

Zabiegi konserwacyjne i pomocnicze

Mycie samochodu

W większości gmin mycie samochodu w miejscach ogólnie dostępnych jest zakazane ze względu na ochronę środowiska. Jeśli samochód jest myty bardzo często w myjni automatycznej, wirujące szczotki pozostawiają ślady na lakierze. Można temu zapobiec, myjąc samochód ręcznie w odpowiedniej myjni.

- Zmywać niezwłocznie odchody owadów, martwe owady, spadź, plamy smoły, sól rozsypaną na drogach i inne agresywne zanieczyszczenia, ponieważ zawierają substancje, które uszkadzają lakier.

- Używać dużych ilości wody podczas mycia. Myć wodą pod niewielkim ciśnieniem za pomocą miękkiej gąbki, rękawicy lub miękkiej szczotki, rozpoczynając od dachu w dół; płuścić często gąbkę.

Uwaga. Jeśli jest stosowana myjka wysokociśnieniowa, należy koniecznie przestrzegać instrukcji obsługi, szczególnie w zakresie ciśnienia i odległości dyszy.

- Środki myjące stosować tylko do usuwania odpornych zanieczyszczeń. Dokładnie płuścić myte powierzchnie czystą wodą, aby usunąć resztki środka myjącego. W razie regularnego stosowania środków myjących należy częściej przeprowadzać konserwację lakieru. Do wody można dodawać środek konserwujący.

- Nie kierować silnego strumienia wody na otwory wlotowe układu przewietrzania wnętrza samochodu. Nie stosować dysz wysokociśnieniowych do mycia chłodnicy.

- Do suszenia stosować czystą irchę. Nie należy używać tej samej irchy do powierzchni lakierowanych i do szyb, ponieważ pozostałości środka konserwującego na szybach pogarszają widoczność.

- Wewnętrzne zakładki i połączenia blach oraz szczeliny w drzwiach i pokrywach są szczególnie narażone na korozję z powodu posypywania jezdni solą. Te miejsca powinny być, również po myciu w myjni automatycznej, dokładnie oczyszczone gąbką, wypłukane i wysuszone irchą.

- Nie myć i nie suszyć samochodu przy silnym nasłonecznieniu, gdyż wtedy pozostają plamy na lakierze.

Uwaga. Po myciu samochodu następuje pogorszenie działania hamulców z powodu zawilgocenia, dlatego należy osuszyć tarcze hamulcowe przez krótkie przyhamowanie.

Pielęgnacja samochodu

Konserwacja lakieru. Czysto wymyty i osuszony lakier powinien być odpowiednio do potrzeb pokrywany środkiem konserwującym, aby chronić blachy nadwozia przed wpływami atmosferycznymi dzięki zamykającej pory i nie przyjmującej wody warstwie wosku. Także wtedy, gdy podczas mycia jest stosowany środek konserwujący, zaleca się nakładanie powłoki wosku na lakier co najmniej dwa razy w roku. Rozlane paliwo, olej i ślady smaru lub rozlany płyn hamulcowy należy zmywać niezwłocznie, ponieważ może dojść do odbarwień lakieru.

Konserwacja powinna być powtórzona, jeśli woda na lakierze przestaje się zbierać w kropelki i rozlewa się na całej powierzchni. W przeciwnym razie lakier będzie pozbawiony ochrony.

Inną możliwość konserwacji lakieru dają substancje konserwujące w środkach myjących. Środki te zapewniają wystarczającą ochronę lakieru tylko wtedy, kiedy są stosowane przy każdym myciu samochodu i czas upływający do kolejnego mycia nie przekracza dwóch do trzech tygodni. Stosować tylko te środki myjące, które zawierają wosk karnauba lub wosk syntetyczny.

Polerowanie. Polerowanie jest konieczne tylko wtedy, gdy lakier staje się matowy wskutek niewłaściwej pielęgnacji lub wpływu środowiska i nie można osiągnąć połysku za pomocą środków konserwujących. Należy przestrzec przed stosowaniem silnie ściągających lub działających chemicznie materiałów do polerowania, mimo że efekty przy pierwszym użyciu wydają się korzystne.

Przed każdym polerowaniem należy dokładnie umyć i starannie osuszyć samochód. Sposób polerowania powinien być zgodny z zaleceniami instrukcji użycia danego środka do polerowania.

Nie należy polerować równocześnie zbyt dużej powierzchni, aby zapobiec zasychaniu środka do polerowania. Po użyciu niektórych środków jest konieczne przeprowadzenie konserwacji. Nie należy polerować na słońcu.

Części nadwozia z matowymi powierzchniami nie powinny być pokrywane środkami konserwującymi i polerowane, gdyż w przeciwnym razie powstają plamy.

Usuwanie zanieczyszczeń smołą. Plamy ze smoły są trudne do usunięcia, jeśli zostaną pozostawione przez dłuższy czas. Świeże plamy smoły mogą być usuwane miękką szmatką nasączoną benzyną ekstrakcyjną, naftą lub terpentyną. Do usuwania smoły nadaje się także środek do konserwacji lakieru i wtedy nie jest wymagane dodatkowe mycie zanieczyszczonego miejsca.

Usuwanie rozbitych owadów. Pozostałości po rozbitych owadach zawierają substancje, które mogą uszkodzić lakier. Dlatego należy zmyć je niezwłocznie letnim wodnym roztworem mydła lub środka myjącego. Są również

w handlu specjalne roztwory do usuwania rozbitych owadów.

Oświetlenie zewnętrzne. Klosze świateł i reflektorów są wykonane z tworzywa sztucznego. Nie należy stosować żadnych agresywnych, trawiących lub ściernych środków myjących, nie używać skrobaków do usuwania śniegu i lodu z szyb, nie czyścić na sucho.

Konserwacja części z tworzyw sztucznych. Części z tworzyw sztucznych, obicia siedzeń ze sztucznej skóry, obicie dachu, klosze lamp jak również czarne, matowe części należy myć wodą z dodatkiem szamponu. Obicia dachu nie należy nasycać wodą. Części z tworzywa sztucznego można czyścić specjalnym środkiem przeznaczonym dla nich.

Mycie szyb. Śnieg i lód należy usuwać z szyb i lusterek tylko za pomocą skrobaków z tworzywa sztucznego. Aby uniknąć zarysowania szyb przez zanieczyszczenia, należy przesuwając skrobaki w jednym kierunku, a nie ruchami w obie strony. Szyby okien od wewnątrz i z zewnątrz należy wycierać czystą, miękką szmatką. Do mycia mocno zabrudzonych szyb nadaje się spirytus lub roztwór amoniaku w letniej wodzie, a także specjalny płyn do mycia szyb. Podczas czyszczenia przedniej szyby należy odchylić do przodu ramiona wycieraków. Podczas mycia szyby przedniej należy umyć także wycieraki.

Uwaga. W razie stosowania środków do konserwacji lakieru zawierających silikony nie powinny być wykorzystywane do mycia szyb szczotki, gąbki, irchy i szmaty używane do pielęgnacji lakieru. Podczas natryskiwania na lakier środków konserwujących należy przykryć szyby papierem lub innymi osłonami.

Konserwacja uszczelnień gumowych. Powierzchnie uszczelnień gumowych powinny być od czasu do czasu posypywane talkiem lub spryskiwane aerozolem silikonowym, aby zachować elastyczność. W ten sposób zapobiega się także piskom i zgrzytom przy zamykaniu drzwi, które można zlikwidować również przez posmarowanie powierzchni uszczelniających szarym mydłem.

Mycie opon. Nie myć opon myjką parową pod wysokim ciśnieniem. Jeśli dysza myjki zostanie przystawiona zbyt blisko opony, warstwa gumy ulegnie nieodwracalnemu uszkodzeniu w ciągu kilku sekund, nawet jeśli stosuje się zimną

wodę. Opona umyta w ten sposób powinna być wymieniona ze względów bezpieczeństwa.

Tarcze kół ze stopów lekkich należy myć za pomocą szczotki specjalnym środkiem do obręczy, jednak nie stosować agresywnych, zawierających kwasy, silne zasady lub ściernych środków myjących, ani nie myć ich parą o temperaturze powyżej +60°C.

Pasy bezpieczeństwa należy myć wyłącznie łagodnym roztworem mydlanym w stanie zamontowanym. Nie czyścić pasów chemicznie, ponieważ mogą zostać uszkodzone ich włókna. Bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa należy związać dopiero po wysuszeniu.

Ochrona przeciwkorozyjna spodu nadwozia i przestrzeni zamkniętych

Podwozie samochodu łącznie z wnękami kół jest pokryte środkiem przeciwkorozyjnym. Szczególnie silnie zagrożone powierzchnie przy kołach są chronione przed uderzeniami kamieniami osłonami z tworzywa sztucznego. Konserwacja podwozia powinna być sprawdzana przed okresem zimowym i po myciu podwozia oraz uzupełniana za pomocą tego samego środka.

Na powierzchni podwozia może zbierać się pył, glina i piasek. Szczególnie ważne jest usuwanie nagromadzonego brudu w okresie zimowym, kiedy może on zawierać sól.

Mycie silnika i konserwacja przedziału silnika. Przed i po okresie, w którym jezdnie są posypywane solą należy umyć i zakonserwować przedział silnika. Silnik należy myć po wyłączeniu zapłonu. Przed myciem silnika środkiem do mycia na zimno lub myjką parową, należy przykryć torbami plastikowymi alternator, skrzynkę bezpieczników, zbiorniczek płynu hamulcowego i rozdzielacz zapłonu, jeśli jest w wyposażeniu.

Po każdym myciu silnika komora silnika, łącznie ze znajdującymi się w niej częściami układu hamulcowego, zawieszenia przedniego, układu kierowniczego i nadwozia oraz przestrzeniami zamkniętymi, powinna być natryskiwana wysokiej jakości woskowym środkiem konserwującym. Paski klinowe przykryć i chronić przed środkiem konserwującym.

Pielęgnacja obić tapicerskich

Pokrycia tekstylne. Usuwać zapylenie odkurzaczem lub niezbyt miękką szczotką. Silnie zanieczyszczone pokrycia tekstylne należy czyścić na sucho za pomocą piany.

Plamy ze smaru i oleju należy usuwać benzyną ekstrakcyjną lub płynem do wywabiania plam. Środek czyszczący nie powinien być jednak wylewany bezpośrednio na materiał, ponieważ wtedy tworzą się obrzeża plamy. Należy wycierać plamę okrężnymi ruchami od jej brzegów do środka. Inne zanieczyszczenia można usuwać letnim roztworem mydła.

Pokrycia ze skóry. W czasie dłuższego postoju przy silnym działaniu promieni słonecznych należy przykryć siedzenie, aby nie wypławiła.

Powierzchnię skóry czyścić wilgotną szmatką trykotową lub wełnianą, nie nasycając zbyt dużo wodą skóry i jej szwów, a wyschniętą 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 należy wywabiać ostrożnie bez rozcierania szmatką zmoczoną w benzynie ekstrakcyjnej.

Oczyszczone lakierowane pokrycia skórzanego powinny być smarowane dostępnym w sklepach specjalistycznych i stacjach obsługi środkami do konserwacji skóry. Środek należy silnie wstrząsnąć przed użyciem i nanosić cienką warstwą za pomocą miękkiej szmatki. Po wyschnięciu przetrzeć czystą i miękką ściereczką. W normalnych warunkach zaleca się przeprowadzanie takiej konserwacji co 6 miesięcy.

Uruchamianie silnika za pomocą akumulatora pomocniczego

Ostrzeżenie. Jeśli nie zostaną dokładnie zachowane zalecane zasady podłączania, istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wypływającym elektrolitem. Mogą także nastąpić zranienia lub szkody spowodowane eksplozją akumulatora oraz uszkodzenia w instalacji elektrycznej samochodu.

- Chronić oczy, skórę, tkaniny i powierzchnie lakierowane przed elektrolitem. Elektrolit jest żrący i niezwłocznie należy dokładnie zmywać

go czystą wodą. Wrazie potrzeby zgłosić się do lekarza.

- Zapobiegać powstawaniu iskier i nie zbliżać się z otwartym płomieniem do akumulatora, ponieważ mogą wydobywać się z niego gazy palne.

- Zakładać okulary ochronne.

- Zwrócić uwagę, aby przewody doprowadzające prąd nie zostały uszkodzone przez wirującą część, na przykład wentylator chłodnicy.

• Przekrój przewodu doprowadzającego prąd z akumulatora pomocniczego powinien wynosić co najmniej 16 mm^2 (średnica około 5 mm) w przypadku silników benzynowych o pojemności skokowej do około $2,5 \text{ dm}^3$. Dla silników wysokoprężnych lub silników benzynowych o pojemności skokowej powyżej $2,5 \text{ dm}^3$ ten przewód powinien mieć minimalny przekrój 25 mm^2 . Podane tutaj pojemności silnika odnoszą się do samochodu z rozładowanym akumulatorem. Przekrój przewodu podany jest na ogół na opakowaniu.

• Oba akumulatory powinny mieć napięcie 12 V.

• Otworzyć pokrywę skrzynki bezpieczników.

• Rozładowany akumulator może zamarznąć już przy temperaturze -10°C . Zamarznięty akumulator musi być odmrożony przed połączeniem za pomocą przewodu z akumulatorem pomocniczym.

• Rozładowany akumulator powinien być właściwie podłączony do instalacji elektrycznej samochodu.

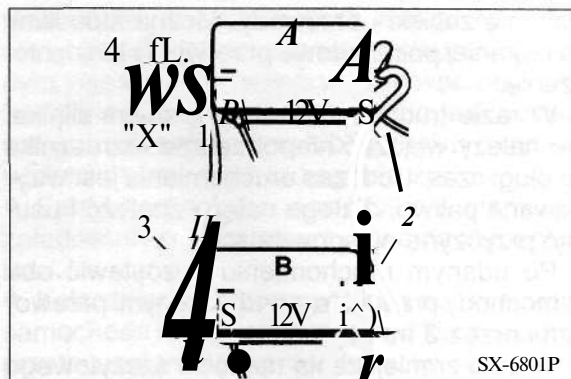
• Należy sprawdzić poziom elektrolitu w rozładowanym akumulatorze i w razie potrzeby dolać wody destylowanej.

• Samochody ustawić obok siebie w takiej odległości, aby nie było możliwości metalicznego połączenia między nimi, w przeciwnym wypadku może popłynąć prąd już po podłączeniu bieguna dodatniego.

• Włączyć hamulce awaryjne w obu samochodach. Dźwignię mechanicznej skrzynki przekładniowej ustawić w położeniu neutralnym, wybierak zakresów pracy automatycznej skrzynki przekładniowej w położenie „P”.

• Wyłączyć wszystkie odbiorniki energii elektrycznej, także telefon samochodowy.

• Silnik pojazdu z akumulatorem pomocniczym pozostawić podczas uruchamiania na biegu jałowym. Unika się w ten sposób uszko-



dzenia alternatora przez napięcie szczytowe podczas uruchamiania.

• Przewody od akumulatora pomocniczego należy podłączyć w następującej kolejności (rys. SX-6801P):

1. Czerwony przewód (1) podłączyć do dodatniego zacisku (+) rozładowanego akumulatora (samochód A).

2. Drugi koniec czerwonego przewodu podłączyć do dodatniego zacisku (+) akumulatora pomocniczego (samochód B).

3. Czarny przewód (2) podłączyć do zacisku ujemnego (-) akumulatora pomocniczego.

4. Drugi koniec czarnego przewodu podłączyć do masy samochodu z rozładowanym akumulatorem w miejscu zapewniającym dobry styk (X).

Uwaga. Nie podłączać drugiego końca czarnego przewodu do zacisku ujemnego (-) rozładowanego akumulatora.

Najlepiej nadaje się do tego celu część metalowa mocno skręcona z kadłubem silnika. W razie podłączania przewodu do ujemnego zacisku rozładowanego akumulatora może dojść przy niesprzyjających warunkach do eksplozji z powodu iskrzenia i wydzielania się gazów tworzących mieszaninę wybuchową.

Uwaga. Zaciski przewodów pomocniczych nie powinny stykać się ze sobą podczas podłączania, także zaciski plusowe nie powinny stykać się z masą (nadwozie lub rama), gdyż to grozi zwarcie.

• Uruchomić i. pozostawić na biegu silnik samochodu z rozładowanym akumulatorem. Przy uruchamianiu nie należy włączać rozrusznika na dłużej niż 10 sekund nieprzerwanej pracy, ponieważ przy dużym poborze prądu rozgrze-

wają się zaciski i przewody. Można stosować co najmniej półminutowe przerwy na ich ochłodzenie.

- W razie trudności z uruchomieniem silnika, nie należy włączać niepotrzebnie rozrusznika na długi czas. Podczas uruchamiania jest wtryskiwane paliwo, dlatego należy znaleźć i usunąć przyczynę niesprawności.
- Po udanym uruchomieniu pozostawić oba samochody pracujące z podłączonymi przewodami przez 3 minuty.
- W celu zmniejszenia napięcia szczytowego podczas rozłączania przewodów włączyć dmuchawę i ogrzewanie szyby tylnej w samochodzie z rozładowanym akumulatorem. Nie włączać świateł drogowych, gdyż żarówki przepalą się przy nadmiernym napięciu.
- Po uruchomieniu silnika pojazdu z rozładowanym akumulatorem odłączyć przewody w odwrotnej kolejności: najpierw odłączyć czarny przewód (2) przy samochodzie z rozładowanym akumulatorem, następnie przy samochodzie zasilającym. Czerwony przewód (1) odłączyć najpierw przy samochodzie zasilającym, następnie przy zasilanym.

Holowanie samochodu i uruchamianie silnika przez toczący się samochód

Przedni zaczep holowniczy

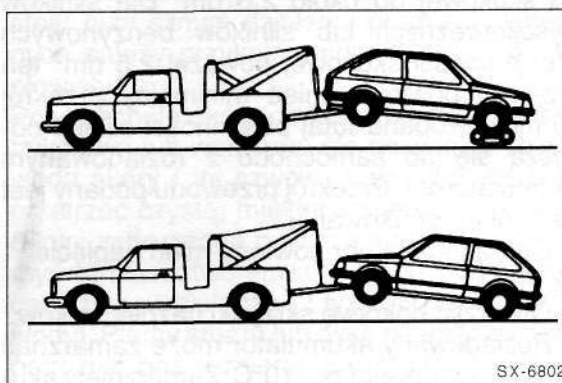
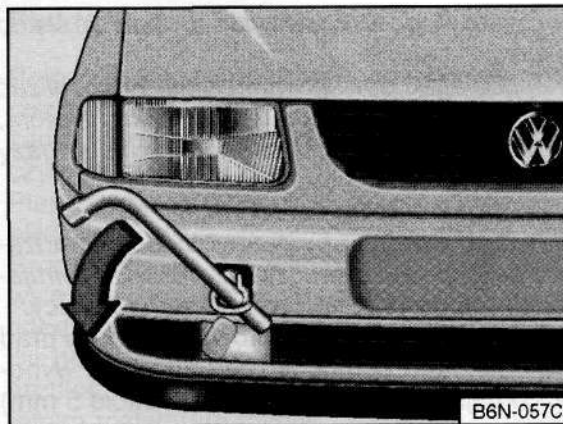
- Wyjąć zaczep holowniczy z zestawu narzędzi w bagażniku.
- Podważyć wkrętakiem i wyjąć pokrywę w przednim zderzaku.
- Wkręcić do oporu zaczep holowniczy przez otwór w zderzaku (rys. B6N-057C).

Tylny zaczep holowniczy

- Tylny zaczep holowniczy znajduje się z prawej strony pod tylnym zderzakiem.

Zasady obowiązujące podczas holowania

- Włączyć zapłon, aby nie następowało blokowanie koła kierownicy, działały światła hamowania i było możliwe włączanie sygnału dzwinkowego i wycieraczki.



- Dźwignię zmiany biegów ustawić w położeniu neutralnym.
- Włączyć światła awaryjne w holującym i holowanym samochodzie.
- Ponieważ wspomaganie hamulców i układu kierowniczego działa tylko podczas pracy silnika, należy naciskać pedał hamulca i obracać koło kierownicy z odpowiednią siłą, gdy silnik jest unieruchomiony.
- Zaleca się stosować drążek holowniczy. Gdy używana jest lina holownicza, istnieje duże niebezpieczeństwo najechania na pojazd holujący przez pojazd holowany. Lina holownicza powinna być elastyczna, aby unikać szarpania samochodu holującego i holowanego. Należy stosować tylko linki z tworzyw sztucznych lub linki z elastycznymi ogniwnami pośrednimi.
- Przy większych odległościach holowania należy unieść przód samochodu lub załadować samochód.
- Samochód bez oleju w skrzynce przekładniowej wolno holować tylko z uniesionymi kołami napędowymi.

Uwaga. W celu uniknięcia uszkodzenia skrzynki przekładniowej nie należy nigdy holować samochodu w sposób powodujący obracanie się kół napędowych w przeciwną stronę.

Samochód z automatyczną skrzynkąprzekładniową

Maksymalna odległość holowania: 50 km.

Maksymalna prędkość holowania: 50 km/h.

