Jeśli nie ma dostępu do tulejki, odkręcić nakrętkę przelotową wałka przy skrzynce przekładniowej, wyjąć obudowę tablicy rozdzielczej nieco dalej i wtedy odłączyć wałek szybkościomierza.
- Odłączyć wszystkie wtyczki przewodów elektrycznych z tyłu obudowy tablicy rozdzielczej.

Montaż

- Podłączyć wszystkie wtyczki do obudowy tablicy rozdzielczej.
- Wprowadzić wałek szybkościomierza w obudowę i przesunąć tulejkę w kierunku obudowy.
- Nałożyć obudowę tablicy rozdzielczej i zamocować 2 śrubami.
- Przykręcić pokrywę zespołu wskaźników, patrz "Demontaż".
- Zamontować osłonę ogrzewania z środkową konsolą, wciśnąć przełączniki.
- Jeśli było zdejmowane, zamontować koło kierownicy, patrz str. 131.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić działanie wszystkich elektrycznych połączeń obudowy tablicy rozdzielczej.

Obudowa tablicy rozdzielczej

Montowane są tablice rozdzielcze firmy Veglia i firmy Jager. Na rysunku pokazana jest wersja firmy Jager z 3 przyrządami. W celu wymiany przyrządów należy rozmontować obudowę tablicy rozdzielczej.

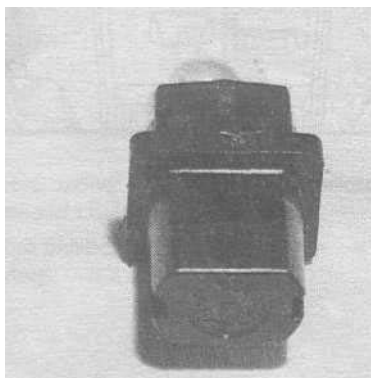


- P-
- 1 - Obwód drukowany
 - 2 - Szybkościomierz
 - 3 - Wskaźnik paliwa
 - 4 - Zegar
 - 5 - Pokrętko
 - 7 - Żarówka 12V/3W (12V/2W) oświetlenie wskaźników
 - 8-Żarówka 12V/1,2W lampek kontrolnych
 - 9 - Połączenie śrubowe wałka szybkościomierza
 - 10-Ogranicznik
 - 11-Zacisk
 - 12 - Nit
 - 13- Ostońa
 - 14 - Oprawka żarówki 2W/3W
 - 15 - Listwa lampek
 - 16 - Oprawka żarówki 1,2W
 - 17-Obrotomierz
 - 18-Zacisk

5804

Wymiana żarówek

- Wymontować osłonę tablicy rozdzielczej, patrz »Demontaż tablicy rozdzielczej».



P-5805

- Sięgnąć za obudowę tablicy rozdzielczej i wyjąć oprawkę uszkodzonej żarówki.

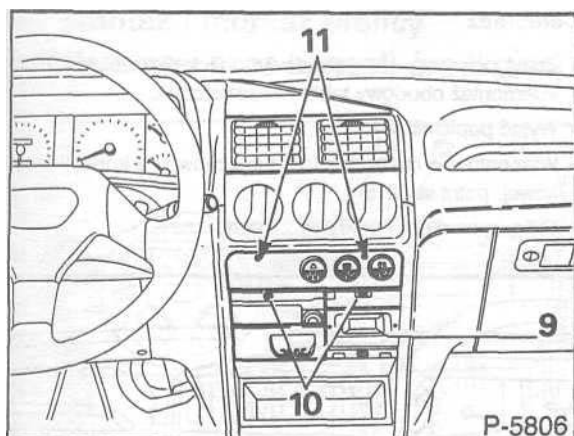
- Wyciągnąć żarówkę z oprawki i zastąpić żarówką takiej samej mocy.
- Jeśli nie można wyjąć jakiegś żarówki, wymontować obudowę tablicy rozdzielczej.
- Przy montażu oprawki zwrócić uwagę na to, że styki muszą przylegać do obwodu drukowanego. Ewentualnie ustawić odpowiednio płytkę z obwodem drukowanym.

Demontaż i montaż przycisków

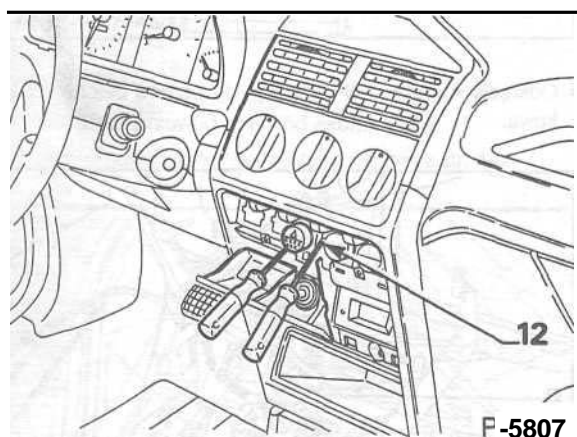
W samochodzie PEUGEOT 205 włączniki świateł awaryjnych, ogrzewanej szyby tylnej, tylnego światła przeciwmgielnego i innego wyposażenia specjalnego znajdują się w konsoli środkowej.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Otworzyć popielniczkę.



- » Jeśli jest zamontowany, zdjąć u dołu osłonę zegara -9-.
- « Wykręcić z lewej i prawej strony wkręty z gniazdem krzyżowym -10- przy listwie włączników.
- W oba otwory -11- wprowadzić gwoździe lub podobne kołki metalowe o średnicy 2 mm i wyjąć osłonę.



- Włożyć 2 wąskie śrubokręty w wycięcia po lewej i prawej stronie włącznika i wyjąć włącznik.
- Odłączyć wszystkie wtyczki wielostykowe z tyłu włącznika.

Montaż

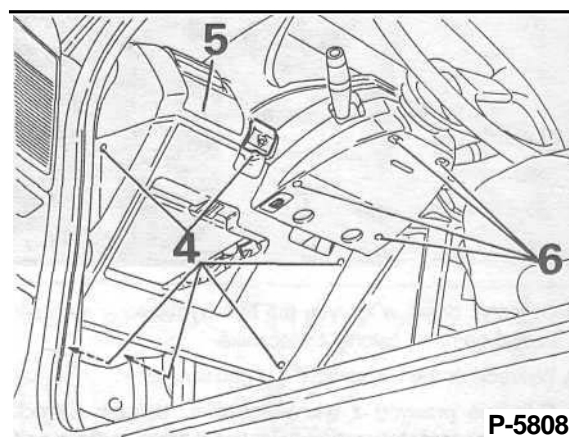
- Podłączyć wtyczki do włącznika.
- Zamocować włącznik we wsporniku.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić działanie zamontowanego włącznika.
- Zamontować i przykręcić osłonę, patrz „Demontaż”.

Demontaż i montaż zespołu przełączników pod kołem kierownicy

Przełączniki oświetlenia, kierunkowskazów, wycieraczki i sygnalizacji światłami drogowymi stanowią zespół znajdujący się pod kołem kierownicy.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.



- Wykręcić 4 wkręty z gniazdem krzyżowym -6- w osłonie kolumny kierowniczej. Zdjąć w dół osłonę.
- Odłączyć i zdjąć pokrywę obudowy tablicy rozdzielczej, patrz »Demontaż obudowy tablicy rozdzielczej”.



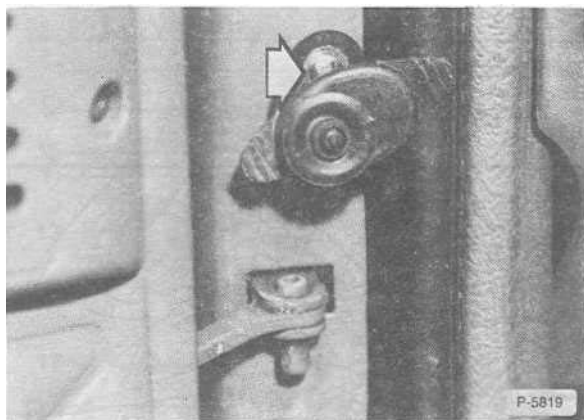
- Odkręcić 2 śruby odpowiedniego przełącznika i wyjąć go.
- Odłączyć wtyczki od przełącznika.

Montaż

- Podłączyć wtyczkę do przełącznika.
- Osadzić i dokręcić przełącznik.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Sprawdzić działanie dźwigni przełącznika.
- Nałożyć i przykręcić pokrywę zespołu wskaźników.
- Przykręcić 4 śrubami z gniazdem krzyżowym osłonę kolumny kierowniczej.

Wymiana włącznika oświetlenia wewnętrznego

Demontaż



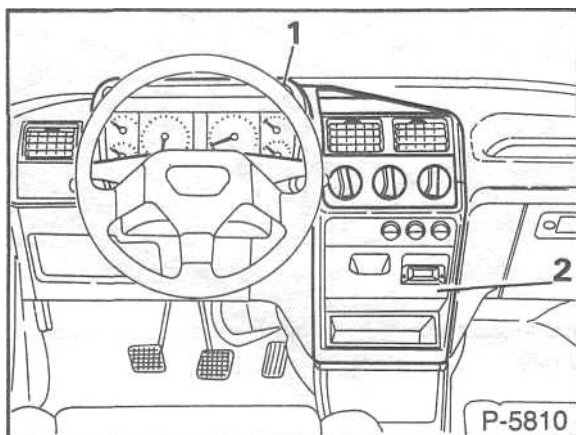
Otworzyć drzwi, w których ma być wymieniony włącznik, i zdjąć gumową osłonę z włącznika. Wykręcić śrubę - strzałka- i wyjąć włącznik.

Odłączyć przewód z tyłu włącznika. **Uwaga:** Zwrócić uwagę na to, żeby przewód nie wpadł przez otwór w nadwoziu.

Montaż

- Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

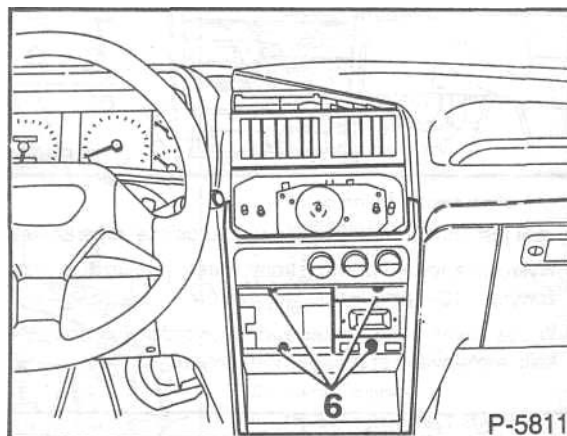
Demontaż i montaż osłony konsoli środkowej



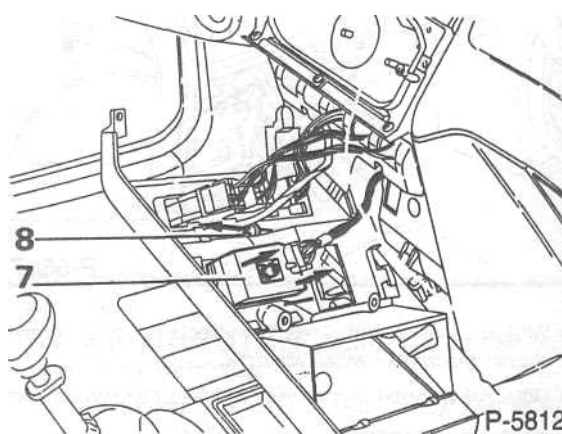
Demontaż środkowej osłony -2- jest konieczny, jeśli ma być wymieniony zegar (wyposażenie dodatkowe) lub żarówka oświetlenia popielniczki.

Demontaż

- Zdjąć pokrywę -1- obudowy tablicy rozdzielczej, patrz "Demontaż obudowy tablicy rozdzielczej".
- Wyjąć popielniczkę.
- Wymontować radioodbiornik lub schowek z konsoli środkowej, patrz str. 215.
- Odłączyć od dołu pokrywę zegara.



- Odkręcić 4 śruby -6- i wyjąć do przodu osłonę środkową.

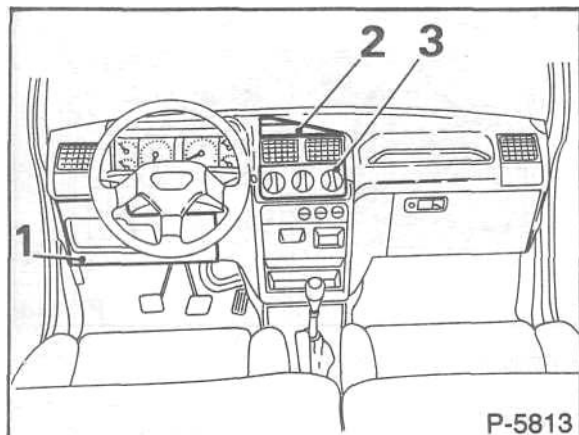


- Odłączyć od tyłu osłony środkowej wtyczkę wielostykową, wyjąć zegar -7-, ewentualnie wymienić żarówkę -8- oświetlenia popielniczki.

Montaż

Montaż w odwrotnej kolejności. Przed założeniem pokrywy sprawdzić działanie oświetlenia i zegara.

Demontaż i montaż tablicy rozdzielczej oraz konsoli środkowej

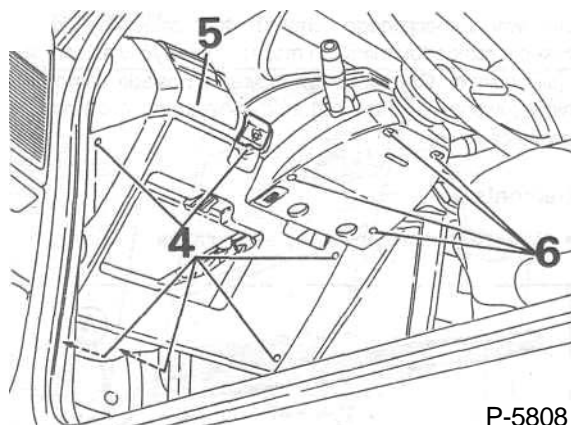


P-5813

Przed wymontowaniem tablicy rozdzielczej należy zdemonstrować lewą osłonę -1- i górną pokrywę względnie (wyposażenie dodatkowe) przegródkę na pieniądze -2- i pokrywę ogrzewania -3-.

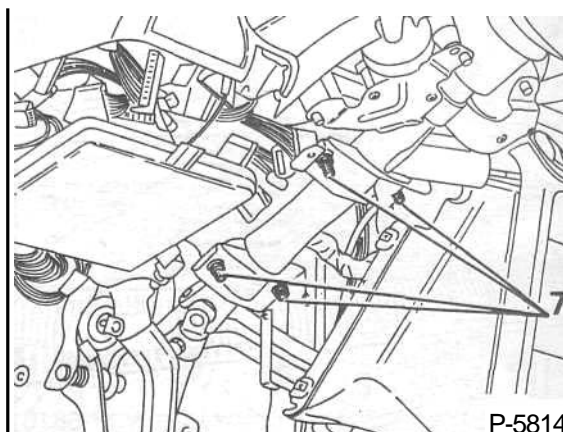
Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Wymontować pokrywę ogrzewania, patrz str. 184.



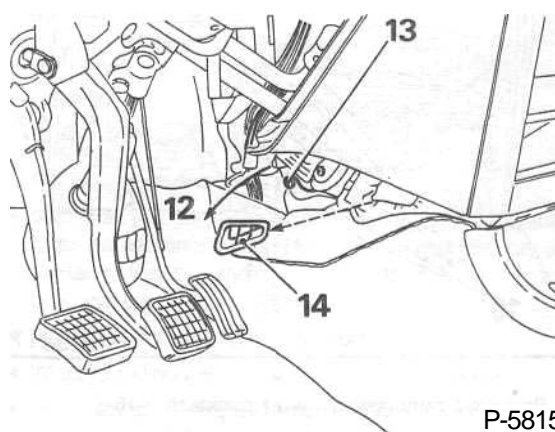
P-5808

- Pociągnąć ręką na zewnątrz i wyjąć osłonę oraz nawiew -5-. Wykręcić znajdujące się pod nimi śruby.
- Odkręcić 6 śrub -4- i zdjąć osłonę.
- Zdjąć dolną obudowę kolumny kierowniczej. W tym celu odkręcić 4 śruby -6-.



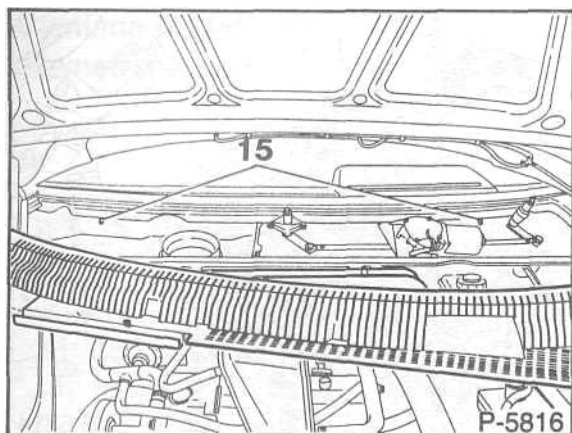
P-5814

- Odkręcić 4 nakrętki -7- opuścić wałek kierowniczy.
- Wymontować z konsoli środkowej radiodbiornik lub schowek, patrz str. 215.

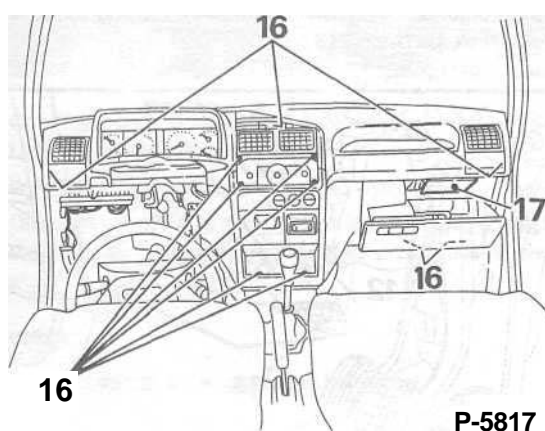


P-5815

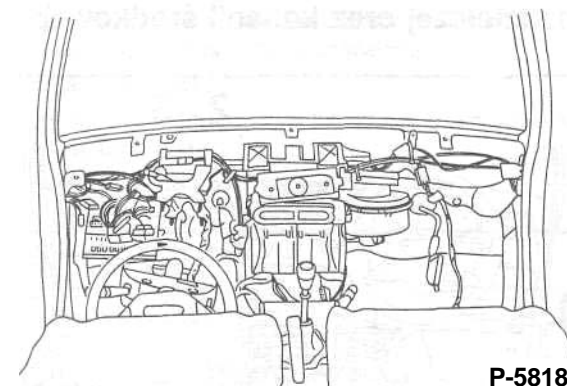
- Wyczepić nawiew -14- z konsoli środkowej, odłączyć osłonę w miejscu -12-.
- Wykręcić śrubę -13-.
- Takie same czynności wykonać po drugiej stronie konsoli.
- Wymontować ramiona wycieraczki i kratkę nawietrznika pod szybą przednią, patrz str. 222.



- Odkręcić 2 śruby -15- po lewej i prawej stronie.



- Rozłączyć zamocowania w 11 punktach -16-.
- Jeśli jest zainstalowany, wymontować i odłączyć elektryczny sterownik wtrysku benzyny -17-.
- Odciągnąć nieco tablicę rozdzielczą od ścianki czołowej.
- Wymontować wałek szybkościomierza z obudowy tablicy rozdzielczej patrz »Demontaż obudowy tablicy rozdzielczej.
- Odłączyć wszystkie przewody elektryczne z tyłu tablicy rozdzielczej. Przewody prądowe prowadzą do: obudowy tablicy rozdzielczej przełączników pod kołem kierownicy, regulacji ogrzewania i wlotu powietrza do ogrzewania.



- Wyjąć tablicę rozdzielczą.

Montaż

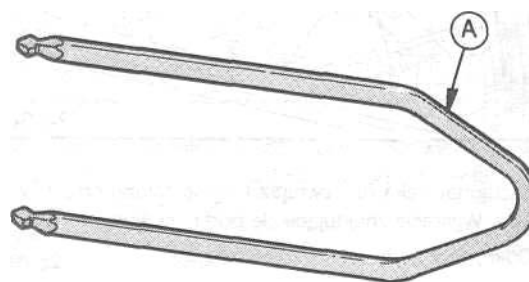
- Przed dokręceniem tablicy rozdzielczej sprawdzić działanie wszystkich elementów elektrycznych.
- Montaż odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.

Demontaż i montaż radioodbiornika

Radioodbiorniki montowane przez producenta samochodu mają różne zamocowania, które umożliwiają szybkie wkładanie i wyjmowanie. Jednak jest to możliwe tylko przy zastosowaniu specjalnego uchwytu, który dołączany jest przy zakupie radioodbiornika lub można go nabyć w sklepie specjalistycznym. Czy zamontowane radio posiada zamocowanie wsuwane, można z reguły rozpoznać po 4 otworach w płycie czołowej.

Demontaż

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.

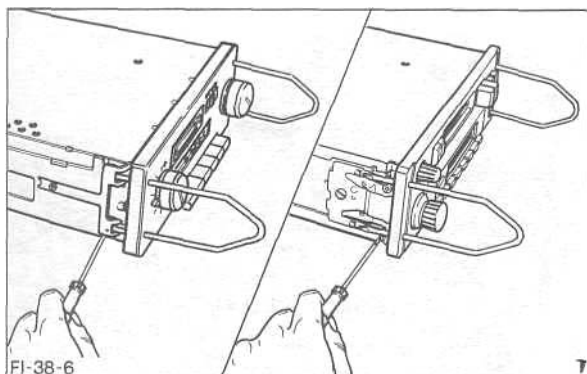


TS-3-81

Wprowadzić oba uchwyty -A- w otwory płyty czołowej po lewej i po prawej stronie. Jeśli nie ma otworów, zdjąć pokrętła i osłonę. Wprowadzić uchwyty.

Docisnąć uchwyty na zewnątrz, przez co zwalniane są zaczepy, i równomiernie wyjąć radio. Nie prowadzić go szybko przy wyjmowaniu.

« Odłączyć wtyczki wielostykowe z tyłu radioodbiornika.
Wyjąć antenę.

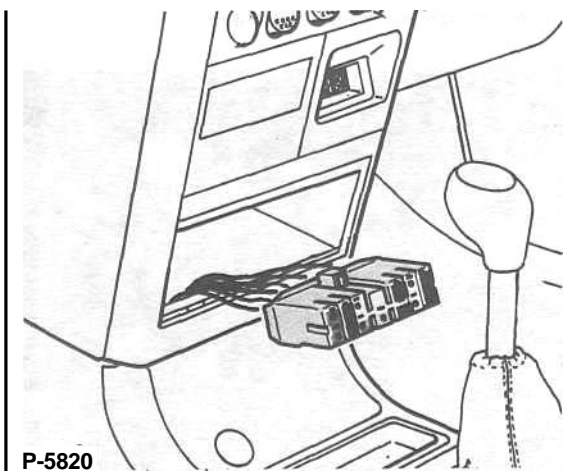


- Wyjąć uchwyty. W tym celu docisnąć małym śrubokrętem zaciski mocujące.

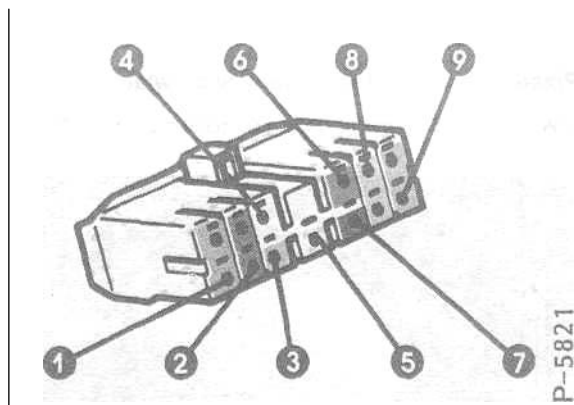
Montaż

- Podłączyć przewody elektryczne i antenę do tylnej ścianki radioodbiornika, patrz »Demontaż«.
- Wsunąć radio w tablicę rozdzielczą, aż zostanie zamocowane sprężynami ustalającymi.
- Podłączyć przewód masy akumulatora.
- Włączyć radio i sprawdzić działanie.

Wskazówki dotyczące dodatkowego montażu radioodbiornika



Radioodbiornik montowany przez producenta umieszczony jest pod zespołem sterowania ogrzewaniem. Samochody nie wyposażone w radioodbiornik mają w tym miejscu schowek. W razie dodatkowego montażu radioodbiornika należy wyjąć ten schowek. Celowy jest zakup odpowiedniego zamocowania i wtyczek przyłączeniowych w warsztacie PEUGEOT-a.

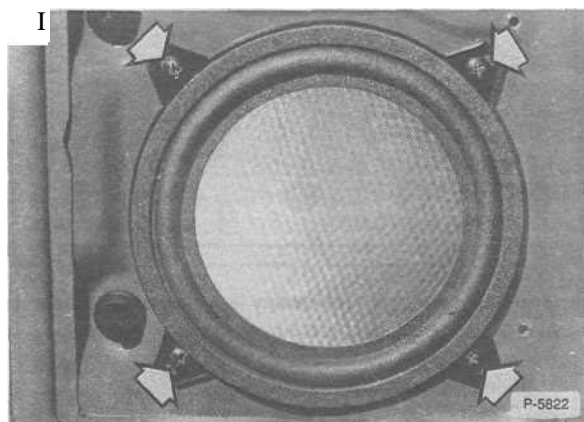


- Jeśli radioodbiornik montowany jest dodatkowo, zasilanie należy podłączać do produkowanej seryjnie wtyczki.
Rozmieszczenie zacisków wtyczki wielostykowej:
 - 1 - Tylony głośnik z prawej strony,
 - 2 - Przedni głośnik z prawej strony,
 - 3 - Masa,
 - 4 - + przy włączonym zapłonie,
 - 5 - Antena wysuwana elektrycznie,
 - 6 - Oświetlenie skali,
 - 7 - Stałe połączenie z biegunem +,
 - 8 - Przedni głośnik z lewej strony,
 - 9 - Tylony głośnik z lewej strony.
 - Jeśli brak jest przyłącza (starsze samochody), podłączyć radio do zasilania zapalniczki. Dla stwierdzenia, czy jest zasilanie, włączyć zapłon i sprawdzić, czy jest napięcie przy wyłączonej zapalnicze.
 - Podłączyć przewód masy do akumulatora.
 - Włączyć radioodbiornik i sprawdzić jego działanie.
 - Zamontować i dokręcić zamocowanie.
 - Samochód PEUGEOT posiada seryjny system przeciwzakłóceń. Przy dodatkowym montażu dalszych urządzeń przeciwzakłóceń zwracać uwagę, żeby stosować przebadane elementy (dopuszczone do eksploatacji). W przeciwnym razie może stracić ważność dowód rejestracyjny samochodu.
- Uwaga:** Jeśli radio zostało zamontowane dodatkowo, dostroić je do anteny. W tym celu nastawić słabo odbieraną stację na falach średnich i pokręcając śrubokrętem regulator dostrojenia anteny (najczęściej z przodu po prawej stronie na osłonie radioodbiornika) nastawić na najlepszy odbiór.

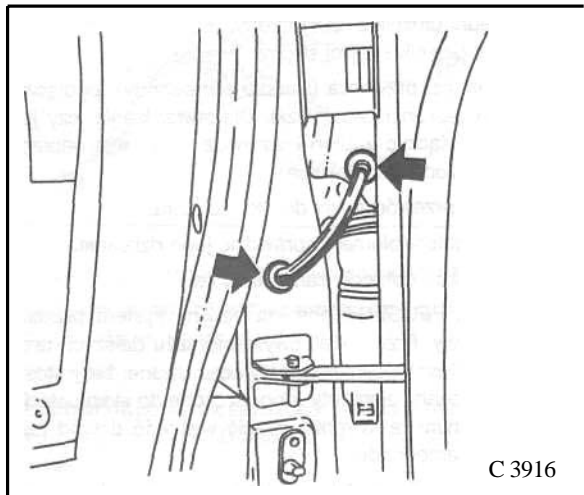
Demontaż i montaż głośnika

Przedni głośnik zamontowany w drzwiach

- Wymontować ozdobną kratkę głośnika, patrz str. 172.



- Odkręcić 4 śruby mocujące i wyjąć głośnik.
- Odłączyć przewód z tyłu głośnika.

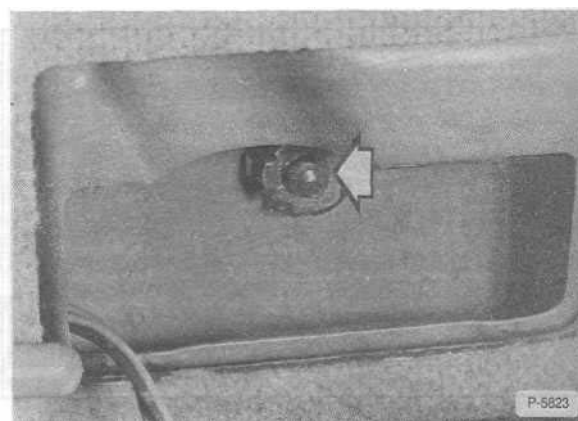


- Przy dodatkowym montażu głośnika w wewnętrznym poszyciu drzwi poprowadzić przewód z wężukiem izolacyjnym i gumowymi tulejkami, jeśli go nie ma. Przedtem w słupku „A” i ramie drzwi wywiercić po 1 otworze o średnicy 12 mm.

Boczny głośnik z tyłu

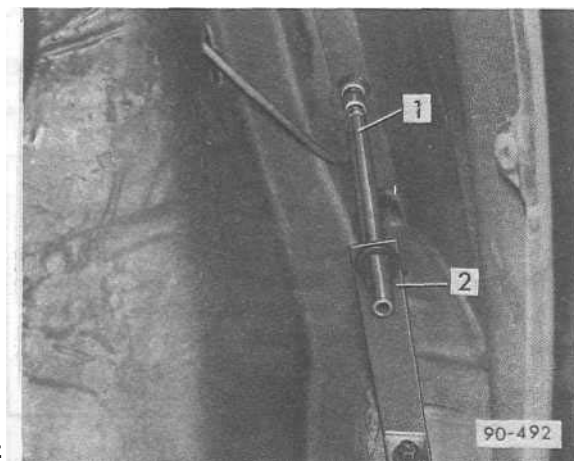
- Wyjąć kratkę ozdobną i wykręcić głośnik z 4 śrubami. Odłączyć przewód głośnika.
- Dodatkowy montaż: przewody głośnikowe są w seryjnym wykonaniu poprowadzone do tyłu pod wykładziną podłogową po bokach wzdłuż drzwi. Zamontować głośniki po lewej i prawej stronie za kratkami ozdobnymi przy tylnych słupkach dachu.

Demontaż i montaż anteny



Samochód PEUGEOT 205 jest wyposażony z reguły w antenę dachową, która jest przykręcona za lampką oświetlenia wewnętrznego. Może być także używana do odbioru radiowego zwykła antena prętowa. Opisany został tylko demontaż i montaż anteny prętowej.

- Odłączyć przewód masy od akumulatora.
- Wymontować radiodbiornik.
- Zdemonstrować lewą, dolną osłonę tablicy rozdzielczej.
- Wyciągnąć przewód anteny. Przedtem przywiązać do przewodu odpowiedni sznurek, żeby ułatwić późniejszy montaż.
- Odkręcić przelotową nakrętkę anteny.



Demontaż

- Pociągnąć antenę -1- w dół we wnękę koła i wyjąć ze wspornika -2-.

Montaż

W celu dodatkowego montażu należy wykonać otwór w lewym, przednim błotniku.

- Zamontować antenę we wsporniku we wnęce koła. W przypadku dodatkowego montażu w nadkolu przedtem należy zainstalować wspornik.
- Wprowadzić antenę od dołu przez otwór w błotniku i przykręcić nakrętką przelotową.

Uwaga: Jeśli antena jest montowana dodatkowo, zamontować ją tak, żeby w stanie rozłożonym była pochylona trochę do tyłu i do wewnątrz. Stosować się do zaleceń producenta anteny.

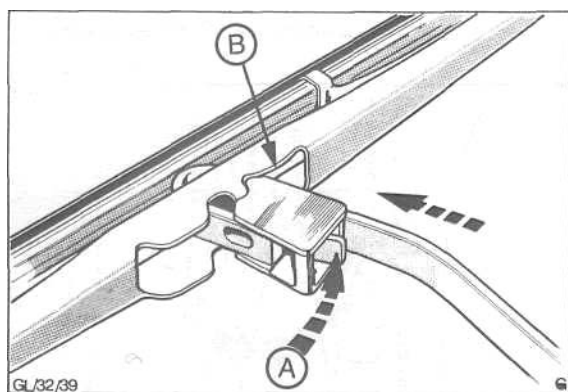
- » Nasunąć gumowe tulejki na przewód antenowy.
- » Wprowadzić przewód antenowy do wnętrza samochodu przez boczny otwór w nadkolu. Otwory zamknąć szczelnie gumowymi tulejkami.
- Przeciągnąć przewód antenowy przy pomocy sznurka i ułożyć za tablicą rozdzielczą.
- Podłączyć radioodbiornik i sprawdzić odbiór, ewentualnie dostroić antenę, patrz »Demontaż radioodbiornika«.
- Zamontować radioodbiornik.

Wycieraczka

Wymiana gumy wycieraczki

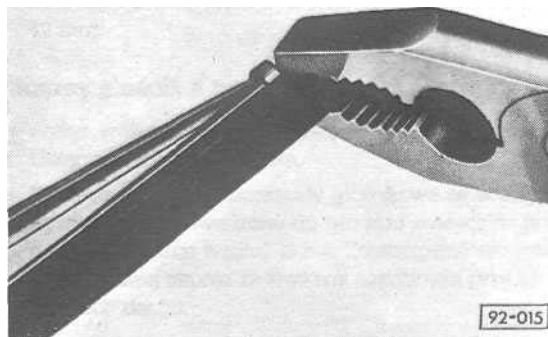
Demontaż

- Odchylić ramię wycieraczki.



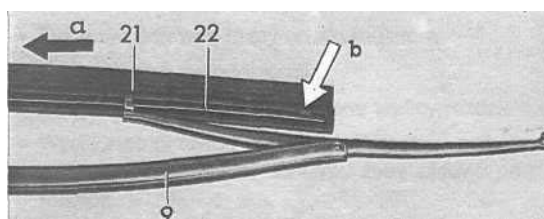
Wcisnąć sprężysty zacisk -A- i zsunąć do dołu pióro z zagięcia na ramieniu wycieraczki.

Przesunąć pióro do góry i zdjąć je przez otwór -B- ramienia wycieraczki.



Ścisnąć szczypcami obie prowadnice stalowe na zamkniętej stronie gumy, wyjąć je w bok z górnej obejmki i wymontować kompletną gumę z prowadnicami z pozostałych obejm pióra.

Montaż



R-3578

- Włożyć luźno nową gumę -21- bez prowadnic w jedną obejmkę pióra.
- Wprowadzić obie prowadnice -22- w gumę w taki sposób, żeby wycięcia prowadnic skierowane były do gumy i żeby wchodziły w występy rowka.
- Ścisnąć szczypcami obie prowadnice stalowe i gumę oraz tak osadzić w innych obejmkach, żeby noski obejm weszły obustronnie w żłobki mocujące gumy wycieraczki - strzałka -
- Osadzić pióro na ramieniu wycieraczki.
- Położyć ramię wycieraczki. Zwrócić uwagę, żeby guma przylegała do szyby na całej długości.

Demontaż i montaż oraz regulacja dysz spryskiwaczy

Demontaż

- Otworzyć maskę silnika.
- Odłączyć wężyk dopływowy dyszy.
- Wysunąć z zamocowania dyszę i wyjąć.

Montaż

- » Nasunąć wężyk na dyszę.
- » Wcisnąć od góry dyszę w maskę silnika.

Regulacja



- » Dysze można oczyścić szpilką lub sprężonym powietrzem i wyregulować szpilką.

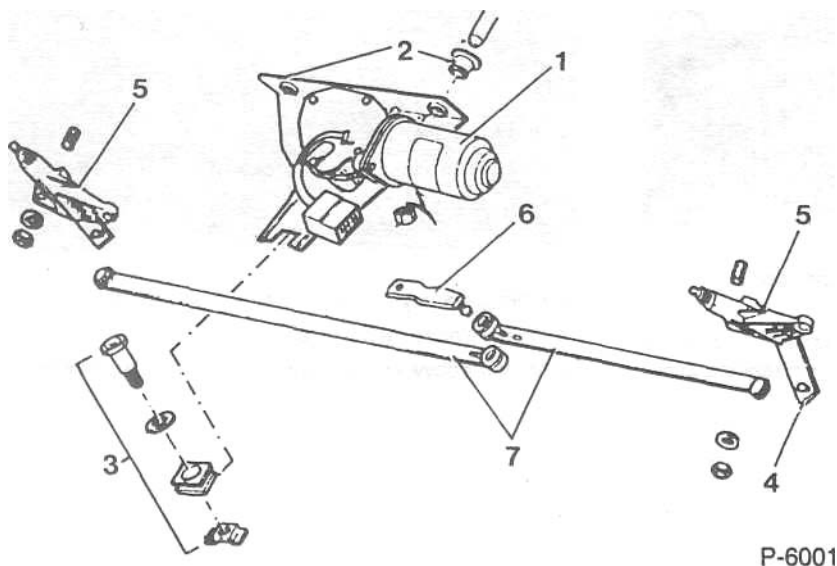
Demontaż i montaż ramienia wycieraczki

Demontaż

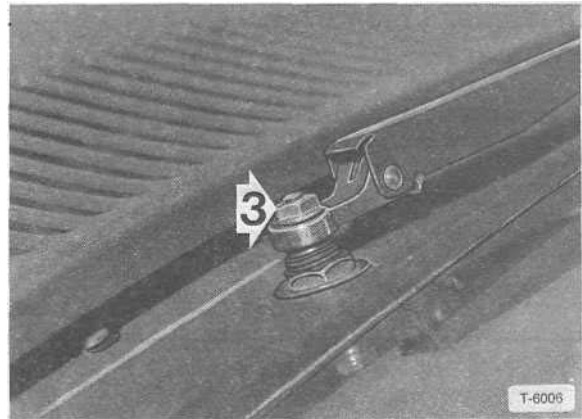
- Uruchomić silnik wycieraczki i wyłączyć. Zaznaczyć taśmą klejącą na przedniej szybie spoczynkowe położenie wycieraczki.

Napęd wycieraczki

Wycieraczka szyby przedniej



- 1 - Silniczek wycieraczki
- 2 - Górne zamocowanie silniczka
- 3 - Dolne zamocowanie silniczka
- 4 - Dźwignia z przegubem
- 5 - Ośka ramienia
- 6 - Wykorbenie silniczka
- 7 - Cięgna napędu wycieraczki



- Podważyć i zdjąć kapturek z tworzywa sztucznego, odkręcić nakrętkę mocującą -3-.
- Odchylić w górę ramię wycieraczki i zdjąć z osi. **Uwaga:** Jeśli nie można go zdjąć, podłożyć klucz 17 i ostrożnie podważyć ramię.

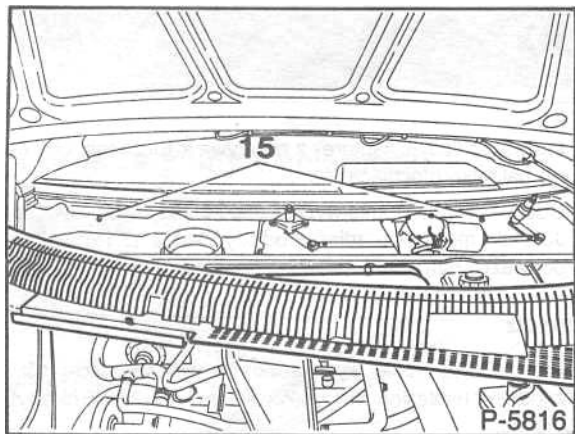
Montaż

- Zamontować ramię wycieraczki na wielowypuście osi zgodnie z naniesionym oznakowaniem i przykręcić niezbyt mocno.
- Przyłożyć ramię wycieraczki do szyby.
- Włączyć wycieraczkę i sprawdzić zasięg pióra wycieraczki, ewentualnie przestawić ramię.

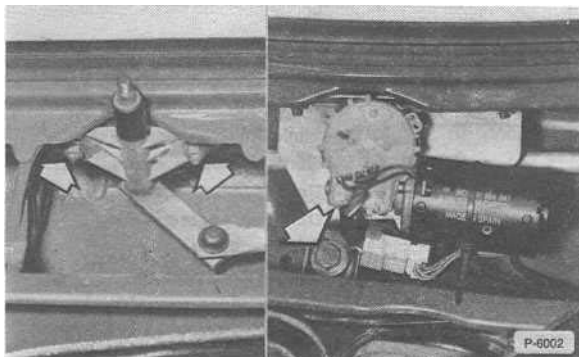
Demontaż i montaż silniczka wycieraczki

Demontaż silniczka przedniej wycieraczki

- Uruchomić wycieraczkę i wyłączyć przełącznikiem. Spowoduje to ustawienie się wycieraczki w położeniu krańcowym.
- Zdjąć ramiona wycieraczki.
- Otworzyć i podeprzeć maskę silnika.



- Odkręcić kratkę nawietrznika pod szybą przednią. W tym celu wykręcić na przedniej krawędzi kratki 3 śruby „Torx” (wielkość klucza T 20). Wyjąć kratkę do przodu.
- Odłączyć wtyczkę wielostykową od silniczka wycieraczki.



Odkręcić zamocowania silniczka i wycieraczki, wyjąć napęd wycieraczki.

Odkręcić wykorbienie od silniczka. Przedtem zaznaczyć położenie montażowe, żeby było właściwie zamontowane.

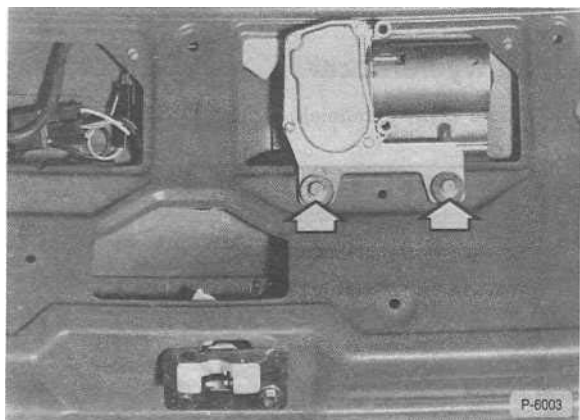
Odkręcić silniczek od cięgien napędu.

Montaż

- Jeśli jest montowany nowy silniczek, ustawić go przed montażem w położeniu spoczynkowym. W tym celu podłączyć wtyczkę wielostykową i uruchomić silniczek. Następnie wyłączyć przy pomocy przełącznika wycieraczki, przez co silniczek dojdzie do położenia krańcowego. Odłączyć wtyczkę wielostykową.
- Osadzić wykorbienie w położeniu, jak przed demontażem, i dokręcić momentem 20 Nm.
- Przykręcić silniczek do cięgien wycieraczki.
- Zamontować napęd, przykręcić silniczek i ośki ramion.
- Podłączyć wtyczkę wielostykową i ustawić silniczek w położeniu spoczynkowym.
- Zamontować ramiona wycieraczki.
- Wsunąć kratkę nawietrznika pod uszczelkę szyby przedniej. Górną krawędź kratki posmarować gliceryną, żeby łatwiej wsunęła się pod uszczelkę. Przykręcić kratkę na nawietrznika.

Demontaż silniczka wycieraczki szyby tylnej

- Zdjąć ramię wycieraczki.
- Odkręcić z ośki wycieraczki nakrętkę z tworzywa sztucznego.
- Otworzyć pokrywę bagażnika i wyjąć osłonę z zaczepów. W tym celu włożyć szeroką szpachlę lub śrubokręt między osłonę i pokrywę oraz podważyć osłonę.
- Odłączyć wtyczkę wielostykową od silniczka.



- Odkręcić śruby mocujące silniczek wycieraczki.
- Wyjąć silniczek wycieraczki.
- Montaż odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.

Niedomagania gum wycieraczki

Ślady na szybie	Przyczyny	Usuwanie
Smugi	Zanieczyszczona guma	Oczyścić gumę twardą szczotką nylonową i roztworem myjącym lub spirytusem
	Postrzępione krawędzie, guma z ubytkami lub zużyta	Wymienić gumę
	Guma zestarzała, powierzchnia spękana	Wymienić gumę
Pozostała na szybie woda zbiera się w kropelki	Szyba zanieczyszczona środkiem konserwującym lakier lub olejem	Oczyścić szybę czystą szmatką i środkiem usuwającym tłuszcze i silikony
Pióro wycieraczki ściera dobrze z jednej strony — z drugiej źle, drga w czasie pracy	Guma odkształcona jednostronnie, nie „przekłada” się	Założyć nową gumę
	Skręcone ramię wycieraczki, pióro ustawione jest skośnie na szybie	Prostować ostrożnie ramię, aż zostanie uzyskane prawidłowe, prostopadłe położenie
Część powierzchni szyby nie jest wycierana	Guma wyrwana z zamocowania Pióro wycieraczki nie przylega równomiernie do szyby, ponieważ zgięte są prowadnice lub pióro Zbyt mały nacisk ramienia wycieraczki	<ul style="list-style-type: none"> • Włożyć ostrożnie gumę w zaczepy • Wymienić pióro wycieraczki. Uszkodzenie to występuje głównie przy niewłaściwym montażu wymienianego pióra • Przeguby ramienia i sprężynę lekko naoliwić lub zamontować nowe ramię

Mycie i konserwacja samochodu

Mycie samochodu

- Zabrudzony samochód należy umyć możliwie szybko,
- Martwe owady zmiękczyć i zmyć **przed** myciem samochodu.
- Używać dużych ilości wody.
- Stosować do mycia miękką gąbkę lub miękką szczotkę z podłączeniem dla węża.
- Nie kierować na lakier silnego strumienia, lecz tylko spryskać wodą w celu zmiękczenia brudu.
- Zmiękczone zanieczyszczenia zmywać od góry do dołu dużą ilością wody.
- Gąbkę często płukać.
- Do suszenia stosować czystą irchę.
- Używać tylko środków myjących dobrej jakości (jeśli w ogóle się je stosuje). Dokładnie płukać czystą wodą, żeby usunąć resztki środka myjącego.
- W celu ochrony lakieru można dodawać do wody wołkowy środek konserwujący.
- Przy regularnym stosowaniu środków myjących należy częściej przeprowadzać konserwację.
- Nie myć i nie suszyć samochodu przy silnym nasłonecznieniu. W przeciwnym razie nieuniknione są plamy po myciu.
- Z powodu posypywania jezdni solą szczególnie zagrożone są wewnętrzne zawalcowania i połączenia blach oraz szczeliny w drzwiach i pokrywach. Dlatego te miejsca przy każdym myciu — również po myciu w myjni automatycznej — muszą być dokładnie oczyszczone gąbką, wypłukane i wysuszone irchą.

Uwaga: Po myciu samochodu z powodu nawilgocenia pogarsza się działanie hamulców. Użyć hamulców na krótko w celu ich osuszenia.

Przez samo mycie nie zawsze da się usunąć plamy smoły, oleju, martwe owady i inne zanieczyszczenia. Tego rodzaju zanieczyszczenia powinny być usuwane możliwie szybko, ponieważ mogą spowodować trwałe uszkodzenia lakieru. Następnie lakier w tym miejscu powinien być zakonserwowany.

Pielęgnacja lakieru

Konserwacja: Możliwie jak najczęściej czysto wymyty i osuszony lakier powinien być pokrywany środkiem konserwującym, żeby chronić te powierzchnie dzięki zamykającej pory i nie przyjmującej wody warstwie wosku.

Rozlane paliwo, olej i ślady smaru lub rozlany płyn hamulcowy **niezwłocznie zmywać**, ponieważ może dojść do odbarwień lakieru. Konserwacja musi być powtórzona, jeśli woda na lakierze przestaje się zbierać w kropelki i rozlewa się na całej powierzchni. Regularna konserwacja sprawia, że pierwotny połysk lakieru utrzymuje się bardzo długo.

Inną możliwość konserwacji lakieru dają konserwanty w środkach myjących. Środki te dają wystarczającą ochronę lakieru tylko wtedy, jeśli są stosowane przy **każdym** myciu samochodu i odstęp czasu do kolejnego mycia nie przekracza dwóch lub trzech tygodni. Stosować tylko te środki konserwujące, które zawierają wosk „karnauba” lub wosk syntetyczny.

Po użyciu środka myjącego (mycie z „pianą”) należy szczególnie zalecić pokrycie lakieru środkiem konserwującym (stosować przepis użycia).

Nie wolno przeprowadzać konserwacji przy silnym nasłonecznieniu.

Polerowanie: Polerowanie jest konieczne tylko wtedy, jeśli lakier wskutek niewłaściwej pielęgnacji, pod działaniem kurzu ulicznego, zanieczyszczeń przemysłowych, słońca i deszczu stał się matowy i nie można osiągnąć połysku stosując środki konserwujące. Należy przestrzec przed silnie ścierającymi lub działającymi chemicznie materiałami polerskimi, chociaż efekty przy pierwszym zastosowaniu były przekonujące.

Przed każdym polerowaniem samochód musi być dokładnie umyty i starannie osuszony. Poza tym należy postępować zgodnie z zaleceniami instrukcji użytkownika danego środka polerskiego. Nie należy polerować jednocześnie zbyt dużej powierzchni, żeby zapobiec przedwczesnemu zaschnięciu poliry. Po użyciu niektórych środków polerujących konieczne jest przeprowadzenie konserwacji. Nie polerować w ostrym słońcu! Części nadwozia z matowymi powierzchniami nie powinny być obrabiane środkami konserwującymi i polerowane.

Części ze stopów lekkich znajdujące się na nadwoziu nie wymagają szczególnej konserwacji.

Usuwanie zanieczyszczeń smołą: Smoła wgrzyza się w ciążę krótkiego czasu w lakier i później nie można jej całkowicie usunąć. Świeże plamy smoły mogą być usuwane miękką szmatką nasączoną benzyną ekstrakcyjną. W razie jej braku można użyć również etyliny, naftę lub terpentynę. Do usuwania smoły bardzo dobrze nadaje się także środek do konserwacji lakieru. Po zastosowaniu tego środka nie jest wymagane dodatkowe mycie zanieczyszczonego miejsca.

Usuwanie owadów: Pozostałości po rozbitych owadach zawierają substancje, które mogą uszkodzić warstwę lakieru, jeśli nie zostaną szybko usunięte. Zasnęte resztki owadów nie dają się usuwać przy użyciu samej wody i gąbki, lecz muszą być zmyte letnią wodą z niewielką ilością mydła lub środka myjącego. Są również specjalne roztwory do usuwania rozbitych owadów.

Usuwanie zanieczyszczeń materiałami budowlanymi:

Różnego rodzaju zanieczyszczenia materiałami budowlanymi należy zmywać letnim roztworem neutralnego środka myjącego. Nie pocierać silnie, ponieważ można porysować lakier. Po myciu dokładnie spłukać czystą wodą.

Konserwacja części z tworzywa sztucznego: Części z tworzyw sztucznych, obicia siedzeń ze sztucznej skóry, podsufitkę, klosze lamp jak również czarne, matowe części myć wodą z ewentualnym dodatkiem szamponu. Podsufitki nie nasycać wodą, części z tworzywa sztucznego ewentualnie czyścić specjalnym środkiem. W żadnym wypadku nie stosować takich środków jak rozpuszczalnik nitro, środek do mycia na zimno lub paliwo.

;

Mycie szyb: Szyby okien wewnątrz i z zewnątrz wycierać czystą, miękką szmatką. Przy silnym zabrudzeniu pomagają spirytus lub roztwór amoniaku w letniej wodzie, a także specjalny płyn do mycia szyb. Przy czyszczeniu przedniej szyby odchylić ramiona wycieraczek do przodu.

Podczas mycia szyb przedniej należy również oczyścić pióra wycieraczek,

Uwaga: W razie stosowania środków zawierających silikony, używane do pielęgnacji lakieru szczotki, gąbki, irchy i szmatki nie powinny być wykorzystywane do mycia szyb. Przy natryskiwaniu na lakier środków do konserwacji, zawierających silikony, szyby powinny być przykryte papierem.

Konserwacja uszczelnień gumowych:

Powierzchnie uszczelniające i ślizgowe uszczelnień gumowych od czasu do czasu powinny być posypywane talkiem lub spryskiwane aerozolem silikonowym, żeby zachowały elastyczność. W ten sposób zapobiega się również piskom i zgrzytom przy zamykaniu drzwi. Również natarcie tych powierzchni szarym mydłem likwiduje te dźwięki.

Koła tarczowe ze stopów lekkich konserwować środkiem do obręczy szczególnie w okresie zimowym, jednak nie stosować środków myjących zawierających substancje agresywne, kwasy, silne zasady lub ścierające, ani nie myć parą powyżej 60° C.

Pasy bezpieczeństwa myć tylko łagodnym roztworem mydlanym w stanie zamontowanym, nie czyścić chemicznie, ponieważ mogą zostać uszkodzone włókna. Pasy automatyczne związać tylko po wysuszeniu i ewentualnym spryskaniu aerozolem zmniejszającym tarcie, żeby ułatwić powrót pasa szczególnie na kabłąku prowadzącym. Nie suszyć taśmy pasa przy temperaturze przekraczającej 80°C lub na słońcu.

Ochrona spodu nadwozia i konserwacja przestrzeni zamkniętych

Cała podłoga łącznie z tylnymi nadkolami pokryta jest środkiem ochronnym. Konserwacja podwozia powinna być sprawdzana przed okresem zimowym i po myciu podwozia. Uszkodzone miejsca należy oczyścić i posmarować środkiem do konserwacji podwozi.

Na powierzchniach podwozia może gromadzić się kurz, glina i piasek. Usuwanie nagromadzonego brudu, który w okresie zimowym może zawierać sól, jest szczególnie ważne. Jeśli nie zostanie całkowicie usunięty, to istnieje niebezpieczeństwo, że miejsca te będą stale mokre i skorodują od wewnątrz.

Konserwacja komory silnika: W celu zapobieżenia korozji blach (np. ścianki boczne, belki nośne lub osłony) i zespołu napędowego, komora silnika łącznie ze znajdującymi się w niej częściami układu hamulcowego, osi przedniej i układu kierowniczego musi być natryskiwana wysokiej jakości środkiem na bazie wosku. Oczywiście przede wszystkim po myciu silnika. **Uwaga:** Przed myciem silnika, które można przeprowadzić na przykład przy zastosowaniu środka do mycia na zimno lub myjki parowej, należy alternator, rozdzielacz zapłonu i zbiorniczek płynu hamulcowego przykryć torebkami plastikowymi.

Po uruchomieniu samochodu może przez krótki czas wydzielać się nieprzyjemny zapach, ponieważ wosk wypala się na częściach silnie obciążonych termicznie.

Pielęgnacja tapicerki

Pokrycia tekstylne: Czyścić odkurzaczem lub niezbyt miękką szczotką. Przy silnym zanieczyszczeniu pokryć tekstylnych czyścić je pianą na sucho.

Plamy smaru i oleju usuwać benzyną ekstrakcyjną lub płynem do wywabiania plam. Środek czyszczący nie powinien być jednak wylewany bezpośrednio na materiał, ponieważ wtedy plama rozszerza się i tworzą się jej obrzeża. Wycierać plamę okrężnymi ruchami od jej brzegów do środka. Inne zanieczyszczenia można usuwać letnim roztworem mydła.

Pokrycia skórzane: W czasie dłuższego postoju przy silnym nasłonecznieniu przykryć siedzenia i podgłówki, żeby nie wypłowiły. Powierzchnię skóry czyścić wilgotną szmatką trykotową lub wełnianą, nie nasycając zbyt wodą skóry i jej szwów. Następnie przeschniętą skórę przetrzeć czystą, miękką szmatką.

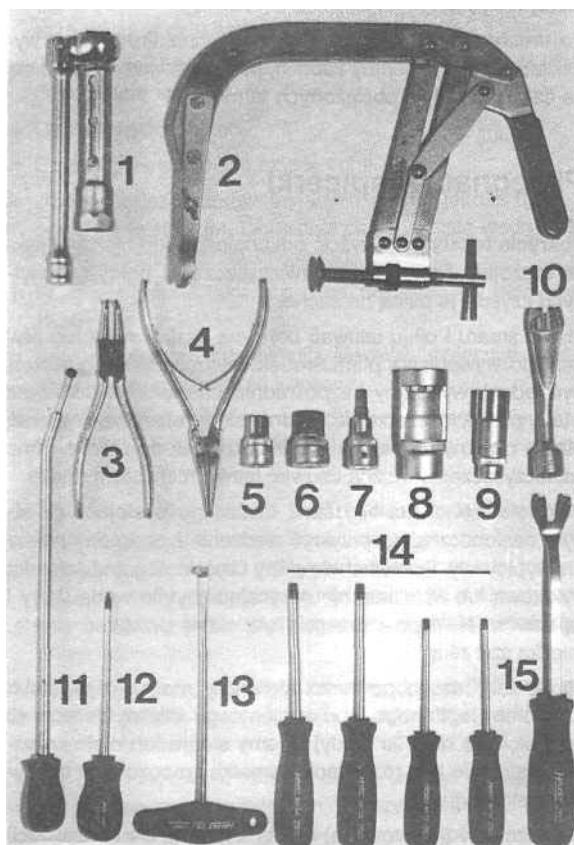
Silniej zabrudzone powierzchnie skóry można myć letnim roztworem łagodnego środka piorącego bez wybielacza (2 łyżki stołowe na 1 litr wody). Plamy smaru lub oleju wywabiać ostrożnie bez rozcierania szmatką zmoczoną w benzynie ekstrakcyjnej.

Oczyszczone (lakierowane) obicia skórzane dla konserwacji skóry i zapobieżenia powstawaniu ładunków elektrostatycznych muszą być smarowane środkiem „Karneol”. Środek ten przed użyciem silnie wstrząsnąć i nanosić cienką warstwą przy pomocy miękkiej szmatki. Po wyschnięciu przetrzeć czystą i miękką ściereczką. W normalnych warunkach zaleca się przeprowadzanie takiej konserwacji co 6 miesięcy.

Narzędzia

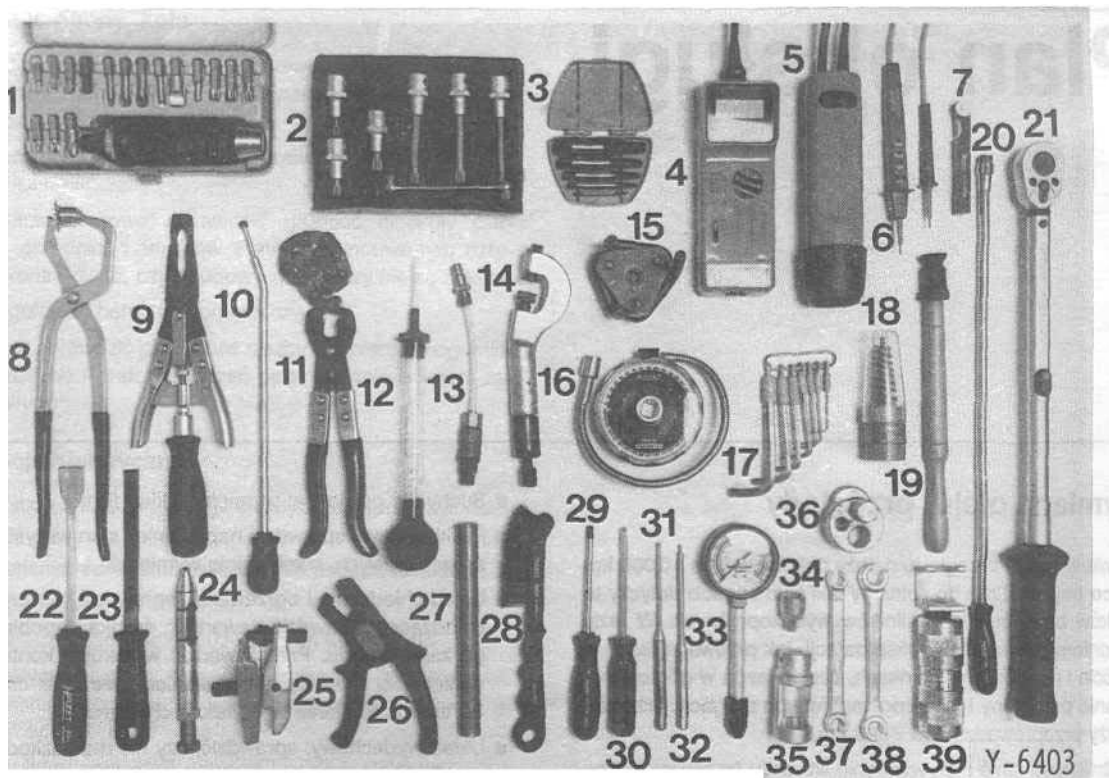
Narzędzia specjalne

Zestaw potrzebnych narzędzi zależy wyłącznie od zakresu prac, jakie powinny być wykonane przy samochodzie PEU-GEOT. Obok wyposażenia podstawowego można z pewnością polecić klucz dynamometryczny. Dobre, trwałe narzędzia oferuje firma „Hazel” (5630 Rem-scheid 1, Postfach 10 1067). W tabelach podane są narzędzia z numerami katalogowymi tej firmy. Są sprzedawane w sklepach specjalistycznych.



W-6402

Nr Narzędzie	Nr HAZET
1 Klucz do świec zapłonowych, odpowiednia grzechotka	2505-2, 8816 GK
2 Napinacz sprężyny zaworowej	792-1
3,4 Szczypce do pierścieni osadzczych	1846C-2 1846d-2
5 Nasadka klucza do śrub z gniazdem „Torx” przy zamku drzwi	995-T30
6 Czterokątna nasadka 8 mm do korka spustowego oleju przy silniku i przekładni	3702
8 Nasadka 27 do wtryskiwaczy silnika wysokoprężnego	4555-1
9 Nasadka 12 do świec żarowych silnika wysokoprężnego	880 TZ
10 Otwarty klucz oczkowy do przewodów wtryskowych silnika wysokoprężnego	4550
11 Przebijak do kapturków zabezpieczających gaźnik (regulacja biegu jałowego)	4519
12 Przyrząd do wyciągania kapturków zabezpieczających gaźnik (regulacja biegu jałowego)	4518
13 Klucz hakowy do gumowych zamocowań układu wydechowego	2184-1
14 Śrubokręty do śrub „Torx”, różne wielkości	837-T20, -T25, -T30.-T40
15 Przyrząd do wyjmowania wewnętrznego poszycia drzwi	799-3



Nr	Narzędzie	Nr HAZET
1	Wkrętaki udarowe	2272
2	Wkłady kluczy do śrub z gniazdami wielokarbowymi	3090*
3	Przyrząd do wykręcania różnych śrub	840/8
4	Kieszonkowy przyrząd do badania silników	BOSCH
5	Lampa stroboskopowa do ustawiania zapłonu	BOSCH
6	Próbnik do sprawdzania diod	-
7	Szczelinomierz 0,05-1,0 mm	2147
6	Szczypce do sprężyn hamulca	797
9	Szczypce do wyjmowania uszczelnień trzonków zaworowych	791-2
10	Przebijak do zabezpieczeń gaźnika	4519-1
11	Łańcuchowy przecinak do rur układu wydechowego	2182
12	Areometr do elektrolitu	802-1
13	Łącznik sprężonego powietrza do wymiany uszczelnień trzonków zaworowych	3428
14	Hydrauliczny klucz do nakrętek	846-22
15	Klucz do filtra olejowego	2172
16	Tarcza kątowna do dokręcania śrub na określony kąt np. śrub głowicy cylindrów	6690
17	Zestaw kluczy do gniazd sześciokątnych	2100/7R
18	Szczotka do czyszczenia czopów i zacisków akumulatora	802-4
19	Przyssawka do docierania zaworów	795
20	Magnetyczny przyrząd do szukania metalowych części	1976

Nr	Narzędzie	Nr HAZET
21	Klucz dynamometryczny 20-200 Nm	6122-1CT
22	Płaski skrobak do usuwania resztek uszczelki z głowicy cylindrów i gaźnika	824
23	Pilnik do obudowy zaciskacza hamulca	1968-1
24	Trzebień do sprężła	2173/1
25	Przyrząd do wyciskania przegubów drążków kierowniczych	779
26	Szczypce do zdejmowania izolacji	1862
27	Pobijak mosiężny	-
28	Szczotka stalowa do czyszczenia obudowy zaciskacza	1968
29	Zestaw śrubokrętów do śrub z gniazdem „Torx” T8-T40	837/7K
30	Śrubokręt do śrub z gniazdem sześciokątnym	827*
31	Wybijak trzpieni mocujących klocki cierne	748Lgb-4
32	Wybijak kołków drążonych w zawiasach drzwi	748-Lgb-6
33	Przyrząd do sprawdzania ciśnienia sprężania	-
34	Czworokątna wkładka klucza 1/2"-1/4"	958-2
35	Wkładka klucza nasadowego z podwójnym sześciokątem do wtryskiwaczy 27 mm, silnik wysokoprężny	4555
36	Przyrząd do wykręcania śrub dwustronnych	845
37	Otwarty podwójny klucz oczkowy do nakrętek przelotowych przewodów hamulcowych	612S-10x11*
38		612S-12x14*
39	Udarowy przyrząd do zdejmowania ramion wycieraczki	1966-5

*Nie jest potrzebny do samochodu PEUGEOT 205

Plan obsługi

Wymiana oleju, przeglądy

Wymiany oleju i przeglądu należy dokonywać co **10000 km** lub co **najmniej raz do roku**. W taki sam sposób dotyczy to silników benzynowych i silników wysokoprężnych. W razie utrudnionych warunków eksploatacji, jak przewaga jazdy w mieście i na krótkich odcinkach, częsta jazda w górach, holowanie przyczepy i jazda po zapyłonych drogach, przegląd należy przeprowadzać co 7500 km.