- W przypadku uszkodzenia skrzynki przekładniowej, większych prędkości lub większych odległości holowania należy załadować samochód na pojazd ewakuacyjny. Gdy silnik jest unieruchomiony, pompa oleju przekładniowego nie pracuje i skrzynka przekładniowa nie jest dostatecznie smarowana, aby mogła obracać się przez dłuższy czas z dużą prędkością obrotową.
- W razie zastosowania wózka holowniczego samochód z automatyczną skrzynką przekładniową wolno holować tylko w przód z uniesionymi kołami przednimi. Gdyby został uniesiony tylko tył samochodu, koła napędowe obracałyby się w przeciwnym kierunku i przekładnia automatyczna zostałaby uszkodzona w krótkim czasie.

Uruchamianie silnika przez toczący się samochód

Nie jest możliwe uruchamianie silnika przez toczący się samochód z automatyczną skrzynką przekładniową.

Uwaga. Rozgrzany silnik benzynowy z mechaniczną skrzynką przekładniową wolno uruchamiać przez toczenie samochodu na odcinku nie przekraczającym 50 metrów, gdyż w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia katalizatora.

Czynności podczas uruchamiania.

- Włączyć zapłon.
- Wcisnąć pedał przyspieszenia.
- Wyłączyć sprzęgło i włączyć 3. bieg.
- Holować lub pchać samochód.
- Włączyć powoli sprzęgło.

Unoszenie i podpieranie samochodu

Podczas wykonywania prac pod samochodem powinien być on ustawiony na dwóch lub czterech

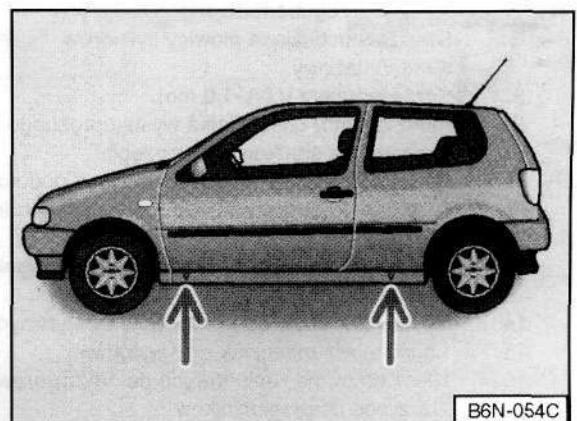
stabilnych podstawkach, jeśli nie jest uniesiony podnośnikiem stanowiskowym. W żadnym wypadku nie wolno wykonywać prac pod samochodem, jeśli samochód nie jest wystarczająco zabezpieczony lub jest tylko podparty podnośnikiem, gdyż to zagraża życiu.

- Samochód należy unosić tylko w stanie nie załadowanym, na równym, utwardzonym podłożu.
- Koła opierające się o podłoże po uniesieniu samochodu należy zabezpieczyć klinami przed przetoczeniem się w przód lub w tył. Nie można polegać na hamulcu awaryjnym, który musi być wyłączany podczas niektórych napraw.
- Samochód podpierać na podstawkach tak, aby jedna noga podstawki była skierowana na zewnątrz.

Uwaga. W celu uniknięcia uszkodzeń nadwozia należy stosować podczas unoszenia samochodu odpowiednie podkładki z gumy lub drewna.

Punkty podparcia dla podnośnika z wyposażenia samochodu

- Punkty podparcia dla podnośnika z wyposażenia samochodu i podnośnika stanowiskowego są oznakowane przez wgłębienia na podłużnicy (strzałki na rys. B6N-054C). Należy podstawić podnośnik na tych wgłębieniach, przy czym występy progów powinny wejść w rowki na podnośniku.
- Unieść podnośnik za pomocą korbki, aż koło oderwie się od podłoża. Podeprzeć samochód na podstawkach.



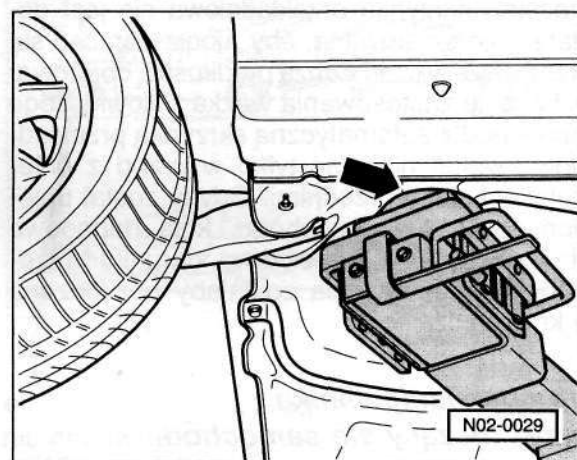
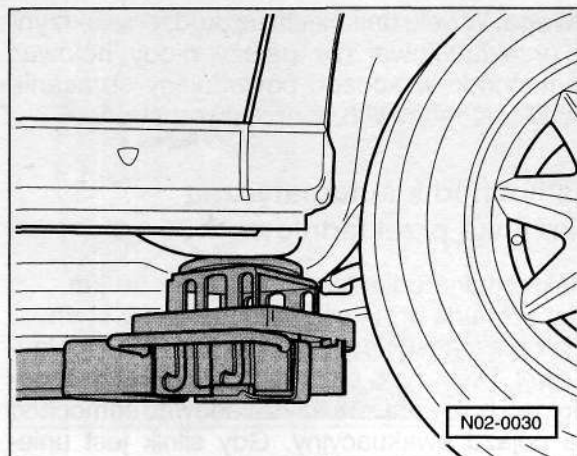
Punkty podparcia dla podnośnika stanowiskowego i przewoźnego podnośnika warsztatowego

- Przód należy opierać na wzmocnieniu blachy podłogi (rys. N02-0030).
- Tył należy opierać w pobliżu oznakowania dla podnośnika z wyposażenia samochodu na wsporniku (rys. N02-0029).

Narzędzia

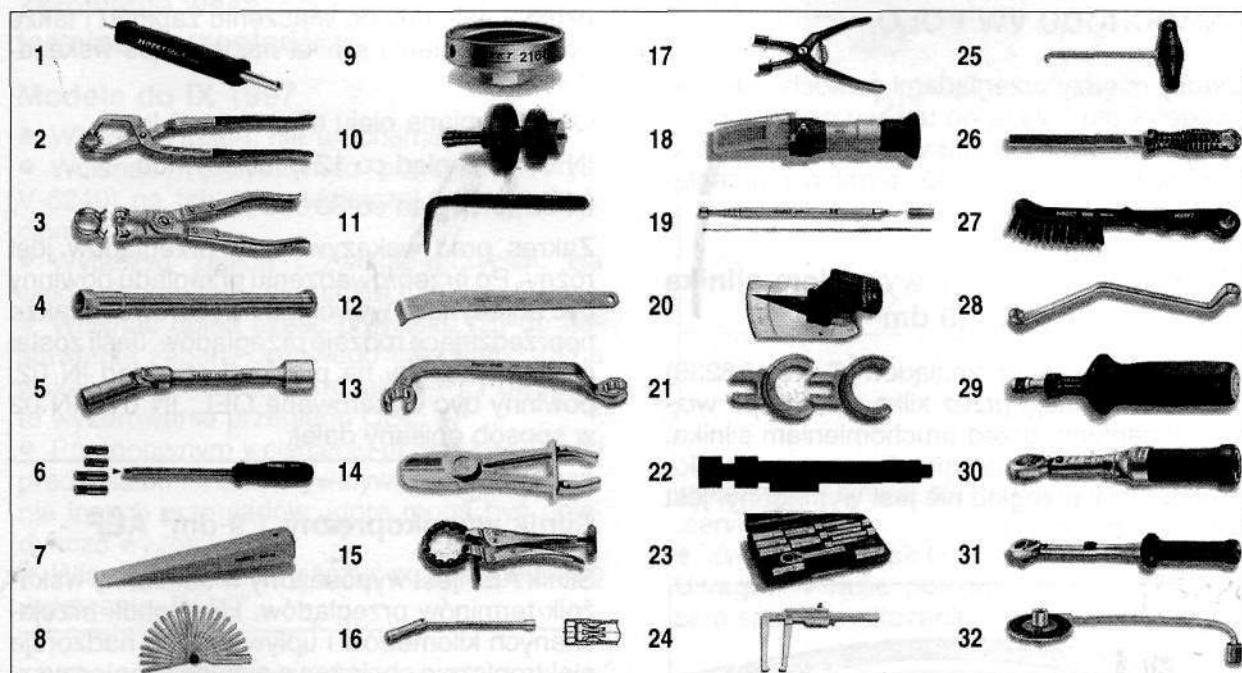
Zakup narzędzi wysokiej jakości opłaca się na dłuższą metę. Obok podstawowego wyposażenia w klucze płaskie i oczkowe o najczęściej używanych wielkościach, różne wkrętaki do śrub Torx i komplet kluczy nasadowych, zaleca się także zakup klucza dynamometrycznego. Poza tym do wykonania niektórych czynności są niezbędne specjalne narzędzia.

Dobre, trwałe narzędzia oferuje firma Hazet (42804 Remscheid 1, Postfach 100461). W tabelicy podano numery katalogowe narzędzi tej firmy, które są sprzedawane w sklepach specjalistycznych.



Poz. rys.	Narzędzie	Nr katalogowy Hazet
1	Przyrząd do wykręcania zaworu powietrza w ogumieniu	666-1
2	Szczypce do sprężyn odwodzących hamulca	797
3	Szczypce do opasek z taśmy sprężystej przewodów cieczy chłodzącej	798-5
4	Klucz do świec zapłonowych do 8-zaworowego silnika benzynowego	2506
5	Klucz z przegubem do świec żarowych	2530
6	Sworznie ustalające głowicy cylindrów	2571/5
7	Klin montażowy	1965-20
8	Szczelinomierz 0,05-1,0 mm	2147
9	Klucz do filtra oleju silnika wysokoprężnego 1,7 dm ³	2168
10	Przyrząd do środkowania sprzęgła	2174
11	Wkrętak specjalny do wymontowania poduszki powietrznej	2525-1
12	Przyrząd do obracania rolki napinającej podczas wymontowania paska zębatego	2587-1
13	Klucz oczkowy otwarty do przewodów wysokiego ciśnienia (silnik wysokoprężny)	4560
14	Zestaw zacisków do przewodów elastycznych	4590/2
15	Łańcuchowy przecinak rury wylotowej	4682
16	Klucz do świec zapłonowych do 16-zaworowego silnika benzynowego	4766-1
17	Szczypce do przekładników	4770-1

Poz. rys.	Narzędzie	Nr katalogowy Hazet
18	Areometr do sprawdzania gęstości elektrolitu i cieczy chłodzącej	4810 B
19	Przyrząd do regulacji dysz spryskiwaczy szyby	4850-1
20	Przyrząd do ustawiania ramienia wycieraka szyby	4851-1
21	Para płytek do napinacza sprężyny przedniego i tylnego zawieszenia	4900-11/-10
22	Przyrząd do napinania sprężyny kolumny zawieszenia	4900-2A
23	Zestaw kluczy do wymiany amortyzatora przedniego i tylnego zawieszenia	4910/13
24	Suwmiarka do tarcz hamulca	4956-1
25	Hak do sprężyn odwodzących hamulca bębnowego	4964-1
26	Pilnik do zacisku hamulca	4968-1
27	Szczotka druciana do czyszczenia zacisku hamulca	4968-3
28	Klucz do odpowietrzania hamulców	4968-8
29	Klucz dynamometryczny 1-6 N · m	6003 CT
30	Klucz dynamometryczny 4-40 N · m	6109-2 CT
31	Klucz dynamometryczny 40-200 N · m	6122-1 CT
32	Tarcza do pomiaru kąta dokręcania śrub	6690



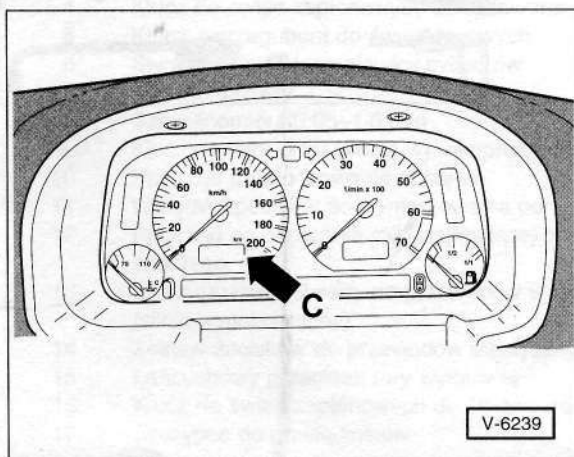
Obsługa samochodu

PLAN OBSŁUGI SAMOCHODU VW POLO

Okresy między przeglądami samochodu Volkswagen Polo zależą od upływu czasu i liczby przejechanych kilometrów i są sygnalizowane kierowcy przez wskaźnik terminów przeglądów.

Modele do IX 1997, z wyjątkiem silnika wysokoprężnego 1,9 dm³ AEF

Wskaźnik terminów przeglądów (C, rys. N/-6239) podaje informację przez kilka sekund po włączeniu zapłonu, przed uruchomieniem silnika, w miejscu licznika kilometrów na prędkościomierzu. Jeśli przegląd nie jest wymagany, jest pokazywane „IN 00”.



Jeśli przypada termin przeglądu, migają przez około 3 sekundy po włączeniu zapłonu i także po uruchomieniu silnika następujące wskazania:

OEL (wymiana oleju silnikowego) lub
IN 01 (przegląd co 12 miesięcy) lub
IN 02 (przegląd co 30 000 km).

Zakres prac wskazywanych przeglądów jest różny. Po przeprowadzeniu przeglądu powinny być pojedynczo wywołane i wyzerowane także poprzedzające rodzaje przeglądów. Jeśli został przeprowadzony na przykład przegląd IN 02, powinny być wyzerowane OEL, IN 01 i IN 02 w sposób opisany dalej.

Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF

Silnik AEF jest wyposażony w odmienny wskaźnik terminów przeglądów, który obok przejechanych kilometrów i upływu czasu nadzoruje elektronicznie obciążenie cieplne i zanieczyszczenie produktami spalania oleju silnikowego. W zależności od sposobu jazdy i obciążenia silnika następna wymiana oleju następuje po 7500 km do 15 000 km lub po 8 do 12 miesięcy. Jeśli przegląd nie jest wymagany, jest pokazywane „INSP-0”.

Pozostałe wskazania:

OEL lub INSP (wymiana oleju silnikowego) lub
INSP-1 (przegląd co 12 miesięcy) lub
INSP-2 (przegląd co 30 000 km).

Modele od X 1997

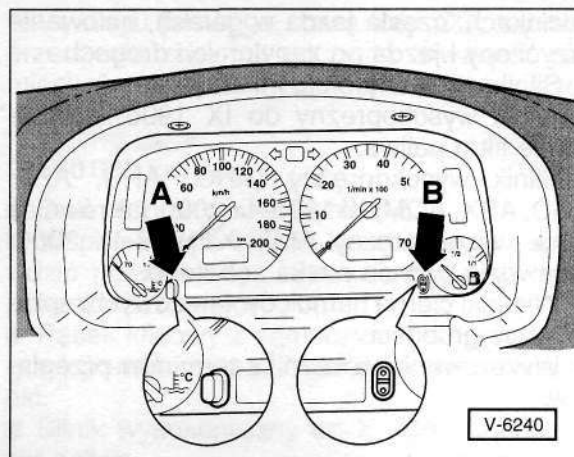
Jeśli jest konieczny przegląd, przed włączeniem zapłonu w miejscu dziennego licznika kilometrów pojawia się informacja „service”. Po włączeniu zapłonu i do 3 minut po uruchomieniu silnika jest podawany jeden z następujących komunikatów:

service OIL (przegląd z wymianą oleju silnikowego) lub

service INSP (przegląd okresowy).

Po przeprowadzeniu odpowiedniego przeglądu należy wyzerować wskaźnik terminów przeglądów.

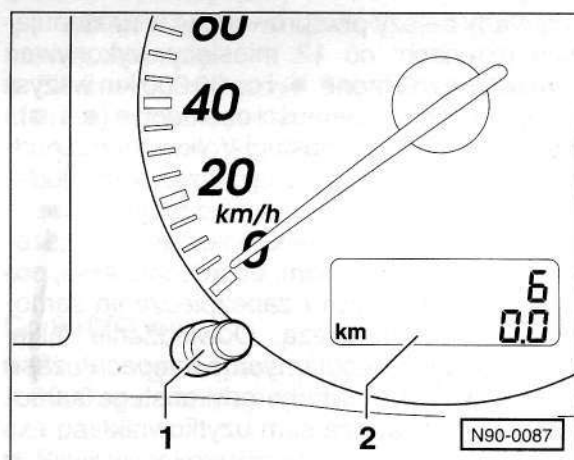
Uwaga. Po przeglądzie „service INSP” należy wywołać i wyzerować także „service OIL”.



Zerowanie wskaźnika terminów przeglądów

Modele do IX 1997

- Włączyć zapłon, nie uruchamiać silnika.
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk (A, rys. V-6240) na tablicy rozdzielczej pod prędkościomierzem.
- Wyłączyć zapłon i zwolnić przycisk. Na wskaźniku pojawia się napis „OEL”.
- Wcisnąć dolną część przycisku (B) do nastawiania zegara cyfrowego tak długo, aż na wskaźniku pojawi się 5 kresek (....). Powoduje to wyzerowanie przeglądu OEL.
- Po ponownym wciśnięciu przycisku (A) pod prędkościomierzem wywoływane są wskazania innych przeglądów, które mogą być pojedynczo wyzerowane.
- Włączyć zapłon i wyłączyć po pojawieniu się wskazania „IN 00”.



Modele od X 1997

- Sprawdzić, czy zapłon jest wyłączony.
- Wcisnąć i przytrzymać w tym położeniu przycisk (1, rys. N90-0087) obok prędkościomierza.

Uwaga. Na rysunku N90-0087 jest pokazany model od X 1997 do IX 1999. W modelu od X 1999 przycisk zerowania znajduje się bezpośrednio pod dziennym licznikiem kilometrów.

- Włączyć zapłon i trzymać wciśnięty przycisk (1) tak długo (co najmniej 10 sekund), aż na

wskaźniku pojawią się trzy kreski (—) lub „service OIL”.

- Zwolnić przycisk (1) i wyłączyć zapłon.

Uwaga. W razie potrzeby wyzerować w ten sam sposób wskazanie „service OIL”.

Przegląd z wymianą oleju

Silniki benzynowe: co 15000 km, jeśli roczne przebiegi przekraczają 15 000 km.

Silniki wysokoprężne modeli do IX 1995: co 7500 km.

Silniki wysokoprężne modeli od X 1995: co 15 000 km.

Uwaga. Przegląd z wymianą oleju należy przeprowadzać odpowiednio częściej w przypadku eksploatacji w trudnych warunkach, jak przejazd jazdy w ruchu miejskim i na krótkich

odcinkach, częsta jazda w górach, holowanie przyczepy i jazda po zapyłonych drogach.

- Silnik: wymiana oleju i filtra oleju.
- Silnik wysokoprężny do IX 1996: odwodnienie filtra paliwa.
- Silnik wysokoprężny (AHG, AKU, AEF, AGD, ASX, AQM) X11995-1X2000, jak również silnik wysokoprężny AMF X 1999-IX 2000: sprawdzić zużycie paska zębatego.
- Wkładki cierne hamulców tarczowych: sprawdzenie grubości.
- Wyzerowanie wskaźnika terminów przeglądów.

Przeglądy okresowe

Przeglądy należy przeprowadzać w następujących okresach: co 12 miesięcy wykonywać czynności oznaczone • i co 30 000 km wszystkie wymienione czynności obsługowe (• i •).

Uwaga. W stacjach obsługi Volkswagena podczas każdego przeglądu są odczytywane dodatkowo, za pomocą specjalnego przyrządu, pamięci diagnostyczne elektronicznego urządzenia sterującego silnikiem, urządzenia ABS, poduszek powietrznych i zabezpieczenia samochodu przed kradzieżą. Odwiedzanie takiej stacji obsługi w regularnych odstępach czasu jest celowe także wtedy, gdy obsługę samochodu przeprowadza sam użytkownik.

Silnik

- Silnik: sprawdzić wzrokowo, czy nie ma przecieków oleju.
- Silnik: wymienić olej i filtr oleju.
- Układ chłodzenia i ogrzewanie: sprawdzić poziom cieczy i stężenie środka zapobiegającego zamarzaniu. Sprawdzić wzrokowo, czy nie ma przecieków w układzie i zewnętrznego zanieczyszczenia chłodnicy.
- Układ wylotowy: sprawdzić wzrokowo, czy nie ma uszkodzeń.
- Silnik wysokoprężny do IX 1996: odwodnić filtr paliwa.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF, jeśli nie przeprowadzono analizy spalin: sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego, w razie potrzeby wyregulować.
- Silnik wysokoprężny (AHG, AKU, AEF, AGD, ASX, AQM) X11995-1X2000, jak również

silnik wysokoprężny AMF X 1999-IX 2000: sprawdzić zużycie paska zębatego.