- Silnik: wymienić olej, wymienić filtr oleju (w silniku benzynowym po raz pierwszy wymienić filtr po 10000 km, później tylko przy co drugiej wymianie oleju).
- Silnik wysokoprężny: odvodnić filtr paliwa.
- Koła, opony: sprawdzić zużycie, ewentualnie wymienić. Śruby kół dokręcić zalecanym momentem.
- Klocki cierne hamulców tarczowych: sprawdzić grubość (tylko w samochodach bez wskaźnika zużycia), ewentualnie wymienić.
- Sprawdzenie poziomu: płynu hamulcowego, cieczy chłodzącej, w zespole wspomagania układu kierowniczego, w automatycznej skrzynce przekładniowej.

Obsługa

Obsługę należy przeprowadzać co **20 000 km, najpóźniej raz na 12 miesięcy**.

Silnik

- Zawory: sprawdzić luz, wyregulować.
- Silnik benzynowy: sprawdzić ustawienie zapłonu, ewentualnie wyregulować.
- Silnik benzynowy: wymienić świece zapłonowe.
- Obroty biegu jałowego: sprawdzić, ewentualnie wyregulować.
- Silnik benzynowy: sprawdzić zawartość CO przy nagrzanym silniku i ustawić na wymaganą wartość.
- Filtr paliwa: wymienić (silnik wysokoprężny i gaźnikowy).

- Suchy filtr powietrza: wymienić wkład filtra.
- Paski klinowe: sprawdzić napięcie i stan wszystkich pasów klinowych, ewentualnie wymienić.
- Układ chłodzenia i ogrzewania: sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, sprawdzić zawartość środka zapobiegającego zamarznięciu. Przeprowadzić wzrokową kontrolę nie szczelności i zewnętrznego zanieczyszczenia chłodnicy. Sprawdzić działanie wentylatora chłodnicy.
- Układ wydechowy: sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń.
- Silnik: wzrokowa kontrola wycieków oleju.

Sprzęgło, skrzynka przekładniowa, przekładnia główna

- Sprzęgło: sprawdzić regulację pedału sprzęgła.
- Osłony przegubów: sprawdzić, czy są szczelne i nie mają uszkodzeń.
- Mechaniczna skrzynka przekładniowa: sprawdzić poziom oleju, przeprowadzić wzrokową kontrolę szczelności.
- Automatyczna skrzynka przekładniowa: sprawdzić poziom oleju ATF.

Oś przednia i układ kierowniczy

- Przeguby drążków kierowniczych: sprawdzić luz i zamocowanie, sprawdzić stan osłon przeciwpyłowych.
- Przeguby wahaczy: sprawdzić luz i stan osłon przeciwpyłowych.
- Układ kierowniczy: sprawdzić luzy oraz szczelność i stan mieszkań.

Nadwozie

Wkłady zamków i zawiasy drzwi oraz pokryw: nasmarować.

Uszczelki drzwi zakonserwować olejem silikonowym lub talkiem.

Ochrona podwozia i przestrzeni zamkniętych: sprawdzić.

Pasy bezpieczeństwa: sprawdzić, czy nie są uszkodzone.

Hamulce, opony, koła

Układ hamulcowy: sprawdzić przewody sztywne i giętkie, cylinderki hamulców oraz podłączenia, czy są szczelne i nie są uszkodzone.

- Poziom płynu hamulcowego: sprawdzić, ewentualnie dołąć.
- Hamulce tarczowe: sprawdzić grubość klocków ciernych przednich hamulców. Przy nierównomiernym zużyciu skontrolować, czy obudowy zaciskaczy nie są zatarte.
- Wyregulować hamulec pomocniczy.
- Opony: sprawdzić głębokość rzeźby i ciśnienie w ogumieniu, zużycie i brak uszkodzeń opon (łącznie z kołem zapasowym).

Instalacja elektryczna

- Wszystkie odbiorniki energii elektrycznej: sprawdzić działanie.
- Oświetlenie: sprawdzić, ewentualnie ustawić reflektory.
- Sygnał dźwiękowy: sprawdzić. ■
Wycieraczka: sprawdzić zużycie gum wycieraczki.
- Spryskiwacze szyb: sprawdzić działanie, skontrolować ustawienie dysz, dolać płynu, sprawdzić spryskiwacze reflektorów.
- Akumulator: sprawdzić napięcie i poziom elektrolitu.

Co 30000 km

- Silnik wysokoprężny: wymyć w oleju napędowym wkład filtra powietrza z kąpielą olejową.

Co 2 lata lub 40000 km

- Płyn hamulcowy: wymienić.
- Ciecz chłodząca: wymienić.
- Hamulce kół tylnych: sprawdzić grubość okładzin ciernych hamulców bębnowych, oczyścić bębny hamulcowe.
- Amortyzatory: skontrolować szczelność.
- Automatyczna skrzynka przekładniowa: wymienić olej ATF.

Co 70 000 km

- Wymienić pas zębaty.

Co 80000 km

- Silnik z wtryskiem benzyny: wymienić filtr paliwa.

Prace obsługowe

Z zachowaniem podziału na różne zespoły samochodu zostały opisane prace obsługowe, które muszą być wykonywane zgodnie z planem obsługi. Podane są potrzebne części zamienne, jak również niezbędne narzędzia specjalne.

Zaleca się, niezależnie od okresowych przeglądów, sprawdzanie i uzupełnianie co 4 do 6 tygodni ciśnienia w ogumieniu,

poziomu oleju w silniku i cieczy w układzie chłodzenia, układu hamulcowego, wycieraczek, spryskiwaczy itp.

Uwaga: Przy zakupie części zamiennych należy zawsze mieć przy sobie dowód rejestracyjny samochodu, gdyż do właściwego jego identyfikacji często potrzebne są dokładne dane dotyczące numeru podwozia lub daty produkcji.

Silnik i układ wydechowy

Muszą być wykonane następujące czynności według planu obsługi:

- Zawory: sprawdzić luz, wyregulować.
- Silnik: wymiana oleju i filtra olejowego, wzrokowa kontrola wycieków oleju.
- Układ chłodzenia i ogrzewanie: wymenić ciecz chłodzącą (co dwa lata). Sprawdzić zawartość dodatku zapo biegającego zamarzaniu. Wzrokowa kontrola nieszczelności i zewnętrzne go zanieczyszczenia chłodnicy.
- Świece zapłonowe w silniku benzynowym: wymienić.
- Paski klinowe: sprawdzić napięcie i stan wszystkich pasków klinowych.
- Sprawdzić napięcie pasa zębatego, ewentualnie wymienić pas zębaty.
- Przewody paliwowe i układ podciśnieniowy: sprawdzić ułożenie, stan i szczelność węży i przewodów.
- Wymienić filtr powietrza względnie wymyć w oleju napędowym filtr z kapielą olejową.
- Wymienić filtr paliwa lub w silniku wysokoprężnym dodatkowo odwrócić filtr.
- Ciężno i dźwignia przepustnicy: nasmarować przeguby, sprawdzić, czy przesuwają się bez oporów i nie są zużyte.
- Układ wydechowy: sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń.

Sprawdzanie i regulacja luzu zaworów

Do sprawdzania i regulacji luzu zaworów potrzebne są następujące przyrządy specjalne:

- Szczelinomierz ze stopniowaniem co 0,05 mm.
- Zestaw kluczy widełkowych i wkładów klucza nasadowego.
- Do silnika z pasem zębatym: mikrometr do pomiaru podkładek regulacyjnych.

Potrzebne są następujące części zamienne:

- Uszczelka pod pokrywą głowicy cylindrów.

W celu skompensowania różnej rozszerzalności elementów napędu zaworów musi istnieć pewna odległość między krzywką wałka rozrządu i zaworem lub dźwignią. Ten luz zaworowy zmienia się z czasem z powodu osadzania się zaworów i zużycia elementów napędu.

W razie zbyt małego luzu zmieniają się fazy rozrządu, sprężanie jest niedostateczne, spada moc silnika i jego praca jest nieregularna. W skrajnym przypadku może nastąpić skrzywienie zaworów lub też nadpalenia gniazd zaworów.

Przy zbyt dużym luzie praca rozrządu jest hałaśliwa, zmieniają się fazy rozrządu, silnik ma mniejszą moc z powodu niedostatecznego napełnienia cylindrów, praca silnika jest nieregularna.

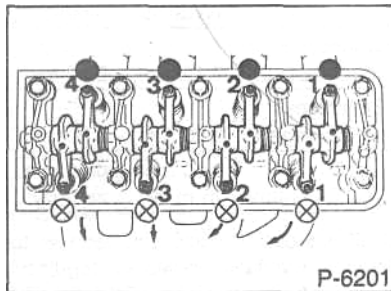
Luz zaworów należy sprawdzać i w razie potrzeby korygować we wszystkich samochodach w ramach obsługi co 20 000 km.

Luz zaworów jest sprawdzany i regulowany na zimnym, unieruchomionym silniku.

Sprawdzanie i regulacja w silnikach z dźwigniami zaworowymi (wszystkie silniki prócz wersji z silnikiem wysokoprężnym, GTI i z przekładnią automatyczną).

- Zdemontować pokrywę głowicy cylindrów, patrz str. 21.
- Istnieją trzy możliwości, żeby ustawić mechanizm rozrządu w wymaganym położeniu. Pierwsza, najprostsza metoda: włączyć czwarty bieg, zwolnić hamulec pomocniczy i przetoczyć trochę samochód.
- Wał korbowy można również obrócić po uniesieniu i podparciu przodu samochodu z jednej strony. Włączyć IV bieg i obrócić ręką przednie koło, co spowoduje jednoczesne obrócenie się wału korbowego.

- Trzecia metoda: skrzynkę przekładniową ustawić na biegu luzem, zaciągnąć hamulec pomocniczy. Przy pomocy wkładki klucza nasadowego (27/30 mm) obrócić zgodnie ze wskazówką mi zegara (kierunek obrotów silnika) środkową śrubę koła pasowego na wale korbowym. Powoduje to również obrót wałka rozrządu.
- Najlepiej jest ustawić silnik w górnym martwym punkcie (GMP) dla I cylindra i rozpocząć od regulacji zaworów tego cylindra. Tłok I cylindra znajduje się w GMP, jeśli krzywki obu zaworów I cylindra skierowane są w lewo i w prawo symetrycznie do góry, patrz również, prawa część rys. R-1057. Pierwszy cylinder znajduje się naprzeciw skrzynki przekładniowej na czołowej stronie silnika, po prawej stronie patrząc w kierunku jazdy. Następnie obraca się każdy zawór następnych cylindrów zgodnie z kolejnością zapłonu. Kolejność zapłonu: 1-3-4-2. Aby wał korbowy był zawsze obracany o 1/2 obrotu, na kole pasowym wału korbowego należy zrobić znak kredą, przesunięty o 180° w stosunku do znaku GMP.



- Obrócić trochę wał korbowy w obie strony, przy tym musi następować przekrycie się zaworów czwartego cylindra. Oznacza to, że podczas gdy jedna dźwignienka porusza się do góry, druga dźwignienka zaczyna ruch w dół. Kiedy obie dźwignienki znajdują się na tej samej wysokości, następuje przekrycie zaworów. Jeśli na przykład zawory czwartego cylindra przekrywają się, wtedy można sprawdzać lub regulować zawory I cylindra. **Kropka = zawór ssący, krzyżyk = zawór wydechowy.**
- Obrócić koło pasowe o pół obrotu i sprawdzić oraz wyregulować oba zawory kolejnego cylindra odpowiednio do kolejności zapłonu 1-3-4-2.

Przekrywają się zawory: - Regulować zawory: IV cylindra - I cylindra
II cylindra - III cylindra
I cylindra - IV cylindra
III cylindra - II cylindra



- Sprawdzić luz zaworowy między końcem trzonka zaworu i dźwignienką przy pomocy szczelinomierza. Jeśli wartość luzu mieści się w tolerancji $\pm 0,05$ mm, nie ma potrzeby regulowania luzu. Luz zaworu jest prawidłowy, jeśli szczelinomierz przesuwany jest z lekkim oporem.
- Na próbę włożyć szczelinomierz z nadwymiarom 0,05 mm w stosunku do wartości podanej w tabelce. Szczelinomierz nie powinien wejść między zawór i dźwignienkę, zmniejszyć ewentualnie luz zaworu.

Wymagane wartości luzu zaworów

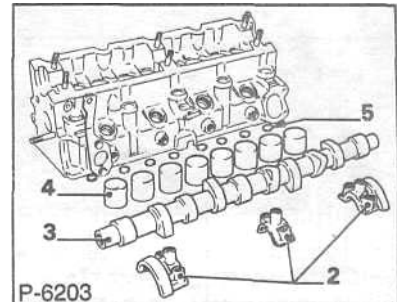
Silnik*	Luz zaworów (zimny silnik)	
	Ssanie	Wydech
TU	0,20 mm	0,40 mm
XV, XW, XY	0,10 mm	0,25 mm

*Literowe oznaczenia silników, patrz tabela z danymi silników na str. 13.

- W celu zmiany luzu odkręcić przeciwną nakrętkę śruby regulacyjnej i obracać powoli, ostrożnie śrubę przy pomocy śrubokrętu, aż szczelinomierz (z wartością regulacyjną) jeszcze będzie się dawał przesuwac, patrz fotografia.
- Sprawdzić i wyregulować wszystkie zawory w podanej wyżej kolejności. Sprawdzone dźwignienki znakować kolorowym pisakiem, żeby być pewnym, że sprawdzone zostały wszystkie zawory.
- Zawory mogą być regulowane również w dowolnej kolejności: obracać wał korbowy, aż przy którymś z zaworów krzywka wałka rozrządu skierowana jest przeciwnie do dźwignienki. W tym położeniu sprawdzić i ewentualnie wyregulować luz. Wyregulowane dźwignienki znakować kolorowym pisakiem. Sprawdzić i wyregulować kolejno wszystkie zawory.
- Zamontować pokrywę głowicy cylindrów, patrz str. 21.

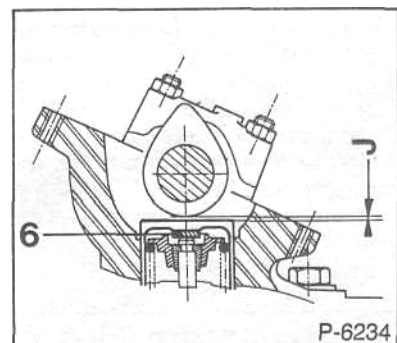
Sprawdzanie i regulacja luzu zaworów w silnikach z pasem zębatym (wszystkie wersje z silnikiem wysokoprężnym, GTI i z automatyczną skrzynką przekładniową)

Uwaga: Opis dotyczy silników XU, patrz str. 13.



Te silniki mają górny wałek rozrządu -3-, który uruchamia zawory bezpośrednio przez popychacze -4-.

Luz zaworów jest regulowany za pomocą podkładek regulacyjnych -5- o różnej grubości.

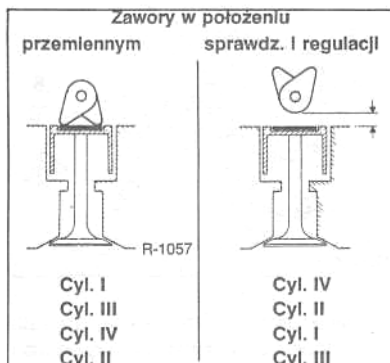


- Podkładki regulacyjne -6- znajdują się u dołu w popychaczach. Do regulacji luzu zaworów są do dyspozycji jako części zamienne firmy PEUGEOT podkładki regulacyjne o grubości od 2,425 mm do 3,55 mm, ze stopniowaniem co 0,075 mm. Ponieważ praca ta ma duży zakres i obok podkładek regulacyjnych potrzebny jest mikrometr, zaleca się, przy małym doświadczeniu, powierzenie regulacji warsztatowi specjalistycznemu.

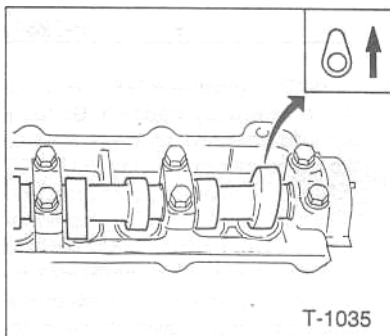
Zdemontowane podkładki regulacyjne, jeśli nie mają uszkodzeń mechanicznych, mogą być użyte ponownie.

- Zdemontować filtr powietrza.
- Zdemontować pokrywę wałka rozrządu.
- Do pomiaru poszczególnych luzów zaworowych musi być obracany ręcznie wał korbowy. W tym celu włączyć IV bieg, zwolnić hamulec pomocniczy i przetoczyć trochę samochód na równej powierzchni.

Inny sposób obracania wału korbowego silnika: ustawić przekładnię w położeniu biegu luzem, zaciągnąć hamulec pomocniczy i obracać silnik wkładką klucza nasadowego, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, za środkową śrubę koła pasowego na wale korbowym. Powoduje to również obracanie się wałka rozrządu.

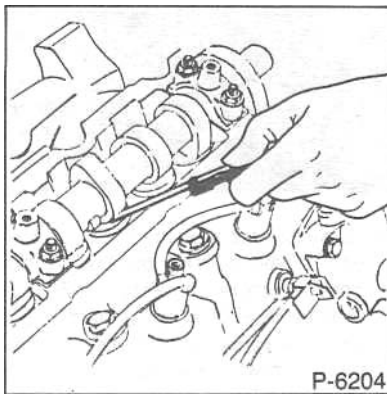


- Korzystnie jest ustawić najpierw wał korbowy tak, żeby zawory pierwszego cylindra były skierowane symetrycznie w dół, patrz lewa część rysunku. Zawór ssący i wydechowy I cylindra znajdują się wtedy w położeniu przemianym. I cylinder usytuowany jest na przeciw skrzynki przekładniowej od strony pasa zębatego, po prawej stronie, patrząc w kierunku jazdy. Następnie obraca się wał korbowy za każdym razem o 1/2 obrotu i sprawdza luz zaworów następnych cylindrów zgodnie z kolejnością zapłonu 1-3-4-2.

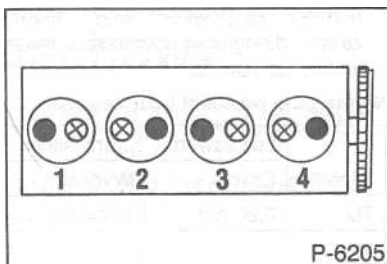


Inny sposób pomiaru luzu zaworów: przez przetoczenie samochodu ustawić wałek rozrządu tak, żeby przy którymś z zaworów krzywka wałka rozrządu była skierowana do góry. Sprawdzić luz w tym położeniu. Oznakować krzywkę kolorowym pisakiem.

Ponownie przetoczyć trochę samochód, aż inna krzywka nie będzie przylegała do popychacza. Kolejność pomiaru luzu zaworów jest dowolna. Należy znakować krzywki, żeby wiedzieć, które zawory zostały już skontrolowane.



- Mierzyć luz zaworu między krzywką i popychaczem przy pomocy szczelinomierza.



- Rysunek przedstawia usytuowanie zaworów ssących i wydechowych. **Kropka = zawór ssący, krzyżyk = zawór wydechowy.** Kolejność zaworów, patrząc od strony pasa zębatego silnika: zawór ssący, zawór wydechowy I cylindra; zawór wydechowy, zawór ssący II cylindra; zawór ssący, zawór wydechowy III cylindra; zawór wydechowy, zawór ssący IV cylindra.

Wymagane wartości luzu zaworowego dla silnika wysokoprężnego

Zawór	Luz zaworowy w mm	
	Wartość kontrolna	Wartość regulacyjna
ssący	0,07-0,23	0,15 mm
wydechowy	0,22-0,38	0,30 mm

Luz zaworowy silnika benzynowego XU (modele GTI/CTV/przekładnia automatyczna)

Zawór	Luz zaworowy w mm	
	Wartość kontrolna	Wartość regulacyjna
ssący	0,15-0,25	0,20 mm
wydechowy	0,35-0,45	0,40 mm

- Luz zaworu jest wyregulowany prawidłowo, jeśli szczelinomierz przesuwają się z lekkim oporem. Notować pomiarzony luz poszczególnych zaworów, pomierzyć luz wszystkich zaworów. Wyregulować luz zaworów, które nie zachowują wartości kontrolnych.

Regulacja

- Wymontować wałek rozrządu, str. 34.
- Wyjąć właściwy popychacz i podkładkę regulacyjną. **Uwaga:** Należy przygotować odpowiednią paletę do odkładania części, ponieważ popychacze muszą być zamontowane w tych samych miejscach.
- Założyć wymaganą podkładkę regulacyjną (patrz przykład obliczania grubości podkładki), uprzednio posmarować ją olejem silnikowym.

Wskazówka: Wraz ze wzrastającym przebiegiem silnika luz zaworów będzie się zmniejszał z powodu osiadania i zbijania zaworów oraz gniazd zaworów, co spowoduje, że założona podkładka regulacyjna stanie się za gruba i trzeba ją będzie zastąpić cieńszą.

Przykład obliczania grubości podkładki:

	Wydech	Ssanie
Wartość wymagana	0,15 mm	0,30 mm
Zmierzony luz zaworowy	0,25 mm	0,20 mm
Luz o za mały	0,10 mm	0,10 mm
Luz o za duży		

Jeśli wartości mieścić się będą w tolerancji, wymiana podkładek regulacyjnych nie będzie konieczna. W przypadku przekroczenia tolerancji, należy podczas regulacji dążyć do osiągnięcia wartości regulacyjnej, np. 0,30 mm.

Istniejąca podkładka regulacyjna	2,425 mm	2,725 mm
Wymagana podkładka regulacyjna	2,50 mm	2,650 mm

Uzyskany luz zaworowy 0,175 mm 0,275 mm

- Zamontować w głowicy cylindrów popychacz z podkładką regulacyjną.
- Skorygować w ten sam sposób luz wszystkich zaworów wymagających regulacji.
- Montować w głowicy cylindrów popychacze z podkładkami w tych samych miejscach, jakie zajmowały przed demontażem.
- Zamontować wałek rozrządu, str. 34.
- Zamontować filtr powietrza.

Wymiana oleju silnikowego

Do wymiany oleju silnikowego potrzebne są następujące narzędzia i pomoce warsztatowe:

- » Kanał lub podnośnik hydrauliczny i podpory.
- Specjalny przyrząd do odkręcania filtra oleju (szczytce do filtra, klucz taśmowy lub przyrząd HAZET 2169).
- » Czworokątna 8-mm wkładka klucza do odkręcania korka spustowego oleju (na przykład HAZET 3702).
- Naczynie na olej o pojemności co najmniej 6 do 8 litrów (tylko wtedy, jeśli olej nie jest odsysany pompką).

Potrzebne są następujące części do wymiany:

- Tylko wtedy, jeśli olej nie jest odsysany: pierścień uszczelniający korka spustowego. Korek ma gwint o średnicy zewnętrznej 16 mm, pierścień uszczelniający ma wymiary 16,3x22-2 i jest czasami dostarczany razem z filtrem oleju.
- Wkład filtra oleju.
- Zależnie od silnika — 3,0 do 5,0 litrów oleju silnikowego. Stosować tylko olej zalecany przez firmę PEUGEOT, patrz str. 48.

Ilość oleju do wymiany

*bez katalizatora (silnik XY)

**silnik wysokoprężny lub z przekładnią

Silnik	Wymiana filtra	
	z	bez
45 KM, 50 KM	4,5 l	4,0 l
60 KM – 1/89*	5,0 l	4,5 l
80 KM		
TU	3,5 l	3,0 l
XU**	5,0 l	4,5 l
Modele GTI/CTI	4,5 l	4,0 l

automatyczną

Wskazówka: Oznaczenie silnika, patrz str. 13.

Różnica w ilości między znakami „Min” i „Max” na mierniku prętowym wynosi około 1 litra.

Olej należy wymieniać co 10 000 km. Jeśli samochód jest mało używany, wymiany dokonywać raz na rok. Przy silniku wysokoprężnym podczas każdej wymiany oleju wymieniany jest jednocześnie wkład filtra, przy silnikach benzynowych podczas co drugiej wymiany oleju.

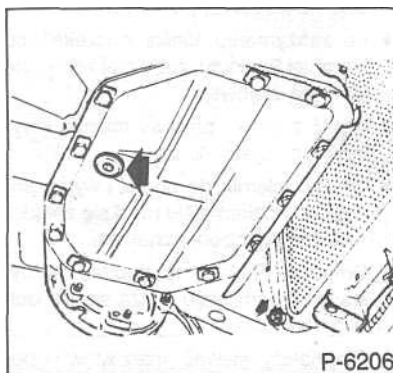
Przy eksploatacji w gorszych warunkach, jak jazda na krótkich odcinkach, holowanie przyczepy, zapyłone drogi, olej silnikowy i filtr powinny być wymieniane w krótszych odstępach czasu.

Olej może być wypompowany z silnika także przy pomocy specjalnej sondy przez rurę miernika poziomu oleju (na stacji benzynowej). Jednak wtedy świeży olej musi być zakupiony na tej stacji.

Uwaga: Zużyty olej należy zawsze oddawać w miejscu jego gromadzenia. Sprzedawcy oleju odbierają bezpłatnie odpowiednie ilości starego oleju, dlatego przechowywać rachunek i pojemnik w celu dokonania późniejszego zwrotu! Poza tym zarządy gmin i miast informują o punktach gromadzenia zużytego oleju. **W żadnym wypadku nie wolno go wylewać w miejscach przypadkowych lub dodawać do odpadów z gospodarstwa domowego.** Nieuniknione byłoby szkody w środowisku, jak na przykład skażenie wód gruntowych.

Spuszczanie oleju silnikowego

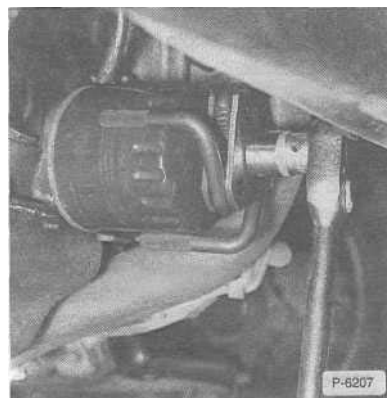
- Doprowadzić silnik do temperatury roboczej, to znaczy nagrzewać przez około 10 minut (temperatura cieczy chłodzącej 60°-80°C).
- Unieść i podeprzeć poziomo samochód, patrz str. 97.



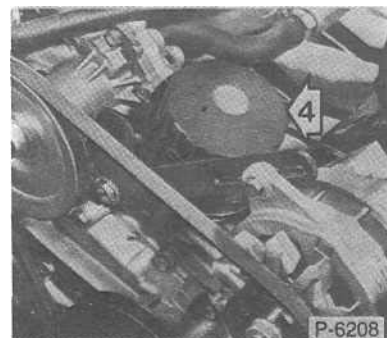
- Wykręcić śrubę spustową oleju z boku miski olejowej i całkowicie spuścić zużyty olej.

Uwaga: Jeśli stwierdzi się w oleju silnikowym obecność dużych ilości opiłków metalowych, wskazuje to na zatarcie, na przykład łożysk wału korbowego lub korbowodów. Dla uniknięcia dalszych uszkodzeń, po przeprowadzeniu naprawy, konieczne jest staranne oczyszczenie kanałów i przewodów olejowych. Prócz tego powinna być wymieniona chłodnica olejowa, jeśli jest zainstalowana.

Wymiana filtra oleju



- Odkręcić filtr olejowy. Do tego celu służą specjalne przyrządy, na przykład HAZET 2169. Można również wbić ostry śrubokręt w boczną ściankę filtra. Przy wykręcaniu z pewnością wypłynie olej i należy podstawić naczynie. W silniku wysokoprężnym i w nowszych silnikach benzynowych (XT/TU) filtr oleju znajduje się z przodu silnika na wysokości zderzaka.



W starszych, leżących silnikach benzynowych filtr oleju umieszczony jest u góry obok alternatora.

- Przemyc paliwem kołnierz filtra olejowego.
- Gumowy pierścień uszczelniający przy nowym filtrze pokryć cienką warstwą oleju silnikowego. **Uwaga:** Stosować się do zaleceń podanych na obudowie filtra.
- Nowy filtr oleju przykręcać tylko ręcznie, nie stosować żadnych narzędzi.

Napełnianie

- Wkręcić śrubę spustową z nowym pierścieniem uszczelniającym i dokręcić momentem 60 Nm.
- Zależnie od typu silnika wlać zalecaną ilość świeżego oleju przez króciec wlewowy pokrywy głowicy cylindrów, patrz tabela.

- Uruchomić silnik i pozostawić na podwyższonych obrotach (około 2500 na minutę), aż zgaśnie lampka kontrolna ciśnienia oleju (około 5 sekund). Za trzymać silnik.
- Po 5 minutach sprawdzić poziom oleju prętowym miernikiem.
- Po jeździe próbnej sprawdzić szczelność śruby spustowej i filtra olejowego, ewentualnie ostrożnie dokręcić.
- Unieruchomić ciepły silnik i po około dwóch minutach ponownie skontrolować poziom oleju, ewentualnie uzupełnić.
- Dla lepszej obserwacji zachowania się silnika w eksploatacji, przy wymianie powinien być stosowany zawsze w miarę możliwości olej tego samego typu i tej samej marki. Dlatego jest celowe przy każdej wymianie oleju umieszczanie na silniku wywieszki, na której zapisuje się markę i lepkość oleju.
- Niekorzystne są częste, przypadkowe zmiany typu używanego oleju. Należy unikać mieszania olejów silnikowych tego samego typu ale różnej marki. Oleje tego samego typu i tej samej marki, ale o różnej lepkości, mogą być dolewane w razie konieczności przy zmianie pór roku.

Wzrokowa kontrola wycieku oleju

W wypadku zanieczyszczenia silnika olejem i dużych ubytków oleju sprawdzić, w którym miejscu on wycieka. W tym celu skontrolować następujące miejsca:

- Odkręcić korek wlewu oleju i sprawdzić, czy uszczelka nie jest porowata lub uszkodzona.
- Sprawdzić zamocowanie węży odpowietrzających od pokrywy głowicy do filtra powietrza.
- Uszczelnienie pokrywy głowicy cylindrów.
- Uszczelka głowicy cylindrów. ■-!
- Połączenie kołnierza rozdzielacza za płonu.
- Uszczelnienie filtra oleju: filtr na kołnierzu filtra.
- Śruba spustowa oleju (pierścień uszczelniający).
- Uszczelka miski olejowej.
- Miejsce połączenia między silnikiem i przekładnią (uszczelnienie przy kole zamachowym lub wałku przekładni).

Ponieważ w razie nieszczelności olej najczęściej rozlewa się na dużej powierzchni silnika, nie można na pierwszy rzut oka określić miejsca wycieku. Przy sprawdzaniu najlepiej jest postępować w sposób następujący:

- Umyć silnik. Spryskać silnik dostępnym w handlu środkiem do mycia na zimno i zmyć strumieniem wody. Przed myciem rozdzielacz zapłonu i alternator zabezpieczyć foliowymi torebkami.
- Miejsca połączeń i uszczelnień silnika posypać z zewnątrz kredą lub talkiem.
- Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.
- Przeprowadzić jazdę próbną. Ponieważ w rozgrzanym silniku olej staje się rzadszy i dzięki temu łatwiej przenika w nieszczelnych miejscach, próbna jazda należy odbyć na odcinku około 30 km na drodze szybkiego ruchu.
- Następnie, oświetlając silnik lampą, odnaleźć miejsce wycieku i usunąć niesprawność.

Sprawdzanie poziomu oleju w silniku

Mniej więcej co 1000 km należy kontrolować poziom oleju w silniku, ewentualnie uzupełniać. Silnik nie powinien zużywać więcej oleju niż 0,5 l na 1000 km. Większe zużycie jest oznaką zużycia uszczelnień trzonek zaworowych i/lub pierścieni tłokowych względnie uszczelnień układu smarowania.

- Podczas pomiaru samochód musi stać na poziomej powierzchni.
- Po zatrzymaniu silnika odczekać co najmniej 3 minuty, żeby olej zebrał się w misce olejowej.
- Wyjąć z silnika prętowy miernik i wytrzeć go czystą szmatką.
- Włożyć miernik do oporu i wyjąć ponownie. Poziom oleju musi się znajdować między oboma znakami.
- Świeży olej dolewać dopiero wtedy, kiedy poziom oleju zbliży się do dolnego znaku.
- Olej należy wlewać przez wlew w pokrywie głowicy cylindrów. Do uzupełniania stosować właściwe gatunki oleju, nie stosować żadnych dodatków, patrz str. 48.

Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej

Poziom cieczy chłodzącej powinien być sprawdzany w regularnych odstępach czasu, mniej więcej co cztery tygodnie, przynajmniej jednak przed każdą dłuższą jazdą.

Do uzupełniania — także w ciepłych porach roku — stosować tylko mieszaninę środka do ochrony przed zamarzaniem i miękkiej, czystej wody.

Uwaga: Dla umożliwienia kontynuowania jazdy można również, szczególnie latem, dolać do układu czystej wody. Wtedy możliwie jak najszybciej musi być skorygowane stężenie środka chroniącego przed zamarzaniem.



- **Silniki gaźnikowe:** Przy zimnym silniku (temperatura cieczy chłodzącej około +20° C) poziom cieczy chłodzącej powinien sięgać do znaku na zbiorniczku wyrównawczym lub trochę wyżej.