- Silnik wysokoprężny do IX 1996: wymienić filtr paliwa.
- Silnik wysokoprężny od X 1996: odwodnić filtr paliwa (pierwszy raz po 30000 km, potem co 60 000 km).
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF do IX 1996: sprawdzić stan i naciąg paska zębatego, w razie potrzeby wyregulować naciąg paska zębatego.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ ALH z automatyczną skrzynką przekładniową: sprawdzić pasek zębaty i rolkę napinacza paska.
- Paski klinowe bez samoczynnego napinacza rolki: sprawdzić stan, w razie potrzeby wymienić.

Skrzynka przekładniowa, przeniesienie napędu

- Skrzynka przekładniowa, przeniesienie napędu, osłony półosi: sprawdzić wzrokowo, czy nie ma nieszczelności lub uszkodzeń.
- Skrzynka przekładniowa, przeniesienie napędu: sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.

Zawieszenie przednie i układ kierowniczy

- Przeguby drążków kierowniczych: sprawdzić luz i zamocowanie, sprawdzić osłony.
- Przeguby wahaczy: sprawdzić osłony przeciwpylowe.
- Układ kierowniczy: sprawdzić mieszki i osłony gumowe, czy są szczelne i nie są uszkodzone.

Nadwozie

- Ograniczniki drzwi: nasmarować.
- Poduszki powietrzne: sprawdzić wzrokowo powierzchnie zespołów poduszek powietrznych po stronie kierowcy i pasażera, czy nie są uszkodzone.
- Dach rozsuwany: nasmarować prowadnice.
- Ochrona przeciwkorozyjna podwozia i konserwacja przestrzeni zamkniętych: sprawdzić.
- Pasy bezpieczeństwa: sprawdzić, czy nie są uszkodzone.
- Wentylacja, ogrzewanie: wymienić wkład filtra oddzielającego kurz i pyłki roślin.

Hamulce, opony, koła

- Układ hamulcowy: sprawdzić przewody sztywne i elastyczne, cylinderki hamulcowe i połączenia, czy są szczelne i nie są uszkodzone.
- Poziom płynu hamulcowego: sprawdzić, w razie potrzeby uzupełnić.
- Hamulce: sprawdzić grubość okładzin ciernych hamulców przednich i tylnych.
- Opony: sprawdzić głębokość rowków bieżnika i ciśnienie w ogumieniu; sprawdzić opony, czy nie są zużyte lub uszkodzone (łącznie z kołem zapasowym).

Wyposażenie elektryczne

- Wszystkie odbiorniki prądu: sprawdzić działanie.
- Oświetlenie: sprawdzić, w razie potrzeby ustawić reflektory.
- Sygnał dźwiękowy: sprawdzić.
- Wycieraczki: sprawdzić zużycie gumowych piór wycieraków; jeśli wycieraki poruszają się z oporami, sprawdzić kąt ustawienia ramion wycieraczki.
- Spryskiwacze szyb: sprawdzić działanie, sprawdzić ustawienie dysz rozpylaczy, dołączyć płynu; sprawdzić spryskiwacze reflektorów.
- Akumulator: sprawdzić.
- Wskaźnik terminów przeglądów: wyzerować.

Co 2 lata lub 60000 km

- Filtr powietrza silnika: wymienić wkład filtra, oczyścić obudowę filtra powietrza.

Co 2 lata

- Płyn hamulcowy: wymienić.
- Badanie spalin (pierwszy raz po 3 latach, następnie co 2 lata): sprawdzić prędkość obro-

tową biegu jałowego, zawartość CO, kąt wyprzedzenia zapłonu; odczytać zawartość pamięci diagnostycznej (do wykonania w stacji obsługi).

Co 60 000 km

- Świece zapłonowe: wymienić.
- Wspomaganie układu kierowniczego: sprawdzić poziom oleju hydraulicznego, w razie potrzeby uzupełnić.
- Pasek klinowy z samoczynną rolką napinacza: sprawdzić stan, w razie potrzeby wymienić.
- Silnik wysokoprężny od X 1996: wymienić filtr paliwa.
- Silnik wysokoprężny 1,4 dm³ AMF X 1999 - IX 2000: wymienić pasek zębaty i rolkę napinacza paska.
- Silnik wysokoprężny 1,7 dm³ AHG i AKU, jak również silnik wysokoprężny 1,9 dm³ ALH z automatyczną skrzynką przekładniową: wymienić pasek zębaty.
- Automatyczna skrzynka przekładniowa: sprawdzić poziom oleju ATF, w razie potrzeby uzupełnić (praca wykonywana w stacji obsługi).

Co 90 000 km

- Silnik wysokoprężny 1,4 dm³ AMF od X 2000: wymienić pasek zębaty i rolkę napinacza paska.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF od X 1996: sprawdzić stan i naciąg paska zębatego, w razie potrzeby wyregulować naciąg paska.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AQM, ASK, ASV, ALH z mechaniczną skrzynką przekładniową: wymienić pasek zębaty.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AGD, ASX, AHU, ALW: wymienić pasek zębaty.
- Silnik benzynowy: sprawdzić pasek zębaty (pierwszy raz po 90 000 km, potem co 30 000 km).

CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE

W tym rozdziale opisano, z zachowaniem podziału na różne układy samochodu, wszystkie prace obsługowe, które powinny

być wykonywane zgodnie z planem obsługi. Wskazano także potrzebne części zamienne i niezbędne narzędzia specjalne. Zaleca się sprawdzanie i uzupełnianie w razie potrzeby przynajmniej co 4 do 6 tygodni ciśnienia

w ogumieniu, poziomu oleju w silniku i cieczy w układzie chłodzenia, płynu w spryskiwaczach itp.
Uwaga. Podczas zakupu części zamiennych należy mieć zawsze przy sobie dowód rejestracyjny i numer modelu samochodu (patrz

rozdział „Identyfikacja samochodu”), gdyż do właściwej identyfikacji często są potrzebne szczegółowe dane dotyczące numeru podwozia, modelu lub daty produkcji.

Aby mieć całkowitą pewność, że otrzymało się właściwą część zamienną, należy w miarę możliwości wymontować część zużytą lub uszkodzoną i zabrać ją ze sobą w celu porównania z nową częścią.

Obsługa silnika i układu wylotowego

Zgodnie z planem obsługi powinny być wykonane następujące czynności.

- Silnik: wymienić olej i filtr oleju.
- Silnik: wzrokowo sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju.
- Silnik: sprawdzić poziom oleju.
- Układ wylotowy: sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń.
- Układ chłodzenia i ogrzewanie: sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, sprawdzić stężenie dodatku zapobiegającego zamarzaniu. Sprawdzić wzrokowo, czy nie ma nieszczelności i zewnętrznego zanieczyszczenia chłodnicy.
- Silnik wysokoprężny: odwodnić lub wymienić filtr paliwa.
- Silnik wysokoprężny: sprawdzić zużycie paska zębatego.
- Filtr powietrza silnika: wymienić wkład.
- Silnik benzynowy: wymienić świece zapłonowe.
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF: sprawdzić prędkość obrotową biegu jałowego, w razie potrzeby wyregulować (patrz „Układ wtryskowy silnika wysokoprężnego”).
- Silnik wysokoprężny 1,9 dm³ AEF: sprawdzić stan i naciąg paska zębatego, w razie potrzeby wyregulować naciąg paska (patrz „Wymontowanie i zamontowanie paska zębatego, regulacja silnika wysokoprężnego 1,9 dm³”).
- Silnik wysokoprężny 1,4; 1,7 i 1,9 dm³ AHG, AKU, AMF, AGD,

ASX: wymienić pasek zębaty i rolkę napinacza paska (praca wykonywana w stacji obsługi), patrz „Sprawdzanie naciągu paska zębatego i rolki napinacza w silniku wysokoprężnym 1,9 dm³”.

Wymiana oleju silnikowego

Do wymiany oleju silnikowego jest potrzebny następujący sprzęt i narzędzia:

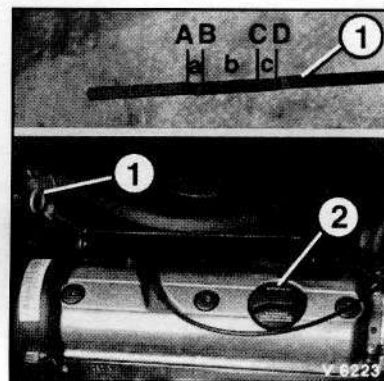
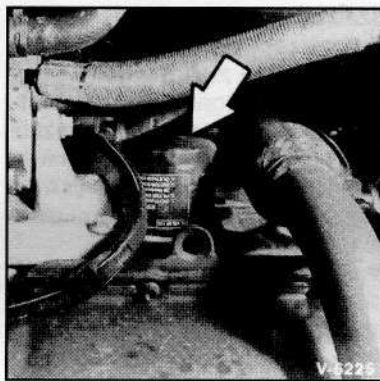
- kanał lub przewoźny hydrauliczny podnośnik samochodowy i podstawki,
 - specjalny przyrząd do odkręcania filtru oleju (szczypce do filtru, taśma z uchwytem lub przyrząd Hazet2172),
 - wkładka klucza nasadowego do odkręcania korka spustowego,
 - naczynie na olej o pojemności co najmniej 6 litrów (jeśli olej nie jest odsysany).
- Są potrzebne następujące części zamienne:
- aluminiowy lub miedziany pierścień uszczelniający korka spustowego (czasami dostarczany razem z filtrem oleju) tylko wtedy, gdy olej nie jest odsysany,
 - wkład filtru olejowego,

- zależnie od silnika 3,2 do 4,7 dm³ oleju silnikowego. Należy stosować wyłącznie olej zalecany przez firmę Volkswagen (patrz „Układ smarowania”). Olej wymieniać co 15000 km, w silniku wysokoprężnym do IX 1995 co 7500 km. W przypadku bardzo małego przebiegu wymieniać olej raz w roku. Podczas każdej wymiany oleju jest wymieniany równocześnie filtr oleju. Olej silnikowy i filtr oleju powinny być wymieniane częściej, jeśli samochód jest eksploatowany w trudnych warunkach, gdy przeważa jazda na krótkich odcinkach, po zapyłonych drogach i jest często uruchamiany zimny silnik. Olej może być także wypompowany z silnika na stacji benzynowej za pomocą specjalnej sondy przez otwór wskaźnika poziomu oleju, jednak wtedy świeży olej musi być na ogół zakupiony na tej samej stacji.

Uwaga. W żadnym wypadku nie wolno wylewać zużytego oleju w miejscach przypadkowych lub dodawać do odpadów z gospodarstwa domowego, aby uniknąć skażenia środowiska.

Ilość oleju do wymiany (łącznie z wymianą filtru)

Literowe kod silnika	Ilość (dm ³)
Silnik benzynowy	
AEV, AEE, AER, AEX, AFH, AFK, AHW, AJV, AKK, AKL, AKV, ALD, ALL, ALM, ANW, ANX, APE, APQ, AQQ, ARC, AUA, AUB, AUC, AUD, AV	3,2
ADX, AEA	3,4
1F, ADZ, AFT	3,8
AEH, APF	4,5
Silnik wysokoprężny	
AMF	3,8
AFN, AHU, ALE	4,3
ALH, AQM, ASV	4,5
AEF, AGD, AHG, AKU, ASX	4,7



Zlewanie oleju silnikowego

Uwaga. Olej silnikowy może być także usunięty za pomocą sondy (na stacjach benzynowych).

- Doprowadzić silnik do normalnej temperatury pracy (temperatura oleju około $+60^{\circ}\text{C}$).
- Unieść i podeprzeć poziomo samochód.

- Podstawić pod korek spustowy naczynie do zebrania zużytego oleju.

- Wykręcić korek spustowy oleju u dołu miski olejowej (rys. V-6224) i całkowicie zlać zużyty olej.

Uwaga. Jeśli stwierdza się obecność dużych ilości opiłków metalowych i produktów ścierania w oleju silnikowym, wskazuje to na zatarcie, na przykład łożysk wału korbowego lub korbowodowych. Po przeprowadzeniu naprawy jest konieczne staranne oczyszczenie kanałów i przewodów olejowych w celu uniknięcia dalszych uszkodzeń silnika.

Wymiana filtra oleju

Uwaga. Filtr oleju jest umieszczany na silniku w różnych miejscach, zależnie od modelu. Na rysunku V-6225 pokazano filtr silnika benzynowego 37-55 kW (50-75 KM). Filtr oleju znajduje się na kadłubie silnika obok przedniej rury wylotowej. Do odkręcania filtra służą specjalne przyrządy, na przykład Hazet 2171-1. Należy stosować się do zaleceń dotyczących silników z obudową wkładem filtra.

- Odkręcić filtr oleju.
- Przebrać paliwem kołnierz na kadłubie silnika służący do mocowania filtra oleju. Zdjąć uszczelkę filtra, jeśli pozostała na kołnierzu.
- Nałożyć cienką warstwę oleju silnikowego na gumowy pierścień uszczelniający nowego filtra oleju.
- Dokręcić ręką nowy filtr oleju. Po zetknięciu się uszczelki filtra z kadłubem silnika, dokręcić filtr jeszcze o $1/2$ obrotu. Stosować wskazówki podane na obudowie filtra.

Uwaga. Są filtry oleju o różnej długości. Należy stosować zawsze filtr oleju tego samego typu i tej samej wielkości, gdyż w przeciwnym razie może być utrudnione jego dokręcanie.

Dotyczysilnikówz obudową filtra

- Odkręcić pokrywę filtra oleju od góry za pomocą wkładki klucza nasadowego o rozwarości 36 mm.
- Wyjąć pokrywę z wkładem filtra. Zebrać szmatą wyciekający olej silnikowy.
- Włożyć nowy wkład filtra.
- Nałożyć pokrywę z nowym pierścieniem o przekroju okrągłym i dokręcić momentem $25 \text{ N} \cdot \text{m}$.

Nalewanie

- Wkręcić korek spustowy oleju z nowym pierścieniem uszczelniającym i dokręcić momentem $30 \text{ N} \cdot \text{m}$.

- Wlać świeży olej przez wlew (2, rys. V-6223) w pokrywę głowicy cylindrów. Sprawdzić poziom oleju wskaźnikiem (1).

Uwaga. Zaleca się wlać najpierw $0 \frac{1}{2} \text{ dm}^3$ oleju mniej niż wynika z tabeli, następnie nagrzać silnik 1 po kilku minutach sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić.

- Uzupełnić poziom oleju do znaku (D).

Uwaga. Olej wany w nadmiarze (powyżej znaku „D”) powinien być usunięty, ponieważ w przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie katalizatora.

- Sprawdzić szczelność śruby spustowej i filtra oleju po jeździe próbnej, w razie potrzeby dokręcić ostrożnie.

- Zatrzymać ciepły silnik i po około 2 minutach ponownie sprawdzić poziom oleju. Dolać oleju, jeśli jego poziom jest za niski.

Uwaga. Do wymiany powinien być stosowany w miarę możliwości olej tego samego gatunku w celu umożliwienia śledzenia pracy silnika podczas eksploatacji. Przy każdej wymianie oleju należy umieścić na silniku informację o gatunku i klasie lepkości oleju.

Wzrokowe sprawdzanie wycieków oleju

W wypadku zanieczyszczenia silnika olejem i dużego ubytku oleju należy znaleźć miejsce przecieku sprawdzając:

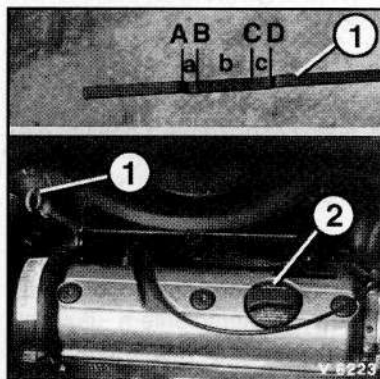
- korek wlewu oleju, czy uszczelka korka nie jest porowata lub uszkodzona,
 - zamocowanie przewodów przewietrzania od kadłuba silnika do pokrywy głowicy cylindrów i do przewodu wlotu powietrza,
 - uszczelkę pokrywy głowicy cylindrów,
 - uszczelkę głowicy cylindrów,
 - połączenie kołnierzone rozdzielacza zapłonu,
 - uszczelkę filtra oleju przy jego kołnierzu,
 - korek spustowy oleju (pierścień uszczelniający),
 - uszczelkę miski olejowej,
 - miejsce połączenia silnika z przekładnią (uszczelnienie przy kole zamachowym lub wałku sprzęgłowym).
- Ponieważ w razie nieszczelności olej rozlewa się na ogół na dużej powierzchni silnika, nie można od razu określić miejsca wycieku. Wykrywanie nieszczelności należy prowadzić w następujący sposób:
- Umyć silnik. W tym celu przykryć rozdzielacz zapłonu i alternator foliowymi torebkami, spryskać silnik dostępnym w handlu środkiem do mycia na zimno i zmyć po krótkim czasie strumieniem wody.
 - Miejsca połączeń i uszczelnień silnika pokryć z zewnątrz kredą lub posypać talkiem.
 - Sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby dolać oleju.
 - Przeprowadzić jazdę próbną. Ponieważ olej staje się rzadszy w rozgrzanym silniku i dzięki temu łatwiej przenika przez szczeliny, próbną jazdę należy odbyć na odcinku około 30 km na drodze szybkiego ruchu.
 - Oświetlić silnik lampą, odnaleźć miejsce wycieku i usunąć nieszczelność.

Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

Mniej więcej co 1000 km lub przed dłuższymi jazdami należy spraw-

dzać poziom oleju w silniku i w razie potrzeby dolewać oleju. Silnik nie powinien zużywać więcej niż 1,0 dm³ oleju na 1000 km. Większe zużycie jest oznaką uszkodzenia uszczelniaaczy trzonków zaworów, pierścieni tłokowych lub uszczelnień w układzie smarowania.

- Samochód powinien stać na poziomej powierzchni podczas sprawdzania poziomu oleju.
- Silnik powinien mieć temperaturę normalnej pracy.
- Po zatrzymaniu silnika zaczekać co najmniej 3 minuty, aby olej zebrał się w misce olejowej.
- Wyjąć z silnika wskaźnik poziomu oleju i wytrzeć go czystą szmatką.
- Włożyć wskaźnik (1, rysunek V-6223) do oporu i wyjąć ponownie. Poziom oleju powinien się znajdować w zakresie (c) i jeśli tak jest, nie należy dolewać oleju, aby nie przekroczyć właściwego poziomu.
- Jeśli poziom oleju znajduje się w zakreskowanym zakresie (b), można dolać oleju najwyżej do znaku (D).
- Jeśli poziom oleju znajduje się w zakresie (a), należy dolać maksymalnie 0,5 dm³ oleju silnikowego.
- Gdy silnik jest bardziej obciążony, jak na przykład podczas jazdy autostradą w lecie, holowania przyczepy lub jazdy w górach, poziom oleju powinien znajdować się w zakresie (c).



Uwaga. Nadmiar oleju, przy poziomie powyżej znaku (D), może powodować uszkodzenie katalizatora.

- Olej należy wlewać przez otwór (2) w pokrywie głowicy cylindrów. Do uzupełniania stosować właściwy gatunek oleju bez żadnych dodatków.
- Niekorzystne są przypadkowe zmiany gatunku używanego oleju. Należy unikać mieszania olejów silnikowych tego samego gatunku, ale różnej marki. Oleje tego samego gatunku i tej samej marki, lecz o różnej lepkości, mogą być dolewane w razie konieczności podczas zmian pór roku.

Wzrokowe sprawdzanie układu wylotowego

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Sprawdzić osadzenie obejm mocujących.
- Sprawdzić układ wylotowy, czy nie ma dziur, miejsc skorodowanych i przetartych.
- Wymienić silnie zgniecione rury.
- Sprawdzić gumowe elementy mocujące, przez skręcanie i rozciąganie, czy nie są porowate, w razie potrzeby wymienić.
- Opuścić samochód.

Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej

Zbyt niski poziom cieczy chłodzącej jest sygnalizowany przez lampkę kontrolną na tablicy rozdzielczej. Gdy zapala się ta lampka kontrolna i równocześnie wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej znajduje się w normalnym zakresie (+90°C), należy dolać niezwłocznie cieczy chłodzącej. Należy sprawdzać poziom cieczy chłodzącej przed każdą długą jazdą.

Do uzupełniania należy stosować, także w ciepłych porach roku, tylko mieszaninę środka chroniącego przed zamarzaniem firmy VWG11 lub G12 i miękkiej, czystej



wody (patrz „Układ chłodzenia” i „Uzupełnianie środka chroniącego przed zamarzaniem”).

Uwaga. W celu kontynuowania jazdy można dolać do układu także czystej wody, szczególnie latem, jednak wtedy należy skorygować jak najszybciej stężenie środka chroniącego przed zamarzaniem.

- Poziom cieczy chłodzącej powinien znajdować się, gdy silnik jest zimny (temperatura cieczy chłodzącej wynosi około $+20^{\circ}\text{C}$), między znakami „max” i „min” na zbiorniku wyrównawczym (rysunek V-6227). Gdy silnik jest ciepły, poziom cieczy chłodzącej może przekraczać nieco znak „max”.