- **Silniki wysokoprężne I z wtryskiem benzyny:** Przy zimnym silniku (temperatura cieczy chłodzącej +20° C) poziom cieczy chłodzącej powinien sięgać czerwonego, górnego znaku widocznego w zbiorniczku wyrównawczym.
- **Zimną** ciecz chłodzącą wlewać tylko do **zimnego silnika**, żeby uniknąć jego uszkodzeń.

Uwaga: Ostrożnie otwierać korek wlewu, gdy silnik jest gorący. Niebezpieczeństwo oparzenia! Przed otwarciem położyć szmatkę na korek. W miarę możliwości otwierać go przy temperaturze cieczy chłodzącej poniżej +90°C.

- Przy otwieraniu korka najpierw odkręcić go trochę w celu wyrównania nadciśnienia. Następnie wykręcić go i zdjąć.

- Przeprowadzić wzrokową kontrolę szczelności, jeśli poziom cieczy chłodzącej obniża się po krótkim czasie.

Wymiana cieczy chłodzącej

Ciecz chłodzącą należy wymieniać w ramach obsługi co 2 lata. Potrzebne są do tego następujące narzędzia:

- Podnośnik samochodowy i podpory.
- Komplet sześciokątnych kluczy oczkowych lub zestaw wkładek klucza nasadowego.
- Naczynie do zebrania cieczy chłodzącej.

Potrzebna są następujące materiały i części zamienne:

- Do **napelniania** — także w ciepłych porach roku — stosować tylko mieszaninę środka do ochrony przed zamrzaniem i miękkiej, czystej wody. Najlepiej jest używać wodę destylowaną, żeby zapobiec powstawaniu osadów. Stosować tylko środek do ochrony przed zamrzaniem dopuszczony przez firmę PEUGEOT. **Uwaga:** Dla umożliwienia kontynuowania jazdy można również, szczególnie latem, dolać do układu czystej wody. Wtedy możliwie jak najszybciej musi być skorygowane stężenie środka chłodzącego przed zamrzaniem.
- Do korka spustowego na bloku silnika potrzebny jest pierścień uszczelniający o wielkości 12,2x18.

Pojemność układu chłodzenia

Model silnika .	Litry
Silniki wysokoprężne	8,3 l
Silnik XU (= GTI, przekładnia automat.)	6,6 l
Silnik XY	6,0 l
Wszystkie pozostałe (TU i XV, XW)	5,8 l

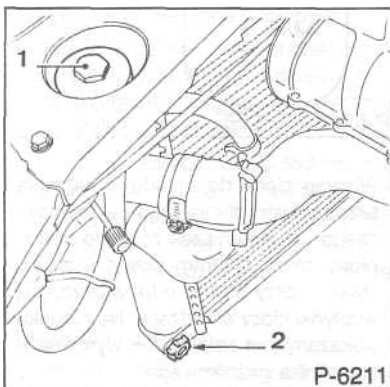
Wskazówka: Dokładna identyfikacja silników, patrz str. 13.

Spuszczanie

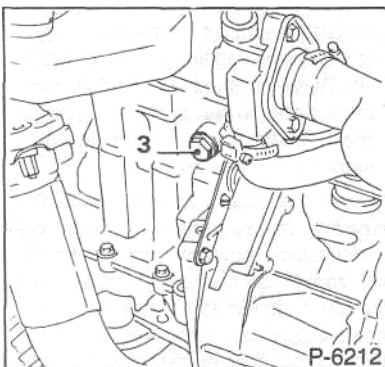
- Odłączyć przewód masy (-) od akumulatora
- Obrócić trochę w lewo korek zbiorniczka wyrównawczego układu chłodzenia i zmniejszyć nadciśnienie w układzie. Następnie odkręcić całkowicie i zdjąć korek. Usytuowanie zbiorniczka wyrównawczego, patrz „Sprawdzenie poziomu cieczy chłodzącej”.

Uwaga: Jeśli silnik jest gorący, przed otwarciem korka nakryć go grubą szmatką, żeby uniknąć oparzenia gorącą cieczą lub parą. Korek zdejmować tylko przy temperaturze cieczy chłodzącej poniżej +90° C.

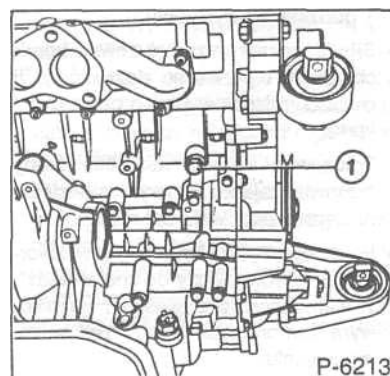
- Unieść i podeprzeć przód samochodu, patrz str. 97.



- Odkręcić korek chłodnicy -1-. W silnikach wysokoprężnych i silnikach z wtryskiem benzyny brak jest śruby -1-.
- Podstawić czyste naczynie pod chłodnicę i odkręcić śrubę spustową -2- u dołu chłodnicy.



- **Silnik TU:** Podstawić naczynie pod silnik i odkręcić śrubę spustową -3- w bloku silnika. Śruba znajduje się pod kolektorem wydechowym.



- **W silnikach XV, XW i XY** śruba spustowa -1- umieszczona jest u dołu bloku silnika poniżej kolektora wydechowego.
- **W silniku benzynowym XU i wysokoprężnym** śruba spustowa znajduje się na bloku silnika przy rurze wlotowej cieczy chłodzącej na wysokości lewego wału pędnego.
- Spuścić całkowicie ciecz chłodzącą.

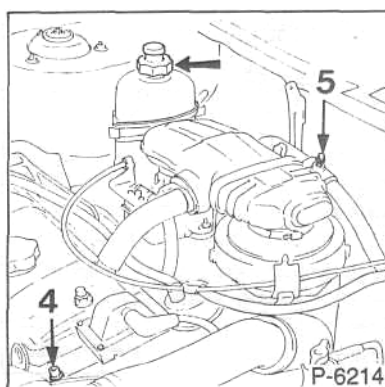
Uwaga: Ciecz chłodząca jest trująca i nie wolno wylewać jej w przypadkowych miejscach lub dodawać do odpadów gospodarstwa domowego. Zarządy gmin i miast informują, gdzie znajduje się najbliższe miejsce gromadzenia odpadów szkodliwych.

Jeśli ciecz chłodząca spuszczana jest w ramach naprawy, powinna być zebrana w celu ponownego wykorzystania.

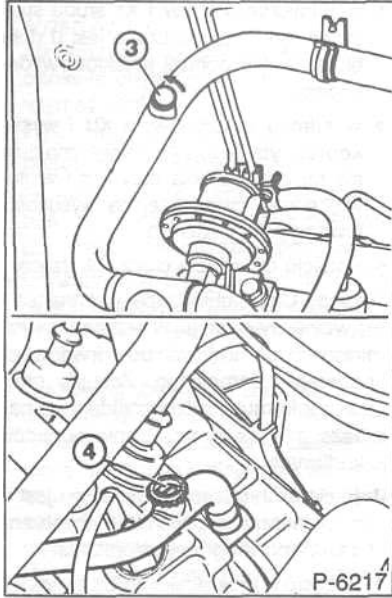
- Wkręcić w blok silnika śrubę spustową z nowym pierścieniem uszczelniającym i dokręcić momentem 50 Nm.
- Dokręcić ręcznie śrubę spustową przy chłodnicy.

Napelnianie

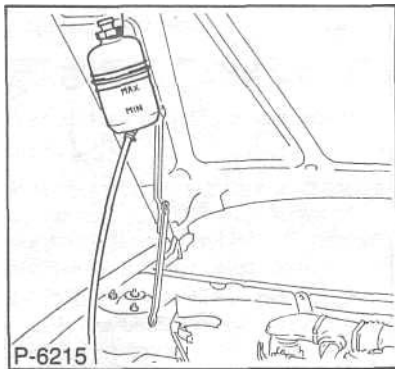
- **Silniki TU, XU i wysokoprężny:**



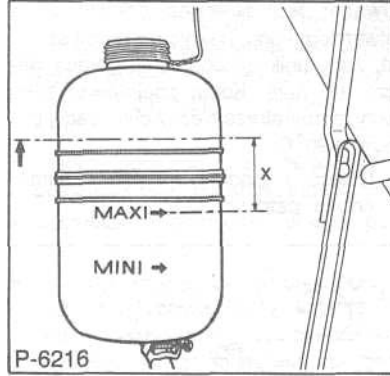
Odkręcić śruby odpowietrzające -4- i -5- przy górnym węźle cieczy chłodzącej i przy obudowie termostatu. Przy silnikach z wtryskiem benzyny brak jest śruby -5-, silnik wysokoprężny zamiast śruby -5- posiada dodatkową śrubę odpowietrzającą w króćcu górnego węzła przy chłodnicy.



- **Silniki gaźnikowe XV, XW i XY** (silniki leżące): Odkręcić śruby odpowietrzające -3- na górnym węźle cieczy chłodzącej i -4- na górnym króćcu cieczy chłodzącej.



- **Modele 2 wyjątkiem silników z wtryskiem benzyny I wysokoprężnych** (okrągły zbiorniczek wyrównawczy): Wyjąć zbiorniczek wyrównawczy z gumowego zamocowania i podwiesić możliwie wysoko na masce silnika.
- **Silniki gaźnikowe:** Wlewać ciecz chłodzącą do chłodnicy przez górny otwór, aż przy dolnej śrubie odpowietrzającej zacznie wypływać ciecz bez pęcherzyków powietrza. Wkręcić śrubę odpowietrzającą i napełnić chłodnicę do górnej krawędzi.
- Przykręcić korek chłodnicy.



- Wlewać ciecz do układu chłodzenia przez otwór zbiorniczka wyrównawczego, aż zbiorniczek zostanie napełniony około 30 mm powyżej znaku „Max” i przy śrubie odpowietrzającej wypłynie ciecz chłodząca. Na rysunku pokazany jest zbiorniczek wyrównawczy silnika gaźnikowego.
- Zamknąć zbiorniczek wyrównawczy i dokręcić wszystkie śruby odpowietrzające.
- Podłączyć przewód masy do akumulatora.
- Uruchomić i nagrzać silnik, aż włączy się wentylator chłodnicy. Zwiększyć kilka razy obroty powyżej 3000/min przez gwałtowne wciśnięcie pedału przyspieszenia, co pozwala na szybkie odpowietrzenie układu chłodzenia. Resztki powietrza powodują obniżenie poziomu cieczy mniej więcej do znaku „Max” naniesionego na zbiorniczku wyrównawczym.

Uwaga: Podczas nagrzewania silnika wszystkie otwory wlewowe i śruby odpowietrzające powinny być zamknięte. Jeśli zapali się lampka sygnalizacyjna z powodu nadmiernego obniżenia się poziomu cieczy, zatrzymać silnik i dolać cieczy chłodzącej. Korzystne jest częste, lekkie ściskanie (pompowanie) górnego i dolnego węzła chłodnicy podczas nagrzewania silnika, co przyspiesza odpowietrzenie.

- Unieruchomić silnik i odczekać około 1 godzinę, aż wystygnie.
- **Silniki gaźnikowe:** Poluzować korek chłodnicy i ponownie dokręcić, jeśli ciecz chłodząca wypłynie przez gwint korka.
- Poluzować kolejno wszystkie śruby odpowietrzające, aż wypłynie ciecz, następnie ponownie dokręcić.
- Po wystygnięciu silnika napełnić zbiorniczek wyrównawczy do znaku „Max”. W samochodzie z silnikiem gaźnikowym zamontować zbiorniczek w zaimplementowanym miejscu.

- Sprawdzić szczelność układu chłodzenia, szczególnie miejsca podłączenia węży, jak również śrub spustowych i pompy cieczy chłodzącej.

Wzrokowa kontrola szczelności układu chłodzenia

- Przez ściskanie i przeginanie węży cieczy chłodzącej sprawdzić, czy nie mają porowatych miejsc, wymienić stwardniałe węże.
- Węże nie mogą być osadzone zbyt płytko na króćcach.
- Sprawdzić docięnięcie opasek węży.
- Sprawdzić, czy uszczelka korka zamykającego chłodnicy wzgl. zbiorniczka wyrównawczego nie jest uszkodzona.
- Nagrzać silnik i sprawdzić, czy ciecz chłodząca nie wypływa przy pompie.
- Czasami jest trudno znaleźć miejsce przecieku. Zalecane jest wtedy przeprowadzenie próby ciśnieniowej (po trzeba jest specjalny przyrząd) w warsztacie. Jednocześnie może być sprawdzony zawór nadciśnieniowy korka zamykającego.

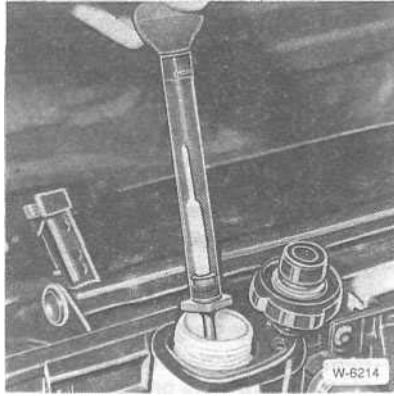
Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej

Do sprawdzania potrzebny jest następujący przyrząd:

- Areometr, który można nabyć tanio w sklepie z akcesoriami i często można z niego skorzystać na stacji benzynowej.

Przed rozpoczęciem okresu zimowego należy sprawdzić stężenie środka chłodzącego przed zamarzaniem w cieczy chłodzącej, szczególnie jeśli była dolewana czysta woda.

- Uruchomić i nagrzać silnik, aż stanie się ciepła górna część chłodnicy.
- Otworzyć ostrożnie korek zbiorniczka wyrównawczego. **Uwaga:** Nie otwierać przy gorącym silniku, patrz "Wymiana cieczy chłodzącej*".



- Zassać areometrem ciecz chłodzącą i odczytać na płytaku gęstość cieczy. **Uwaga:** W naszej strefie klimatycznej ochrona powinna zabezpieczać przed temperaturami co najmniej -30°C . W tym celu do wody chłodzącej musi być dodane 46 % środka chroniącego przed zamarzaniem.

Uzupełnianie środka chroniącego przed zamarzaniem

Przykład: Pomiar zakresu ochrony przy użyciu areometru dał wynik -10°C . W tym wypadku spuścić z układu chłodzenia 2 l cieczy i w jej miejsce dolać 2 l czystego koncentratu środka chroniącego przed zamarzaniem, żeby uzyskać ochronę do -30°C . W tabeli podano ilości dotyczące układu chłodzenia o pojemności 6,0 l (silniki benzynowe). W przypadku silników wysokoprężnych (pojemność układu 8,3 l) ilości podane w tabeli zwiększyć o 0,5 l.

Zmierzona wartość w $^{\circ}\text{C}$	0	-10	-20	-25
Model	Ilość dolewanej cieczy w l			
Silniki benzynowe	2,8	2,0	1,0	0,5

Zamknąć korek zbiorniczka wyrównawczego i pojeździe próbnej ponownie sprawdzić gęstość cieczy chłodzącej.

Wymiana świec zapłonowych, sprawdzanie przyłączy elektrycznych

Potrzebne są następujące narzędzia:

- Klucz do świec zapłonowych, który znajduje się w wyposażeniu samochodu lub można go kupić po niskiej cenie w sklepie z akcesoriami samochodowymi.
- Dodatkowo zaleca się zakup specjalnych szczypiec, na przykład HAZET 1849, które ułatwiają ściąganie nasadek świec zapłonowych.

Trzeba zakupić następujące części:

- Właściwe **świece zapłonowe** dla danego silnika, patrz tabela w rozdziale »Świece zapłonowe« na str. 46.

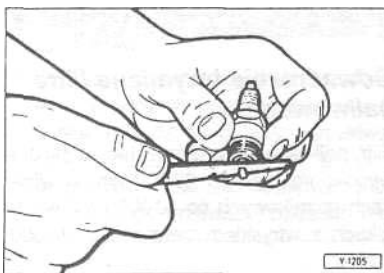
Demontaż

- Zdjąć wszystkie nasadki świec. Ciągając przy tym za wtyczki, nie za przewody. Zdejmowanie nasadek ułatwia ją wyżej wymienione szczypce.
- Jeśli to możliwe, przedmuchać wewnętrzną część świec sprężonym powietrzem, żeby po wykręceniu świec zanieczyszczenia nie wpadły do otworów.
- Wykręcić świece odpowiednim kluczem i sprawdzić ich wygląd. Przy pewnym doświadczeniu można z tego wyciągnąć wnioski dotyczące stanu silnika. Obowiązują następujące reguły:

Elektrody i Izolator

- stalowo-szare = prawidłowe działanie świecy i właściwa regulacja gaźnika
- czarne = zbyt bogata mieszanka
- jasno-szare = zbyt uboga mieszanka
- zaolejone = przerwy w pracy danej świecy lub zużyte pierścienie tłokowe (sprawdzić ciśnienie sprężania).
- Sprawdzić, czy nie ma upływu prądu przez izolatory świec. Widoczne jest to po cienkich, nieregularnych śladach na powierzchni. Jeśli nie można całkowicie usunąć śladów przebieg, wymienić takie świece i ewentualnie nie szczelne nasadki świec.

Montaż



- Sprawdzić szczelnym odczytnym odstęp elektrod. Wymagana wartość dla silników TU i XU: **0,7-0,8 mm**. Wymagany odstęp dla silników XV, XW i XY (starsze, leżące silniki gaźnikowe): **0,6 mm**. W nowych świecach z reguły jest prawidłowy odstęp elektrod.
- W celu ustawienia odstępu między elektrodami doginać elektrodę boczną. Służy do tego proste, praktyczne narzędzie. W razie jego braku uderzać w boczną elektrodę. Przy rozginaniu oprzeć mały śrubokręt o krawędź

gwintu świecy, jednak w żadnym wypadku nie opierać go o elektrodę środkową, ponieważ zostanie uszkodzona.

- Oczyszczyć gwinty świecy czystą szmatką.
- Wkręcać świece zapłonowe ręcznie, aż oprą się o głowicę. **Uwaga:** Nie wkręcać świec ukośnie.
- Dokręcać świece momentem **25 Nm**. **Uwaga:** Jeśli nie dysponuje się kluczem dynamometrycznym, nowe świece dokręcić dalej kluczem do świec o około 90° ($1/4$ obrotu). Świece używane dokręcać tylko o 15° . Zbyt mocno dokręcone świece mogą pęknąć przy wykręcaniu lub uszkodzić gwint w głowicy cylindrów. W takim przypadku naprawiać gwinty pod świece przy pomocy zestawów UTC lub „Heli-Coil”.
- Nałożyć nasadki świec odpowiednio do kolejności zapłonu 1-3-4-2.
- Sprawdzić pewność osadzenia nasadek i przewodów wysokiego napięcia przez poruszanie ich w obie strony.

Sprawdzanie przyłączy elektrycznych

- Sprawdzić osadzenie wszystkich przyłączy przy cewce zapłonowej i rozdzielaczu.
- Wymienić pęknięte końcówki przewodów.
- Skorodowane i wilgotne przyłącza oczyścić drucianą szczotką lub płótnem ściernym, ewentualnie spryskać aerozolem konserwującym styki.
- Przeginać mocno przewody wysokiego napięcia i sprawdzać, czy nie wykazują pęknięć. Ewentualnie wymienić wszystkie przewody wysokiego napięcia.

Wymiana wkładu filtra powietrza, mycie filtra z kąpielą olejową

Konieczna jest wymiana co 20000 km lub mycie filtra z kąpielą olejową co 30000 km, przy jeździe po zapyłonych drogach odpowiednio wcześniej.

Nie potrzebne są żadne narzędzia specjalne.

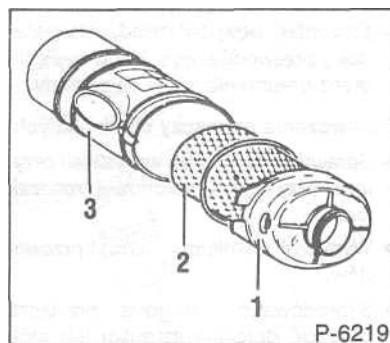
Trzeba zakupić następującą część zamienną:

- W przypadku suchego filtra powietrza: wkład filtra. Przy zakupie pamiętać, że zależnie od typu silnika potrzebne są różne wkłady filtra.

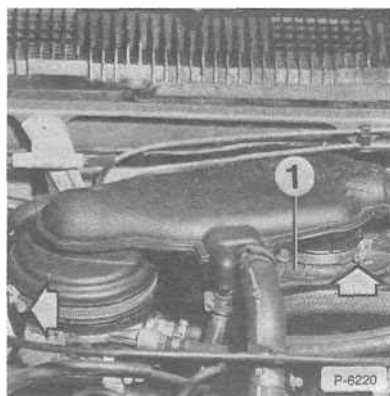
Demontaż suchego filtra powietrza (Instalowane najczęściej)



- **Silnik wysokoprężny:** Odkręcić nakrętki skrzydełkowe i odłączyć pokrywę filtra z węzłem ssącym. Wyjąć wkład filtra.



- **Silnik gaźnikowe i wszystkie silniki benzynowe XU:** Zdjąć pokrywę -1 - W tym celu wykręcić śruby lub otworzyć zatrzaski. Wyjąć wkład filtra -2- z obudowy -3-. W silnikach TU filtr powietrza ustawiony jest pionowo, inaczej niż na rysunku.



Silnik TU z urządzeniem wtryskowe „Monojetronic: Otworzyć opaskę - strzałka- i odciągnąć do góry kanał wlotowy. Następnie obrócić w lewo i wyjąć wkład filtra -1 -.

- Wytrzeć szmatką obudowę filtra.

Uwaga: Nie myć wkładu filtra w benzynie, ani nie nasycać olejem. Nie przedmuchiwać go sprężonym powietrzem. Zawsze wymieniać zaolejony wkład.

Montaż

- Włożyć nowy wkład filtra w obudowę.
- Nałożyć pokrywę z uszczelką. Zwrócić uwagę na to, żeby występy pokrywki weszły w dolną część. Zamknąć za trzaski lub wkręcić śruby.

Mycie filtra powietrza z kąpielą olejową

Uwaga: Filtr powietrza z kąpielą olejową może być zamontowany w następujących silnikach: silniki o mocy 45 i 50 KM oraz silnik 60 KM bez katalizatora. Filtr ten rozpoznaje się po obecności oleju w obudowie. W przeciwieństwie do filtrów suchych musi być czyszczony tylko co 30000 km.

- Zdjąć pokrywę z obudowy filtra.
- Wyjąć wkład filtra i wymyć w oleju napędowym.
- Obudowę filtra wytrzeć szmatką zmoconą w oleju napędowym.

Uwaga: Zanieczyszczony olej napędowy usunąć zgodnie z zasadami ochrony środowiska, to znaczy oddać w zbiornicy odpadów szkodliwych.

- Włożyć wkład filtra i nalać świeżego oleju silnikowego o dowolnej lepkości do znaku na obudowie filtra.
- Zamocować pokrywę filtra.

Odwadnianie i wymiana filtra paliwowego

Filtr paliwa należy wymieniać w silniku wysokoprężnym co 20 000 km, w silnikach gaźnikowych co 40 000 km i w silnikach z wtryskiem benzyny co 80000 km.

W silniku wysokoprężnym należy dodatkowo odwadniać filtr paliwa w ramach obsługi raz do roku lub co 10000 km.

Potrzebne są następujące narzędzia:

- Zaciski do zamykania przewodów paliwowych.

Trzeba kupić następującą część zamienną:

- Odpowiedni filtr paliwa dla danego silnika.

Silniki benzynowe

Filtr paliwa znajduje się w komorze silnikowej po prawej stronie przy przegrodzie czołowej.

Demontaż

Uwaga: Nie zbliżać się z otwartym ogniem. Niebezpieczeństwo pożaru!

- Odkręcić wspornik filtra i wyjąć filtr z podłączonymi przewodami paliwowymi.
- Zamknąć zaciskami przewód dopływowy i odpływowy przy filtrze, żeby zapobiec wyciekowi paliwa.



- Otworzyć i odsunąć opaski, odłączyć przewody paliwowe od filtra.

Montaż

- Nasunąć na nowy filtr przewód prowadzący do rurki rozdzielczej i zabezpieczyć opaską.

» Nasunąć drugi przewód paliwowy na ' filtr i zabezpieczyć opaską.

- Zamontować filtr paliwa z elastyczną przekładką i przykręcić wspornik.

Zwrócić przy tym uwagę na prawidłowe położenie montażowe filtra. Strzałka -1 - na obudowie filtra pokazuje kierunek przepływu.

- Zdjąć zaciski.

- Uruchomić silnik i skontrolować szczelność połączeń.

Odwadnianie i wymiana filtra paliwowego silnika wysokoprężnego

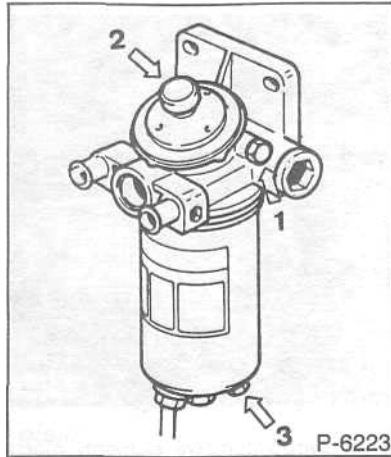
Filtr paliwa musi być odwadniany co 10000 km lub co najmniej raz w roku i wymieniany co 20000 km. Umieszczony jest w komorze-silnikowej po prawej stronie. Do zebrania zgromadzonej wody potrzebne jest odpowiednie naczynie. **Uwaga:** Rozlany olej napędowy musi być natychmiast wytarty, szczególnie z części gumowych (węże cieczy chłodzącej), ponieważ w przeciwnym razie może po jakimś czasie doprowadzić do zniszczenia tych części.

Montowane są dwa rodzaje filtrów, przy których należy wykonywać odmienne czynności.

Odwadnianie

- Odkręcić zbiorniczek wyrównawczy cieczy chłodzącej od przegrody czołowej w komorze silnikowej i odłożyć z podłączonymi przewodami, żeby ułatwić dostęp do filtra.

Filtr PURFLUX (przy pompie wtryskowej BOSCH)



Odkręcić u góry filtra śrubę odpowietrzającą -1-. Na rysunku pokazany jest wymontowany filtr.

Podstawić odpowiednie naczynie i odkręcić śrubę spustową -3-.

Spuścić około 200 cm³ cieczy, aż zacznie wypływać czysty olej napędowy. Dokręcić śrubę spustową.

Obrócić w lewo uchwyt -2- ręcznej pompki, co spowoduje jej odbezpieczenie.

Pompować przez wciskanie i wyciąganie uchwytu -2-, aż przy śrubie odpowietrzającej -1- zacznie wypływać paliwo bez pęcherzyków powietrza.

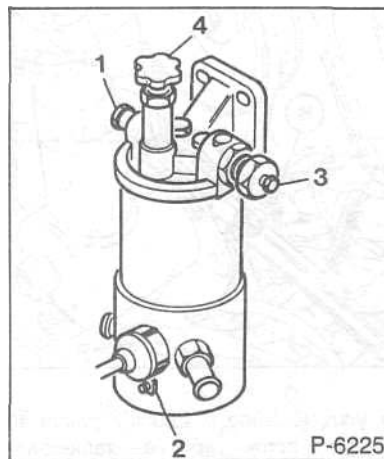
Dokręcić śrubę odpowietrzającą u góry na filtrze.

Poruszać dalej uchwytem pompki do momentu wystąpienia wyczuwalnego oporu.

Zablokować uchwyt pompki przez wciśnięcie i obrót w prawo.

Uruchomić silnik, co powoduje automatyczne odpowietrzenie pompy wtryskowej. Sprawdzić szczelność układu paliwowego przy pracującym silniku.

Odwadnianie filtra ROTO



Poluzować przewód dopływowy paliwa -1- przy filtrze i odkręcić śrubę odwadniającą -2- u dołu obudowy filtra, przedtem podstawić naczynie.

Spuścić około 200 cm³ cieczy, aż zacznie wypływać czysty olej napędowy. Dokręcić śrubę spustową i zamocować przewód.

Następnie odpowietrzyć filtr paliwa. W tym celu obrócić i odbezpieczyć uchwyt -4- ręcznej pompki.

Odkręcić śrubę odpowietrzającą -3-. Pompować przez wciskanie i wyciąganie uchwytu -4-, aż przy śrubie odpowietrzającej -3- zacznie wypływać paliwo bez pęcherzyków powietrza.

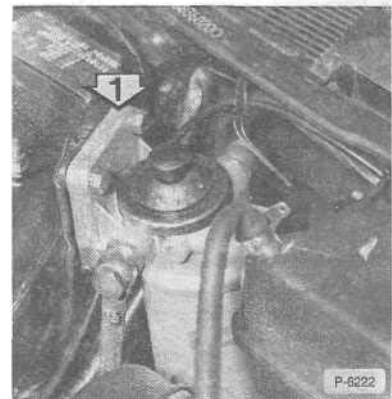
Dokręcić śrubę odpowietrzającą u góry na filtrze.

Zablokować uchwyt pompki przez obrót w prawo.

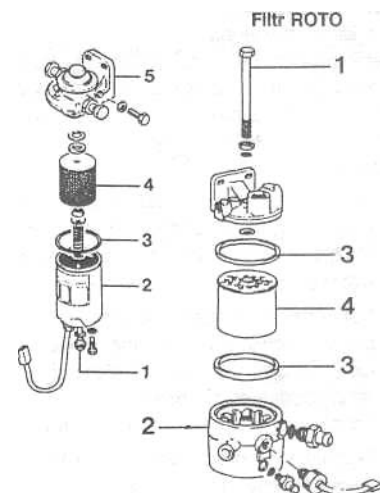
Jeśli po odpowietrzeniu silnik nie zacznie pracować, poluzować przewody wysokiego ciśnienia przy wtryskiwaczach i włączyć rozrusznik, aż przy przewodach zacznie wypływać paliwo. Dokręcić przewody, patrz str. 85.

Wymiana filtra

- Spuścić paliwo z filtra, jak przy odwadnianiu.



- Odkręcić 2 śruby i wymontować filtr z kołnierzem -1-. Umocować kołnierz w imadle. Upřednio odkręcić przewody dopływu i odpływu paliwa. Odłączyć również wtyczkę przewodu czujnika obecności wody.



- Odkręcić śrubę -1- i zdjąć obudowę filtra.
- Wymienić wkład filtra -4- i zamontować z uszczelkami w obudowie, patrz rysunek. Przykręcić śrubą -1- obudowę filtra z uszczelką -3- do kołnierza. Przedtem napełnić filtr olejem napędowym do górnej krawędzi.

Uwaga: Nie dokręcać śruby zbyt mocno. Kiedy uszczelka przylega do kołnierza filtra, dokręcić jeszcze tylko o 1/2 obrotu. Stosować wskazówki podane na obudowie filtra.

- Zamontować filtr z kołnierzem i podłączyć wtyczkę przewodu.

- Odpowietrzyć filtr.
- Po jeździe próbnej sprawdzić szczelność układu paliwowego.
- Sprawdzić obroty biegu jałowego, ewentualnie wyregulować.

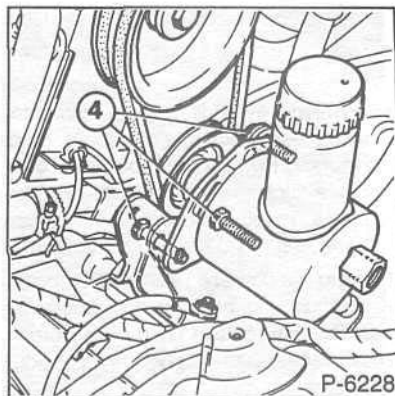
Sprawdzanie pasków klinowych, naprężanie i wymiana pasa zębatego

Sprawdzanie pasków klinowych

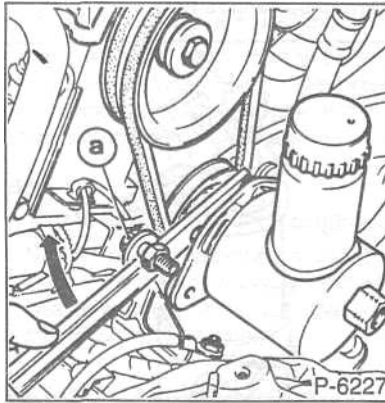
Nie są potrzebne żadne narzędzia specjalne.

Potrzebne części zamienne:

- Paski klinowe odpowiedniej wielkości. Zaleca się wymieniać zawsze wszystkie paski klinowe, nawet jeśli zużyty jest tylko jeden pasek.
- Musi być sprawdzony stan i naprężenie pasków klinowych alternatora, pompy podciśnieniowej (silnik wysokoprężny), pompa wspomaganie układu kierowniczego i ewentualnie sprężarki urządzenia klimatyzacyjnego. Zbyt słabe naprężenie pasków prowadzi do ich zwiększonego zużycia lub uszkodzenia. Przy zbyt dużym naprężeniu mogą nastąpić uszkodzenia łożysk napędzanych zespołów.
- Pasek klinowy musi być wymieniony przy nadmiernym zużyciu, występieniu brzegów, śladach zaolejenia, porowatości i poprzecznych pęknięciach.
 - Sprawdzić naprężenie wszystkich pasków klinowych przez silne dociśnięcie kciukiem pośrodku między najbardziej oddalonymi kołami pasowymi. Pasek może się ugiąć o 4 do 5 mm.
 - Wymiana lub naprężanie **paska klinowego alternatora**, patrz str.36



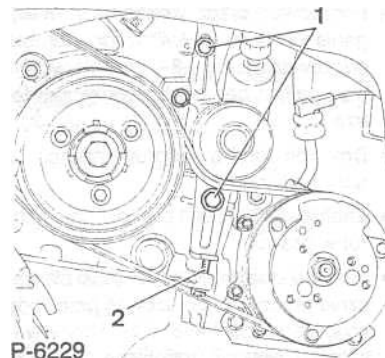
Pasek klinowy wspomaganie układu kierowniczego w silniku wysokoprężnym: poluzować 3 śruby -4-.