- Większe ilości zimnej cieczy chłodzącej należy wlewać tylko do zimnego silnika, aby uniknąć jego uszkodzeń.

Uwaga. Gdy silnik jest gorący, należy otwierać pokrywę ostrożnie, gdyż jest niebezpieczeństwo poparzenia. Przed otwarciem położyć szmatę na pokrywę i otwierać ją przy temperaturze cieczy chłodzącej poniżej $+90^{\circ}\text{C}$.

- Podczas otwierania pokrywę należy odkręcić częściowo i zmniejszyć panujące ciśnienie, potem odkręcić i zdjąć pokrywę.

- Sprawdzić wzrokowo szczelność, jeśli poziom cieczy chłodzącej obniża się po krótkim czasie. Pojemność układu chłodzenia - patrz „Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej”.

Wzrokowe sprawdzanie szczelności układu chłodzenia

- Przez ściskanie i przeginięcie przewodów cieczy chłodzącej sprawdzić, czy nie mają one porowatych miejsc. Należy wymienić stwardniałe przewody.

- Przewody nie powinny być osadzone zbyt płytko na króćcach.

- Sprawdzić docięśnięcie opasek przewodów. W razie potrzeby należy zamienić dotychczas zamontowane opaski zaciskowe na opaski ze śrubami.

- Sprawdzić uszczelkę pokrywy zbiornika wyrównawczego, czy nie jest uszkodzona.

Uwaga. Zbyt niski poziom cieczy chłodzącej może być także spowodowany przez niewłaściwe dokręcenie pokrywy.

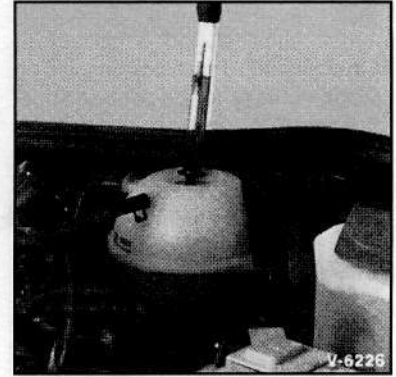
- Jeśli poziom obniża się, a nie można zlokalizować miejsca przecieku, należy sprawdzić układ chłodzenia po rozgrzaniu silnika. W tym celu doprowadzić silnik do temperatury normalnej pracy i pozostawić na biegu jałowym tak długo, aż włączy się wentylator. Sprawdzić, czy ciecz chłodząca nie przecieka przy pompie.

- Wyraźne ubytki cieczy chłodzącej i olej w cieczy oraz kłęby jasnych spalin, gdy silnik jest ciepły, wskazują na uszkodzenie uszczelki głowicy cylindrów.

Uwaga. Czasami jest trudno znaleźć miejsce przecieku i zalecane jest wtedy przeprowadzenie próby ciśnieniowej (patrz „Układ chłodzenia”).

Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej

Do sprawdzania gęstości cieczy chłodzącej jest potrzebny specjalny przyrząd - areometr, który można nabyć w sklepie z akcesoriami lub można z niego skorzystać na niektórych stacjach benzynowych.



Przed rozpoczęciem okresu zimowego należy sprawdzić stężenie środka chroniącego przed zamarzaniem w cieczy chłodzącej, szczególnie wtedy, gdy do układu chłodzenia była dolewana czysta woda.

- Uruchomić i nagrzać silnik, aż górny przewód cieczy chłodzącej przy chłodnicy stanie się ciepły.

- Otworzyć ostrożnie pokrywę zbiornika wyrównawczego.

Uwaga. Nie otwierać, gdy silnik jest gorący, patrz „Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej”.

- Napełnić areometr cieczą chłodzącą i odczytać na płytaku jej gęstość (rys. V-6226). W naszej strefie klimatycznej stężenie środka chroniącego przed zamarzaniem powinno pozwalać na pracę silnika przy temperaturach do -25°C , w bardzo zimnym klimacie do -35°C .

Uzupełnianie środka chroniącego przed zamarzaniem

Uwaga. Środek chroniący przed zamarzaniem firmy Volkswagen G11 (kolor zielony) stosowany do VI 1996 został zastąpiony środkiem G12 (kolor czerwony). W żadnym wypadku nie wolno mieszać ze sobą tych dwóch środków, gdyż grozi to poważnymi uszkodzeniami silnika. Wymieszanie obu środków można rozpoznać po brązowym zabarwieniu cieczy chłodzącej w zbiorniku wyrównawczym. W takim wypadku należy

niezwłocznie złąć ciecz chłodzącą i przepłukać układ chłodzenia. Napełnić układ mieszaniną wody i środka chroniącego przed zamarzaniem G12 (patrz „Układ chłodzenia”).

Przy ochronie przed zamarzaniem w temperaturach do -25°C powinno się znajdować w cieczy chłodzącej 40% środka zapobiegającego zamarzaniu. Jeśli ochrona ma sięgać do -35°C , woda i środek chroniący przed zamarzaniem muszą być zmieszane w stosunku 1:1. Jako środek chroniący przed zamarzaniem należy stosować od VII 1996 tylko środek firmy Volkswagen G12 lub inny środek z oznaczeniem TL-VW 774 D (podanym na pojemniku). W tabelicy podano ilości środka zapobiegającego zamarzaniu, jakie należy dodać, aby uzyskać właściwe stężenie.

Przykład. Pomiar areometrem wykazał ochronę przed zamarzaniem do -10°C . W takim przypadku, aby uzyskać ochronę przed zamarzaniem do -25°C , należy złąć z układu chłodzenia $2,0\text{ dm}^3$ cieczy i dolać $2,0\text{ dm}^3$ czystego środka zapobiegającego zamarzaniu.

- Zamknąć pokrywę zbiornika wyrównawczego i po jeździe próbnej ponownie sprawdzić gęstość cieczy.

Odwadnianie i wymiana filtru paliwa silnika wysokopięrznego

Nie są potrzebne narzędzia specjalne.

Należy zakupić filtr paliwa do silnika wysokopięrznego

Do zebrania wody jest potrzebne odpowiednie naczynie.

Uwaga. Rozlany olej napędowy powinien być natychmiast usunięty z części gumowych, na przykład przewodów cieczy chłodzącej, gdyż w przeciwnym razie zostaną uszkodzone.

Ilość cieczy w układzie chłodzenia

Silnik benzynowy	Ilość cieczy do napełnienia (dm^3)
Wszystkie z wyjątkiem AJV, AFT, 1F, ADZ	5,6
AJV	6
AFT, 1F, ADZ	5,5
Silnik wysokopięrzny	
Wszystkie	6,5

Ochrona przed zamarzaniem do temperatury		Ilość cieczy do wymiany
Wartość zmierzona	Wartość wymagana	
0°C	-25°C	$3,0\text{ dm}^3$
	-35°C	$3,5\text{ dm}^3$
-5°C	-25°C	$2,5\text{ dm}^3$
	-35°C	$3,5\text{ dm}^3$
-10°C	-25°C	$2,0\text{ dm}^3$
	-35°C	$3,0\text{ dm}^3$
-15°C	-25°C	$1,5\text{ dm}^3$
	-35°C	$2,5\text{ dm}^3$
-20°C	-25°C	$1,0\text{ dm}^3$
	-35°C	$2,5\text{ dm}^3$
-25°C	-35°C	$2,0\text{ dm}^3$
-30°C	-35°C	$1,0\text{ dm}^3$
-35°C	-40°C	$0,5\text{ dm}^3$

Odwadnianie

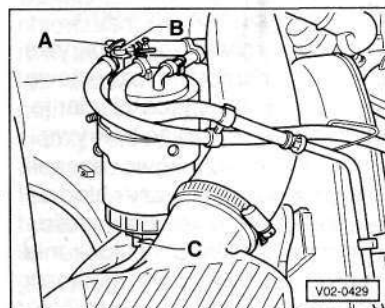
Filtr paliwa znajduje się w przedziale silnika po prawej stronie przed miejscem zamocowania kolumny zawieszenia. Na rysunku V02-0429 przedstawiono filtr paliwa widziany z góry.

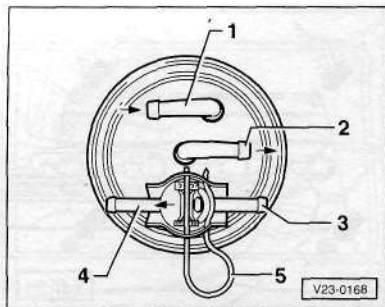
- Zdjąć spinę (A, rysunek V02-0429) i wyjąć do góry zawór regulacyjny (B) z podłączonymi przewodami paliwa.

- Odkręcić zawór odwadniający (C) u dołu filtru i złąć z filtru do naczynia około 100 cm^3 cieczy.

Uwaga. W żadnym wypadku nie należy wylewać paliwa do kanalizacji, lecz oddawać w miejscach gromadzenia odpadów szkodliwych.

- Dokręcić ręcznie zawór odwadniający.
- Zamontować zawór regulacyjny z powrotem u góry filtru i zamocować spinę.
- Obwód doprowadzenia paliwa odpowietrza się samoczynnie po





PRZEWODY PODŁĄCZANE DO FILTRU PALIWA

1 - dopływ ze zbiornika paliwa,
2 - dopływ do pompy wtryskowej,
3 - powrót z pompy wtryskowej,
4 - powrót do zbiornika paliwa,
kierunek przepływu przez zawór regulacyjny zaznaczony strzałką,
5 - spinka mocująca zawór regulacyjny

uruchomieniu silnika. Po kilkakrotnym wciśnięciu pedału przyspieszenia paliwo bez pęcherzyków powietrza powinno przepływać przez przezroczysty przewód do pompy wtryskowej.

- Sprawdzić wzrokowo szczelność obwodu doprowadzenia paliwa, szczególnie w miejscach podłączenia filtra paliwa.

Wymiana filtra

- Spuścić paliwo z filtra, jak przy odwadnianiu.
- Wyjąć spinkę mocującą (5, rys. V-23-0168) i zdjąć zawór regulacyjny z podłączonymi przewodami paliwa.
- Oczyszczyć z zewnątrz miejsca podłączenia przewodów paliwa (1) i (2), przeciąć opaski zaciskowe i odłączyć przewody od filtra.
- Zwolnić obejmę i wyjąć filtr paliwa.
- Napełnić nowy filtr czystym olejem napędowym, aby przyspieszyć odpowietrzenie obwodu doprowadzenia paliwa.
- Zamontować filtr i dokręcić śrubę obejmy.
- Nasunąć przewody paliwa i zamocować je opaskami ze śrubami.

mi. Zwrócić uwagę, aby nie zamienić wzajemnie przewodów dopływowych i powrotnych. Strzałki na filtrze paliwa podają kierunek przepływu paliwa.

- Zamontować zawór regulacyjny z nowym pierścieniem uszczelniającym o przekroju okrągłym i wsunąć z boku spinkę mocującą (5).

- Sprawdzić szczelność obwodu doprowadzenia paliwa. W tym celu uruchomić silnik i pozostawić na biegu jałowym. Po kilkakrotnym wciśnięciu pedału przyspieszenia paliwo pozbawione pęcherzyków powietrza powinno przepływać przez przezroczysty przewód do pompy wtryskowej.

- Sprawdzić wzrokowo szczelność obwodu doprowadzenia paliwa, szczególnie w miejscach podłączenia filtra paliwa.

Wymiana wkładu filtra powietrza silnika

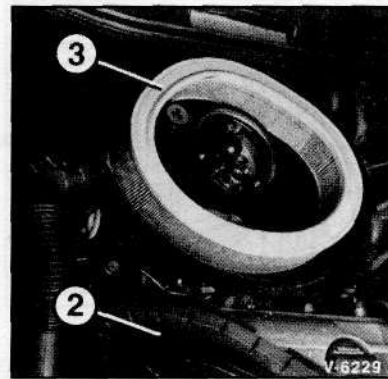
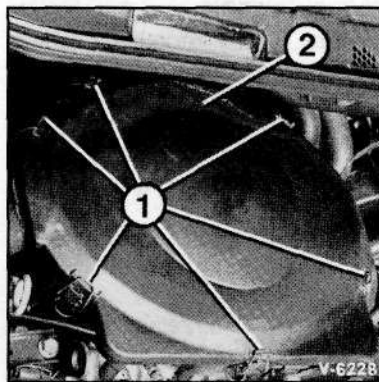
Nie są potrzebne żadne narzędzia specjalne.

Potrzebny jest wkład filtra, odpowiedni dla silnika zamontowanego w samochodzie.

Silnik benzynowy ADX, AEV

Wymontowanie

- Otworzyć zaczepy (1), zdjąć i odłożyć pokrywę (2). Na rysunku V-6228 jest pokazany filtr powietrza silników z układem wtrysku Mono-Motronic. W innych silni-



kach pokrywa filtra może być przykręcana.

- Wyjąć wkład filtra (3, rysunek V-6229).
- Wytrzeć szmatką obudowę filtra.

Zamontowanie

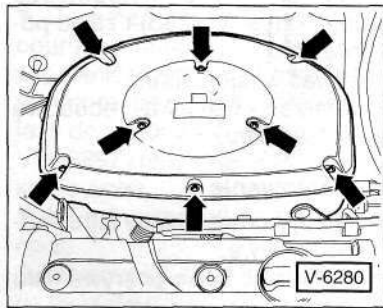
- Włożyć nowy wkład w obudowę filtra powietrza.
- Nałożyć pokrywę i zamknąć zaczepy.

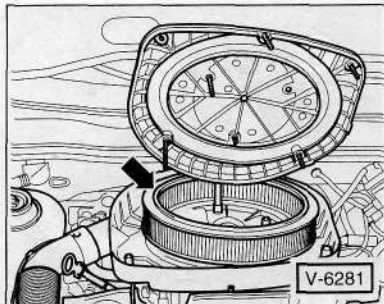
Silnik benzynowy ALL, AKV, AEE, APQ

Wymontowanie

Uwaga. Śruby mocujące wolno odkręcać i dokręcać tylko ręcznie, nie należy stosować wkrętarek.

- Wykręcić śruby mocujące (strzałki na rys. V-6280).
- Zdjąć pokrywę filtra.
- Wyjąć wkład filtra (strzałka na rys. V-6281).
- Wytrzeć szmatką obudowę filtra.





Zamontowanie

- Włożyć w obudowę nowy wkład filtra.
- Nałożyć pokrywę filtra i lekko dokręcić.

Silnik benzynowy ALD

Wymontowanie

- Otworzyć i zsunąć opaskę z taśmy sprężystej (3, rys. V-6282).
- Odłączyć przewód dolotowy powietrza od górnej części filtra.
- Wypchnąć zaślepki (1) i wykręcić znajdujące się pod nimi śruby.
- Wyczepić z zamocowania przewody wysokiego napięcia (2).
- Odłączyć przewód odpowietrzania skrzyni korbowej (strzałka).
- Odłączyć przewód recyrkulacji spalin z lewej strony filtra powietrza.

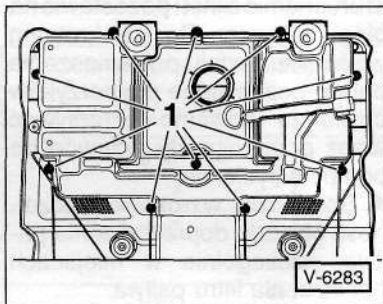
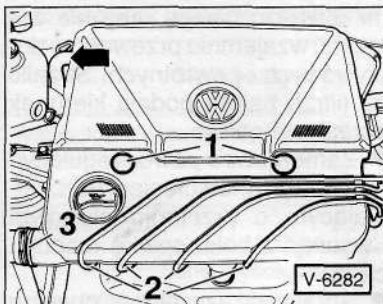
- Wyjąć filtr powietrza.
- Sprawdzić, czy uszczelka i zderzak są mocno osadzone i nie zostały uszkodzone. W razie potrzeby wymienić te elementy.

Uwaga. Śruby mocujące wolno odkręcać i dokręcać tylko ręcznie, nie należy stosować wkrętarek.

- Wykręcić u dołu filtra powietrza śruby (1, rys. V-6283) i zdjąć pokrywę filtra.
- Wyjąć wkłady filtra.
- Wytrzeć szmatką obudowę i pokrywę filtra.

Zamontowanie

- Włożyć nowe wkłady filtra i nałożyć pokrywę.
- Przykręcić lekko pokrywę filtra od dołu.

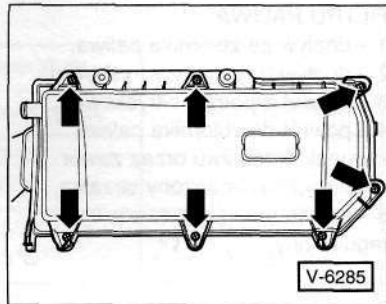
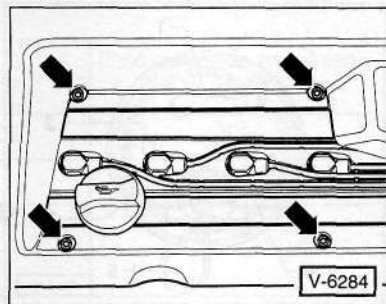


- Zamontować filtr powietrza i przykręcić dwiema śrubami.
- Podłączyć przewód recyrkulacji spalin i przewód odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Zamocować przewody wysokiego napięcia.
- Wcisnąć zaślepki w otwory śrub.
- Podłączyć przewód powietrza dolotowego i zamocować opaskę z taśmy sprężystej.

Silnik benzynowy AFH, AJV, ARC, AVY

Wymontowanie

- Uwaga.** Śruby mocujące wolno odkręcać i dokręcać tylko ręcznie, nie należy stosować wkrętarek.
- Wykręcić śruby z gniazdem sześciokątnym (strzałki na rys. V-6284) i zdjąć górną osłonę silnika.
 - Odłączyć przewód odpowietrzania skrzyni korbowej.
 - Wykręcić śruby z rowkiem krzyżowym (strzałki na rys. V-6285) i zdjąć pokrywę filtra.
 - Wyjąć wkład filtra.



- Wytrzeć szmatką obudowę filtra.

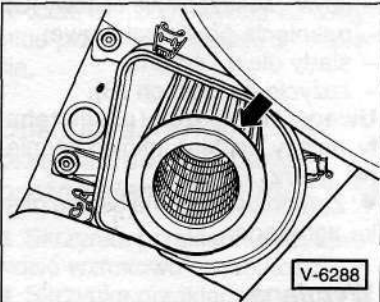
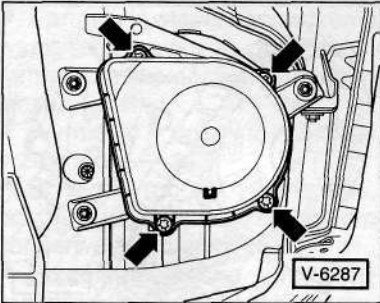
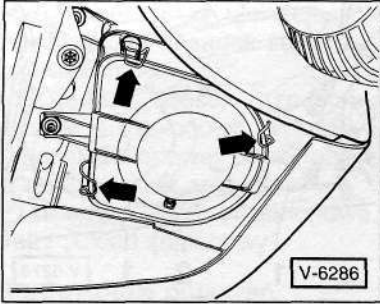
Zamontowanie

- Włożyć nowy wkład filtra do obudowy.
- Nałożyć i przykręcić lekko pokrywę filtra.
- Podłączyć przewód odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Przykręcić górną osłonę silnika.

Silnik wysokoprężny AMF, AEF, AGD, ASX, AHG, AKU

Wymontowanie

- Unieść i podeprzeć samochód.
- **Silnik wysokoprężny 1,7 i 1,9 dm³.** Otworzyć klamry (strzałki na rys. V-6286) i zdjąć w dół pokrywę filtra.
- **Silnik wysokoprężny 1,4 dm³.** Wykręcić śruby Torx (strzałki na rys. V-6287) i zdjąć w dół pokrywę filtra.
- Wyjąć wkład filtra w dół (rys. V-6288).
- Wytrzeć szmatką obudowę filtra.

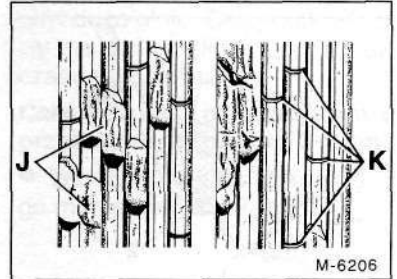
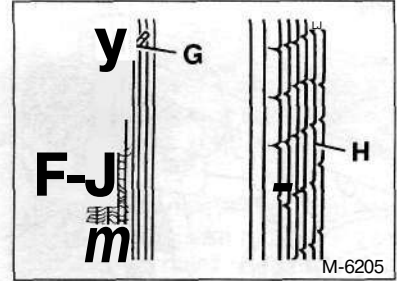


- Nanieść kredą kreskę w widocznym miejscu paska klinowego.
- Obracać powoli, z przerwami, wał korbowy silnika i sprawdzać wzrokowo stan paska klinowego. Obracanie wału korbowego, patrz „Silnik”.