Wkręcić śrubę o średnicy gwintu 10 mm w górny otwór -a- zamocowania pompy.

Włożyć łyżkę do opon między kołnierz pompy i śrubę, jak pokazano na rysunku, docisnąć pompę w dół. W tym położeniu dokręcić trzy śruby.

Pasek klinowy **pompy podciśnieniowej** silnika wysokoprężnego 1,8 l jest naprężany w podobny sposób: poluzować zamocowanie, przesunąć łyżkę do opon pompy podciśnieniową w podłużnych otworach i dokręcić w tym położeniu.



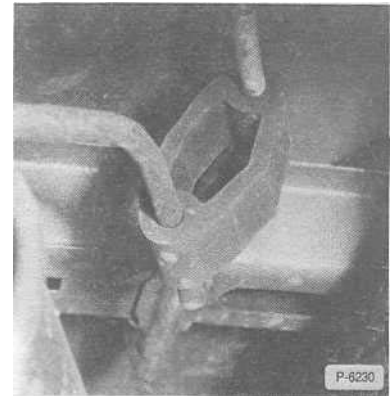
- Przy pasku klinowym **sprężarki urządzenia klimatyzacyjnego** poluzować śruby -1- rolki napinającej i naprężyć pasek śrubą -2-. Następnie dokręcić śruby -1-.

Wymiana pasa zębatego

Ze względów bezpieczeństwa pas zębaty powinien być wymieniany, zgodnie z planem obsługi samochodu PEUGEOT, co 70000 km. Konieczne jest dokładne wykonanie zalecanych czynności, ponieważ nieprawidłowy montaż może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika. Wymiana pasa zębatego została opisana w rozdziale »Silnik«.

Wzrokowa kontrola układu wydechowego

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Sprawdzić osadzenie obejm mocujących.
- Sprawdzić układ wydechowy, oświetlając go latarką, czy nie ma w nim miejsc skorodowanych i przetarć.
- Wymienić silnie zgniecione rury.



Sprawdzić gumowe elementy mocujące, przez skręcanie i rozciąganie, czy nie są porowate i ewentualnie wymienić.

Sprzęgło, skrzynka przekładniowa, przekładnia główna

- i Sprzęgło: sprawdzić regulację pedału sprzęgła. Czynności te zostały opisane w odpowiednim rozdziale, patrz str. 101.
- i Mechaniczna skrzynka przekładniowa silników TU i XU: wzrokowa kontrola szczelności, ewentualnie sprawdzenie poziomu oleju.
- i Przekładnia automatyczna: sprawdzić poziom oleju, ewentualnie dolać oleju ATF, co 40000 km wymieniać olej ATF.
- i Wały pędne: sprawdzić, czy osłony przegubów są szczelne i nie są uszkodzone.

Mechaniczna skrzynka przekładniowa przy silnikach TU i XU: sprawdzanie poziomu oleju

Wskazówka: W leżących silnikach XV, XW i XY (45, 50, 60, 60 KM bez katalizatora) stosowany jest wspólny olej dla silnika i skrzynki przekładniowej. Do skrzynki nie jest wlewany specjalny olej przekładniowy. Identyfikacja silnika, patrz str. 13.

Potrzebna narzędzie specjalne:

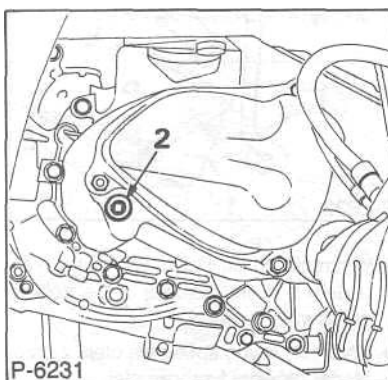
- Do wykręcania śruby spustowej i wlewowej potrzebny jest 8-mm klucz do gniazd czworokątnych.

Olej do wymiany:

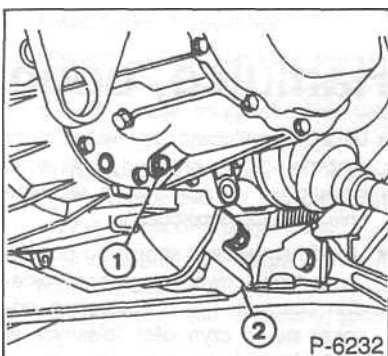
- Olej przekładniowy o podanej charakterystyce.

Olej przekładniowy nie musi być wymieniany. Należy jedynie regularnie przeprowadzać wzrokową kontrolę szczelności i sprawdzać poziom oleju. Musi on sięgać do dolnej krawędzi otworu śruby wlewowej. Jeśli brak widocznych z zewnątrz nieszczelności, pozostaje tylko sprawdzanie poziomu oleju.

- Unieść i podeprzeć poziomo samochód, patrz str. 97.



- Wykręcić śrubę wlewową -2- ze skrzynki przekładniowej. Śruba ta znajduje się obok pokrywy w obudowie.



Wskazówka: Śruby spustowe oleju -1- i -2- u dołu obudowy muszą być wykręcane tylko przy naprawie skrzynki przekładniowej. Całkowita ilość do napełnienia skrzynki przekładniowej i przekładni głównej przy silnikach XU i TU: 2 litry. Zebrać spuszczonego oleju i oddać w miejscu gromadzenia odpadów szkodliwych. Nigdy nie wylewać go w miejscach przypadkowych i nie dodawać do odpadków z gospodarstwa domowego.

- Wlać olej przekładniowy o lepkości SAE 75W-80W z oznaczeniem API-GL 5. Firma PEUGEOT poleca następujących producentów: „ESSO Gear Oil BV 75W-80W” lub „SHELL SF 5288 75W-80W”.
- Do wlewania potrzebna jest olejarka z pompką lub wężyk. Podstawić naczynię nie na spływający nadmiar oleju. Nie wlewać jednorazowo zbyt dużo oleju.

Uwaga: Zawsze zwracać uwagę na to, żeby poziom oleju nie sięgał powyżej dolnej krawędzi otworu wlewowego przy poziomym ustawieniu samochodu.

- Dokręcić śrubę wlewową momentem 50 Nm.
- Opuścić samochód.

Przekładnia automatyczna: sprawdzanie poziomu oleju, wymiana oleju

Sprawdzanie

Dla prawidłowego działania przekładni automatycznej utrzymanie zalecanego poziomu oleju jest niezwykle ważne. Dlatego kontrolę należy przeprowadzać z dużą starannością co 10000 km.

Miernik prętowy do kontroli znajduje się w komorze silnikowej. Tu wlewany jest również olej ATF (Automatic Transmission Fluid).

Uwaga: Sprawdzanie należy przeprowadzać przy nagrzanej przekładni (80° C).

- Nagrząć silnik, temperatura oleju przekładniowego powinna wynosić około 80° C.
- Ustawić niezaladowany samochód na poziomej powierzchni.
- Pozostawić silnik pracujący przez 1 do 2 minut na biegu jałowym, żeby wypełniła się przekładnia hydrokinetyczna.
- Ustawić dźwignię wybieraka w pozycji „P”, zaciągnąć hamulec pomocniczy.
- Podczas sprawdzania silnik pracuje na biegu jałowym.
- Wyjąć miernik prętowy i wytrzeć go czystą szmatką nie pozostawiającą włókien, najlepiej irchę. Następnie włożyć miernik do końca i po wyjęciu odczytać poziom oleju.
- Poziom oleju po jego nagrzaniu (około +80° C) musi się znajdować między znakami „Min” i „Max”.

Uwaga: Przy zbyt niskim poziomie oleju pompa zasysa powietrze, co wyraźnie słychać. Z tego powodu olej pieni się i może dojść do błędnego odczytu. W takim przypadku zatrzymać silnik, po około 2 minutach dolać trochę oleju i następnie sprawdzić ponownie poziom oleju przy pracującym silniku.

- Jeśli konieczne jest uzupełnienie oleju ATF, należy korzystać z czystego lejka i gęstego sitka. Ilość do uzupełnienia między znakami „Min” i „Max” na mierniku prętowym wynosi około 0,3 l.

Uwaga: Nie wlewać zbyt dużo oleju. Nadmiar oleju może powodować zakłócenia w pracy przekładni automatycznej. Zawsze należy bezwarunkowo spuścić jego nadmiar lub odessać pompką.

- Sprawdzać na mierniku prętowym wygląd i zapach starego oleju. Spalone okładziny cierne dają zapach spaleni zny. Zanieczyszczony olej może spowodować zakłócenia w sterowaniu przekładnią.

Uwaga: Wolno stosować tylko oleje ATF dopuszczone przez producenta. Dopuszczane są następujące oleje do przekładni automatycznych: „**ESSO ATF Dexron MD 21065**” i „**SHELL ATF Dexron UD 21137**”.

Wszystkie zalecane oleje ATF mogą być ze sobą mieszane. Nie stosować żadnych dodatków zmniejszających tarcie.

Bez napełnienia olejem ATF przekładni hydrokinetycznej i automatycznej przekładni nie wolno uruchamiać silnika i holować samochodu.

- Po zakończeniu sprawdzania lub uzupełnienia ilości oleju wsunąć do końca miernik poziomu oleju.
- Wcisnąć pedał hamulca i powoli przełączyć wybierak we wszystkie położenia. Następnie ponownie sprawdzić poziom oleju.

Wymiana oleju i czyszczenie sitka

Potrzebny specjalny przyrząd:

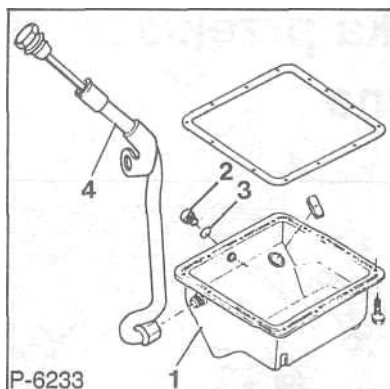
- Lejek do wlewania oleju z węzłem przedłużającym.

Potrzebne materiały i części:

- Olej ATF dopuszczony przez firmę PEUGEOT.
- Uszczelka, wielkość 10x14x1,5, korka spustowego w przekładni.

W normalnych warunkach olej ATF wymieniany jest co 40 000 km. Przy wymianie oleju ATF należy zachować nadzwyczajną czystość. Nawet najmniejsze zanieczyszczenie prowadzi do uszkodzenia przekładni automatycznej. **Uwaga:** Bez oleju ATF nie wolno pozostawiać pracującego silnika. Nie wolno również wtedy holować samochodu.

- Wymiana oleju powinna być przeprowadzana po rozgrzaniu przekładni do temperatury roboczej.



- Wykręcić śrubę spustową oleju -2- u dołu z miski olejowej -1-, zebrać wypływający olej.
- Wykręcić śrubę spustową oleju z przekładni głównej i zebrać olej. **Uwaga:** Jeśli olej ma zapach spaleni zny i czarne zabarwienie, przekładnia musi być naprawiona.
- Wkręcić śruby spustowe z nowymi pierścieniami uszczelniającymi.

Układ hamulcowy: sprawdzić, czy sztywne i giętkie przewody,

Hamulce, opony, koła

cyylinderki hamulcowe i połączenia są szczelne i nie wykazują uszkodzeń.

Układ hamulcowy: sprawdzić poziom płynu hamulcowego i grubość okładzin ciernych. Prace obsługowe odnoszą się do czynności opisanych w rozdziale »Układ hamulcowy«.

Koła: odkręcić, skontrolować stan obręczy (również wewnątrz), oczyścić koła i dokręcić zalecanym momentem.

Opony: sprawdzić głębokość rzeźby i ciśnienie w ogumieniu; sprawdzić stopień zużycia i ewentualne uszkodzenia opon (łącznie z kołem zapasowym). Łożyska kół: sprawdzić luz.

Sprawdzenie poziomu płynu hamulcowego i lampki sygnalizacyjnej

Zbiorniczek wyrównawczy płynu hamulcowego i hydrauliki sprzęgła znajduje się w komorze silnikowej. Ma on dwie części, oddzielną dla każdego obwodu hamulcowego. Zakręcany korek ma otwór odpowietrzający, który nie może być zatkany.

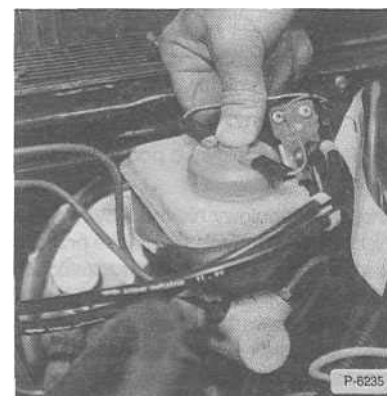
- Wlać około 2,4 litra przez rurę wlewową -4-, patrz rysunek. **Uwaga:** Wolno stosować tylko oleje dopuszczone przez firmę PEUGEOT.
- Skontrolować poziom oleju, patrz pod »Sprawdzanie«.

Sprawdzanie osłon gumowych wałów pędnych

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Zwrócić uwagę na ślady smaru przy osłonach i w ich pobliżu.
- Sprawdzić, czy opaski zaciskowe są mocno osadzone.
- Sprawdzić w świetle lampy, czy guma osłon nie jest porowata i popękana. Pęknięte osłony przegubów nie zwłocznie wymienić.
- Jeśli osłona została wciągnięta przez podciśnienie do przegubu lub jest uszkodzona, to należy ją natychmiast wymienić.

Zbiorniczek jest przezroczysty i pozwala

w każdej chwili na kontrolę poziomu płynu hamulcowego. Lampka kontrolna sygnalizuje obniżenie się poziomu płynu poniżej znaku „Min”. Mimo to zaleca się regularną kontrolę wzrokową zbiorniczka wyrównawczego.



- Przy zamkniętym korku poziomu płynu nie powinien sięgać powyżej znaku „Max” i nie powinien opadać poniżej znaku „Min” (około 5 mm powyżej lub poniżej miejsca zgrzewania).
- Wlewać tylko płyn hamulcowy dopuszczony przez firmę PEUGEOT: PEUGEOT, LOCKHEED 55, NAFIC FN3 lub DOW CHEMICAL ET 501.

- Z powodu zużycia hamulców tarczowych następuje nieznaczne obniżenie poziomu płynu, co jest normalne.
- Jeśli jednak w ciągu krótkiego czasu dochodzi do znacznych ubytków płynu hamulcowego, świadczy to o wyciekach płynu.
- W takim przypadku należy niezwłocznie odszukać nieszczelne miejsce. Z reguły są to zużyte uszczelki tłoczków w rozpiercach szcęk hamulcowych. Ze względu na bezpieczeństwo sprawdzenia układu powinien dokonać fachowiec w warsztacie.

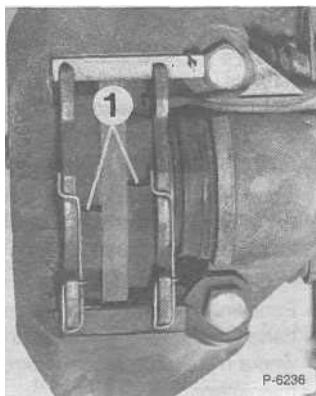
Sprawdzanie lampki sygnalizacyjnej

- Włączyć zapłon, zwolnić hamulec po mocniczy.
- Nacisnąć kciukiem styk w korku zbiorniczka wyrównawczego, patrz rysunek.
- Pomocnik sprawdza, czy zapaliła się lampka sygnalizacyjna. Jeśli nie, sprawdzić przewody zgodnie ze schematem instalacji.

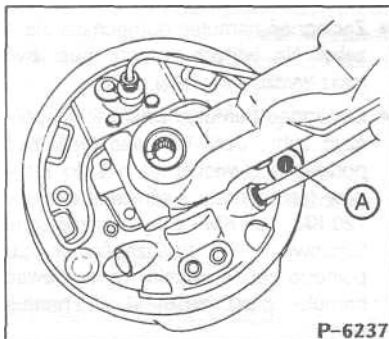
Sprawdzanie grubości okładzin hamulcowych

Przy osiągnięciu granicznego zużycia klocków **przednich i tylnych** hamulców tarczowych na tablicy rozdzielczej zapala się lampka ostrzegawcza. Wtedy należy niezwłocznie wymienić klocki hamulcowe.

- Oznaczyć farbą położenie tarczy koła w stosunku do piasty. Dzięki temu wyważone koło może być zamontowane w tym samym położeniu. Poluzować śruby kół.
- Unieść i podeprzeć samochód, zdjęć koła.



- Sprawdzić wzrokowo grubość okładzin, bez metalowych płytek grzbietowych, od góry przez wspornik hamulca. Jeśli rowki ściekowe -1- nie są już widoczne, wymienić klocki cierne. W razie wątpliwości wymontować klocki i pomierzyć suwmiarką.



- W hamulcach bębnowych kół tylnych grubość okładzin może być sprawdzana po wyjęciu zaślepki z otworu kontrolnego -A-. W celu dokonania dokładnego pomiaru należy zdemontować bęben hamulcowy.
 - Granica zużycia **klocków ciernych hamulców tarczowych** przedniej i tylnej osi zostaje osiągnięta, jeśli okładzina ma grubość tylko **2 mm**.
 - W **hamulcach bębnowych kół tylnych** granica zużycia jest osiągnięta przy grubości okładziny **1 mm**.
 - Jeśli występuje zużycie graniczne, wymienić okładziny. Zawsze należy wymienić wszystkie okładziny jednej osi.
- Wskazówka:** Orientacyjnie, na podstawie praktyki, zużyciu 1 mm okładziny odpowiada przebieg minimum 1000 km. Dotyczy to niekorzystnych warunków eksploatacji. W normalnych warunkach klocki cierne wytrzymują znacznie dłużej. Tak więc przy grubości klocka 5,0 mm (bez płytki grzbietowej), pozwala on na przebieg jeszcze minimum 3000 km.

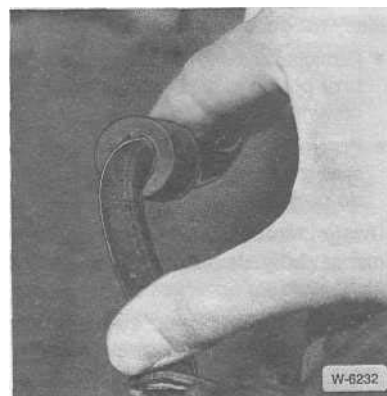
Wzrokowa kontrola wszystkich przewodów hamulcowych

- Unieść i podeprzeć samochód, patrz str. 97.
- Oczyszczyć przewody hamulcowe środkiem do mycia na zimno.

Uwaga: Przewody hamulcowe pokryte są warstwą tworzywa sztucznego w celu ochrony przed korozją. Jeśli ta powłoka zostanie uszkodzona przewody mogą skorodować. Z tego względu

nie wolno czyścić przewodów hamulcowych szczotką drucianą, płótnem ściernym lub śrubokrętem.

- Sprawdzić przy świetle lampy prze wody od pompy hamulcowej do poszczególnych cylinderków kół. Pompa hamulcowa znajduje się w komorze silnikowej pod zbiorniczkiem płynu hamulcowego.
- Przewody hamulcowe nie mogą być załamane lub zgniecione. Nie mogą mieć również śladów korozji lub przetarć. W przeciwnym razie wymienić przewód do najbliższego miejsca łączenia.
- Giętkie przewody łączą sztywne przewody hamulcowe z cylinderkami znajdującymi się na ruchomych elementach samochodu. Wykonane są z materiału wytrzymałego wysokiego ciśnienia, ale z biegiem czasu mogą stać się porowate, napęcznić lub zostać uszkodzone ostrymi przedmiotami. W takim przypadku należy je natychmiast wymienić.



- W celu stwierdzenia uszkodzeń przeginać elastyczne przewody ręką w obie strony. Giętkie przewody nie mogą być skręcone, zwracać uwagę na kolorowe linie!
- Skręcać koło kierownicy do oporu w lewą i prawą stronę. Przewody elastyczne nie mogą przy tym stykać się z częściami samochodu w żadnym położeniu.
- Miejsca podłączenia sztywnych i giętkich przewodów nie mogą być wilgotne z powodu wyciekania płynu hamulcowego.

Uwaga: Jeśli zbiorniczek i uszczelnienia są zwilżone wyciekającym płynem, nie musi to świadczyć o uszkodzeniu pompy hamulcowej. Płyn wycieka wtedy raczej przez otwór odpowietrzający w korku lub przez uszczelnienie korka.

Wymiana płynu hamulcowego

Potrzebne narzędzia:

- Odpowiedni klucz oczkowy do śrub odpowietrzających.
- Butelka do odsysania płynu hamulcowego.

Potrzebny materiał:

- Płyn hamulcowy dopuszczony przez producenta: PEUGEOT, LOCKHEED 55, NAFIC FN3 lub DOW CHEMICAL ET 501.

Płyn hamulcowy wchłania wilgoć z powietrza przez pory giętkich przewodów, jak również przez otwór odpowietrzający zbiorniczka wyrównawczego. Przez to z biegiem czasu obniża się punkt wrzenia płynu hamulcowego. Przy silnym obciążeniu hamulców może dlatego dojść do tworzenia się pęcherzyków pary w przewodach, co mocno pogarsza działanie układu hamulcowego.

Płyn hamulcowy powinien być wymieniany raz do roku, najlepiej na wiosnę.

- Pamiętać o zasadach bezpieczeństwa przy posługiwaniu się płynem hamulcowym, patrz str. 152.
- Przy pomocy specjalnej butelki odebrać ze zbiorniczka płyn hamulcowy do poziomu około 10 mm.

Uwaga: Nie opróżniać całkowicie zbiorniczka, żeby do układu hamulcowego nie dostała się powietrze.

- Napełnić zbiorniczek **świeżym** płynem hamulcowym do znaku „Max”.
- Nasunąć czysty wężyk na zawór od odpowietrzający przy prawym, tylnym rozpierczu i podstawić odpowiednie naczynie.
- Otworzyć zaworek odpowietrzający i przez około 10-krotne naciśnięcie pedału wypompować stary płyn hamulcowy.
- Zamknąć zaworek odpowietrzający, zbiorniczek napełnić **świeżym** płynem hamulcowym.
- W ten sam sposób wypompować stary płyn hamulcowy z pozostałych rozpierczy i obudów zaciskaczy.

Uwaga: Wypływający płyn musi być klarowny i pozbawiony pęcherzyków

- Stary płyn hamulcowy oddać w miejscowej składnicy odpadków szkodliwych.

Sprawdzanie hamulca pomocniczego

Hamulec pomocniczy działa poprzez linki na koła tylne.

- Unieść i podeprzeć tył samochodu.
- Zaciągnąć hamulec pomocniczy na 4 zęby. Na tylnych kołach musi być teraz wyczuwany lekki opór.
- Zaciągnąć hamulec całkowicie i policz zęby. Jeśli hamulec musi być podciągnięty więcej niż o 4 do 7 zębów (samochody z silnikami o mocy 120 KM, 128 KM i tylnymi hamulcami tarczowymi — 7 do 9 zębów) w celu pełnego zahamowania, wyregulować hamulec, patrz rozdział »Układ hamulcowy”.
- Opuścić samochód.

Sprawdzanie ciśnienia w ogumieniu

- Ciśnienie w ogumieniu sprawdzać tylko przy zimnych oponach.
- Ciśnienie w ogumieniu sprawdzać raz w miesiącu, jak również w ramach obsługi. Tabela z wartościami ciśnienia, patrz str. 162.
- Dodatkowo ciśnienie powinno być sprawdzane przed dłuższą jazdą po autostradzie, ponieważ wtedy obciążenie cieplne opon jest największe.

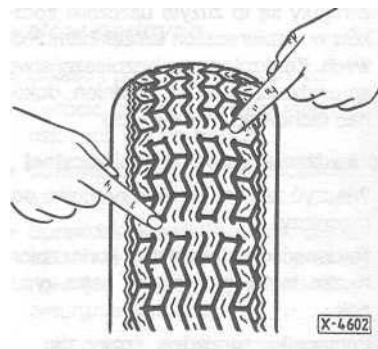
Sprawdzanie bieżników opon

Opony wyważonych kół, przy skrupulatnym utrzymywaniu zalecanego ciśnienia powietrza, przy dokładnym ustawieniu kątów kół i prawidłowym działaniu amortyzatorów, zużywają się prawie równomiernie na całej powierzchni bieżnika. W razie wystąpienia nieprawidłowego zużycia opon, patrz tabela w rozdziale »Koła i opony«. Jednak nie można podać generalnej oceny dotyczącej żywotności określonej marki opon, gdyż żywotność ta zależy od wielu czynników:

- Nawierzchni jezdni
- Ciśnienia w oponach
- Sposobu jazdy
- Warunków atmosferycznych

Głównie sportowa jazda, gwałtowne ruszanie i hamowanie sprzyjają szybkiemu zużyciu opon.

Uwaga: Przepisy wymagają, żeby opony były używane jedynie do osiągnięcia przez rowki bieżnika głębokości 1,6 mm, co oznacza, że rowki te na całej powierzchni bieżnika muszą mieć co najmniej głębokość 1,6 mm. Jednak ze względów bezpieczeństwa zaleca się wymianę opon już przy minimalnej głębokości rzeźby 3 mm.



Jeśli głębokość rzeźby zbliży się do prawnie dopuszczanej minimalnej głębokości, tzn. gdy na obwodzie w wielu miejscach wskaźnik zużycia o wysokości 1,6 mm wykazuje brak profilu, wtedy oponę należy wymienić.

Uwaga: Opony M+S zachowują swe właściwości na błocie i śniegu tylko wtedy, kiedy głębokość rzeźby wynosi minimum 4 mm.

Uwaga: Sprawdzić, czy nie ma przecięć na oponie i małym śrubokrętem ustalić głębokość przecięcia. Jeśli przecięcia sięgają do osnowy przenikająca woda może spowodować korozję stalowego kordu. Z tego powodu dochodzi niekiedy do odwarstwienia bieżnika i pęknięcia opony. Dlatego przy głębokich przecięciach bieżnika wymienić oponę ze względów bezpieczeństwa.

Sprawdzanie zaworków

- Odkręcić z zaworka kapturek ochronny.
- Nałożyć trochę roztworu mydła na zaworek. Jeśli tworzy się pęcherzyk, dokręcić zaworek odwróconym kapturkiem ochronnym.

Uwaga: Do dokręcania można stosować tylko metalowy kapturek. Można je kupić na stacjach benzynowych.

- Ponownie sprawdzić zaworek. Jeśli nadal tworzą się pęcherzyki lub zaworka nie można więcej dokręcić, wymienić go.
- Zawsze zakładać kapturki ochronne.

Układ kierowniczy, oś przednia

Przeguby drążków kierowniczych: sprawdzić luz i zamocowanie oraz osłony przeciwpylowe.

Przeguby wahacza: sprawdzić osłony przeciwpylowe.

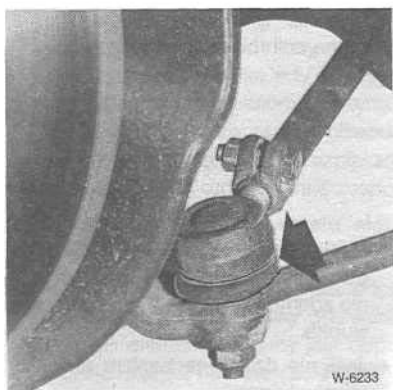
Układ kierowniczy: sprawdzić luz w układzie oraz szczelność i brak uszkodzeń mieszkań.

! Koła przednie i tylne: sprawdzić luz łożysk.

Wspomaganie układu kierowniczego: sprawdzić poziom oleju, ewentualnie uzupełnić.

Sprawdzanie osłon gumowych drążków kierowniczych i przegubów wahaczy

- Unieść i podeprzeć przód samochodu.



- Oświetlić lampą osłony przeciwpylowe z lewej i prawej strony i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. Zwrócić przy tym uwagę na ślady smaru przy osłonach i w ich pobliżu.
- W razie uszkodzenia osłony wymienić odpowiedni przegub. Brud, który się przedostał, z pewnością zniszczy przegub.
- Sprawdzić, czy nakrętki mocujące przeguby nie są luźne, jednak nie do kręcać ich. Wymienić luźne nakrętki.

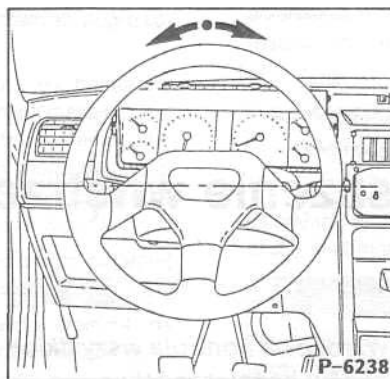
Sprawdzanie luzów łożysk kół

- Unieść i podeprzeć samochód. Koła muszą się swobodnie obracać.

- Jedną ręką odciągnąć silnie górę opony na zewnątrz, jednocześnie drugą ręką u dołu docisnąć w stronę samochodu. Następnie górę opony docisnąć do wewnątrz i jednocześnie odciągnąć część dolną. Jeśli wyczuwa się wyraźne przesunięcie, przednie koło ma za duży luz. Czynności to powtórzyć kilka razy. Nie może być za uważalnego luzu.
- Sprawdzić drugie koło przednie, ewentualnie wymienić uszkodzone łożyska.
- Opuścić samochód.

Sprawdzanie luzu w układzie kierowniczym

- Ustawić koło kierownicy w położeniu środkowym.



- Przez otwarte okno poruszać koło kierownicy w obie strony. Luz na kole może przy tym wynosić maksymalnie około 25 mm, bez poruszania się kół jezdnych.
- W razie większego luzu na kole kierownicy należy sprawdzić drążki, przekładnię kierowniczą i luzy łożysk kół przednich.
- Poruszać silnie w obie strony drążki kierownicze. Przeguby kulowe nie mogą wykazywać luzu, w przeciwnym razie wymienić przeguby drążków kierowniczych.

Sprawdzanie poziomu oleju w urządzeniu wspomagania układu kierowniczego

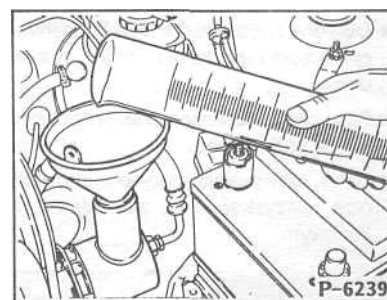
Nie potrzeba specjalnych narzędzi.

Potrzebny materiał:

- Olej ATF według podanej specyfikacji.

Poziom oleju w zespole wspomagania należy sprawdzać co 10 000 km. **Uwaga:** W samochodach z **urządzeniem klimatyzacyjnym**, w przeciwieństwie do wersji przedstawionej na rysunku, zbiorniczek wyrównawczy jest oddzielony od pompy. Poza tym znaki wymaganego poziomu naniesione są na zbiorniczku, a nie mierniku w pokrywie.

- Poziom może być sprawdzany przy zimnym lub nagrzanym oleju. Nagrzany olej ma temperaturę około +80° C, temperatura zimnego oleju hydraulicznego odpowiada temperaturze otoczenia.
- Przy unieruchomionym silniku i przed nich kołach ustawionych na wprost odkręcić pokrywę zbiorniczka. Miernik w pokrywie wytrzeć czystą, niepozostawiającą włókien szmatką.
- Ponownie nałożyć pokrywę i zdjąć (nie wkręcać). Poziom oleju przy założonej pokrywie powinien się znajdować między znakami na przecie pomiarowym, ewentualnie uzupełnić olej. Wolno dolewać tylko olej ATF (Automatic Transmission Fluid) z oznaczeniem „Dexron II”. Firma PEUGEOT zaleca ESSO ATF Dexron IID 21065 lub SHELL ATF Dexron IID 20137/D 21774/D 21666. Za wsze dolewać tylko **świeży olej**, ponieważ już najmniejsze zanieczyszczenia mogą prowadzić do zakłóceń w pracy zespołu.
- Całkowita pojemność układu wynosi około 0,7 litra.



- Ewentualnie dolać oleju, aż jego poziom znajdzie się między znakami.
- Następnie przy pracującym silniku kilkakrotnie obrócić koło kierownicy w obie strony do oporu, co spowoduje odpowietrzenie układu.
- Unieruchomić silnik. Poziom oleju przy ciepłym silniku może sięgać do górnego znaku. Pierścien uszczelniający w pokrywie sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń i nie jest porowaty.
- Zamknąć zbiorniczek wyrównawczy.

Wyposażenie elektryczne

- Oświetlenie: sprawdzić wszystkie reflektory, światła tylne i kierunkowskazy, ewentualnie ustawić reflektory.
- Sygnał dźwiękowy: sprawdzić.
- Wycieraczka: sprawdzić zużycie gum wycieraków.
- Spryskiwacze szyb i reflektorów: sprawdzić działanie, skontrolować ustawienie dysz, uzupełnić płyn.
- Akumulator: sprawdzić napięcie i poziom elektrolitu.
- Szczotka z drutu stalowego (do czyszczenia czopów i zacisków akumulatora).
- Areometr do pomiaru gęstości elektrolitu.
- Woda destylowana.