Uwaga. Nie należy obracać wału korbowego w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów podczas pracy silnika.

- Sprawdzić, czy nie ma niżej podanych uszkodzeń paska klinowego:

- ślady oleju i smaru;
- zużycia bocznych powierzchni, gdy żebra paska stają się ostre (B, rys. M-6203), podczas gdy w nowym pasku mają kształt trapezu;
- widoczna jest osnowa, jako jaśniejsze miejsca (C) na dnie rowków;
- poprzecznych pęknięć (D, rys. M-6204) na grzbiecie paska;
- oderwanych pojedynczych żeber (E);
- wystrzępionej zewnętrznej osnowy (F, rys. M-6205) z boku paska;
- wyrwanej osnowy (G) z boku paska;
- poprzecznych pęknięć (H) przez kilka żeber;



- wyrwanych odcinków żeber (J, rys. M-6206);
- poprzecznych pęknięć pojedynczych żeber (K);
- stwardniałych zanieczyszczeń i drobnych kamyczków między żebrami;
- zgrubień gumy w rowkach.
- Jeśli występuje jedno lub kilka tych uszkodzeń, należy wymienić pasek klinowy (patrz „Wymiana i regulacja naciągu pasków klinowych”).

Zamontowanie

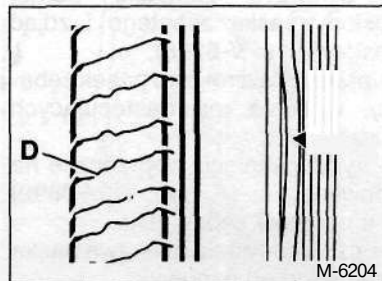
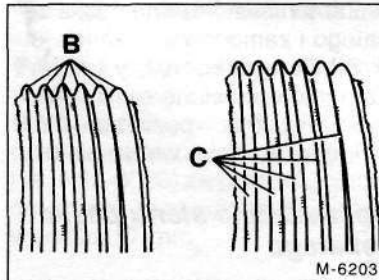
- Włożyć nowy wkład filtra do obudowy.
- Nałożyć pokrywę filtra i zamocować ją klamrami lub śrubami Torx.
- Opuścić samochód.

Sprawdzanie i regulacja naciągu pasków klinowych

Nie są potrzebne żadne narzędzia specjalne.

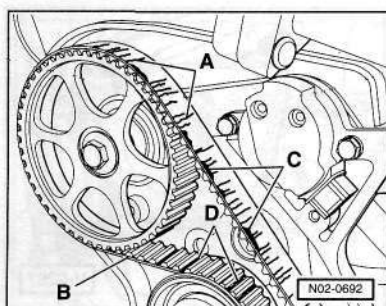
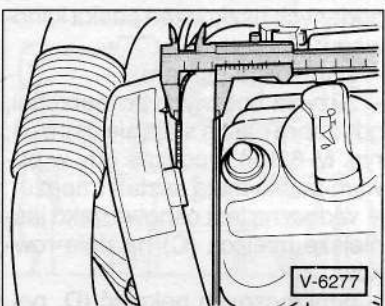
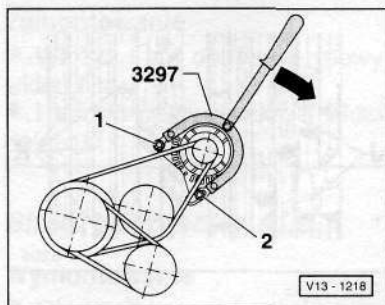
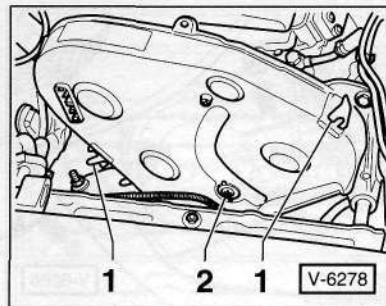
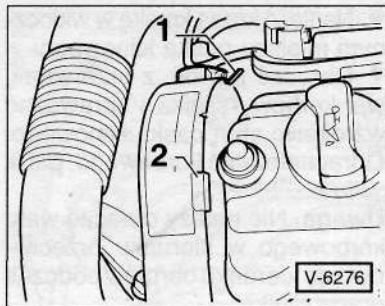
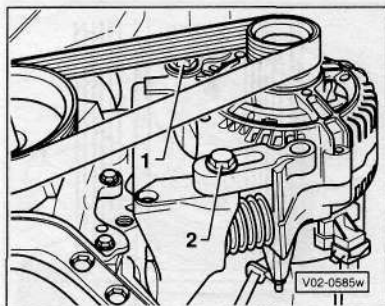
Sprawdzanie stanu paska klinowego

- Wyłączyć zapłon.



Sprawdzanie naciągu (tylko silnik 1,0 dm³)

- Wyłączyć zapłon.
- Poluzować co najmniej o jeden obrót śrubę mocującą (1, rys. V02-0585w) przy wsporniku alternatora i śrubę (2) przy jarzmie napinającym.
- Docisnąć alternator w dół do oporu co najmniej trzy razy, aby zapewnić przemieszczanie się alternatora bez zatarć. Potrzebny jest do tego specjalny przyrząd VW-3297 (rys. V13-1218) lub tyłka do opon.
- Wyjąć przyrząd lub tyłkę do opon.
- Uruchomić silnik i pozostawić go na krótki czas (co najmniej 10 s)



na biegu jałowym. Pasek klinowy jest naciągany w tym czasie przez wbudowaną sprężynę.

Uwaga. Śruby mocujące alternator powinny pozostać poluzowane.

- Unieruchomić silnik.
- Dokręcić śruby mocujące (1) i (2) momentem **25 N · m**.

Uwaga. Najpierw należy dokręcić śrubę (2). Podczas dokręcania nie wolno opierać się o alternator i dotykać paska klinowego.

Sprawdzanie zużycia paska zębatego

Silnik wysokoprężny

Sprawdzanie

- **Silnik wysokoprężny 1,4 dm³.** Wyjąć wskaźnik poziomu oleju i zdjąć pokrywę wlewu oleju. Wyczepić i zdjąć w górę górną osłonę silnika.
- Otworzyć klamrę (1, rysunek V-6276) górnej osłony paska zębatego.
- Wyczepić (2) osłonę paska zębatego i odciągnąć na bok.
- Zmierzyć szerokość paska zębatego suwmiarką (rys. N/-6277).

Graniczna szerokość paska zębatego

Silnik	1,4 dm ³	1,7 dm ³	1,9 dm ³
Graniczna szerokość	27 mm	21 mm	22 mm

Uwaga. Jeśli graniczna szerokość została osiągnięta lub przekroczona, należy koniecznie wymienić pasek zębaty.

- Zamontować osłonę paska zębatego i zamocować klamrą.
- **Silnik wysokoprężny 1,4 dm³.** Zamontować osłonę silnika. Włożyć wskaźnik poziomu oleju i wkręcić pokrywę wlewu oleju.

Sprawdzanie stanu paska zębatego

Silnik benzynowy

- Otworzyć zatrzaski górnej osłony paska zębatego i zdjąć osłonę (rys. V-6278). Sprawdzić wzrokowo pasek zębaty, czy nie ma następujących uszkodzeń:
- rysy, pęknięcia poprzeczne na powierzchni (A, rys. N02-0692) i u podstaw zębów (D);
- rozwarstwienia (warstwa paska zębatego od osnowy);

- ubytki, wystrzępienie osnowy (C);
- pęknięcia powierzchniowe;
- ślady oleju i smaru;
- zużycie na bokach (B).

Uwaga. Uszkodzony pasek zębaty należy bezwarunkowo wymienić (patrz „Silnik”).

- Zamontować górną osłonę paska zębatego.

Wymiana świeczapłonowych, sprawdzanie połączeń elektrycznych

Świece zapłonowe są wymieniane co 60000 km.

Uwaga. Świece zapłonowe należy wymieniać, gdy silnik jest zimny lub ma temperaturę umożliwiającą dotykanie go ręką. Podczas wykręcania świecy z gorącego silnika może nastąpić uszkodzenie gwintowanych otworów w głowicy ze stopu lekkiego.

Jako narzędzia specjalne są potrzebne:

- klucz do świec zapłonowych, który można kupić w sklepie z akcesoriami samochodowymi,
- zaleca się dodatkowo zakup specjalnych szczypiec, na przy-

kład Hazet 1849, ułatwiających zdejmowanie nasadek świec zapłonowych.

Niezbędne części zamienne:
4 świece zapłonowe. Właściwe świece zapłonowe, patrz tablica w rozdz. „Układ zapłonowy”.

• Wymiana świec zapłonowych, patrz „Układ zapłonowy”.

Sprawdzanie połączeń elektrycznych

• Sprawdzić właściwe osadzenie wszystkich połączeń przy transformatorze zapłonowym i rozdzielaczu.

• Wymienić pęknięte zaciski przewodów.

• Styki nie mogą być wilgotne, oczyścić je i spryskać aerozolem konserwującym styki.

• Przeginać mocno przewody wysokiego napięcia w celu sprawdzenia, czy nie są popękane. W razie potrzeby wymienić wszystkie przewody wysokiego napięcia.

Obsługa skrzynki przekładniowej i układu przeniesienia napędu

• Skrzynka przekładniowa: sprawdzić wzrokowo szczelności.

• Skrzynka przekładniowa: sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.

• Półosie: sprawdzić, czy osłony przegubów są szczelne i nie są uszkodzone.

Uwaga. W żadnym wypadku nie wolno wylewać zużytego oleju w miejscach przypadkowych lub dodawać do odpadów z gospodarstwa domowego, gdyż powoduje to szkody w środowisku, jak na przykład skażenie wód gruntowych.

Wzrokowe sprawdzanie szczelności

Olej może wyciekać w następujących miejscach:

- Miejsce połączenia kadłuba silnika ze skrzynką przekładniową

(uszczelnienie przy kole zamachowym lub wałku sprzęgłowym).

- Korek wlewowy i spustowy oleju.

- Półosie przy skrzynce przekładniowej.

Podczas ustalania miejsca przecieku wykonać następujące czynności.

• Umyć obudowę skrzynki przekładniowej.

• Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.

• Posypać kredą lub talkiem prawdopodobne miejsca wycieków.

• Przeprowadzić jazdę próbną na odcinku około 30 km na drodze szybkiego ruchu, aby olej stał się rzadszy.

• Unieść i podeprzeć samochód. Odnaleźć miejsce wycieku na skrzynce przekładniowej przy świetle lampy.

• Usunąć niezwłocznie przeciek.

Sprawdzanie poziomu oleju w skrzynce przekładniowej

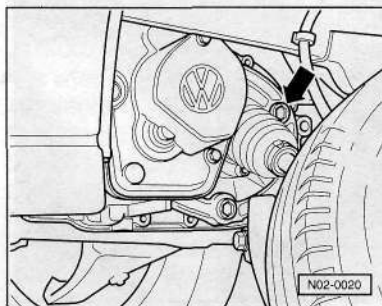
Nie są potrzebne specjalne narzędzia.

Należy zakupić olej przekładniowy **G 50 SAE 75W90** (olej syntetyczny).

• Unieść i podeprzeć poziomo samochód.

• Układ kierowniczy wychylić w lewo do oporu.

• Wykręcić korek wlewu i sprawdzania poziomu oleju (strzałka na rys. N02-0020) za pomocą klucza do gniazd sześciokątnych o rozwarości 17 mm.



• Sprawdzić palcem poziom oleju.

• Poziom oleju powinien sięgać do otworu wlewu, w razie potrzeby należy dolać oleju przekładniowego.

Uwaga. Do dolewania oleju jest potrzebna olejarka ręczna. Przed dolewaniem należy podstawić naczynie na wypływający nadmiar oleju. Nie wlewać jednorazowo zbyt dużo oleju. Olej przekładniowy ma dużą lepkość i potrzebuje czasu na ścieknięcie.

Całkowita ilość oleju w skrzynce przekładniowej: około 3,1 dm³

• Wkręcić korek wlewu i dokręcić go momentem 25 N·m.

Sprawdzanie osłon gumowych przegubów półosi

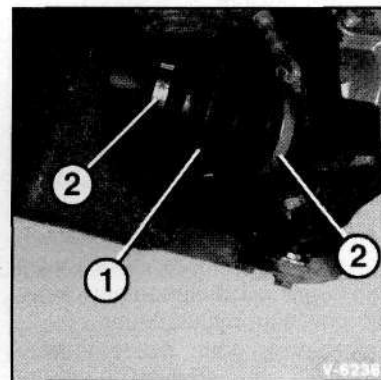
• Unieść i podeprzeć samochód.

• Zwrócić uwagę na ślady smaru na osłonach (1, rys. V-6236) i w ich pobliżu.

• Sprawdzić, czy opaski zaciskowe (2) są mocno osadzone.

• Sprawdzić w świetle lampy, czy guma osłony nie jest porowata i popękana. Należy wymienić niezwłocznie pęknięte osłony przegubów.

• Jeśli osłona została wciągnięta przez podciśnienie do przegubu lub jest uszkodzona, należy ją natychmiast wymienić.



Obsługa układu hamulcowego i ogumienia

- Poziom płynu hamulcowego: sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić.
- Okładziny cierne: sprawdzić grubość okładzin w hamulcach przednich i tylnych.
- Układ hamulcowy: sprawdzić, czy sztywne i elastyczne przewody, cylinderki hamulców i połączenia są szczelne i nie są uszkodzone.
- Płyn hamulcowy: wymienić.
- Opony: sprawdzić głębokość rowków bieżnika i ciśnienie w ogumieniu; sprawdzić stopień zużycia i uszkodzenia opon (łącznie z kołem zapasowym).
- Śruby kół: sprawdzić, czy są dokręcone i w razie potrzeby dokręcić przemiennie na krzyż momentem **110 N·m**.
- Z powodu zużycia wkładek ciernych hamulców tarczowych następuje nieznaczne obniżenie poziomu płynu, co jest normalne i nie ma potrzeby jego dolewania.
- Jeśli w ciągu krótkiego czasu dochodzi do znacznych ubytków płynu hamulcowego lub poziom płynu znajduje się poniżej znaku MIN, świadczy to o wyciekach płynu.

W takim przypadku należy niezwłocznie odszukać miejsce wycieku. Na ogół przyczyną wycieku są zużyte uszczelki tłoczków w cylinderkach rozpieraczy. Ze względu na bezpieczeństwo należy sprawdzić układ hamulcowy w stacji obsługi.

Sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego

Zbiorniczek płynu hamulcowego znajduje się w przedziale silnika. Ma dwie komory, po jednej dla każdego obwodu układu hamulcowego. W nakręcaniej pokrywie jest otwór odpowietrzający, który nie powinien być zatkany. Zbiorniczek jest przezroczysty i ułatwia sprawdzanie poziomu



V-6230

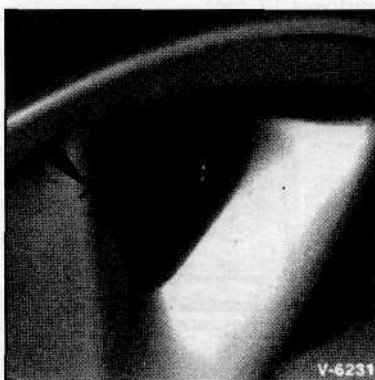
płynu. Zbyt niski poziom płynu hamulcowego sygnalizuje lampka kontrolna na tablicy rozdzielczej, jednak zaleca się regularne sprawdzanie wzrokowe.

- Poziom płynu powinien się znajdować między znakami MAX i MIN (rys. V-6230).
- Wlewać tylko świeży płyn hamulcowy gatunku FMVSS 116 DOT4.

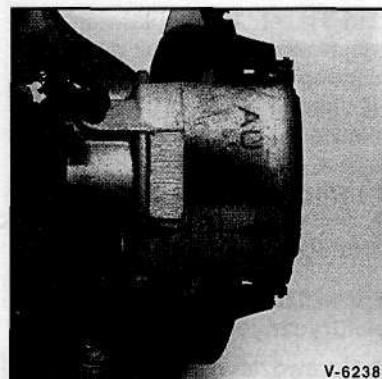
Sprawdzanie grubości okładzin ciernych hamulców

Sprawdzanie wzrokowe podczas przeglądu związanego z wymianą oleju

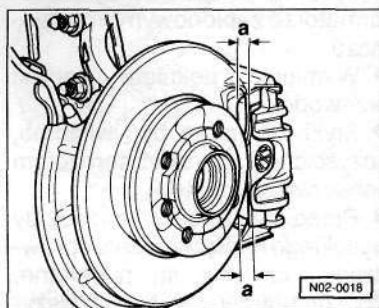
- Sprawdzić grubość zewnętrznych wkładek ciernych przez wycięcie w tarczy koła. W razie potrzeby oświetlić wkładkę latarką.
- Grubość wkładki cierniej (a, rys. V-6231), z metalową płytką grzbietową, powinna wynosić wię-



V-6231



V-6238



N02-0018

cej niż 7 mm, w przeciwnym razie należy wymienić wkładki.

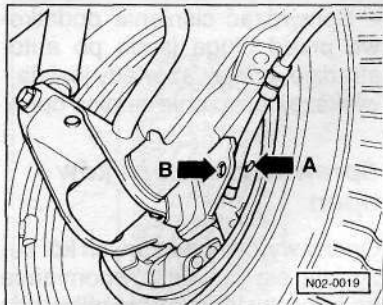
- Jeśli nie można ocenić grubości wkładki, należy wymontować koło i zmierzyć suwmiarką grubość wkładek ciernych.

Hamulce tarczowe

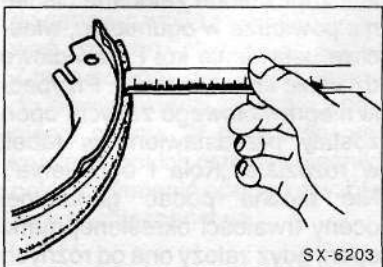
- Zaznaczyć farbą położenie tarczy koła w stosunku do piasty, aby wyrównane koło mogło być zamontowane w tym samym położeniu. Poluzować nakrętki koła.
- Unieść i podeprzeć samochód, zdjąć odpowiednie koła.
- Zmierzyć suwmiarką grubość, razem z metalową płytką grzbietową, wewnętrznej i zewnętrznej wkładki cierniej (rys. N02-0018).
- Wymiar graniczny wkładek ciernych jest osiągnięty, jeśli wkładka ma grubość 7 mm (razem z płytką).

Hamulce bębnowe kół tylnych

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Wyjąć zaślepki z tylnych tarcz mocujących hamulce i oświetlić



N02-0019



SX-6203

latarką kieszonkową szczęki hamulcowe przez otwory (A) i (B) - rysunek N02-0019. Graniczny wymiar jest osiągnięty, jeśli okładzina ma grubość 2,5 mm (bez szczęki).

• W razie wątpliwości należy wymontować bęben hamulcowy i zmierzyć grubość okładziny ciernej (rys. SX-6203).

• Podczas sprawdzania grubości okładzin ciernych należy zwrócić uwagę, czy okładziny nie są zanieczyszczone płynem hamulcowym lub olejem. W takim przypadku powinny być niezwłocznie wymienione szczęki hamulcowe.

• Jeśli został osiągnięty graniczny wymiar, wymienić okładziny. Należy wymieniać każdorazowo wszystkie wkładki cierne hamulców tej samej osi.

Uwaga. Orientacyjnie, zużyciu 1 mm okładziny odpowiada przebieg w niekorzystnych warunkach eksploatacji co najmniej 1000 km. W normalnych warunkach wkładki cierne pracują znacznie dłużej. Grubość wkładki ciernej wynosząca 10,0 mm (z płytą grzbietową), pozwala jeszcze na przebieg co najmniej 3000 km.

Wzrokowe sprawdzanie przewodów hamulcowych

- Unieść i podeprzeć samochód.
- Wymyć przewody hamulcowe.

Uwaga. Przewody hamulcowe są pokryte warstwą tworzywa sztucznego w celu ochrony przed korozją. Jeśli ta warstwa zostanie uszkodzona, przewody mogą skorodować i dlatego nie należy czyścić przewodów hamulcowych szczotką drucianą, płótnem ściernym lub wkrętakiem.

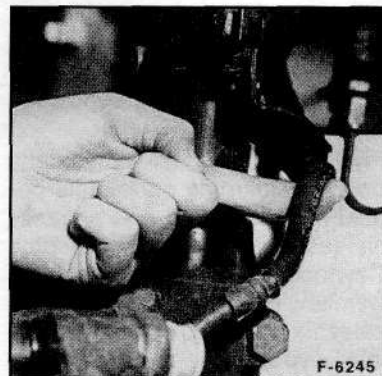
• Sprawdzić przy świetle lampy przewody od pompy hamulcowej do cylinderków hamulców poszczególnych kół. Pompa hamulcowa znajduje się w przedziale silnika pod zbiorniczkiem płynu hamulcowego.

• W samochodach z urządzeniem ABS przewody hamulcowe są prowadzone od pompy hamulcowej do zespołu hydraulicznego i od niego do hamulców kół. Na zespole hydraulicznym nie powinno być wycieków płynu hamulcowego.

• Przewody hamulcowe nie powinny być załamane lub zgniecione. Nie powinny mieć również śladów korozji lub przetarć. Jeśli występującego rodzaju uszkodzenia, należy wymienić odcinek przewodu do najbliższego miejsca łączenia.

• Elastyczne przewody łączą sztywne przewody hamulcowe z cylinderkami znajdującymi się na ruchomych częściach samochodu. Elastyczne przewody są wykonane z materiału wytrzymałego wysokie ciśnienia, ale z upływem czasu mogą stać się porowate, napęcznieć lub zostać uszkodzone ostrymi przedmiotami i wtedy należy je niezwłocznie wymienić.

• W celu stwierdzenia uszkodzeń należy przeginać elastyczne przewody rękaw obie strony (rys. F-6245). Elastyczne przewody nie powinny być skręcone. Niekiedy na przewodach są kolorowe linie, ułatwiające sprawdzenie.



F-6245

• Obracać koło kierownicy do oporu w lewą i prawą stronę. Przewody elastyczne nie powinny stykać się z częściami podwozia w żadnym położeniu.

• Miejsca połączenia sztywnych i elastycznych przewodów nie mogą być wilgotne z powodu wyciekania płynu hamulcowego.

Uwaga. Gdy zbiorniczek i uszczelnienia są zwilżone wypływającym płynem hamulcowym, nie zawsze świadczyło o uszkodzeniu pompy hamulcowej. Płyn hamulcowy może wypływać raczej z otworu odpowietrzającego w pokrywce lub przez uszczelkę pokrywki.

• Opuścić samochód.

Wymiana płynu hamulcowego

Potrzebne narzędzie specjalne:

- klucz oczkowy do śrub odpowietrzających.

Potrzebny materiał:

- około 2,0 dm³ płynu hamulcowego gatunku FMVSS116 DOT 4. Płyn hamulcowy wchłania wilgoć z powietrza przez pory elastycznych przewodów i przez otwór odpowietrzający zbiorniczka, co z upływem czasu powoduje obniżenie temperatury wrzenia płynu hamulcowego. Przy dużym obciążeniu hamulców może dojść do powstawania pęcherzyków pary w przewodach, co pogarsza znacznie działanie układu hamulcowego.

Płyn hamulcowy powinien być wymieniany co dwa lata, najlepiej na wiosnę. W razie dużego udziału jazdy w górach, należy wymieniać płyn hamulcowy częściej.

Płyn hamulcowy jest wymieniany przez wielokrotne naciskanie pedału hamulca, do czego potrzebna jest pomoc drugiej osoby. Czynności wykonywane podczas wymiany płynu są jednakowe niezależnie od tego, czy samochód jest wyposażony w urządzenie ABS lub nie.

- Należy pamiętać o zasadach bezpieczeństwa przy posługiwaniu się płynem hamulcowym i podczas odpowietrzania (patrz „Układ hamulcowy”).

- Za pomocą specjalnej butelki usunąć płyn hamulcowy ze zbiorniczka do poziomu około 10 mm.

Uwaga. Nie należy opróżniać całkowicie zbiorniczka, aby powietrze nie dostało się do układu hamulcowego.

- Napełnić zbiorniczek świeżym płynem hamulcowym do znaku MAX.

Uwaga. Należy ostrożnie odkręcać zawory odpowietrzające (rys. V-6232), aby nie uszkodzić gwintu. Zaleca się spryskanie zaworów środkiem rozpuszczającym produkty korozji na dwie godziny przed wymianą płynu. W razie trudności z ich odkręceniem należy wymienić płyn w stacji obsługi.

- Podłączyć czysty przezroczysty przewód elastyczny do zaworu odpowietrzającego na cylinderku

lub zacisku hamulca koła prawego, tylnego i podstawić odpowiednie naczynie.

- Pomocnik powinien wcisnąć kilkakrotnie pedał hamulca, aż do wytworzenia ciśnienia, i przytrzymać wciśnięty pedał. Otworzyć zawór odpowietrzający i zamknąć go, gdy pedał dojdzie do podłogi. Wtedy pomocnik powinien zdjąć nogę z pedału. Czynności te należy powtarzać tak długo, aż zostanie wypompowane około 400 cm³ płynu hamulcowego.

- Zamknąć zawór odpowietrzający, napełnić zbiorniczek świeżym płynem hamulcowym.

- W ten sam sposób należy usunąć zużyty płyn hamulcowy przez pozostałe cylinderki rozpieraczy i zaciski w następującej kolejności: tylny hamulec z lewej strony, przedni hamulec z prawej strony, przedni hamulec z lewej strony.

Uwaga. Wyływający płyn hamulcowy powinien być przezroczysty i pozbawiony pęcherzyków gazu. Z każdego cylinderka lub zacisku należy wypompować około 400 cm³ do 500 cm³ płynu hamulcowego. Nie należy dopuścić do całkowitego opróżnienia zbiorniczka płynu hamulcowego, aby zapobiec wniknięciu powietrza do układu hamulcowego.

- Sprawdzić nacisk na pedał i jałowy skok pedału hamulca. Jałowy skok nie powinien przekraczać 1/3 całkowitego skoku pedału.

- Zużyty płyn hamulcowy należy przekazać do miejscowej składnicy odpadów szkodliwych.

- Sprawdzać ciśnienie dodatkowo przed długą jazdą po autostradzie, ponieważ wtedy jest największe obciążenie cieplne opon.

Sprawdzanie bieżników opon

Opony wyrównawionych kół zużywają się prawie równomiernie na całej powierzchni bieżnika, gdy jest zapewnione zalecane ciśnienie powietrza w ogumieniu, właściwe ustawienie kół i prawidłowe działanie amortyzatorów. Przypadki nieprawidłowego zużycia opon zostały przedstawione w tabeli w rozdziale „Koła i ogumienie”. Nie można podać generalnej oceny trwałości określonej marki opon, gdyż zależy ona od różnych czynników:

- nawierzchni jezdni,
- ciśnienia w ogumieniu,
- sposobu jazdy,
- warunków atmosferycznych.

Przyczynami szybkiego zużycia się opon są przede wszystkim sportowa jazda, gwałtowne ruszanie z miejsca i hamowanie.

Uwaga. Przepisy dopuszczają, aby opony były używane do osiągnięcia przez rowki bieżnika głębokości 1,6 mm. Oznacza to, że rowki na całej powierzchni bieżnika muszą mieć co najmniej głębokość 1,6 mm. Ze względów bezpieczeństwa zaleca się jednak wymianę opon już przy głębokości rowków wynoszącej 2 mm.

Gdy głębokość rowków bieżnika zbliży się do dopuszczanej minimalnej wartości i gdy wskaźniki zużycia o wysokości 1,6 mm wykazują w wielu miejscach na obwodzie brak bieżnika, wtedy należy wymienić oponę (rys. SX-6201).

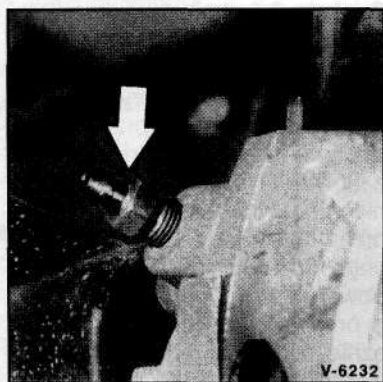
Uwaga. Opony M+S zachowują swe właściwości na błocie i śniegu tylko wtedy, gdy głębokość rowków bieżnika wynosi co najmniej 4 mm.

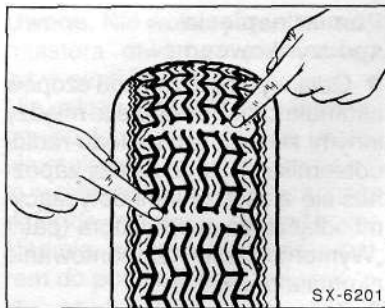
Uwaga. Sprawdzić, czy nie ma przecięć na oponie i jeśli są, małym wkrętakiem ustalić głębokość przecięcia. Jeśli przecięcia sięgają

Sprawdzanie ciśnienia w ogumieniu

- Ciśnienie w ogumieniu powinno być sprawdzane tylko wtedy, kiedy opony są zimne.

- Sprawdzać ciśnienie w ogumieniu raz w miesiącu i podczas przeglądów. Właściwe wartości ciśnienia znajdują się w nalepce w samochodzie lub w instrukcji obsługi.





do osnowy, woda może spowodować korozję stalowego kordu. Z tego powodu dochodzi czasami do odwarstwienia bieżnika i pęknięcia opony. W przypadku wykrycia głębokich przecięć bieżnika należy wymienić oponę ze względów bezpieczeństwa.

Sprawdzanie zaworu powietrza

- Odkręcić z zaworu kapturek ochronny.
- Nałożyć trochę roztworu mydła lub śliny na zawór. Jeśli tworzy się pęcherzyk, dokręcić zawór odwróconym kapturkiem ochronnym.

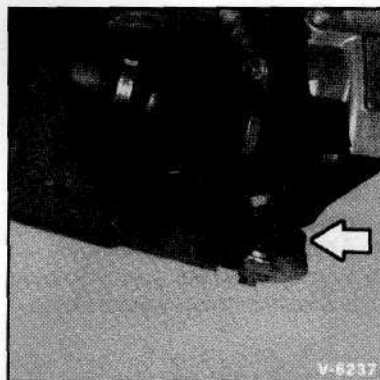
Uwaga. Do dokręcania należy stosować tylko metalowe kapturki ochronne, które można nabyć w stacjach benzynowych.

- Ponownie sprawdzić zawór. Jeśli nadal tworzą się pęcherzyki lub nie można dokręcić zaworu, należy go wymienić.

- Zawsze zakładać kapturek ochronny na zawór dętki.

Obsługa układu kierowniczego i zawieszenia przedniego

- Przeguby drążków kierowniczych: sprawdzić luz i zamocowanie, sprawdzić osłony przeciwpływowe.
- Przeguby wahaczy: sprawdzić osłony przeciwpływowe.
- Układ kierowniczy: sprawdzić, czy osłony gumowe są szczelne i nie są uszkodzone.
- Poduszka powietrzna: sprawdzić, czy nie są uszkodzone po-



wierzchnie zespołów poduszki powietrznej po stronie kierowcy i pasażera.

- Wspomaganie układu kierowniczego: sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.

Sprawdzanie osłon drążków kierowniczych i przegubów wahaczy

- Unieść i podeprzeć przód samochodu.

- Sprawdzić luz przegubów drążków kierowniczych. W tym celu należy poruszać w obie strony drążki kierownicze i koła. Przeguby nie powinny mieć luzów.

- Oświetlić lampą osłony przeciwpływowe ze strony lewej i prawej oraz sprawdzić, czy nie są uszkodzone. Zwrócić uwagę, czy nie ma śladów smaru na osłonach i w ich pobliżu. Na rysunku V-6237 jest pokazany przegub wahacza.

- W razie uszkodzenia osłony należy wymienić odpowiedni przegub wraz z osłoną, gdyż zanieczyszczenia w przegubie powodują szybkie jego zużycie.

- Sprawdzić, czy nakrętki mocujące przeguby są mocno osadzone, jednak nie należy dokręcać nakrętek.

- Sprawdzić wzrokowo mieszki osłony, czy nie są uszkodzone lub nieszczelne, oświetlając je latarką kieszonkową.

Sprawdzanie poziomu oleju w urządzeniu wspomagania układu kierowniczego

Nie są potrzebne żadne narzędzia specjalne.

- Potrzebny olej hydrauliczny zgodny z wymaganiami Volkswagena.

Warunki sprawdzania: olej hydrauliczny ma temperaturę, jak przy normalnej pracy (od około 50°C).

Uwaga. Sposób sprawdzania, gdy olej hydrauliczny jest zimny, opisano na końcu tego punktu.

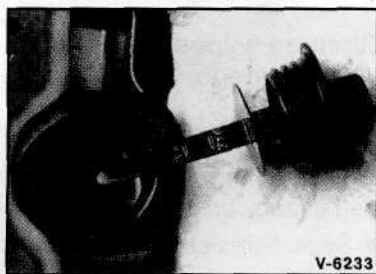
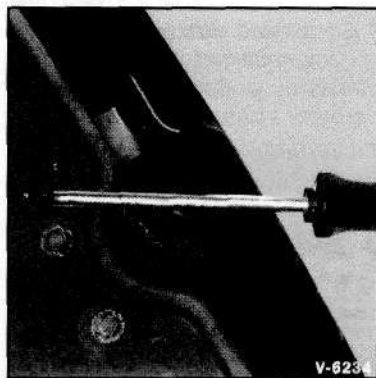
- Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym.

- Ustawić koła przednie, jak do jazdy na wprost.

- Sprawdzić poziom oleju przy pracującym silniku i ustawieniu kół, jak do jazdy na wprost.

- Odkręcić pokrywę. W tym celu włożyć odpowiedni wkrętak w wycięcie pokrywy (rys. V-6234).

- Wytrzeć wskaźnik w pokrywie czystą, nie pozostawiającą włókien szmatką (rys. V-6233).



- Dokręcić pokrywę ręcznie i ponownie odkręcić. Poziom oleju powinien się znajdować między znakami MIN i MAX na wskaźniku i nie powinien się obniżyć w normalnych warunkach. Jeśli poziom oleju opadnie do znaku MIN, należy usunąć nieszczelność w stacji obsługi.

- Należy dolewać tylko olej hydrauliczny G 002 000, dostępny w stacjach obsługi Volkswagena. Dolewać wyłącznie świeży olej, ponieważ najmniejsze zanieczyszczenie może doprowadzić do wadliwego działania układu hydraulicznego.

Sprawdzanie, gdy olej hydrauliczny jest zimny, odbywa się w ten sam sposób, przy zachowaniu następujących różnic:

- Nie uruchamiać silnika.
- Poziom oleju powinien znajdować się w zakreskowanym polu na drugiej stronie wskaźnika poziomu.

Wzrokowe sprawdzanie poduszki powietrznej

- Sprawdzić wzrokowo, czy nie ma zewnętrznych uszkodzeń powierzchni poduszek po stronie kierowcy i pasażera.
- Wycierać powierzchnie poduszek ochronnych suchą lub zwilżoną w wodzie szmatką.

Uwaga. Wykładzina koła kierownicy i piankowe obicie zespołu poduszki powietrznej po stronie pasażera nie powinny być oklejane, powlekane lub obrabiane w inny sposób.

Obsługa wyposażenia elektrycznego

- Oświetlenie: sprawdzić działanie wszystkich reflektorów, lamp tylnych i kierunkowskazów, w razie potrzeby ustawić reflektory.
- Sygnał dźwiękowy: sprawdzić działanie.

- Wycieraczka: sprawdzić zużycie gum wycieraków, wymienić w razie potrzeby.
- Spryskiwacze szyb i reflektorów: sprawdzić działanie, skontrolować ustawienie rozpylaczy, uzupełnić płyn, sprawdzić spryskiwacze reflektorów.
- Akumulator: sprawdzić.
- Wycieraki szyb: sprawdzić kąt ustawienia ramion wycieraków.

Sprawdzanie akumulatora

Potrzebne narzędzia i materiały:

- smar do ochrony przed działaniem kwasu, na przykład smar do zacisków firmy Bosch,
- szczotka z drutu stalowego (do czyszczenia czopów i zacisków akumulatora),
- odpowiedni woltomierz,
- woda destylowana.

Sprawdzanie zamocowania akumulatora

Luźno zamontowany akumulator ma zmniejszoną żywotność z powodu wstrząsów. Poza tym podczas jazdy może wylewać się elektrolit i uszkadzać sąsiednie części.

- Próbować poruszać akumulator w różne strony, przykładając dużą siłę.
- Jeśli to konieczne, odkręcić nakładkę mocującą, osadzić pewnie akumulator i dokręcić nakładkę momentem **22 N·m**.

Czyszczenie czopów, sprawdzanie zamocowania zacisków biegunów

- Oczyszczyć czopy i zaciski.
- Sprawdzić, czy zacisk dodatni akumulatora jest właściwie zamocowany. W tym celu poruszać przewód dodatni w obie strony. W razie potrzeby dokręcić zacisk dodatni momentem **5 N·m**.

Uwaga. Ze względów bezpieczeństwa odłączyć uprzednio przewód masy akumulatora (patrz „Wymontowanie i zamontowanie akumulatora”).

Pomiar napięcia spoczynkowego

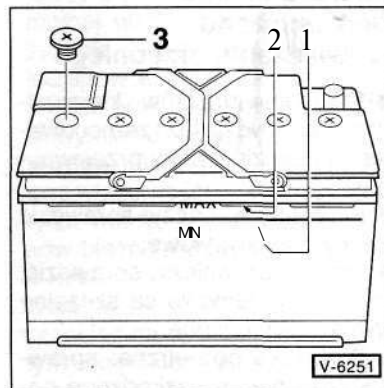
- Odłączyć przewody od czopów akumulatora. Powoduje to między innymi zlikwidowanie kodu radioodbiornika, dlatego należy zapoznać się z zaleceniami dotyczącymi odłączania akumulatora (patrz „Wymontowanie i zamontowanie akumulatora”).
- Zmierzyć napięcie między zaciskami akumulatora po około 2 godzinach. Akumulator jest w dobrym stanie, jeśli woltomierz wskazuje 12,5 V lub więcej. Należy znaleźć przyczynę lub wymienić akumulator, jeśli napięcie jest mniejsze.

Sprawdzanie poziomu elektrolitu i dolewanie wody destylowanej

Elektrolit znajdujący się w seryjnie montowanym akumulatorze wystarcza w normalnych warunkach na cały okres żywotności akumulatora.

Uwaga. Jeśli jest zamontowany akumulator ze wskaźnikiem („magiczne oko”), należy zapoznać się z opisem „Sprawdzanie akumulatora” w rozdziale „Wyposażenie elektryczne”.

- Wykręcić korek akumulatora (3, rys. V-6251) tylko wtedy, gdy poziom elektrolitu w ogniwie znajduje się poniżej znaku „MIN” (1) i dolać wody destylowanej do znaku „MAX” (2). Z akumulatora ze wskaźnikiem należy zdjąć uprzednio folię znad korka.



Uwaga. Nie wolno oświetlać akumulatora otwartym płomieniem, gdyż grozi to wybuchem.

Nie należy przekraczać właściwego poziomu napełnienia ogniw akumulatora, gdyż szczególnie w wyższych temperaturach może dojść do wylewania się elektrolitu. Nadmiar należy usunąć aerometrem do pomiaru gęstości elektrolitu.

• Sprawdzić uszczelkę pod korkiem i wymienić ją w razie uszkodzenia. Wkręcić i dokręcić korek.

Sprawdzanie kąta ustawienia ramion wycieraków

Potrzebny jest specjalny przyrząd Hazet 4851 lub VW-3358, stosowany w stacjach obsługi.

Uwaga. Nie ma możliwości regulacji kąta ustawienia ramienia wycieraka z tworzywa sztucznego szyby tylnej (od numeru podwozia 6N-S-045001).

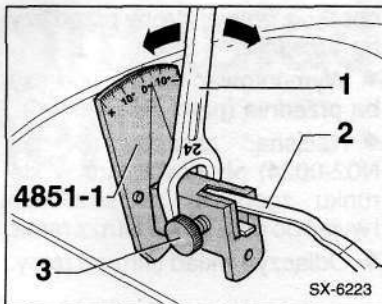
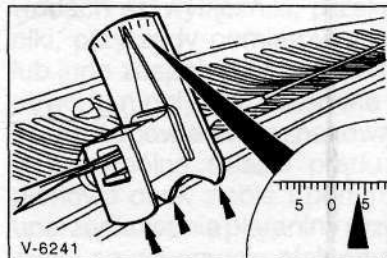
• Ustawić ramiona wycieraków w skrajnym położeniu. W tym celu połączyć wodą szybę przednią, uruchomić wycieraczkę na chwilę i zatrzymać za pomocą wyłącznika.

• Wymontować wycierak (patrz rozdz. „Wycieraczka”).

• Jeśli jest do dyspozycji specjalny przyrząd, wprowadzić ramię (2, rys. SX-6223) w przyrząd i ustalić je śrubą (3).

• Położyć ramię wycieraka z przyrządem na szybie. Przyrząd powinien stykać się z szybą w trzech punktach (strzałki na rys. V-6241).

• Odczytać kąt ustawienia na skali przyrządu.



Właściwy kąt ustawienia ramienia wycieraka:

po stronie kierowcy $-2^{\circ} \pm 2^{\circ}$
po stronie pasażera $-2^{\circ} \pm 2^{\circ}$
pokrywa tylna $0^{\circ} \pm 2^{\circ}$

• Jeśli to konieczne, skrócić ostrożnie przyrząd kluczem płaskim (1, rys. SX-6223), aż na skali będzie wskazywany właściwy kąt.

Uwaga. Unieść ramię z szyby, aby jej nie uszkodzić.

• Zdjąć przyrząd i ponownie nałożyć go na ramię wycieraka i zaciśnąć. Sprawdzić wartość kąta i skorygować w razie potrzeby. Powtarzać te czynności, aż zostanie uzyskana właściwa wartość kąta.