Czyszczenie zacisków akumulatora

Przy regularnych przeglądach samochodu należy również oczyścić oraz pokryć smarem chroniącym przed działaniem kwasu czopy i zaciski akumulatora.

Sprawdzanie poziomu elektrolitu

Należy regularnie kontrolować poziom elektrolitu.

Uwaga: Nie oświetlać akumulatora otwartym płomieniem. Niebezpieczeństwo wybuchu!

Sprawdzanie akumulatora

Potrzebne narzędzia specjalne i materiały:

- Smar chroniący przed działaniem kwasu, na przykład firmy BOSCH.



Podważyć i zdjąć listwę osłonową. Poziom elektrolitu powinien sięgać około 5 mm nad płytkami ołowianymi, a więc znajdować się przy dolnej krawędzi obrzeża. Przy niższym stanie uzupełnić do wymaganej wysokości. W tym celu napełnić każde ogniwo do znaku widocznego w otworze korka. Uwaga: Dolewać tylko destylowaną (pozbawioną soli mineralnych) wodę.

Nadwozie, wyposażenie wnętrza

Zawiasy i zamki drzwi: naoliwić.

Zawiasy pokrywy przedniej i tylnej, górne oraz dolne części zamków pokryw: nasmarować smarem uniwersalnym.

Ochrona spodu nadwozia i konserwacja przestrzeni zamkniętych: sprawdzić.

Pasy bezpieczeństwa: sprawdzić, czy nie są uszkodzone.

Dach rozsuwany: oczyścić prowadnice i natryskać lekko aerozolem silikonowym.

Wzrokowa kontrola podwozia i nadwozia

Przy planowych przeglądach zwrócić uwagę, czy nie ma uszkodzeń lakieru, częściej myć spód podwozia, patrz str. 224.

Wzrokowa kontrola wszystkich pasów bezpieczeństwa

Uwaga: Szmerzy podczas zwijania się taśm pasów wynikają ze sposobu ich działania. Przy większych hałasach można tylko wymienić pas bezpieczeństwa. W żadnym wypadku nie wolno używać oleju lub smaru do usunięcia tych hałasów. Nie wolno rozmontowywać mechanizmu samoczynnego zwijania, ponieważ może przy tym wypaść silnie naprężona sprężyna. Niebezpieczeństwo wypadku!

- Wyciągnąć całkowicie pas bezpieczeństwa i sprawdzić, czy nie ma w nim przerożanych włókien. Uszkodzenia mogą powstać na przykład przez zakleszczenie pasa lub przypalenie papierosem. W takim przypadku wymienić pas.
- Jeśli są przetarcia, ale nie ma przerwanych włókien, pas nie musi być wymieniany.

- Jeśli pas rozwija się z oporem, sprawdzić, czy nie jest skrzywiony. Ewentualnie zdemontować osłonę środkowego słupka.
- Jeśli nie działa mechanizm zwijający, wymienić pas.
- Taśmy pasa myć tylko wodą z mydłem, w żadnym wypadku nie stosować rozpuszczalników lub chemicznych środków czyszczących.

Smarowanie zamków

- Zamknięcia drzwi, maski silnika i pokrywy bagażnika dokręcić w ramach obsługi, naoliwić lub nasmarować.
- Nasmarować, na przykład smarem „Optimol-Optitemp TT 1”, sworznie, rygle i powierzchnie współpracujące zamków drzwi.
- Posmarować olejem rolki prowadzące maski silnika.
- Oczyścić prowadnice rozsuwanego dachu i natryskać aerozolem silikonowym.

Schematy instalacji elektrycznej

W celu doprowadzenia prądu do wszystkich odbiorników energii elektrycznej (reflektory, radio itd.) w samochodzie osobowym instaluje się do 1000 metrów przewodów.

Jeśli chce się odnaleźć uszkodzenie w instalacji elektrycznej lub zamontować dodatkowo urządzenie elektryczne, nie można tego zrobić bez schematu elektrycznego; przedstawia on przepływ prądu, a tym samym połączenia przewodów. Obwód musi być zamknięty, żeby prąd elektryczny mógł płynąć. Nie wystarczy więc, jeśli przewód doprowadzony jest do reflektora. Konieczne jest również odprowadzenie do bieguna masy akumulatora.

Z tego powodu przewód masy akumulatora jest połączony z nadwoziem. Jednak niekiedy to połączenie z masą nie jest wystarczające i dany odbiornik otrzymuje bezpośredni przewód masy. W poszczególnych obwodach mogą być połączone włączniki, przekaźniki, bezpieczniki, przyrządy pomiarowe, silniki elektryczne lub inne zespoły elektryczne.

Przy korzystaniu ze schematu elektrycznego najlepiej jest postępować w następujący sposób:

Najpierw odnajduje się w opisie odpowiedni element, na przykład włącznik dmuchawy grzewczej. Obok nazwy urządzenia lub elementu podany jest odpowiedni numer, który występuje również na schemacie elektrycznym obok danego elementu.

Aby można było odczytywać schemat elektryczny, niezbędna jest znajomość kilku oznaczeń elementów. Prócz tego trzeba znać najważniejsze symbole graficzne. Przekazniki i włączniki mają często kilka przyłączy. Aby można było prawidłowo podłączyć te elementy, poszczególne styki mają odpowiednie oznaczenia zacisków.

Posługiwanie się schematami instalacji elektrycznej

1. Urządzenia i elementy elektryczne wszystkich samochodów są ponumerowane od 1 do 999 i można je odszukać w opisie.

Urządzenia elektryczne samochodu podzielone są na cztery grupy i zależnie od miejsca zamontowania przed numerem urządzenia lub elementu podana jest litera. Przyjęto następujące oznaczenia:

M = Silnik

P = Tablica przyrządów i wskaźników

H = Wnętrze samochodu

C = Bagażnik

Przykład: Sygnał dźwiękowy, numer elementu 25, umieszczony w komorze silnikowej, ma oznaczenie M25.

2. Dla połączeń między poszczególnymi wiązkami przewodów stosowane są również oznaczenia literowe M, P, H, C dla określenia położenia. Przed kolejnym numerem przyłącza wstawiana jest litera C.

Przykład: Połączenie między wiązką przewodów tablicy rozdzielczej i wiązką przewodów komory silnikowej, znajdujące się w komorze silnikowej: MC1.

3. Zasada opisana w punkcie 1 obowiązuje również dla połączeń z masą, jednak przed kolejnym numerem połączenia umieszczona jest litera M.

Przykład: Połączenie z masą w bagażniku CM1.

4. Litera FSC, po której następuje oznaczenie liczbowe i kombinacja liter i cyfr, oznaczają wiązki przewodów pokazane na ogólnych schematach instalacji elektrycznej. Objasnienie oznaczeń wiązek przewodów można znaleźć w opisie.

Przykład: FSC 120 PRSP — główna wiązka przewodów.

5. Litera W, po której następuje bieżący numer, oznacza wykonanie eksportowe pokazane na ogólnych schematach instalacji elektrycznej.

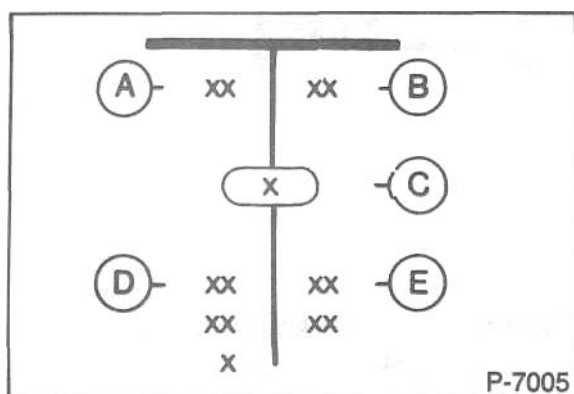
Przykład: W6 — Niemcy

6. Litera Z, po której następuje bieżący numer, oznacza wyposażenie specjalne pokazane na ogólnych schematach instalacji elektrycznej.

Przykład: Z1 — urządzenie klimatyzacyjne.

7. Niektóre połączenia (z masą lub wtyczki) wykonywane są również przez wewnętrzne odgałęzienia przewodów. Te wewnętrzne odgałęzienia oznaczone są następująco.

Przykład:



A lub B: oznaczenie przewodu wejściowego znajduje się na wtyczce na lewo lub na prawo od odgałęzienia.

C: symbol odgałęzienia

D lub E: oznaczenie przewodu wyjściowego znajduje się na wtyczce na lewo lub na prawo od odgałęzienia.

8. Oznaczenia kolorów przewodów:

Skrót:	Kolor:	Skrót:	Kolor:
BA	biały	JN	żółty
GR	szary	RG	czerwony
BE	niebieski	OR	pomarańczowy
MR	brązowy	VI	fioletowy
RS	różowy	NR	czarny
VE	zielony	AZ	jasnoniebieski

Wskazówka: W przewodach dwubarwnych kolor dominujący znajduje się przed kolorem podporządkowanym.

Przykład: NR/VE — podstawowy kolor przewodu jest czarny z zielonymi obwódkami lub z zielonymi liniami wzdłużnymi.

Opis do wszystkich schematów elektrycznych

Zespoły elektryczne i silniki

- 1 – Zapalniczka przednia
- 2 – Zapalniczka tylna
- 5 – Rozdzielacz zapłonu
- 9 – Zawór odcinający biegu jałowego
- 10 – Alternator
- 11 – Opornik dmuchawy grzewczej (tranzystor mocy)
- 13 – Połączenie z masą amortyzatora
- 14 – Amperomierz (ładowanie akumulatora)
- 20 – Antena wysuwana silniczkiem elektrycznym
- 25 – Sygnał dźwiękowy
- 25A – Sygnał z niskimi tonami
- 25B – Sygnał z wysokimi tonami
- 27 – Złącze przyczepy
- 28 – Przelącznik świateł postojowych
- 30 – Radiodbiornik
- 35 – Włącznik tłoczenia oleju napędowego (VP15)
- 40 – Regulator siły głosu z przodu po lewej i prawej stronie
- 41 – Regulator siły głosu z przodu i z tyłu
- 45 – Akumulator
- 46 – Osłona bieguna dodatniego akumulatora
- 47 – Płytki z diodami
- 48 – Zespół pompy elektrycznej
- 49 – Oprawa bezpiecznika
- 50 – Cewka zapłonowa
- 53 – Elektroniczny sterownik gaźnika (katalizator)
- 54 – Opóźniacz wyprzedzenia zapłonu (katalizator)
- 55 – Opóźniacz biegu jałowego (katalizator)
- 56 – Sterownik biegu jałowego (przekładnia automatyczna)
- 57 – Alarm i zabezpieczenie przed włamaniem
- 58 – Sterownik wtrysku
- 60 – Włącznik urządzenia klimatyzacyjnego
- 61 – Elektroniczny sterownik urządzenia ABS
- 65 – Włącznik wycieraczki
- 66 – Sterownik wspomagania układu kierowniczego
- 75 – Sterownik zapłonu
- 76 – Sygnalizator uszkodzenia żarówki
- 80 – Regulator prędkości
- 85 – Czujnik poziomu oleju
- 86 – Czujnik poziomu cieczy chłodzącej
- 90 – Przycisk blokady drzwi
- 95 – Czujnik promieniowania podczerwieni (centralna blokada zamków)
- 96 – Sterownik regulatora spalania detonacyjnego
- 97 – Regulator temperatury (wnętrze samochodu)
- 99 – Sterownik powrotu spalin (EGR)
- 110 – Sterownik podgrzewania silnika
- 111 – Odcinanie dopływu paliwa przy hamowaniu silnikiem
- 114 – Sterownik temperatury wody urządzenia klimatyzacyjnego
- 115 – Świece żarowe silnika wysokoprężnego
- 120 – Zaciski przyłączeniowe
- 121 – Brzęczyk (P4 temperatura wody, ciśnienie oleju, ładowanie akumulatora)
- 122 – Brzęczyk kierunkowskazu (P4)
- 124 – Brzęczyk urządzenia ABS
- 125 – Czujnik dźwiękowy zapięcia pasów bezpieczeństwa
- 126 – Brzęczyk (kluczyk w stacyjce przy otwartych drzwiach kierowcy)
- 127 – Sygnał dźwiękowy nadmiernych obrotów
- 128 – Czujnik sygnału ostrzegawczego (światła włączone, pali się lampka sygnalizacyjna otwarcia drzwi lub hamowania)
- 129 – Kondensator przeciwzakłóceń
- 130 – Czujnik GMP
- 131 – Czujnik ciśnieniowy dostosowania do wysokości
- 132 – Czujnik spalania detonacyjnego
- 133 – Czujnik ilości obrotów silnika
- 134 – Czujnik ciśnienia bezwzględnego (silnik wysokoprężny)
- 135 – Czujnik podciśnienia wskaźnika oszczędnej jazdy
- 137 – Czujnik ciśnienia w rurze ssącej
- 138 – Czujnik urządzenia ABS
- 140 – Czujnik ilości obrotów koła
- 141 – Nadajnik szybkościomierza
- 142 – Czujnik ciśnienia oleju
- 143 – Czujnik GMP I cylindra
- 144 – Czujnik początku tłoczenia paliwa przez wtryskiwacze (silnik wysokoprężny)
- 145 – Przerwywacz kierunkowskazów
- 146 – Czujnik ilości obrotów ABS, przód z lewej strony
- 147 – Czujnik ilości obrotów ABS, przód z prawej strony
- 148 – Czujnik ilości obrotów ABS, tył z lewej strony
- 149 – Czujnik ilości obrotów ABS, tył z prawej strony
- 150 – Czujnik temperatury powietrza (urządzenie klimatyzacyjne)
- 151 – Czujnik obciążenia (silnik wysokoprężny)
- 155 – Gaźnik sterowany elektronicznie
- 157 – Wiązka przewodów zmiany wysokości siedzenia
- 158 – Wiązka przewodów regulacji siedzenia
- 160 – Główny wyłącznik akumulatora
- 165 – Zespół wskaźników
- 166 – Połączenie wtykowe TEGT (wentylator chłodnicy)
- 167 – Wtyczka kontrolna regulacji składu spalin
- 169 – Włącznik rozrusznika i podgrzewania
- 170 – Włącznik oświetlenia bagażnika
- 171 – Włącznik wzbogacania (LPG)
- 172 – Włącznik sygnalizacji zanieczyszczenia filtra powietrza
- 175 – Włącznik centralnej blokady zamków
- 177 – Włącznik zamka przednich, lewych drzwi (sygnał: drzwi otwarte)
- 178 – Włącznik zamka przednich, prawych drzwi
- 179 – Włącznik zamka tylnych, lewych drzwi
- 180 – Włącznik zamka tylnych, prawych drzwi
- 181 – Włącznik zamka bagażnika
- 182 – Włącznik zamka maski silnika
- 183 – Włącznik regulacji siedzenia kierowcy
- 184 – Włącznik regulacji siedzenia pasażera
- 185 – Włącznik świateł hamowania
- 186 – Włącznik skoku pedału hamulca
- 187 – Włącznik regulacji oparcia siedzenia kierowcy
- 188 – Włącznik regulacji oparcia siedzenia pasażera
- 190 – Włącznik dźwigni hamulca pomocniczego
- 191 – Włącznik biegu jałowego (gaźnik)
- 195 – Włącznik niskociśnieniowy (czynnik chłodniczy w urządzeniu klimatyzacyjnym)
- 196 – Włącznik średnociśnieniowy (czynnik chłodniczy)
- 200 – Włącznik termostatu (czynnik chłodniczy)
- 205 – Włącznik oświetlenia schowka na rękawiczki
- 210 – Włącznik pasów bezpieczeństwa
- 215 – Włącznik blokady rozrusznika
- 216 – Włącznik światła cofania
- 217 – Włącznik światła cofania i blokady rozrusznika
- 220 – Włącznik dmuchawy
- 225 – Włącznik ciągu rozruchowego
- 229 – Włącznik zapłonu
- 230 – Włącznik drzwiowy przedni, z lewej strony
- 231 – Włącznik drzwiowy przedni, z prawej strony
- 232 – Włącznik drzwiowy tylny, z lewej strony
- 233 – Włącznik drzwiowy tylny, z prawej strony
- 235 – Włącznik ciśnieniowy płynu hamulcowego
- 236 – Włącznik poziomu płynu hamulcowego
- 237 – Włącznik poziomu cieczy chłodzącej
- 238 – Sygnalizator obecności wody w filtrze paliwa (silnik wysokoprężny)
- 239 – Włącznik poziomu płynu (zbiorniczek spryskiwaczy szyby)
- 240 – Włącznik krańcowy dachu rozsuwanego
- 241 – Włącznik pedału przyspieszenia (regulacja biegu jałowego)
- 242 – Włącznik biegu jałowego
- 251 – Włącznik przepustnicy (bieg jałowy + pełne obciążenie)
- 252 – Włącznik poziomu płynu hamulcowego urządzenia ABS
- 253 – Włącznik pasa bezpieczeństwa kierowcy
- 254 – Włącznik pasa bezpieczeństwa pasażera
- 260 – Włącznik wieloczynnościowy oświetlenia, kierunkowskazów, sygnału dźwiękowego

- 261 – Włącznik wieloczynnościowy oświetlenia, wycieraczki, spryskiwaczy
- 262 – Włącznik wieloczynnościowy oświetlenia, wycieraczki, kierunkowskazów, sygnału dźwiękowego
- 263 – Włącznik wieloczynnościowy wycieraczki, spryskiwaczy
- 264 – Włącznik wieloczynnościowy oświetlenia, sygnału dźwiękowego
- 265 – Włącznik wieloczynnościowy kierunkowskazów, sygnału dźwiękowego
- 266 – Włącznik urządzenia regulacyjnego szybkości
- 267 – Włącznik wieloczynnościowy urządzenia regulacyjnego szybkości + kierunkowskazów
- 268 – Włącznik kierunkowskazów
- 275 – Włącznik regulacji siedzenia kierowcy
- 276 – Włącznik lewego lusterka wstecznego
- 277 – Włącznik prawego lusterka wstecznego
- 280 – Regulacja powietrza dodatkowego (uruchamianie zimnego silnika)
- 281 – Dodatkowe podgrzewanie oleju napędowego
- 285 – Kondensator cewki zapłonowej
- 286 – Kondensator przerywacza kierunkowskazów
- 290 – Obrotomierz
- 295 – Sprężarka
- 296 – Pneumatyczny sygnał dźwiękowy
- 300 – Rozrusznik
- 301 – Parownik, regulator ciśnienia urządzenia klimatyzacyjnego
- 302 – Dioda ochronna przekaźnika
- 303 – Dioda tylnego światła przeciwmgłowego
- 304 – Dioda ochronna urządzeń elektronicznych
- 305 – Dioda kontrolna lampki sygnalizacyjnej temperatury wody
- 306 – Dioda kontrolna lampki sygnalizacyjnej hamowania
- 307 – Dioda sterująca urządzenia klimatyzacyjnego
- 308 – Dioda oświetlenia zmiernicowego
- 309 – Dioda wentylatora elektrycznego
- 310 – Dioda sprężarki
- 311 – Dioda włącznika oświetlenia wewnętrznego
- 313 – Przepływomierz powietrza
- 314 – Dioda blokady bagażnika
- 315 – Dioda podnośnika szyby
- 316 – Dioda lampki kontrolnej hamulca
- 330 – Zawór elektromagnetyczny urządzenia klimatyzacyjnego
- 331 – Zawór elektromagnetyczny powrotu spalin (gaźnik sterowany elektronicznie)
- 332 – Zawór elektromagnetyczny otwarcia przepustnicy
- 333 – Zawór elektromagnetyczny odcinania dopływu paliwa przy hamowaniu silnikiem
- 334 – Zawór elektromagnetyczny opóźnienia wyprzedzenia zapłonu
- 335 – Zawór elektromagnetyczny oczyszczania spalin
- 336 – Zawór elektromagnetyczny odpowietrzania gaźnika
- 337 – Główny zawór urządzenia ABS
- 338 – Zespół zaworów elektromagnetycznych urządzenia ABS
- 340 – Zawór elektromagnetyczny wyłączania pompy
- 343 – Zawór elektromagnetyczny wlotu powietrza
- 344 – Zawór elektromagnetyczny pulsatora
- 345 – Zawór elektromagnetyczny zwiększania obrotów biegu jałowego
- 346 – Zawór elektromagnetyczny recyrkulacji par paliwa
- 348 – Zawór elektromagnetyczny przestawiania momentu wtrysku (silnik wysokoprężny)
- 349 – Zawór elektromagnetyczny regulacji temperatury
- 350 – Oświetlenie włączników
- 351 – Oświetlenie wskaźników
- 355 – Oświetlenie dźwigni regulacyjnych ogrzewania i wentylacji
- 360 – Oświetlenie konsoli
- 361 – Oświetlenie lusterka do makijażu
- 364 – Oświetlenie zapalniczki
- 365 – Oświetlenie popielniczki
- 370 – Oświetlenie bagażnika
- 375 – Oświetlenie schowka na rękawiczki
- 380 – Oświetlenie komory silnikowej
- 385 – Oświetlenie tablicy rejestracyjnej z lewej strony
- 386 – Oświetlenie tablicy rejestracyjnej z prawej strony
- 390 – Oświetlenie blokady kierownicy
- 395 – Oświetlenie podnóżka po stronie kierowcy
- 396 – Oświetlenie podnóżka po stronie pasażera
- 397 – Oświetlenie progu po stronie kierowcy
- 398 – Oświetlenie progu po stronie pasażera
- 400 – Oświetlenie dźwigni wybieraka
- 410 – Sprzęgło sprężarki (urządzenie klimatyzacyjne)
- 420 – Zawór wyłączający
- 425 – Lampka do odczytywania mapy
- 440 – Lewe światło postojowe
- 441 – Prawe światło postojowe
- 445 – Lewe światło tylne, światło przeciwmgłowe
- 446 – Prawe światło tylne, kierunkowskaz
- 450 – Przednie, lewe światło gabarytowe
- 451 – Przednie, prawe światło gabarytowe
- 452 – Tylne, lewe światło gabarytowe
- 453 – Tylne, prawe światło gabarytowe
- 455 – Lewe światło drzwicowe
- 456 – Prawe światło drzwicowe
- 457 – Przednie, prawe światło przeciwmgłowe
- 458 – Przednie, lewe światło przeciwmgłowe
- 459 – Oprawa bezpiecznika (przedni reflektor przeciwmgłowy)
- 460 – Lewe, tylne światło przeciwmgłowe
- 461 – Prawe, tylne światło przeciwmgłowe
- 462 – Reflektor cofania
- 463 – Światło hamowania
- 464 – Reflektor cofania + tylne światło przeciwmgłowe
- 465 – Filtr przeciwwzrosteniowy obrotomierza
- 466 – Oprawa bezpiecznika (zabezpieczenie sterownika urządzenia ABS)
- 467 – Oprawa bezpiecznika (lampka kontrolna ABS)
- 468 – Zabezpieczenie główne urządzenia ABS
- 469 – Oprawa bezpiecznika podgrzewania sondy „lambda”
- 470 – Bezpieczniki (skrzynka bezpieczników)
- 471 – Podstawa bezpiecznika (radio)
- 472 – Podstawa bezpiecznika (zamki)
- 473 – Podstawa bezpiecznika (światła mijania)
- 475 – Podstawa bezpiecznika (ogrzewanie gaźnika)
- 475A – Oprawa bezpiecznika (chłodzenie gaźnika)
- 476 – Podstawa bezpiecznika (regulator prędkości)
- 477 – Oprawa bezpiecznika pompy paliwowej
- 477A – Oprawa bezpiecznika (zasilanie sterownika wtrysku i zapłonu)
- 477B – Podstawa bezpiecznika
- 478 – Kierunkowskazy przednie
- 479 – Podstawa bezpiecznika (pompa urządzenia ABS)
- 480 – Lewy kierunkowskaz przedni
- 481 – Prawy kierunkowskaz przedni
- 482 – Lewy kierunkowskaz tylny
- 483 – Prawy kierunkowskaz tylny
- 484 – Lewy kierunkowskaz przedni + lewe światło postojowe przednie
- 485 – Prawy kierunkowskaz przedni + prawe światło postojowe przednie
- 487 – Oprawa bezpiecznika (sterowana elektronicznie pompa wtryskowa silnika wysokoprężnego)
- 488 – Oprawa bezpiecznika (przetawiacz wtrysku, sterowana elektronicznie pompa wtryskowa silnika wysokoprężnego)
- 489 – Oprawa bezpiecznika wentylatora chłodnicy
- 490 – Impulsator (czujnik prędkości obrotowej)
- 492 – Zespół regulacyjny wyłączenia urządzenia ABS
- 494 – Prawa lampa tylna (światło tylne i hamowania)
- 495 – Lewa lampa tylna (światło tylne i hamowania)
- 500 – Przedni głośnik z lewej strony
- 501 – Przedni głośnik z prawej strony
- 502 – Tylny głośnik z lewej strony
- 503 – Tylny głośnik z prawej strony
- 510 – Włącznik reflektorów przeciwmgłowych
- 511 – Włącznik tylnych świateł
- 512 – Włącznik reflektorów dodatkowych
- 515 – Regulacja oświetlenia tablicy rozdzielczej
- 516 – Włącznik światła parkowania
- 520 – Włącznik podnośnika szyby po stronie kierowcy
- 521 – Włącznik podnośnika szyby po stronie pasażera

- 521A – Włacznik (kierowcy) podnośnika szyby po stronie pasażera
522 – Włacznik podnośnika szyby tylnych drzwi po lewej stronie
523 – Włacznik podnośnika szyby tylnych drzwi po prawej stronie
524 – Włacznik (kierowcy) podnośnika szyby tylnych drzwi po lewej stronie
525 – Włacznik (kierowcy) podnośnika szyby tylnych drzwi po prawej stronie
526 – Zabezpieczenie przed uruchomieniem przez dziecko podnośników szyb w drzwiach tylnych
527 – Przełącznik świateł mijania
529 – Włacznik elektryczny urządzenia do składania dachu
530 – Włacznik rozsuwania dachu
532 – Włacznik ogrzewania szyby tylnej
535 – Włacznik ogrzewania siedzenia kierowcy
536 – Włacznik ogrzewania siedzenia pasażera
540 – Włacznik podgrzewania wstępnego silnika
545 – Włacznik środkowego oświetlenia wewnętrznego
548 – Włacznik kontrolny lampki sygnalizacyjnej hamulców
549 – Włacznik diagnostyczny (silnik wysokoprężny)
550 – Włacznik wycieraczki szyby tylnej
552 – Włacznik spryskiwaczy reflektorów
555 – Włacznik lampki kontrolnej zasilania
557 – Włacznik reflektora-szperacza
558 – Włacznik wentylatora
566 – Włacznik urządzenia klimatyzacyjnego
567 – Włacznik regulatora prędkości
570 – Włacznik świateł awaryjnych
571 – Włacznik kontrolny
574 – Wtryskiwacze
575 – Wtryskiwacz rozruchowy
576 – Wstępny sterownik wtrysku
580 – Czujnik poziomu paliwa
590 – Lampka do odczytywania mapy
591 – Wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej
593 – Wskaźnik poziomu paliwa
594 – Wskaźnik temperatury oleju silnikowego
595 – Wskaźnik ciśnienia oleju
598 – Wzmocnienie modułu zapłonowego
599 – Silnik elektryczny urządzenia do składania dachu
600 – Silnik wycieraczki szyby przedniej
601 – Silnik wycieraczki szyby tylnej
602 – Silnik regulacji przewodnicy siedzenia kierowcy
603 – Silnik regulacji przewodnicy siedzenia pasażera
605 – Silnik wycieraczki lewego reflektora
606 – Silnik wycieraczki prawego reflektora
607 – Silnik sterowania przesłony urządzenia klimatyzacyjnego
608 – Silnik regulacji wysokości siedzenia kierowcy
609 – Silnik regulacji wysokości siedzenia pasażera
610 – Silnik dachu rozsuwanego
615 – Silnik podnośnika szyby drzwi przednich z lewej strony
616 – Silnik podnośnika szyby drzwi przednich z prawej strony
617 – Silnik podnośnika szyby drzwi tylnych z lewej strony
618 – Silnik podnośnika szyby drzwi tylnych z prawej strony
620 – Silnik dmuchawy
625 – Silnik blokady przednich drzwi z lewej strony
626 – Silnik blokady przednich drzwi z prawej strony
627 – Silnik blokady tylnych drzwi z lewej strony
628 – Silnik blokady tylnych drzwi z prawej strony
629 – Silnik blokady pokrywy bagażnika
630 – Silnik blokady osłony wlewu paliwa
635 – Elektryczny wentylator chłodzenia silnika
636 – Elektryczny wentylator urządzenia klimatyzacyjnego
637 – Wentylator powietrza chłodzącego gaźnik
640 – Zegar
645 – Włacznik ciśnieniowy wspomagania hamulca
646 – Włacznik ciśnieniowy wspomagania układu kierowniczego
647 – Włacznik ciśnieniowy urządzenia klimatyzacyjnego
650 – Czujnik ciśnienia oleju
651 – Włacznik ciśnieniowo-próżniowy
653 – Włacznik ciśnieniowy wzbogacania przy pełnym obciążeniu
654 – Czujnik ciśnieniowy wyprzedzenia zapłonu
660 – Mikroprocesor
668 – PTC (opornik z dodatnim współczynnikiem temperaturowym)
669 – Potencjometr przepustnicy
669A – Potencjometr pedału przyspieszenia (silnik wysokoprężny)
670 – Reflektor lewy
671 – Reflektor prawy
673 – Lewy reflektor dodatkowy
674 – Prawy reflektor dodatkowy
675 – Czujnik zużycia przedniej okładziny ciernej z lewej strony
676 – Czujnik zużycia przedniej okładziny ciernej z prawej strony
677 – Czujnik zużycia tylnej okładziny ciernej z lewej strony
678 – Czujnik zużycia tylnej okładziny ciernej z prawej strony
679 – Pompa próżniowa regulatora prędkości
680 – Pompka spryskiwaczy szyby przedniej
681 – Pompka spryskiwaczy szyby tylnej
682 – Pompka spryskiwaczy reflektorów
683 – Pompa paliwowa
685 – Pompa wodna wymiennika ciepła
686 – Pompa olejowa urządzenia ABS
688 – Przednie oświetlenie wewnętrzne
689 – Tylne oświetlenie wewnętrzne
691 – Przednie oświetlenie wewnętrzne z lewej strony
692 – Przednie oświetlenie wewnętrzne z prawej strony
693 – Tylne oświetlenie wewnętrzne z lewej strony
694 – Tylne oświetlenie wewnętrzne z prawej strony
697 – Nadajnik promieniowania podczerwonego (centralna blokada zamków)
700 – Regulator ciśnienia
705 – Płytki przyłączowa
706 – Płytki z obwodami drukowanymi
710 – Przyłącze prądowe
717 – Przekaznik elektryczny urządzenia do składania dachu
720 – Przyłącze diagnostyczne
721 – Przyłącze kontrolne urządzenia wtryskowego
723 – Lewy reflektor przeciwmgłowy
724 – Prawy reflektor przeciwmgłowy
727 – Przekaznik podgrzewania sondy „lambda”
729 – Przekaznik oczyszczania spalin
730 – Przekaznik rozrusznika
731 – Przekaznik podgrzewania silnika
732 – Przekaznik sprzęgła magnetycznego wentylatora
733 – Przekaznik wentylatora elektrycznego
735 – Przekaznik świateł drogowych
736 – Przekaznik reflektorów dodatkowych
737 – Przekaznik świateł mijania
738 – Przekaznik wysokich obrotów dmuchawy
739 – Przekaznik zaworu elektromagnetycznego odpowietrzania filtra
740 – Przekaznik cewki zapłonowej
741 – Przekaznik opornika cewki zapłonowej
742 – Przekaznik przestawienia wtrysku
743 – Przekaznik sprzężarki
744 – Przekaznik obrotów lub przekaznik sterujący pompy
745 – Przekaznik sprzężarki pneumatycznego sygnału dźwiękowego
746 – Przekaznik obrotów (odcinanie dopływu paliwa przy hamowaniu silnikiem)
748 – Przekaznik zasilający sterownika powrotu spalin
749 – Przekaznik odłączny (agregat chłodniczy)
750 – Przekaznik reflektora przeciwmgłowego
751 – Przekaznik tylnego światła przeciwmgłowego
752 – Przekaznik odłączny sprzężarki (+105° C)
753 – Przekaznik pompy urządzenia ABS
754 – Przekaznik obwodu wysokiego ciśnienia
755 – Przekaznik wycieraczki reflektorów
756 – Przekaznik czasowy wycieraczki reflektorów
757 – Przekaznik wyprzedzenia zapłonu
758 – Przekaznik lampki kontrolnej hamulców (ABS)
760 – Przekaznik ogrzewania szyby tylnej
761 – Przekaznik podnośnika szyby drzwi przednich
762 – Przekaznik podnośnika szyby drzwi tylnych
763 – Przekaznik rozsuwanego dachu
764 – Przekaznik podnośników szyb, dachu rozsuwanego + blokada
765 – Przekaznik wycieraczki szyby przedniej
766 – Przekaznik wycieraczki szyby tylnej