• Zdjąć przyrząd regulacyjny i zamontować wycierak.

• Połączyć wodą i uruchomić wycieraczkę. Sprawdzić, czy wycieraki poruszają się bez oporów.

Obsługa nadwozia

• Pasy bezpieczeństwa: sprawdzić, czy nie są uszkodzone.

• Ochrona przeciwkorozyjna spodu podwozia i przestrzeni zamkniętych: sprawdzić.

• Ograniczniki drzwi: nasmarować.

• Wentylacja i ogrzewanie: wymienić wkład filtra oddzielającego kurz i pyłki roślin.

Wzrokowe sprawdzanie wszystkich pasów bezpieczeństwa

Uwaga. Szmerzy podczas rozwijania taśm pasów wynikają ze spo-

sobu ich działania. Należy wymienić pas bezpieczeństwa, gdy hałasy przy jego rozwijaniu są większe. W żadnym wypadku nie wolno używać oleju lub smaru do usuwania tych hałasów. Nie wolno także rozkładać mechanizmu samoczynnego zwijania, ponieważ może przy tym wypaść i spowodować wypadek silnie naprężona sprężyna.

• Wyciągnąć całkowicie pas bezpieczeństwa i sprawdzić, czy nie ma w nim przerwanych włókien. Takie uszkodzenia mogą powstać przez zakleszczenie pasa lub przypalenie papierosem i należy wtedy wymienić pas.

• Jeśli są wytarte miejsca, ale nie ma przerwanych włókien, pas nie musi być wymieniany.

• Jeśli pas rozwija się z oporem, należy sprawdzić, czy nie jest skręcony, i w razie potrzeby wymontować poszycie środkowego słupka i ułożyć pas właściwie.

• Jeśli nie działa mechanizm zwijający, należy wymienić pas.

• Taśmy pasa powinny być myte tylko wodą z mydłem, w żadnym wypadku nie wolno stosować rozpuszczalników lub chemicznych środków czyszczących.

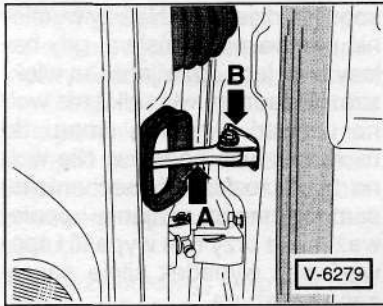
Wzrokowe sprawdzanie podwozia i nadwozia

Przy planowych przeglądach zwracać uwagę, czy nie ma uszkodzeń lakieru, i częściej myć spód podwozia (patrz rozdz. „Zabiegi konserwacyjne i pomocnicze”).

Smarowanie ograniczników drzwi

• Boki ograniczników drzwi (strzałka A na rys. V-6279) należy smarować smarem VW-G 000 400.

• Sworznie mocujące (strzałka B) smarować smarem w aerozolu VW-G 000 400 01.



Wymiana filtra przeciwpyłowego w układzie przewietrzania

Filtr zatrzymujący kurz i pyłki roślin znajduje się przy króćcu dolotowym układu przewietrzania samo-

chodu, z prawej strony przed szybą przednią.

- Wymontować osłonę pod szybą przednią (patrz „Nadwozie”).
- Nacisnąć zaczepy (B, rys. N02-0024) obudowy filtra w kierunku zgodnym ze strzałkami i wyjąć do góry wkład filtra z ramą.
- Odłączyć wkład filtra od ramy.

Zamontowanie

- Włożyć ramę (A, rys. N02-0025) z lewej i prawej strony w pierwsze płytki (strzałki B) nowego wkładu filtra.
- Zamontować nowy wkład filtra z ramą w obudowie tak, aby zaczepy (C) weszły w wycięcia (D).

Docisnąć wkład filtra w dół i zamocować ramę w obudowie.

- Zamontować osłonę pod szybą przednią.
- Wcisnąć gumową uszczelkę.

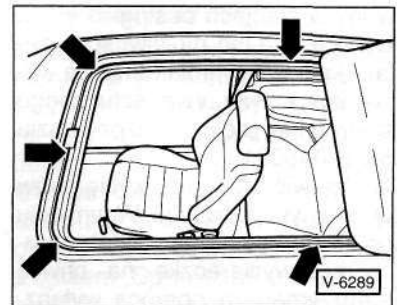
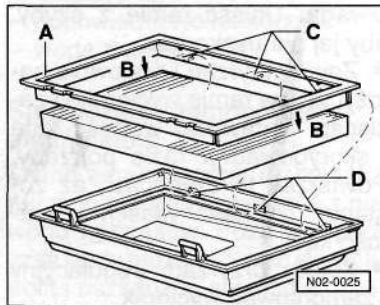
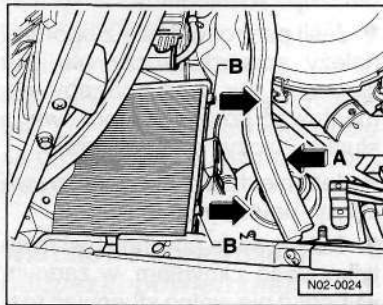
Smarowanie prowadnic dachurozsuwanego

- Otworzyć dach rozsuwany.
- Oczyszczyć prowadnice (rysunek N/-6289) i nasmarować następującymi smarami firmy Volkswagen: Dach rozsuwany - smar w aerozolu G 052 778.

Dach odchylany - smar

G 000 450/02.

- Zamknąć i otworzyć dach, zwracając uwagę, czy przesuwają się lekko i bez hałasu.



Schematy instalacji elektrycznej

Posługiwanie się schematami instalacji elektrycznej

W celu doprowadzenia prądu do wszystkich odbiorników energii elektrycznej (reflektory, radioodbiornik itd.) w samochodzie osobowym znajduje się, zależnie od wyposażenia, do 1000 m przewodów.

Jeśli trzeba odnaleźć uszkodzenie w instalacji elektrycznej lub zamontować dodatkowo urządzenie elektryczne, nie można tego zrobić bez schematu elektrycznego, który przedstawia przepływ prądu i połączenia przewodów. Obwód musi być zamknięty, aby prąd elektryczny mógł płynąć. Nie wystarczy na przykład, gdy jest napięcie na dodatnim zacisku reflektora, jeśli równocześnie obwód prądu nie zostanie zamknięty przez połączenie z masą.

W celu zamknięcia wszystkich obwodów przewód masy (-) akumulatora jest połączony z nadwoziem samochodu. Jednak połączenie z masą nie wystarcza czasami i odbiornik ma bezpośredni przewód łączący z masą, którego izolacja jest na ogół koloru brązowego. W obwodach są wyłączniki, przekaźniki, bezpieczniki, przyrządy pomiarowe, silniki elektryczne lub inne zespoły elektryczne i aby te elementy obwodu mogły być właściwie połączone, zaciski są odpowiednio oznakowane.

Poszczególne ścieżki prądu są usytuowane pionowo obok siebie i ponumerowane w celu uporządkowania plątaniny przewodów przynajmniej na schemacie elektrycznym.

Pionowe linie dochodzą góry do zacienionego pola, które symbolizuje płytę przekaźników z listwą bezpieczników i dodatkowo przyłącza obwodów elektrycznych. W płycie przekaźników znajduje się także wewnętrzne połączenie z masą (zacisk 31). Cienkie linie w tym polu przedstawiają, jak i które obwody są przełączane wewnętrznie na płycie przekaźników. U dołu obwód prądu dochodzi do poziomej linii, która obrazuje podłączenie do masy. Połączenie z masą jest uzyskiwane na ogół bezpośrednio przez nadwozie, ale także poprzez przewód od punktu znajdującego się na nadwoziu.

Jeśli przewód jest przerywany kwadratem z liczbą, oznacza ona ścieżkę prądową, w której przebiega dalej ten obwód.

Sposób korzystania ze schematu

Najpierw trzeba odnaleźć w opisie odpowiedni element, na przykład wyłącznik dmuchawy ogrzewania. W prawej kolumnie obok nazwy elementu jest podana odpowiednia ścieżka prądowa z numerem, który jest powtórzony na schemacie u dołu na poziomej linii.

Do odczytywania schematu jest niezbędna znajomość kilku oznaczeń elementów i najważniejszych symboli graficznych.

Do oznaczeń literowych są dodawane liczby w celu dokładniejszego rozróżnienia zespołów i elementów.

Przekaźniki i elektroniczne urządzenia sterujące są umieszczone na ogół w polach z szarym tłem. Linie w tych polach przedstawiają połączenia.

Oznaczenia literowe najważniejszych zespołów elementów

Oznaczenie literowe	Zespół lub element literowe
A	Akumulator
B	Rozrusznik
C	Alternator
D	Wyłącznik zapłonu i rozrusznika
E	Wyłącznik uruchamiany ręcznie
F	Wyłącznik mechaniczny
G	Czujnik, przyrząd kontrolny
H	Sygnał, sygnał o podwójnym lub modulowanym tonie
J	Przełącznik, urządzenie sterujące
K, L, M, W, X	Lampki kontrolne, żarówki, światła
N	Zawory elektromagnetyczne, oporniki, łączniki
O	Rozdzielacz zapłonu
P, Q	Nasadka świecy zapłonowej, świeca zapłonowa
R	Radioodbiornik
SA	Bezpieczniki w skrzynce bezpieczników, nad akumulatorem
SB	Bezpieczniki w skrzynce bezpieczników, przy płycie przełączników
T	Złącza wtykowe
V	Silniki elektryczne

czenia wewnętrzne i sposoby, w jaki przełączniki i inne elementy elektryczne lub elektroniczne są przełączane między sobą.

Cyfra w czarnym kwadracie oznacza miejsce przełącznika na płycie z bezpiecznikami. Przy przełączniku są umieszczone oznaczenia styków. Przykład: jeśli na schemacie jest podane oznaczenie styków 17/87, to 17 określa zacisk na płycie przełączników, a 87 zacisk na przełączniku lub urządzeniu sterującym.

Oznaczenia poszczególnych zacisków są określone w normie DIN. Najważniejszymi oznaczeniami zacisków są:

Zacisk 30. Na tym zacisku jest zawsze napięcie akumulatora. Przewody są najczęściej czerwone lub czerwone z kolorowymi paskami.

Zacisk 31 prowadzi do masy. Przewody masy są na ogół brązowe.

Zacisk 15 jest zasilany przez wyłącznik zapłonu. Prąd płynie przez przewody tylko po włączeniu zapłonu. Przewody są oznaczone najczęściej kolorem zielonym lub zielonym z kolorowymi paskami.

Przez **zacisk X** płynie prąd również tylko przy włączonym zapłonie, jednak prąd przestaje płynąć po włączeniu rozrusznika. Zapewnia to w fazie uruchamiania silnika przeznaczenie całej wydajności akumulatora dla układu zapłonowego. W tym obwodzie prądu znajdują się wszystkie większe odbiorniki prądu. Światła drogowe są także zasilane przez ten zacisk. Przy włączonych światłach drogowych i wyłączonym zapłonie następuje automatyczne przełączenie na światła postojowe.

Na schemacie elektrycznym przy poszczególnych przewodach znajdują się cyfry i pod nimi kombinacje liter.

Przykład: 1,5
ws/ge

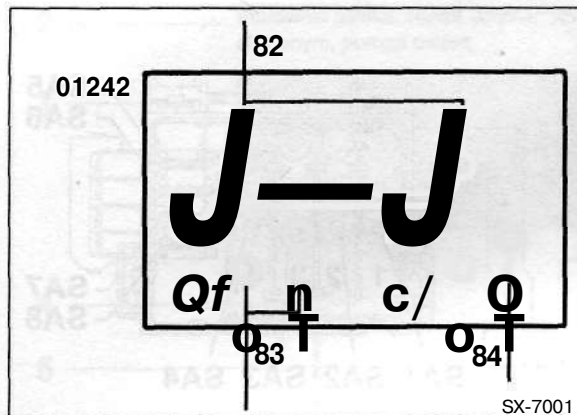
Cyfry określają przekrój przewodu, a litery jego kolor. Jeśli oznaczenie składa się z dwóch par liter przedzielonych ukośną kreską, jak w przykładzie, to pierwsze litery określają podstawowy kolor przewodu (ws - biały) i następne (ge - żółty) kolor dodatkowy. Zaleca się sprawdzanie kombinacji kolorów na odpowiednich zaciskach, ponieważ zdarza się, że przewody tego samego koloru stosowane są w różnych obwodach. Białe przewody są dla rozróżnienia oznaczane dodatkowo numerem, który jest umieszczony pod określeniem koloru na schemacie elektrycznym.

Oznaczenia kolorów

bl - niebieski
br - brązowy
ge - żółty
gn - zielony
gr - szary
li - fioletowy
or - pomarańczowy
ro - czerwony
sw - czarny
tr - przezroczysty
ws - biały

Przewody, które są połączone ze sobą złączami jedno- lub wielostykowymi, posiadają dodatkowe oznaczenie obok literowego oznaczenia złącza wtykowego „T”.

Przykład: T2p - złącze 2-stykowe, T32/27 - złącze 32-stykowe z punktem styku 27.



Wszystkie odbiorniki i przełączniki są narysowane na schemacie elektrycznym w położeniu spoczynkowym. Zmiany w przepływie prądu po uruchomieniu włącznika są wyjaśnione na przykładzie wyłącznika dwustopniowego. Jeśli zostanie wciśnięty pierwszy stopień wyłącznika 01242 (rys. SX-7001), prąd dopływa od zacisku 82 przez zacisk 83. Mostek drugiego stopnia przechodzi w położenie środkowe, jednak nie powoduje połączenia. Dopiero po wciśnięciu drugiego stopnia jego mostek łączy wewnętrzny przewód 82 z 84 i powoduje przepływ prądu przez zacisk 84. Przepływ prądu w pierwszym stopniu jest utrzymany dzięki wewnętrznemu połączeniu w wyłączniku, które stanowi przewód odgałęziony od 83.

Model	Schematy
Polo od X 1997 do IX 1999	1-16
Polo od X 1999	17-32
Polo Classic, Polo Variant, Caddy od X 1999	33-51

Układ schematów instalacji elektrycznej

Model 2000

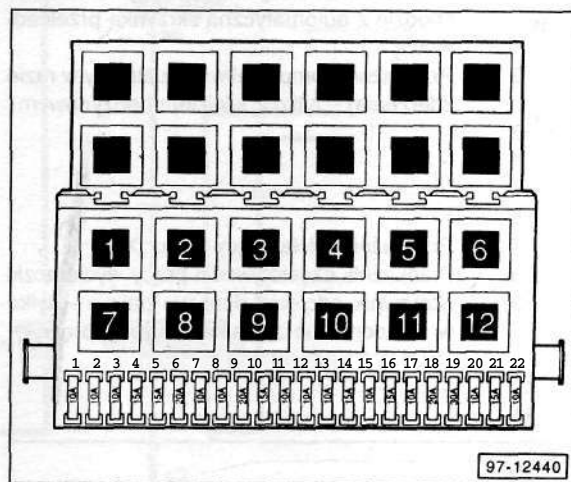
Ze względu na dużą objętość nie można uwzględnić wszystkich schematów instalacji elektrycznej odpowiadających poszczególnym modelom samochodu. Zmiany dotyczą na ogół określonych fragmentów instalacji i na podstawie zamieszczonych schematów można się orientować w wyposażeniu elektrycznym innych modeli samochodów.

Rozmieszczenie bezpieczników i przekaźników

Rozmieszczenie bezpieczników i przekaźników może się zmieniać w zależności od wyposażenia i modelu samochodu. Właściwe rozmieszczenie bezpieczników jest podane w instrukcji obsługi i na wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki bezpieczników. Bezpieczniki są numerowane w kolejności od lewej do prawej.

Rozmieszczenie bezpieczników do IX 1999

Uwaga. W nawiasach za nazwą elementu znajduje się liczba, która jest umieszczana na danym przekaźniku.

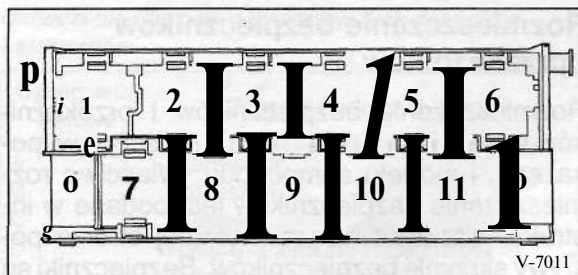


ROZMIESZCZENIE PRZEKAZNIKÓW

1 - przekaźnik urządzenie klimatyzacyjnego (147),
 2 - przekaźnik wycieraczki szyby tylnej z regulacją częstotliwości (72), 3 - wolne, 4 - przekaźnik odciażający styku X (18), 5 - wolne, 6 - przekaźnik świateł awaryjnych (21), 7 - przekaźnik spryskiwaczy reflektorów (33),
 8 - przekaźnik regulacji częstotliwości pracy wycieraczek (19), 9 - brzęczyk sygnalizujący włączenie świateł (36),
 10 - mostek reflektora przeciwmglowego, 11 - mostek sygnału dźwiękowego, 12 - silnik benzynowy: przekaźnik pompy paliwa (167); silnik wysokoprężny: przekaźnik świec żarowych (104).

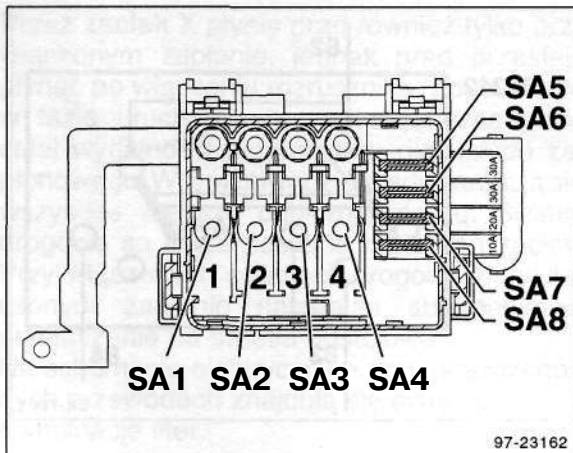
Miejsca przekaźników nad płytą przekaźników:

- przekaźnik podnośnika szyb i (lub) dachu rozsuwanego (53), - rozgałęźnik zacisku 58b, - rozgałęźnik zacisku 15a,
 - przekaźnik blokady rozruchu (53), - przekaźnik podgrzewania przewodu dolotowego (1), - urządzenie sterujące regulatorem czasu nagrzewania silnika,
 - bezpiecznik 1 urządzenia sterującego ABS (pompa) 30 A,
 - bezpiecznik 2 urządzenia sterującego ABS (zawory) 30 A,
 - bezpiecznik termiczny podnośnika szyb i (lub) dachu rozsuwanego, - bezpiecznik świec żarowych 50 A



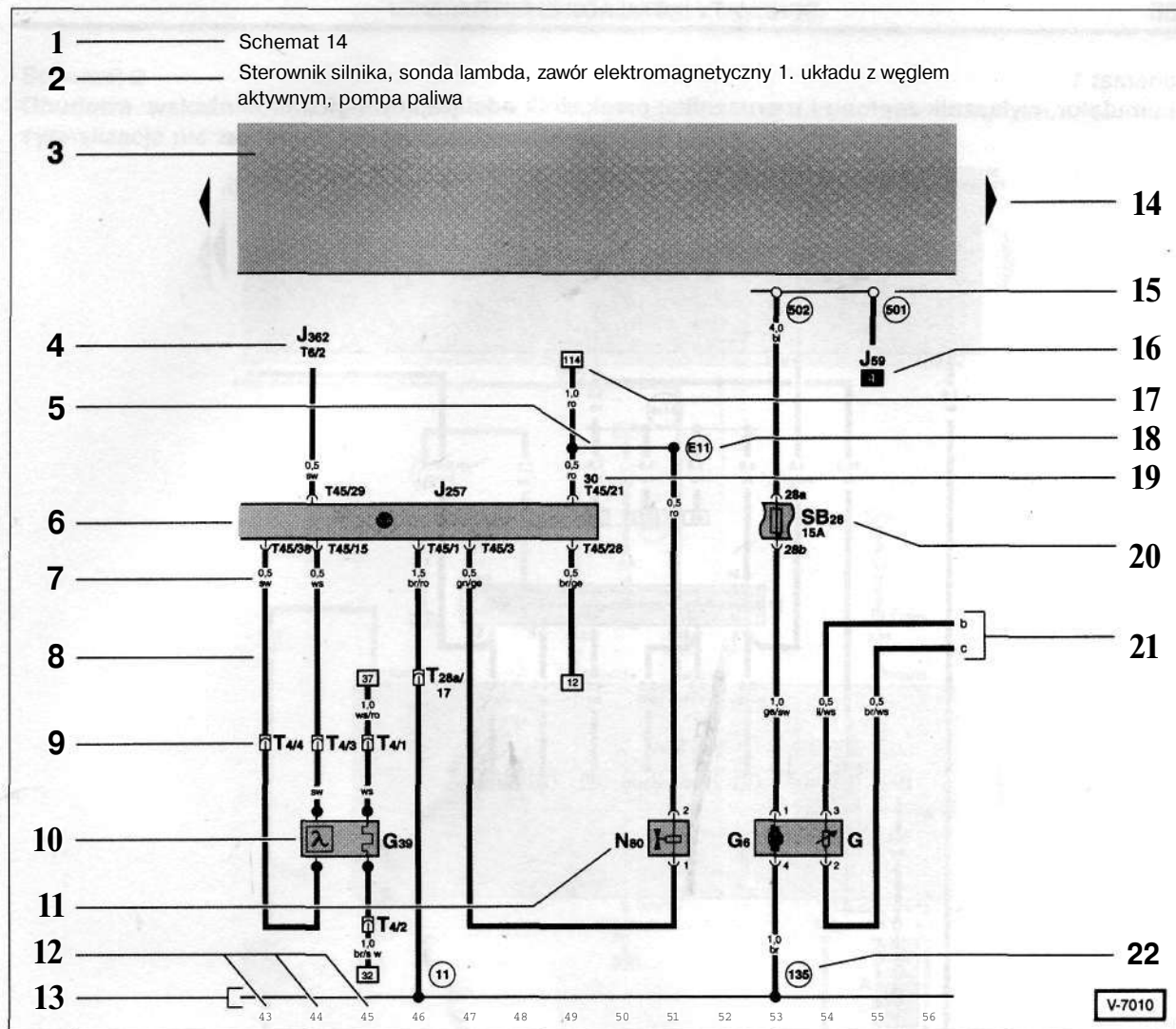
PODSTAWA PRZekaźNIKÓW W MODELACH
ODX 1999

Nr przełącznika	Odbiornik, do którego należy przełącznik
1	Przełącznik blokady rozruchu - tylko w samochodzie z automatyczną skrzynką przekładniową
2	Przełącznik pompy paliwa (działający w razie zderzenia) - tylko z silnikiem benzynowym
3	—
4	—
5	—
6	—
7	Przełącznik odciążający styku „X”
8	Przełącznik częstotliwości pracy wycieraczki
9	Sterownik odcięcia dopływu paliwa - tylko w samochodzie z silnikiem wysokoprężnym i poduszką powietrzną
10	—
11	—



ROZMIESZCZENIE BEZPIECZNIKÓW W GŁÓWNEJ
SKRZYŃCE NAD AKUMULATOREM

Bezpiecznik	Zabezpieczany odbiornik	Wartość prądu (A)
SA1	Alternator	110
SA2	Podstawa przełączników	80
SA3	Świece żarowe - silnik	50
SA4	Świece żarowe - ciecz chłodząca	50
SA5	Urządzenie klimatyzacyjne	30
SA6	ABS (pompa hydrauliczna)	30
SA7	ABS (zawory)	30
SA7	Wentylator cieczy chłodzącej	20
SA8	Urządzenie klimatyzacyjne	10

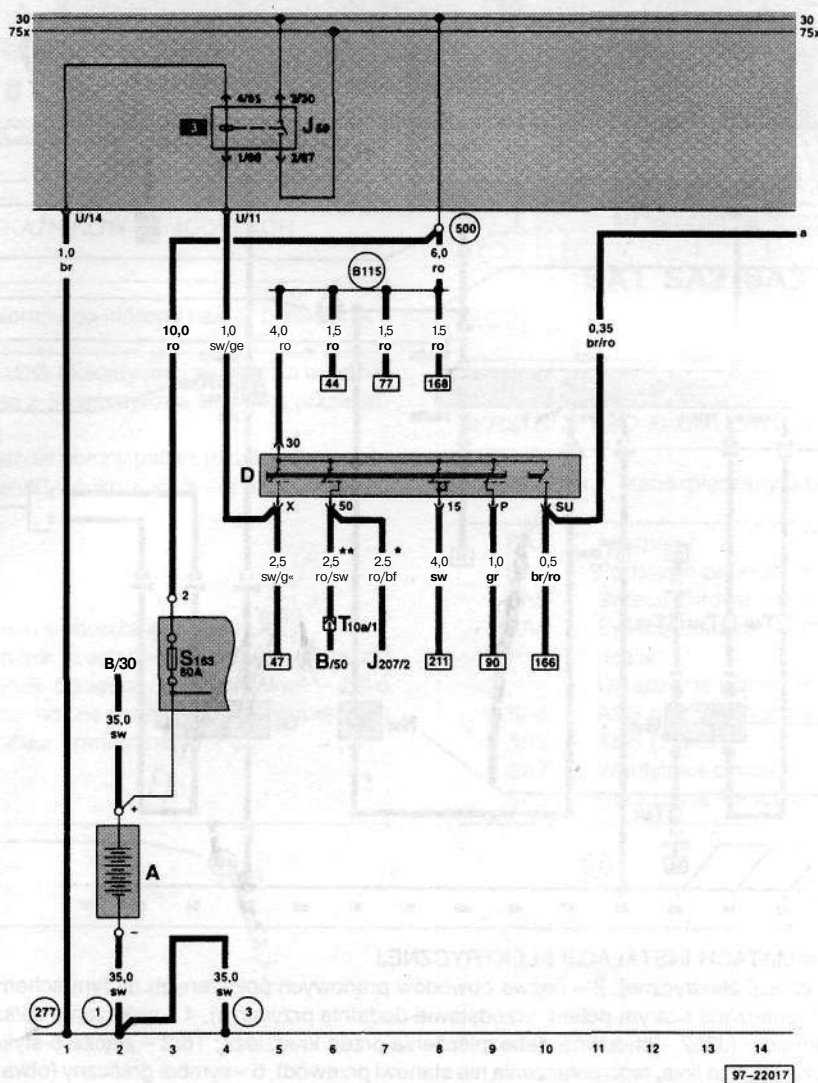


OZNACZENIA NA SCHEMATACH INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1 - numer schematu instalacji elektrycznej, 2 - nazwa obwodów prądowych pokazanych na tym schemacie, 3 - płyta przekaźników (oznaczana szarym polem, przedstawia dodatnie przyłącza), 4 - wskazanie dalszego prowadzenia przewodu do innego elementu (J362 - sterownik zabezpieczenia przed kradzieżą; T6/2 - złącze 6-stykowe, styk 2), 5 - połączenie wewnętrzne (cienka linia, tego połączenia nie stanowi przewód), 6 - symbol graficzny (otwarta strona symbolu graficznego wskazuje na kontynuowanie elementu na innym schemacie), 7 - przekrój przewodu w mm² i kolor przewodu (0,5 oznacza 0,5 mm², sw - czarny; oznaczenia kolorów w opisie „Posługiwanie się schematami instalacji elektrycznej”), 8 - obwód prądowy z przewodami (wszystkie wyłączniki i styki są pokazane w mechanicznym położeniu spoczynkowym), 9 - złącze wtykowe (T4 - złącze 4-stykowe, /4 - styk 4), 10 - symbol graficzny elementu (G39 - sonda lambda z ogrzewaniem), 11 - oznaczenie elementu (N80 - zawór elektromagnetyczny 1; w objaśnieniach pod schematem jest podana nazwa elementu), 12 - numer ścieżki prądowej, 13 - masa pojazdu, 14 - strzałka (wskazuje na kontynuowanie schematu instalacji elektrycznej na sąsiedniej stronie), 15 - kołki gwintowane w płycie przekaźników (białe kołko pokazuje, że chodzi o połączenie rozłączne), 16 - numer miejsca przekaźnika (oznacza miejsce przekaźnika na płycie przekaźników), 17 - wskazanie na dalsze prowadzenie przewodu do innego elementu (liczba w prostokącie określa, do której ścieżki prądowej jest prowadzony przewód; w tym przypadku od ścieżki prądowej 114), 18 - połączenie w wiązce przewodów (połączenie nierozłączne), 19 - zacisk przyłączowy (w tym wypadku: zacisk 30, złącze 45-stykowe, styk 21), 20 - bezpiecznik (SB28 - bezpiecznik nr 28, 15 A, w skrzynce bezpieczników B, obok płyty przekaźników; skrzynka bezpieczników A znajduje się nad akumulatorem), 21 - wskazanie na dalsze prowadzenie przewodu w sąsiedniej części schematu instalacji elektrycznej (litera oznacza, gdzie w następnej części schematu przewód jest prowadzony dalej), 22 - punkt masy lub połączenie z masą w wiązce przewodów (w objaśnieniach są dane o położeniu punktu masy w samochodzie)

Schemat 1

Akumulator, wyłącznik zapłonu i rozrusznika, przekaźnik odciażający styk „X”



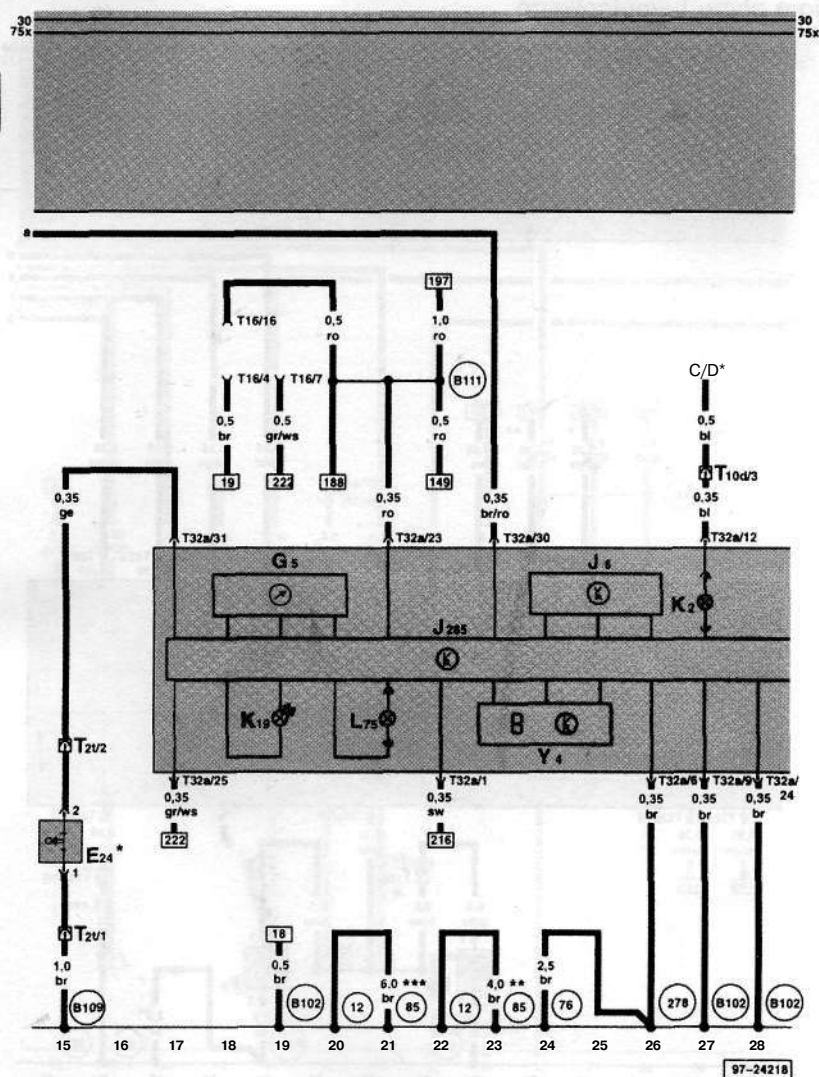
- A - akumulator
 B - rozrusznik
 D - wyłącznik zapłonu i rozrusznika
 J59 - przekaźnik odciażający styk „X”
 J207 - przekaźnik blokady rozruchu, obok płyty przekaźników
 S163 - bezpiecznik -2- (30) w skrzynce bezpieczników, nad akumulatorem
 T 10a- złącze 10-stykowe, zielone, obok płyty przekaźników

- 1 - przewód masy, akumulator - nadwozie

- (3) - przewód masy, silnik - nadwozie
 (27) - punkt połączenia z masą -3-, w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 e - połączenie śrubowe -1- (30), na płycie przekaźników
 - połączenie dodatnie (30, skrzynka głównych połączeń elektrycznych), w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 * - tylko bez automatycznej skrzynki przekładniowej
 ** - tylko z automatyczną skrzynką przekładniową

Schemat 2

Obudowa wskaźników, obrotomierz, złącze diagnostyczne, wskaźnik przejechanych kilometrów, sygnalizacja nie zapiętych pasów bezpieczeństwa

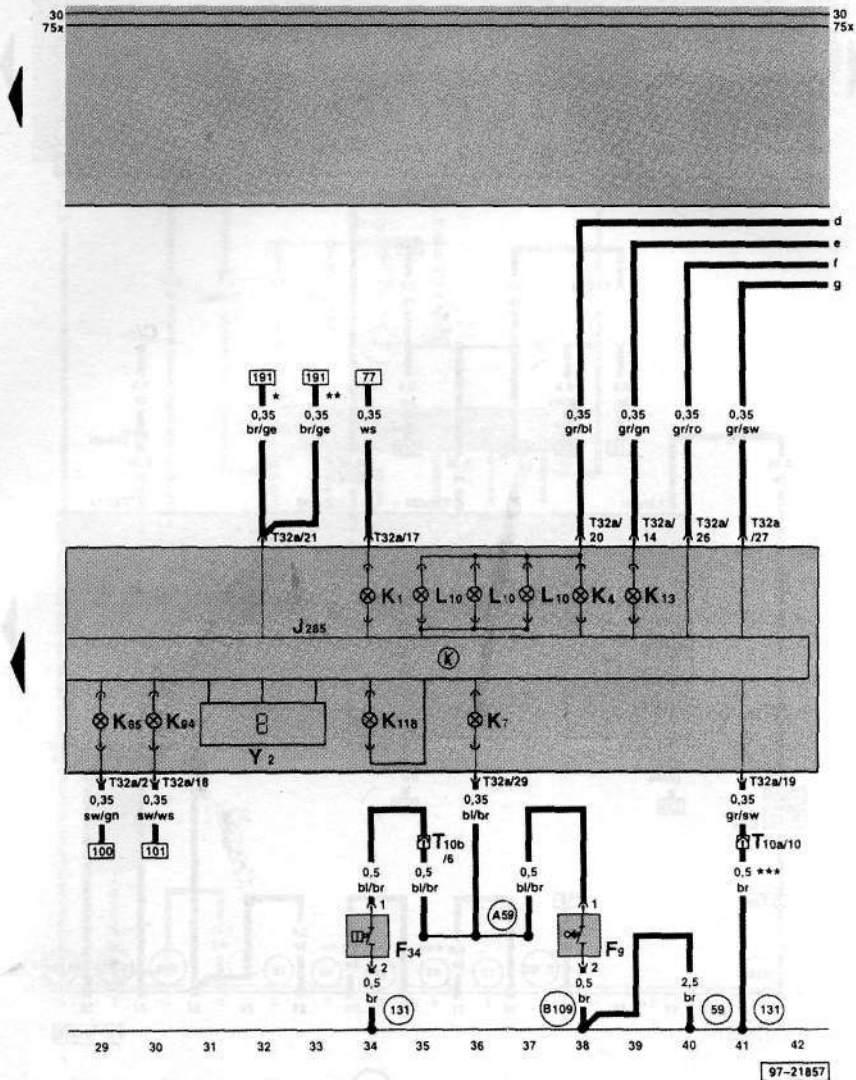


- C - alternator
 E 24 - wyłącznik pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy
 G5 - obrotomierz (00662)
 J6 - stabilizator napięcia
 J285 - sterownik z zespołem wskaźników w obudowie (01317)
 K2 - lampka kontrolna alternatora
 K19 - lampka kontrolna sygnalizacji nie zapiętych pasów bezpieczeństwa
 L75 - oświetlenie wskaźnika cyfrowego
 T 2t - złącze 2-stykowe, pod siedzeniem kierowcy
 T 10d - złącze 10-stykowe, czerwone, płyta przełączników
 T 16 - złącze 16-stykowe, złącze diagnostyczne, w schowku, po prawej stronie
 T 32a - złącze 32-stykowe, niebieskie, przy obudowie wskaźników
 Y4 - wskaźnik przejechanych kilometrów
 (i ż) - punkt podłączenia masy, w przedziale silnika z lewej strony

- 76 - punkt podłączenia masy, obok dźwigni zmiany biegów
 85 - połączenie z masą - 1 -, w wiązce przewodów przedziału silnika
 278 - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 B102 - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
 B109 - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
 B111 - przewód dodatni -1 - (30a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 * - nie w każdym wyposażeniu
 ** - tylko silniki benzynowe z mechaniczną skrzynką przekładniową
 *** - tylko silniki benzynowe z automatyczną skrzynką przekładniową

Schemat 3

Obudowa wskaźników, zegar cyfrowy, lampka kontrolna świateł drogowych, lampka kontrolna świateł postojowych, lampka kontrolna kierunkowskazów, wyłącznik sprawdzania hamulca awaryjnego, styk sygnalizujący poziom płynu hamulcowego

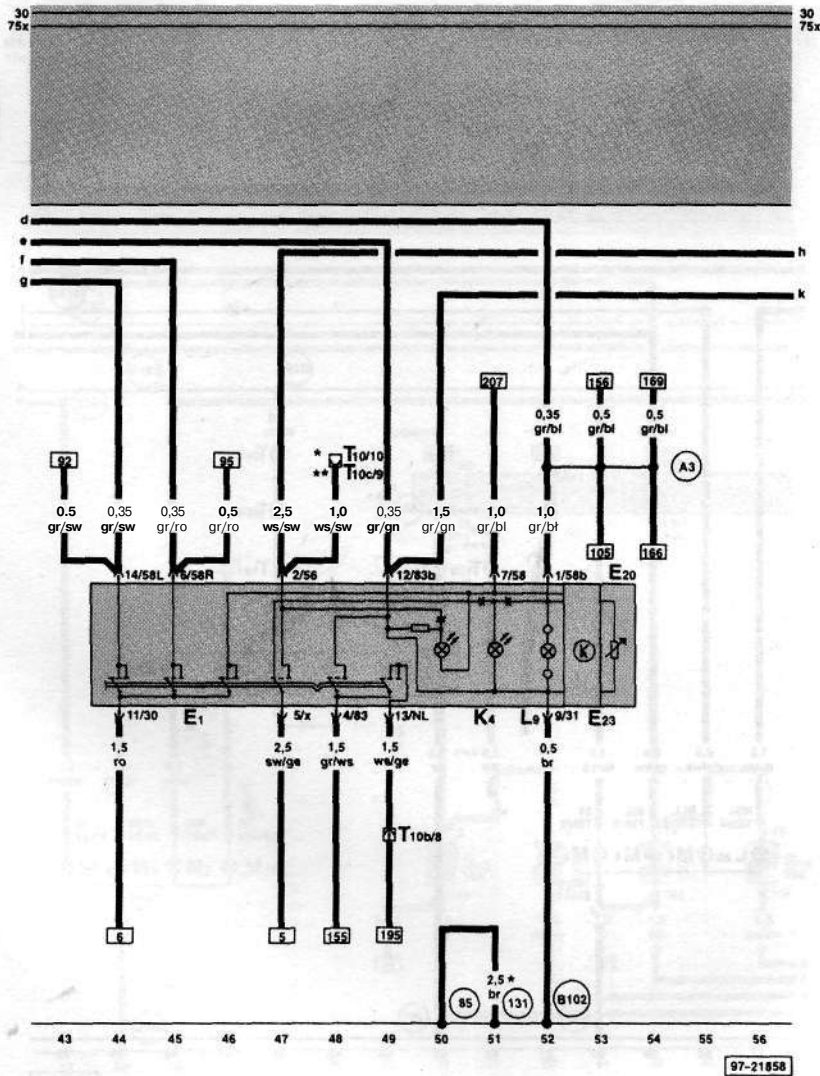


- F9 - wyłącznik sprawdzania hamulca awaryjnego
- F34 - styk sygnalizujący poziom płynu hamulcowego
- J285 - sterownik z zespołem wskaźników w obudowie (01317)
- K1 - lampka kontrolna świateł drogowych
- K4 - lampka kontrolna świateł postojowych
- K7 - lampka kontrolna układu dwuobwodowego i hamulca awaryjnego (01047)
- K13 - lampka kontrolna światła przeciwmgłowego tylnego
- K65 - lampka kontrolna kierunkowskazu lewego
- K94 - lampka kontrolna kierunkowskazu prawego
- K118 - lampka kontrolna układu hamulcowego
- L10 - żarówka oświetlenia obudowy wskaźników
- T 10a- złącze 10-stykowe, zielone, obok płyty przekładników
- T 10b- złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekładników

- T 18 — złącze 18-stykowe, przy urządzeniu sterującym czas nagrzewania silnika
- T 32a- złącze 32-stykowe, niebieskie, przy obudowie wskaźników
- Y2 - zegar cyfrowy
- (59) - punkt podłączenia masy, obok lampy tylnej lewej
- ⊕ - połączenie z masą -2-, w wiązkę przewodów przedziału silnika
- ⊙ - połączenie z masą, w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
- ⊕59 - połączenie (czujnik), w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej
- - tylko silnik benzynowy
- ** - tylko silnik wysokoprężny
- *** - tylko bez ABS

Schemat 4

Wyłącznik światła, regulator oświetlenia