- 770 – Przełącznik wyposażenia dodatkowego
- 771 – Przełącznik sygnalizacji światłami
- 772 – Przełącznik dwustopniowy (regulacja mieszanki)
- 773 – Przełącznik ogrzewania gaźnika
- 775 – Przełącznik blokady rozrusznika
- 776 – Przełącznik bezpieczeństwa urządzenia regulacji prędkości
- 777 – Przełącznik zasilania gaźnika
- 778 – Przełącznik pompy
- 779 – Przełącznik sterujący opornika PTC
- 780 – Przełącznik oświetlenia zmierzchowego
- 781 – Przełącznik nadmiernych obrotów
- 782 – Przełącznik zasilania instalacji zapłonowej
- 783 – Przełącznik zasilania urządzenia wtryskowego
- 784 – Przełącznik odczytu informacji mikroprocesora, regulatora prędkości
- 786 – Opornik cewki zapłonowej
- 787 – Opornik dmuchawy
- 788 – Opornik II stopnia wentylatora elektrycznego
- 789 – Opornik oświetlenia zmierzchowego
- 790 – Ogrzewanie filtra oleju napędowego
- 791 – Ogrzewanie gaźnika
- 792 – Przełącznik odczytu informacji dla skrzynki przekładniowej (wtrysk benzyny)
- 794 – Opornik regulacyjny wtrysku
- 795 – Opornik regulacyjny oświetlenia
- 796 – Opornik w miejscu opory z węglem aktywnym
- 797 – Grzejny element oporowy odpowietrzania skrzyni korbowej
- 800 – Regulator napięcia
- 801 – Regulator ciśnienia sterującego
- 810 – Lampka lewego kierunkowskazu bocznego
- 811 – Lampka prawego kierunkowskazu bocznego
- 812 – Opornik nastawny regulacji temperatury
- 814 – Lewe lustro wsteczne
- 815 – Prawe lustro wsteczne
- 817 – Ogrzewanie przedniego siedzenia z lewej strony
- 818 – Ogrzewanie przedniego siedzenia z prawej strony
- 821 – Dobór charakterystyki
- 829 – Wspomaganie układu kierowniczego
- 832 – Sonda parownika
- 833 – Sonda nadmuchu powietrza
- 834 – Sonda powietrza wewnątrz samochodu
- 835 – Czujnik poziomu oleju
- 836 – Czujnik przepływu paliwa przekazujący sygnał do mikrokomputera
- 837 – Czujnik poziomu cieczy chłodzącej
- 838 – Sonda regulacji składu mieszanki
- 840 – Nastawnik wtrysku (silnik wysokoprężny)
- 847 – Czujnik regulacji temperatury (wnętrze samochodu)
- 848 – Sonda „lambda”
- 849 – Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego
- 850 – Włącznik termiczny wentylatora układu chłodzenia
- 852 – Zestyk termiczny oleju w skrzynce przekładniowej
- 853 – Zestyk termiczny 18° (temperatura wody)
- 855 – Czujnik temperatury wody
- 859 – Opornik regulacyjny dmuchawy
- 861 – Zestyk termiczny 40° (temperatura wody)
- 862 – Zestyk termiczny 60° (temperatura wody)
- 863 – Zestyk termiczny 69° (temperatura zewnętrzna)
- 865 – Elektroniczny regulator temperatury (urządzenie klimatyzacyjne)
- 866 – Zestyk termiczny urządzenia klimatyzacyjnego (+110° C)
- 870 – Czasowy włącznik termiczny (wtryskiwacz rozruchowy)
- 871 – Zestyk termiczny 15° (temperatura powietrza)
- 880 – Tachograf
- 884 – Przełącznik czasowy chłodzenia gaźnika
- 885 – Przełącznik czasowy pasa bezpieczeństwa
- 886 – Przełącznik czasowy oświetlenia wewnętrznego
- 887 – Przełącznik czasowy spryskiwaczy reflektorów
- 888 – Czujnik temperatury oleju
- 889 – Czujnik temperatury silnika
- 890 – Czujnik temperatury cieczy chłodzącej
- 891 – Elektroniczny czujnik temperatury (ogrzewanie, wentylacja)
- 892 – Zestyk termiczny oleju silnikowego
- 893 – Przełącznik czasowy wycieraczki szyby tylnej
- 893A – Przełącznik czasowy wycieraczki szyby przedniej
- 894 – Zestyk termiczny sterowania wentylatora elektrycznego przez sterownik elektroniczny (na podstawie temperatury cieczy chłodzącej)
- 895 – Zestyk termiczny urządzenia do oczyszczania spalin
- 896 – Czujnik temperatury powietrza
- 897 – Kontrola zapobiegania blokadzie
- 898 – Czujnik ciśnienia oleju
- 899 – Kontrola zmiennego wspomaganie układu kierowniczego
- 930 – Sprzęgło magnetyczne wentylatora
- 935 – Dmuchawa ogrzewania i wentylacji
- 945 – Ogrzewanie szyby tylnej
- 950 – Wentylator
- 955 – Silnik nastawczy lusterka zewnętrznego po stronie kierowcy
- 960 – Wentylator urządzenia klimatyzacyjnego
- 965 – Regulator rozruchowy
- 970 – Woltomierz
- L1 – Lampka sygnalizacyjna pasa bezpieczeństwa
- L2 – Lampka kontrolna kierunkowskazów
- L3 – Lampka sygnalizacyjna zapasu paliwa
- L4 – Lampka kontrolna świateł drogowych
- L5 – Lampka kontrolna świateł awaryjnych
- L6 – Lampka kontrolna świateł postojowych
- L7 – Lampka sygnalizacyjna ładowania akumulatora
- L8 – Lampka kontrolna podgrzewania silnika
- L9 – Lampka kontrolna ciśnienia rozruchowego
- L10 – Lampka sygnalizacyjna ciśnienia oleju
- L11 – Lampka sygnalizacyjna oleju i cieczy chłodzącej
- L12 – Lampka sygnalizacyjna temperatury cieczy chłodzącej
- L13 – Lampka kontrolna hamulca pomocniczego
- L14 – Lampka kontrolna tylnych świateł przeciwmglowych
- L15 – Lampka kontrolna zasilania prądem
- L16 – Lampka świateł awaryjnych
- L17 – Lampka sygnalizacyjna poziomu płynu hamulcowego i świateł hamowania
- L18 – Lampka sygnalizacyjna awarii świateł postojowych
- L19 – Lampka sygnalizacyjna awarii świateł tylnych
- L20 – Lampka sygnalizacyjna poziomu płynu w zbiorniczku spryskiwaczy szyby
- L21 – Lampka sygnalizacyjna poziomu cieczy chłodzącej
- L22 – Lampka sygnalizacyjna poziomu oleju
- L23 – Lampka sygnalizacyjna zużycia okładzin hamulcowych
- L24 – Przełącznik kontrolny (zespół wskaźników)
- L25 – Lampka sygnalizacyjna temperatury oleju
- L26 – Lampka sygnalizacyjna otwarcia drzwi
- L33 – Lampka kontrolna diagnostyki
- L34 – Lampka sygnalizacyjna obecności wody w paliwie
- L35 – Lampka kontrolna świateł drogowych
- L36 – Lampka kontrolna kierunkowskazów przyczepy
- L38 – Lampka kontrolna katalizatora
- L39 – Lampka kontrolna urządzenia ABS
- L40 – Lampka kontrolna świateł mijania
- L41 – Lampka kontrolna zmiennej amortyzacji
- +AA – Zasilanie wyposażenia dodatkowego
- +P – Stałe połączenie z biegunem dodatnim
- +D – Zasilanie rozrusznika
- +AC – Styk podłączenia zapłonu
- +V – Zasilanie światła postojowego
- M – Masa
- BL – Przewód ekranowany

Wiązki przewodów w samochodzie PEUGEOT 205

(W.p. — Wiązka przewodów)

FSC 1 ADP	W.p. połączeń dodatkowych	FSC 68 INJN CPLTR	W.p. dodatkowego urządzenia wtryskowego
FSC 2	W.p. zapłonowych	FSC 69 INJN ELCQ	W.p. wtrysku elektronicznego
FSC 3 ALMJ TRZT	W.p. zapłonu tranzystorowego	FSC 70 INJN A/PL	W.p. urządzenia wtryskowego ze zmniejszoną zawartością substancji szkodliwych
FSC 4 A/CG	W.p. zapalniczek	FSC 71 INT PR	W.p. wewnątrz drzwi
FSC 5 A/BLCJRO	Urządzenie ABS	FSC 72 INTR CTRE	W.p. włącznika pasa bezpieczeństwa
FSC 6 A/PR	W.p. instalacji przeciwzakłóceńowej	FSC 73 INTR TO	W.p. włącznika rozsuwanego dachu
FSC 7 A/PL	W.p. urządzenia oczyszczania spalin	FSC 74 INTR V/LC	W.p. ogrzewania szyby tylnej
FSC 8 AR	Tylna w.p.	FSC 75 INTM	Pośrednia w.p.
FSC 9 ASVRMOT	W.p. zasilania silnika	FSC 76 INTM F/B	Pośrednia w.p. świateł przeciwmgłowych
FSC 10 AV	Przednia w.p.	FSC 77 INTM F/B-MA	Pośrednia w.p. tylnych świateł przeciwmgłowych
FSC 11 A/S	W.p. sygnału dźwiękowego	FSC 78 INTM E/INT	Pośrednia w.p. oświetlenie wnętrznego
FSC 12 A/S	W.p. sygnału 2-dźwiękowego	FSC 79 INTM F/AV	Pośrednia w.p. reflektorów
FSC 13 BT FZB	W.p. skrzynki bezpiecznikowej	FSC 80 INTM INTR	Pośrednia w.p. włączników
FSC 14 BTFZBCPLTR	W.p. dodatkowej skrzynki bezpiecznikowej	FSC 81 INTM P/B	Pośrednia w.p. tablicy rozdzielczej
FSC 15 CPTR	W.p. czujników	FSC 82 INTM P/R	Pośrednia w.p. drzwi
FSC 16 CPTR NVEAU	W.p. czujnika poziomu wody	FSC 83 INTM PR AR	Pośrednia w.p. drzwi tylnych
FSC 17 CPTR VTS	W.p. czujnika prędkości	FSC 84 INTM PR AV	Pośrednia w.p. drzwi przednich
FSC 18 C/CLG	W.p. przełącznika kierunkowskazów	FSC 85 INV	W.p. przełącznika świateł mijania
FSC 19 CHF	W.p. ogrzewania	FSC 86 LA/PRJR	W.p. spryskiwaczy reflektorów
FSC 20 CHF ADT	W.p. ogrzewania dodatkowego	FSC 87 L/CRT	W.p. lampki do czytania mapy
FSC 21 CLM	W.p. ogrzewania i wentylacji	FSC 88 LE/V	W.p. podnośnika szyby
FSC 22 CFR	W.p. w bagażniku	FSC 89 LE/V AV	W.p. przedniego podnośnika szyby
FSC 23 CLN DRG	W.p. kolumny kierowniczej	FSC 90 MOT	W.p. silnika
FSC 24 CBNE	W.p. zestawu wskaźników	FSC 91 MOT CPLTR	Dodatkowa w.p. silnika
FSC 25 CBNE E/V	W.p. włącznika wycieraczki	FSC 92 MOT E/PRJR	W.p. silnika wycieraczek reflektorów
FSC 26 CDE RFRJ	W.p. sterowania urządzenia klimatyzacyjnego	FSC 93 GMV	W.p. silnika wentylatora
FSC 27 CDE CHF AER	W.p. ogrzewania i wentylacji	FSC 94 ORDN BORD	W.p. mikroprocesora
FSC 28 CPRS	W.p. sprężarki	FSC 95 P/SL	W.p. osłony przeciwsłonecznej
FSC 29 CPRS CPLTR	W.p. sprężarki dodatkowej	FSC 96 PDLR	W.p. włącznika przy pedale
FSC 30 CDM ISS	W.p. blokady zamków	FSC 97 PLF	W.p. lampek sufitowych
FSC 31 CDM PR	W.p. blokady drzwi	FSC 98 PLF AR	W.p. tylnej lampki sufitowej
FSC 32 CSL	W.p. konsoli	FSC 99 PLF AV	W.p. przedniej lampki sufitowej
FSC 33 CSL CPLTR	W.p. dodatkowej konsoli	FSC 100 P/B	W.p. tablicy rozdzielczej
FSC 34 CTCR PDLR	W.p. włącznika przy pedale	FSC 101 P/B CPLTR	Dodatkowa w.p. tablicy rozdzielczej
FSC 35 DCT EAU	W.p. oddzielacza wody	FSC 102 P/BF/AR	W.p. tablicy rozdzielczej, oświetlenia tylnego
FSC 36 DMR	W.p. rozrusznika	FSC 103 P/IM	W.p. oświetlenia tablicy rejestracyjnej
FSC 37 DTCR EAU	W.p. czujnika obecności wody w filtrze oleju napędowego	FSC 104 PLQT FR	W.p. czujnika zużycia okładziny hamulcowej
FSC 38 D/A	W.p. wspomaganie układu kierowniczego	FSC 105 P/CDE	W.p. płytki sterownika
FSC 39 ECL C/V	W.p. oświetlenia szybkościomierza	FSC 106 P/DSJ	W.p. płytki bezpieczników
FSC 40 E/INTR	W.p. oświetlenia włączników	FSC 107 P/S	W.p. płytki przycisków
FSC 41 E/TBLO	W.p. oświetlenia tablicy rozdzielczej	FSC 108 PPE INJN	W.p. pompy wtryskowej
FSC 42 ECLR	W.p. oświetlenia wnętrznego	FSC 109 PT	W.p. mostka z diodami
FSC 43 E/CFR	W.p. oświetlenia bagażnika	FSC 110 PR AR	W.p. tylnych drzwi
FSC 44 E/CBNE	W.p. oświetlenia zestawu wskaźników	FSC 111 PR AR D	W.p. tylnych drzwi z prawej strony
FSC 45 E/PI	W.p. oświetlenia tablicy rejestracyjnej	FSC 112 PR AR G	W.p. tylnych drzwi z lewej strony
FSC 46 ECNP	W.p. wskaźnika oszczędnej jazdy	FSC 113 PR AV	W.p. przednich drzwi
FSC 47 E/VN	W.p. zaworu elektromagnetycznego	FSC 114 PR AV D	W.p. przednich drzwi z prawej strony
FSC 48 E/PRJR	W.p. wycieraczki reflektorów	FSC 115 PR AV G	W.p. przednich drzwi z lewej strony
FSC 49 E/V	W.p. wycieraczki szyby	FSC 116 PR D	W.p. drzwi po prawej stronie
FSC 50 E/V VL	W.p. wycieraczki szyby tylnej	FSC 117 PR G	W.p. drzwi po lewej stronie
FSC 51 EVP	W.p. parownika urządzenia klimatyzacyjnego	FSC 118 PTSM P/INJ	W.p. potencjometru pompy wtryskowej
FSC 52 F/AR	W.p. świateł tylnych	FSC 119 P/CHF	W.p. podgrzewania
FSC 53 F/AR D	W.p. prawej lampy tylnej	FSC 120 PRSP	Główna w.p.
FSC 54 F/AR G	W.p. lewej lampy tylnej	FSC 121 PRSP INTM	Połączenie z główną wiązką przewodów
FSC 55 F/ARB	W.p. tylnych świateł przeciwmgłowych	FSC 122 PRZ RMR	W.p. gniazdko do podłączenia przyczepy
FSC 56 F/AR CLG	W.p. kierunkowskazów tylnych	FSC 123 PRJR	W.p. reflektorów
FSC 57 F/AR CPLTR	W.p. dodatkowych świateł tylnych	FSC 124 PRJR CPLTR	W.p. reflektorów dodatkowych
FSC 58 F/DU	W.p. oświetlenia zmierzchowego	FSC 125 PRJR ORT	W.p. reflektorów regulowanych
FSC 59 F/E	W.p. reflektora-szperacza	FSC 126 RD	W.p. radia
FSC 60 F/CLG	W.p. świateł awaryjnych	FSC 128 RSPT RD	W.p. radioodbiornika
FSC 61 GNR	Główna w.p.	FSC 129 RCF	W.p. podgrzewacza
FSC 62 HP	W.p. głośników	FSC 130 RFRJ	W.p. urządzenia klimatyzacyjnego
FSC 63 HP AR	W.p. głośników tylnych	FSC 131 RFRJ AR	Tylna w.p. urządzenia klimatyzacyjnego
FSC 64 HP AV	W.p. głośników przednich	FSC 132 RGL VTS	W.p. urządzenia regulującego szybkość
FSC 65 INDC NV EAU	W.p. wskaźnika poziomu wody	FSC 133 RL	W.p. przełącznika
FSC 66 INJ	W.p. wtryskiwaczy		
FSC 67 INJN	W.p. urządzenia wtryskowego		

FSC 134 RLPPE CRBT	W.p. przełącznika pompy paliwowej	FSC 147 TMN PMR	W.p. lampki kontrolnej przyczepy
FSC 135 RL V/LC	W.p. przełącznika ogrzewania szyby tylnej	FSC 148 TMN UZ FR AR	W.p. lampki kontrolnej zużycia tylnej okładziny hamulcowej
FSC 136 RMR	W.p. przyczepy	FSC 149 TMN UZ FR AV	W.p. lampki kontrolnej zużycia przedniej okładziny hamulcowej
FSC 137 RPTT CLG	W.p. lampki kontrolnej kierunkowskazów	FSC 150 THR	W.p. czujnika temperatury
FSC 138 RPTTLT	W.p. bocznej lampki kontrolnej	FSC 151 TO	W.p. dachu rozsuwanego
FSC 139 RZS ADT	W.p. opornika dodatkowego	FSC 152 VLT	W.p. wentylatora silnika
FSC 141 R/EXT	W.p. zewnętrznego lusterka wstecznego	FSC 153 V/DB	W.p. wentylatora wyłączanego
FSC 142 SJ CHFT	W.p. ogrzewanego siedzenia	FSC 154 V/P	W.p. schowka na rękawiczki
FSC 143 SP E/VN	W.p. zamocowania zaworu elektromagnetycznego	FSC 155 JJ	W.p. miernika prętowego
FSC 145 TMN ECN	W.p. lampki kontrolnej wskaźnika ekonomicznej jazdy	FSC 156 VL AR	W.p. pokrywy tylnej
FSC 146 TMN FR	W.p. lampek kontrolnych hamulców	FSC 157 CA	W.p. korekcji wysokości

Dodatkowe wyposażenie elektryczne

Z1	Urządzenie klimatyzacyjne	Z24	Sedan
Z2	Tylne urządzenie klimatyzacyjne	Z25	Silnik benzynowy
Z3	Kombi	Z26	Tylne głośniki
Z4	Silnik wysokoprężny	Z27	Ogrzewane siedzenia
Z5	Automatyczna skrzynka przekładniowa	Z28	Wtrysk benzyny
Z6	Centralna blokada zamków	Z29	Gaźnik sterowany elektronicznie
Z7	Spryskiwacze reflektorów	Z30	Zwiększony stopień oczyszczania spalin
Z8	Oświetlenie zmierzchowe	Z31	Urządzenie zapobiegające blokowaniu kół
Z9	Poziom oleju	Z32	Elektronicznie sterowany wtrysk paliwa w silniku wysokoprężnym
Z10	Poziom cieczy chłodzącej	Z33	Instalacja zapłonowa z przerywaczem
Z11	Elektryczny dach rozsuwany	Z34	Zapłon tranzystorowy
Z12	Urządzenie regulacji prędkości	Z35	Cewka zapłonowa
Z13	Mikroprocesor	Z36	Jednostopniowy wentylator silnika
Z14	Elektryczny podnośnik szyby	Z37	Silnik wysokoprężny z doładowaniem
Z15	Regulacja temperatury	Z38	Oczyszczanie spalin silnika wysokoprężnego
Z16	Oświetlenie wybieraka przekładni automatycznej	Z39	Oświetlenie zmierzchowe
Z17	Zapalniczka	Z40	Pompa paliwowa w zbiorniku
Z18	Temperatura oleju w skrzynce przekładniowej 4HP22	Z41	Kierunkowskaz boczny
Z19	Rozrusznik	Z42	Spryskiwacze reflektorów
Z20	Odmienne wersje	Z43	Regulacja wysokości
Z21	Zmienne wspomaganie układu kierowniczego	Z44	Blokada
Z22	Hamulce ABS	Z45	Reflektory przeciwmglowe
Z23	Skrzynka przekładniowa sterowana mechanicznie	Z46	Tylne światła przeciwmglowe

Wersje eksportowe (oznaczenie literowe W)

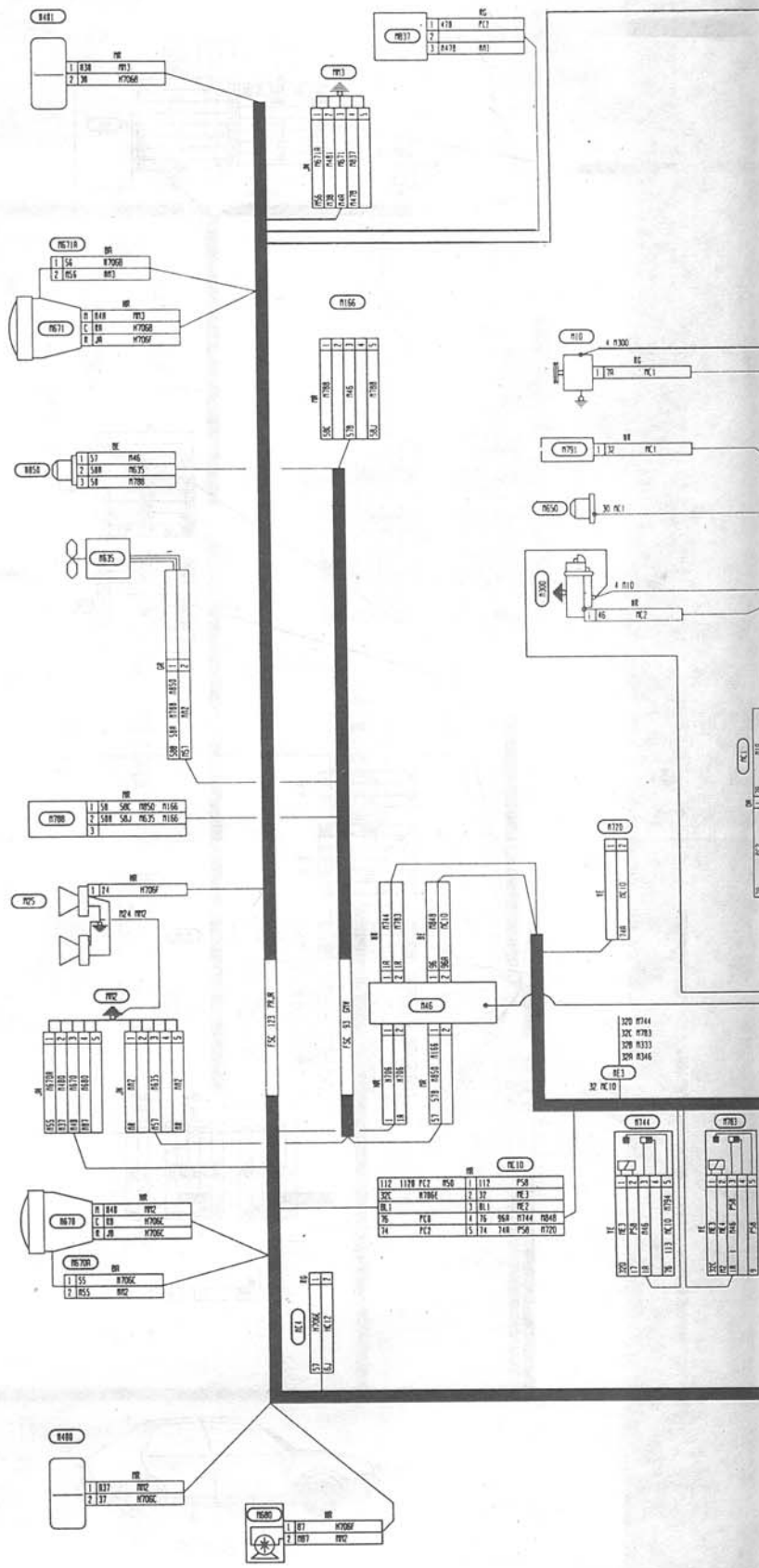
W1	U.S.A.
W2	Szwecja
W3	Szwajcaria
W4	Norwegia
W5	Finlandia
W6	Niemcy
W7	Australia
W8	Włochy
W9	Argentyna
W10	Izrael
W11	Austria
W12	Francja
W13	Anglia

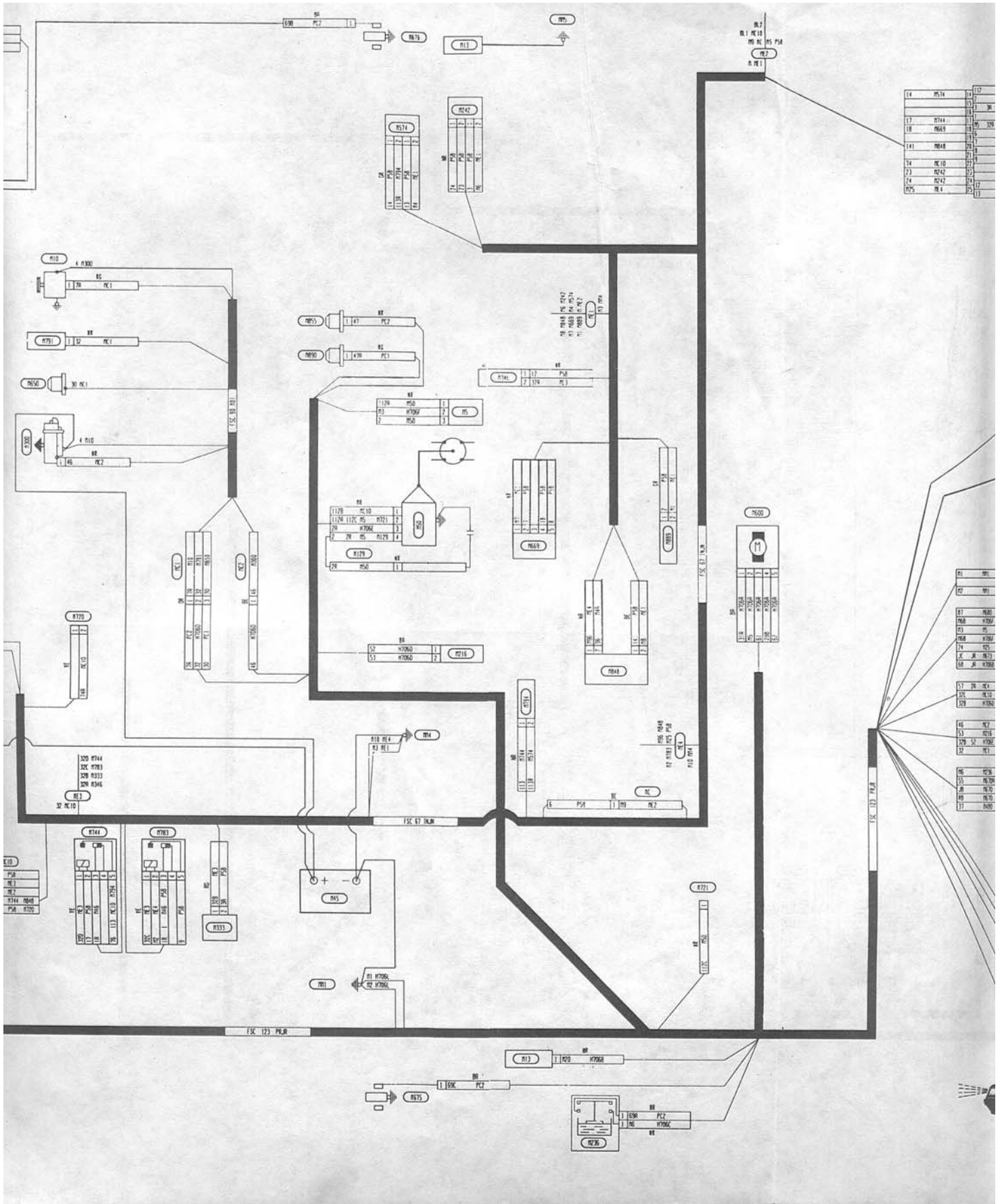
Schematy instalacji elektrycznej

Z powodu wysokich kosztów w schematach instalacji elektrycznej nie można uwzględniać każdej odmiany silnika i wersji samochodu. W nowym nakładzie publikowany jest aktualny schemat instalacji, którym mogą się posługiwać również posiadacze starszych modeli samochodów.

Sterowanie silnika

Silnik 60 KM z urządzeniem Mono-Jetronic (katalizator)
Rok produkcji 1991





14	M574	117
15	M574	117
16	M574	117
17	M574	117
18	M574	117
19	M574	117
20	M574	117
21	M574	117
22	M574	117
23	M574	117
24	M574	117
25	M574	117
26	M574	117
27	M574	117
28	M574	117
29	M574	117
30	M574	117

81	M1
82	M1
83	M1
84	M1
85	M1
86	M1
87	M1
88	M1
89	M1
90	M1
91	M1
92	M1
93	M1
94	M1
95	M1
96	M1
97	M1
98	M1
99	M1
100	M1

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

1	M574	1
2	M574	2
3	M574	3
4	M574	4
5	M574	5
6	M574	6
7	M574	7
8	M574	8
9	M574	9
10	M574	10

MR							
14	MS74	117	MC10	1			
		2	M899	2			
		3	301	MC12	3		
		118	1	M783	4		
17	M744	117	MS	320	MC2	MS4	5
18	M669	118	6	MC	6		
		7	M669	7			
141	M848	119	8	M669	8		
		9	M783	9			
74	MC10	127			10		
73	MC12	123			11		
74	MC12	124	12	M346	12		
M75	MC4	125	13	MS74	13		

PS8

MR				
117	MC10		1	
170	M837		2	
74	MC10		4	
20	MC1		5	
			6	
47	M855		7	
490	M736		8	
490	69C	M676	M675	9

PC2

MR			
30	MC1		1
			2
			3
35A	PC1		4
470	M890		5
55A	PC1		6
			7
			8

PC1

81	M11	1
		2
172	M11	3

H706E
MR

87	M680	1		
M68	H706F	2		
93	MS	3		
M68	H706F	4		
74	M25	5		
JC	JM	M673	M674	6
68	JM	H706B	M671	7

H706F
MR

57	20	MC4	M50	1
37C	MC10			2
37B	H706D			3

H706E
MR

46	MC2	1		
53	M216	2		
320	57	H706E	M216	3
32	MC1			4

H706D
MR

M6	M236	1
55	M670A	2
J8	M670	3
M8	M670	4
137	M480	5

H706C
MR

H706B
MR

H706A
MR

H706
MR

H706B
MR

H706A
MR

H706
MR

MR

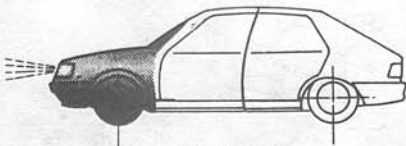
MC4

MC12

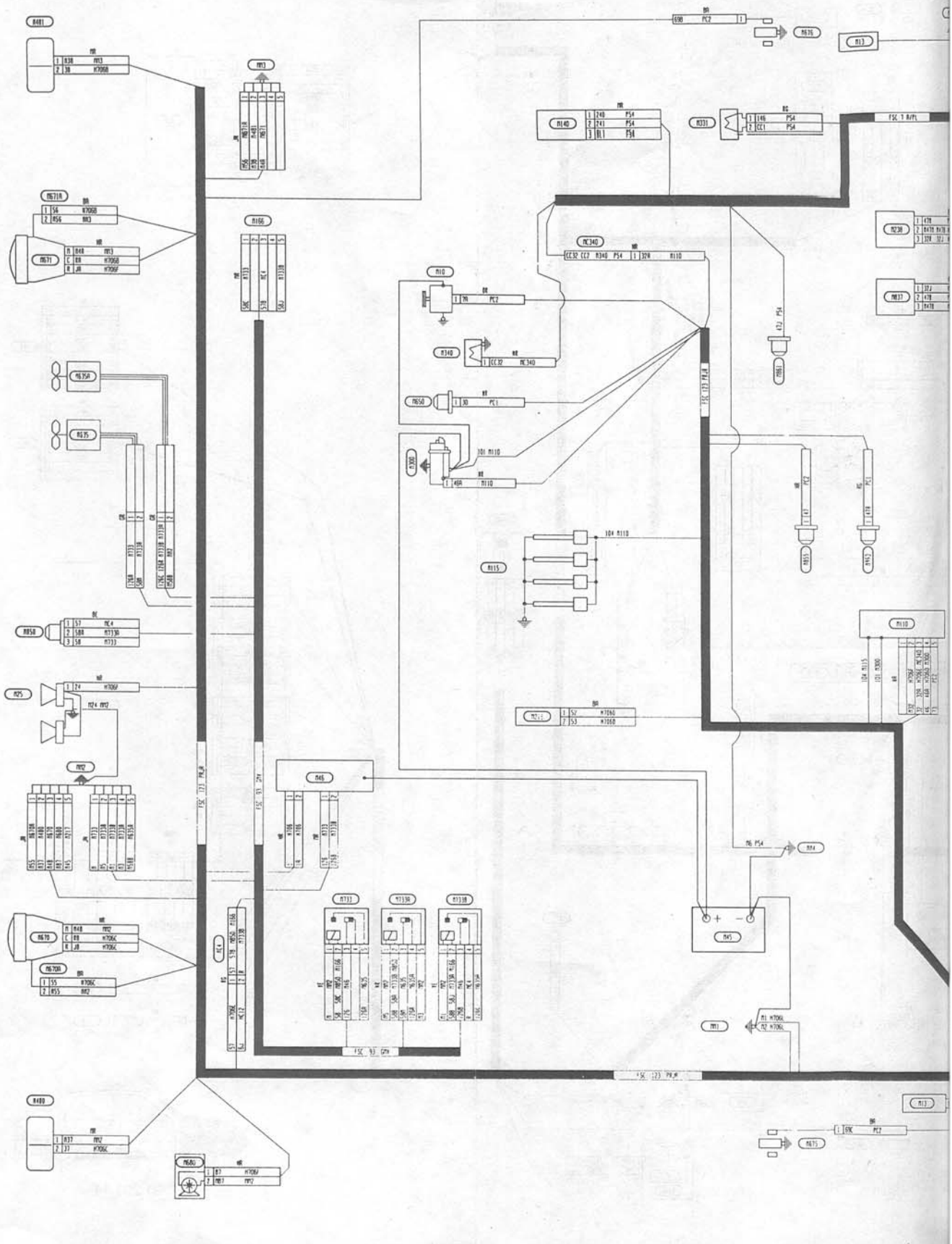
MR

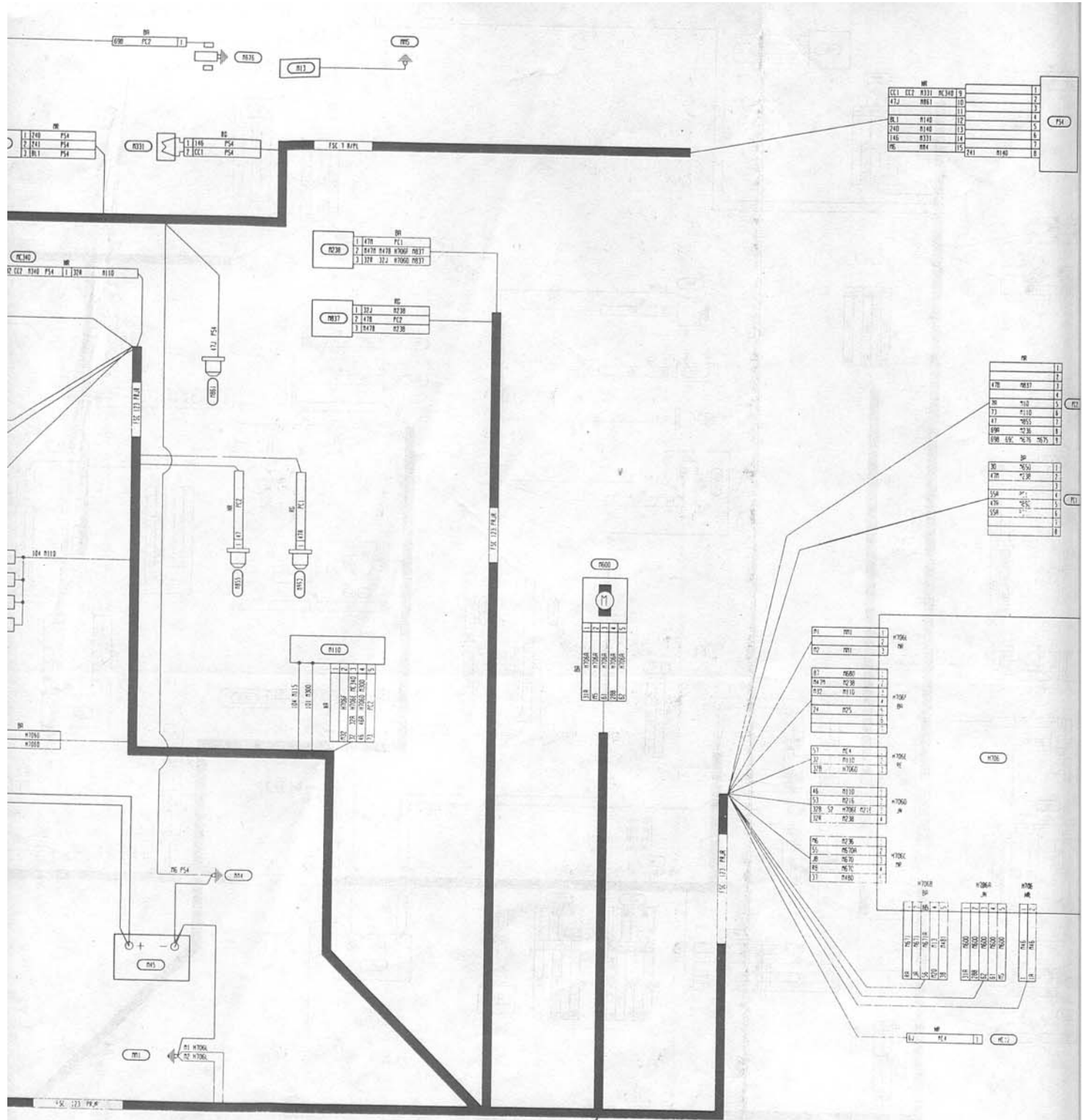
MC10

PC8



91 205 14

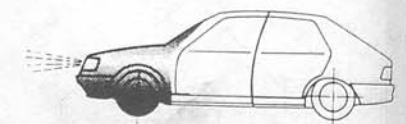




CC1	CC2	M31	M34	9	1
47J	M81				2
					3
					4
M1	M10				5
M40	M10				6
M46	M31				7
M5	M4				8
					9
					10
					11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
					19
					20
					21
					22
					23
					24
					25
					26
					27
					28
					29
					30
					31
					32
					33
					34
					35
					36
					37
					38
					39
					40
					41
					42
					43
					44
					45
					46
					47
					48
					49
					50
					51
					52
					53
					54
					55
					56
					57
					58
					59
					60
					61
					62
					63
					64
					65
					66
					67
					68
					69
					70
					71
					72
					73
					74
					75
					76
					77
					78
					79
					80
					81
					82
					83
					84
					85
					86
					87
					88
					89
					90
					91
					92
					93
					94
					95
					96
					97
					98
					99
					100

M1	M10	1
M40	M10	2
M46	M31	3
M5	M4	4
M1	M10	5
M40	M10	6
M46	M31	7
M5	M4	8
M1	M10	9
M40	M10	10
M46	M31	11
M5	M4	12
M1	M10	13
M40	M10	14
M46	M31	15
M5	M4	16
M1	M10	17
M40	M10	18
M46	M31	19
M5	M4	20
M1	M10	21
M40	M10	22
M46	M31	23
M5	M4	24
M1	M10	25
M40	M10	26
M46	M31	27
M5	M4	28
M1	M10	29
M40	M10	30
M46	M31	31
M5	M4	32
M1	M10	33
M40	M10	34
M46	M31	35
M5	M4	36
M1	M10	37
M40	M10	38
M46	M31	39
M5	M4	40
M1	M10	41
M40	M10	42
M46	M31	43
M5	M4	44
M1	M10	45
M40	M10	46
M46	M31	47
M5	M4	48
M1	M10	49
M40	M10	50
M46	M31	51
M5	M4	52
M1	M10	53
M40	M10	54
M46	M31	55
M5	M4	56
M1	M10	57
M40	M10	58
M46	M31	59
M5	M4	60
M1	M10	61
M40	M10	62
M46	M31	63
M5	M4	64
M1	M10	65
M40	M10	66
M46	M31	67
M5	M4	68
M1	M10	69
M40	M10	70
M46	M31	71
M5	M4	72
M1	M10	73
M40	M10	74
M46	M31	75
M5	M4	76
M1	M10	77
M40	M10	78
M46	M31	79
M5	M4	80
M1	M10	81
M40	M10	82
M46	M31	83
M5	M4	84
M1	M10	85
M40	M10	86
M46	M31	87
M5	M4	88
M1	M10	89
M40	M10	90
M46	M31	91
M5	M4	92
M1	M10	93
M40	M10	94
M46	M31	95
M5	M4	96
M1	M10	97
M40	M10	98
M46	M31	99
M5	M4	100

M1	M10	1
M40	M10	2
M46	M31	3
M5	M4	4
M1	M10	5
M40	M10	6
M46	M31	7
M5	M4	8
M1	M10	9
M40	M10	10
M46	M31	11
M5	M4	12
M1	M10	13
M40	M10	14
M46	M31	15
M5	M4	16
M1	M10	17
M40	M10	18
M46	M31	19
M5	M4	20
M1	M10	21
M40	M10	22
M46	M31	23
M5	M4	24
M1	M10	25
M40	M10	26
M46	M31	27
M5	M4	28
M1	M10	29
M40	M10	30
M46	M31	31
M5	M4	32
M1	M10	33
M40	M10	34
M46	M31	35
M5	M4	36
M1	M10	37
M40	M10	38
M46	M31	39
M5	M4	40
M1	M10	41
M40	M10	42
M46	M31	43
M5	M4	44
M1	M10	45
M40	M10	46
M46	M31	47
M5	M4	48
M1	M10	49
M40	M10	50
M46	M31	51
M5	M4	52
M1	M10	53
M40	M10	54
M46	M31	55
M5	M4	56
M1	M10	57
M40	M10	58
M46	M31	59
M5	M4	60
M1	M10	61
M40	M10	62
M46	M31	63
M5	M4	64
M1	M10	65
M40	M10	66
M46	M31	67
M5	M4	68
M1	M10	69
M40	M10	70
M46	M31	71
M5	M4	72
M1	M10	73
M40	M10	74
M46	M31	75
M5	M4	76
M1	M10	77
M40	M10	78
M46	M31	79
M5	M4	80
M1	M10	81
M40	M10	82
M46	M31	83
M5	M4	84
M1	M10	85
M40	M10	86
M46	M31	87
M5	M4	88
M1	M10	89
M40	M10	90
M46	M31	91
M5	M4	92
M1	M10	93
M40	M10	94
M46	M31	95
M5	M4	96
M1	M10	97
M40	M10	98
M46	M31	99
M5	M4	100



91 205 09

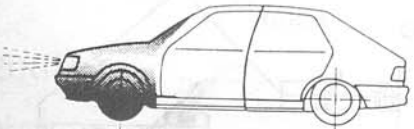
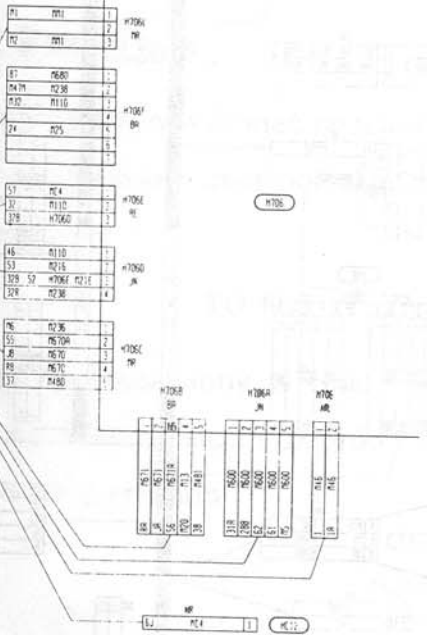
Sterowanie silnika wysokoprężnego samochodu PEUGEOT 205

Silnik 1,9 l (64 KM), rok produkcji 1991

MR		
CC1	CC2	1
CC3	CC4	2
CC5	CC6	3
CC7	CC8	4
CC9	CC10	5
CC11	CC12	6
CC13	CC14	7
CC15	CC16	8

MR		
472	MR37	1
473	MR38	2
474	MR39	3
475	MR40	4
476	MR41	5
477	MR42	6
478	MR43	7
479	MR44	8

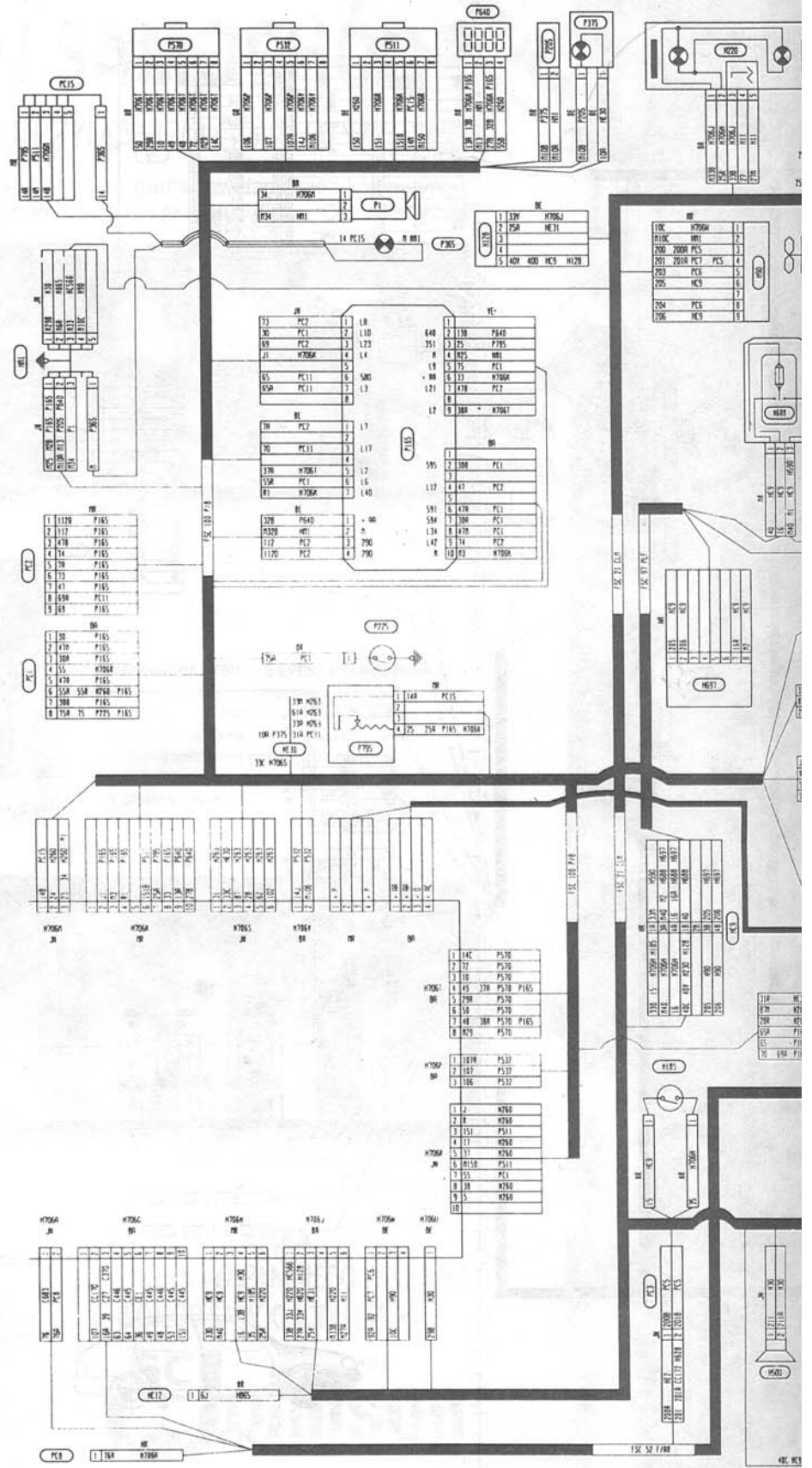
MR		
472	MR37	1
473	MR38	2
474	MR39	3
475	MR40	4
476	MR41	5
477	MR42	6
478	MR43	7
479	MR44	8

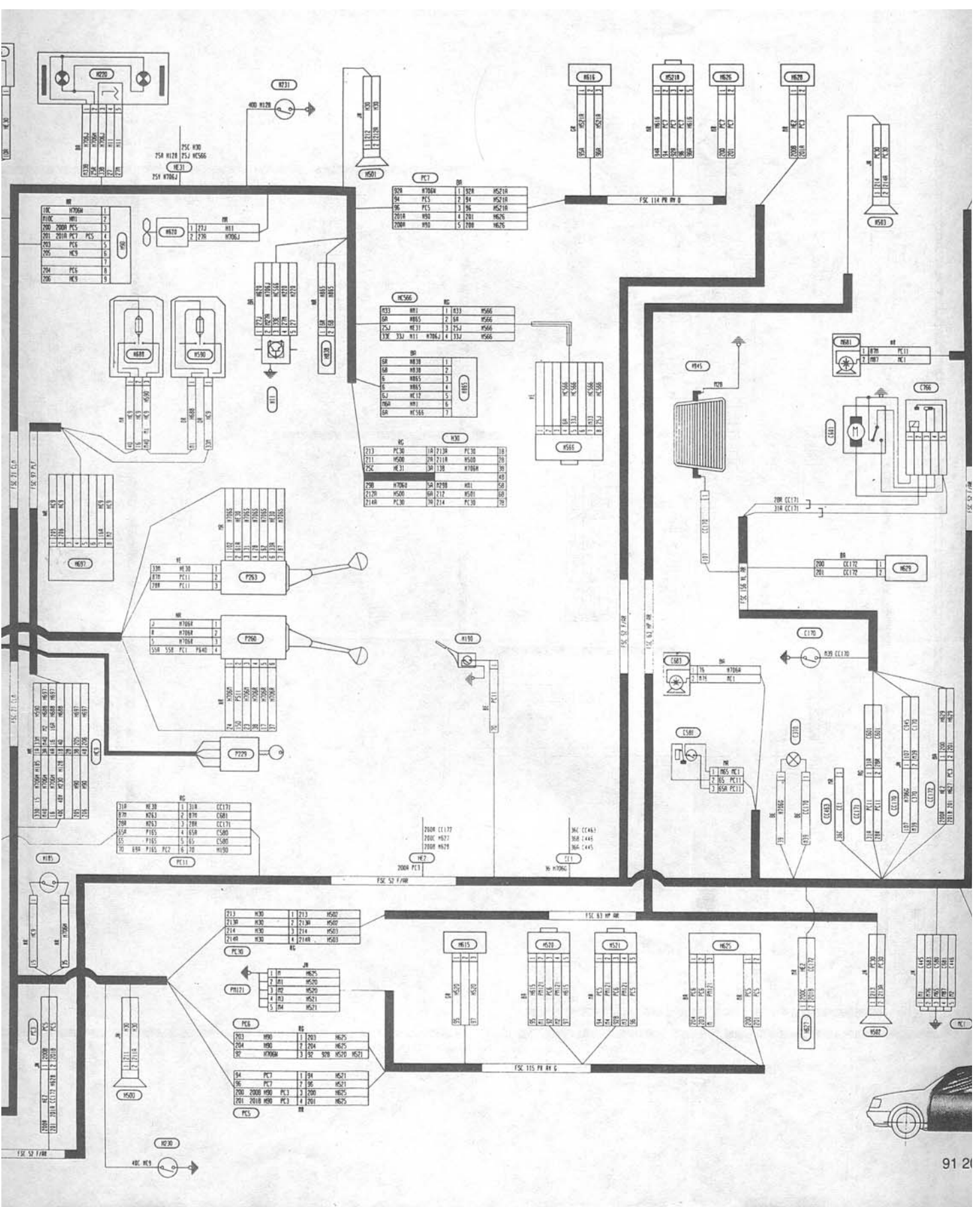


91 205 09

Ogólny schemat instalacji elektrycznej samochodu PEUGEOT 205

bez sterowania silnikiem, podwyższony standard (podnośniki szyb, centralna blokada zamków)
Rok produkcji 1991





PC7

520	H704	1	1218	MS10
54	PCS	2	94	MS10
56	PCS	3	96	MS10
2018	H90	4	201	MS25
2000	H90	5	200	MS25

MS66

833	MS1	1	833	MS66
834	MS5	2	84	MS66
251	MS11	3	251	MS66
252	331	4	252	MS66

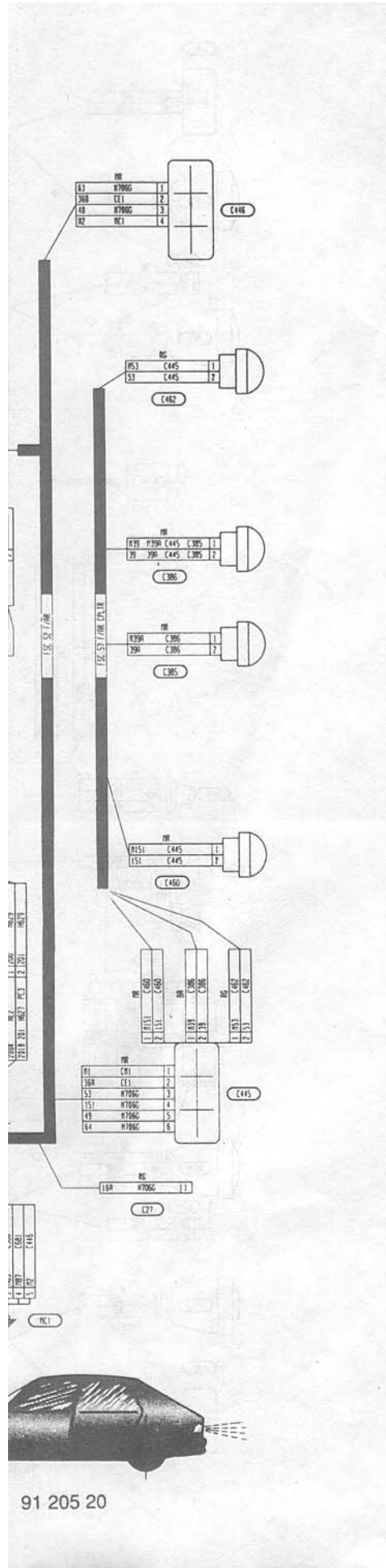
MS

54	MS10	1	
56	MS10	2	
6	MS5	3	
6	MS5	4	
61	MS12	5	
62	MS	6	
63	MS66	7	

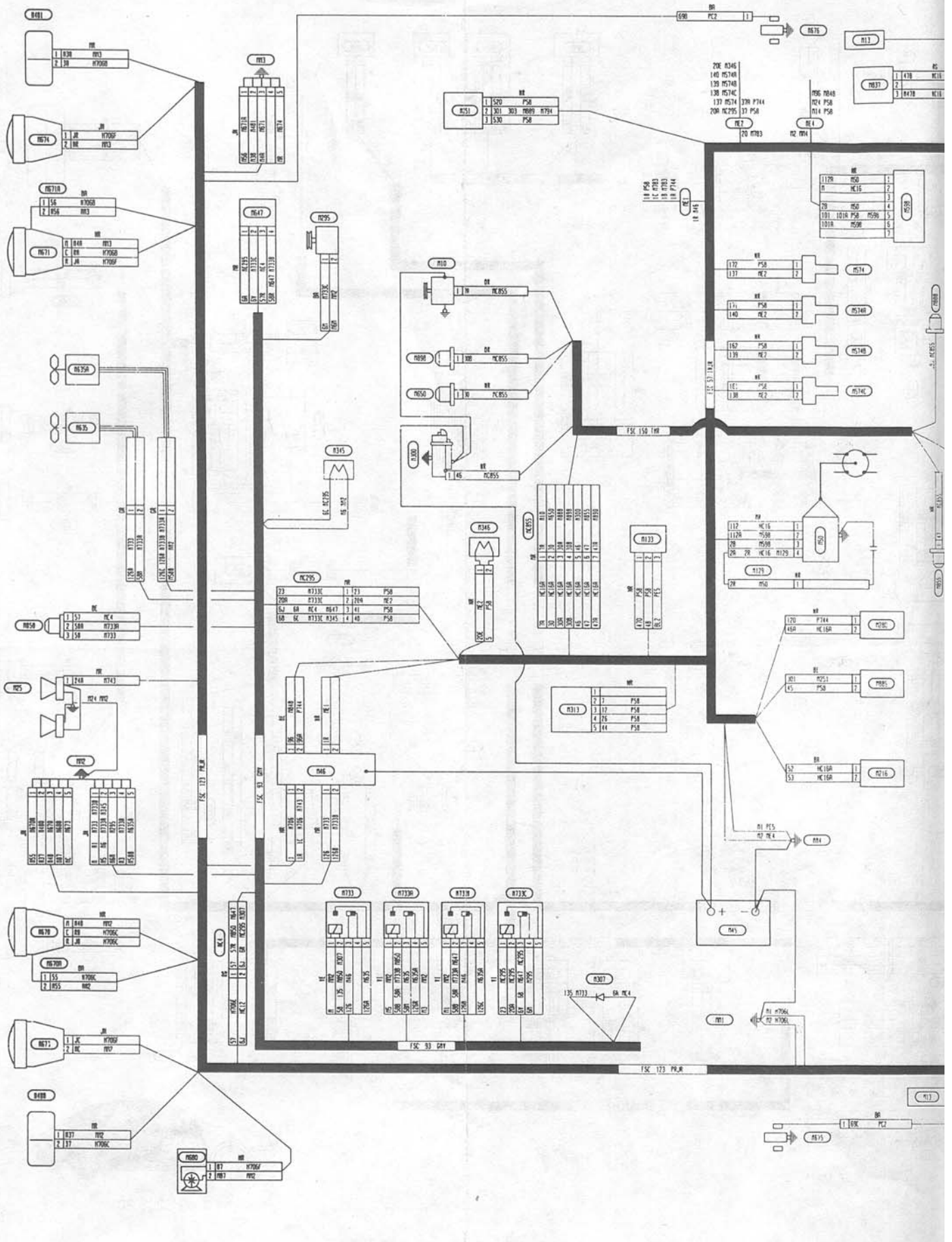
MS

213	PC30	1	213	PC30	118
211	MS50	2	211	MS50	210
252	MS31	3	252	MS31	210
254	MS	4	254	MS	210
200	H704	5	200	H704	50
2120	MS50	6	212	MS50	60
214	PC30	7	214	PC30	70

PSC W30
254 H178 251 MS66
HE31
251 H704J



91 205 20



8481

1	8328	RR3
2	738	W7000

8671A

1	56	W7000
2	856	RR3

8671

A	848	RR3
B	RR	W7000
C	RR	W7000
D	RR	W7000

8675A

1	158	RR3
2	158	RR3

8675

1	158	RR3
2	158	RR3

8678

1	57	RR4
2	588	RR3
3	58	RR3

8679

1	1248	RR4
2	1248	RR4

8679

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8679

1	155	W7000
2	155	RR2

8677

1	15	W7000
2	16	RR2

8488

1	1077	RR2
2	137	W7000

8680

1	87	W7000
2	87	RR2

8679

23	RR3	P58
208	RR3	P58
56	RR4	RR4
68	RR4	RR4
68	RR3	RR4
4	40	P58

845

1	156	RR4
2	156	RR4

8733

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8733A

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8733B

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8733C

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8733D

A	RR	RR3
B	RR	RR3
C	RR	RR3
D	RR	RR3

8651

1	1520	P58
2	301	RR3
3	1530	P58

867

1	206	RR4
2	140	RR4
3	138	RR4
4	137	RR4
5	208	RR4
6	378	RR4
7	37	RR4

8638

1	1129	RR5
2	RR	RR5
3	78	RR5
4	101	RR5
5	101A	RR5
6	RR5	RR5
7	RR5	RR5

8674

1	177	P58
2	137	RR2

8674B

1	151	P58
2	140	RR2

8674C

1	152	P58
2	139	RR2

8674D

1	1E	P58
2	138	RR2

8674E

1	112	RR16
2	1128	RR5
3	28	RR5
4	28	RR16
5	28	RR16
6	28	RR16
7	28	RR5

8674F

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674G

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674H

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674I

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674J

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674K

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674L

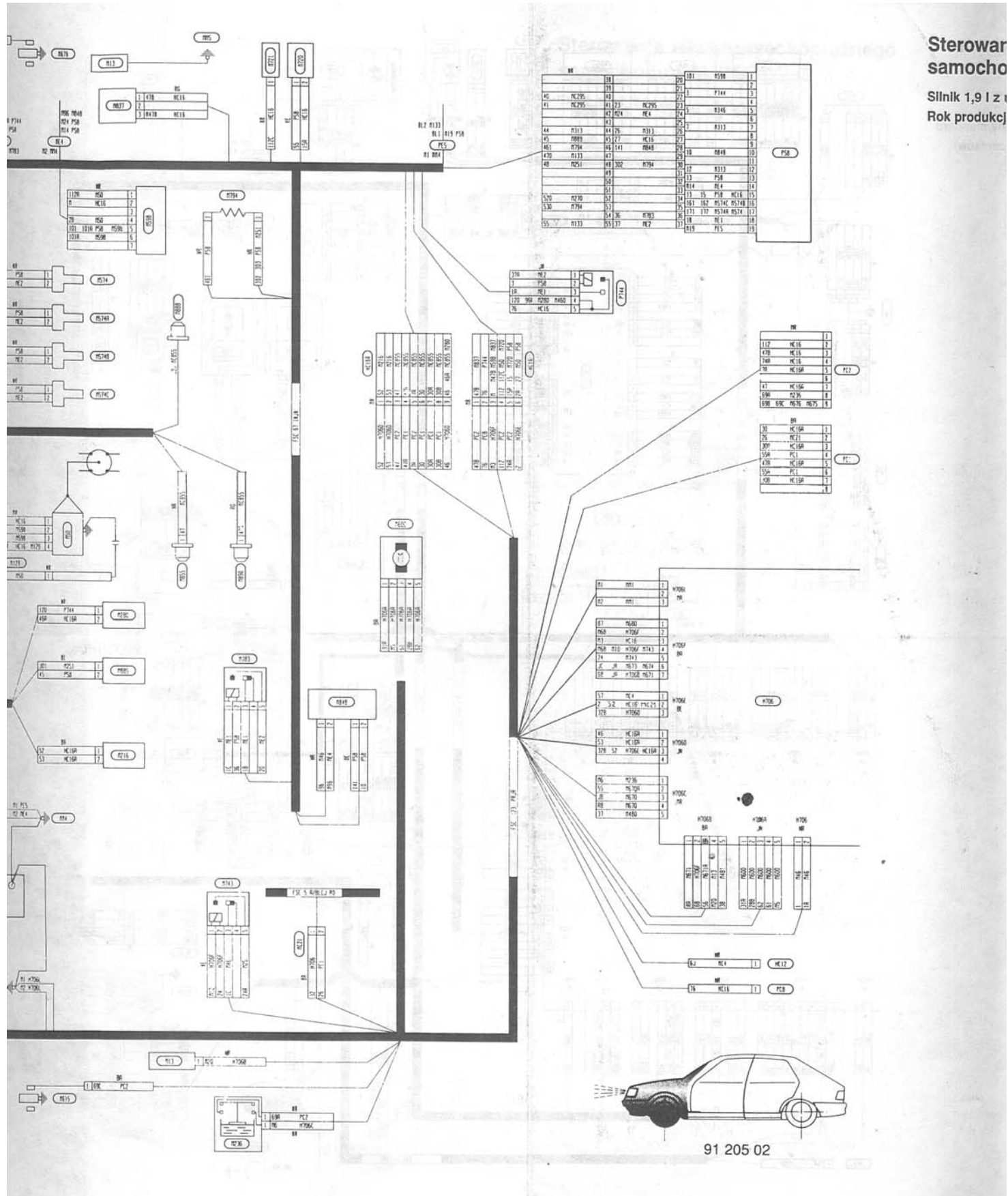
1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

8674M

1	170	RR4
2	170	RR4
3	RR2	RR5

Sterowar samocho

Silnik 1,9 l z 1
Rok produkcj



91 205 02

Sterowanie silnika samochodu PEUGEOT 205 GTI

Silnik 1,9 l z urządzeniem L-Jetronic (102/128 KM),
Rok produkcji 1991



NR		
112	MC16	1
478	MC15	2
748	MC16	3
750	MC16A	4
47	MC16A	5
698	MC35	6
698	MC35	7
698	MC35	8
698	MC35	9

PC12

NR		
50	MC16A	1
75	MC21	2
300	MC16A	3
558	PC1	4
478	MC16P	5
558	PC1	6
528	MC16A	7
4		8

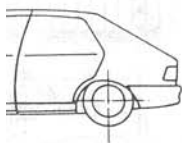
PC1

HT06

HT06A	HT06
NR	NR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19

PC12

PC1



**DZIĘKUJE WSZYSTKIM ZA CIERPLIWOŚĆ W
OCZEKIWANIU NA TĄ KSIĄŻKĘ W WYDANIU
ELEKTRONICZNYM
SZCZEGÓLNI DZIĘKUJE *GOSI KORONIE* ZA POMOC W
SKANOWANIU.**

**I TAK NA PRZYSZŁOŚĆ GDYBY KOMUŚ ZNOWU
ZACHCIAŁO SIĘ SPRZEDAWAĆ TĘ KNIGĘ, NIECH
NAJPIERW POINFORMUJE O TYM MNIE ☺, BO W KONCU
WŁOŻYŁEM TROCHĘ PRACY W TO, I NIE CHCE ŻEBY
INNI NA TYM ZARABIALI, A SZCZEGÓLNE
PODZIĘKOWANIA PANU *ETZOLDOWI* ZA NAPISANIE TEJ
BAJKI O „PEUGEOCIE 205”**

KRYNIO

PS. SORY ZA JAKOŚĆ SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH.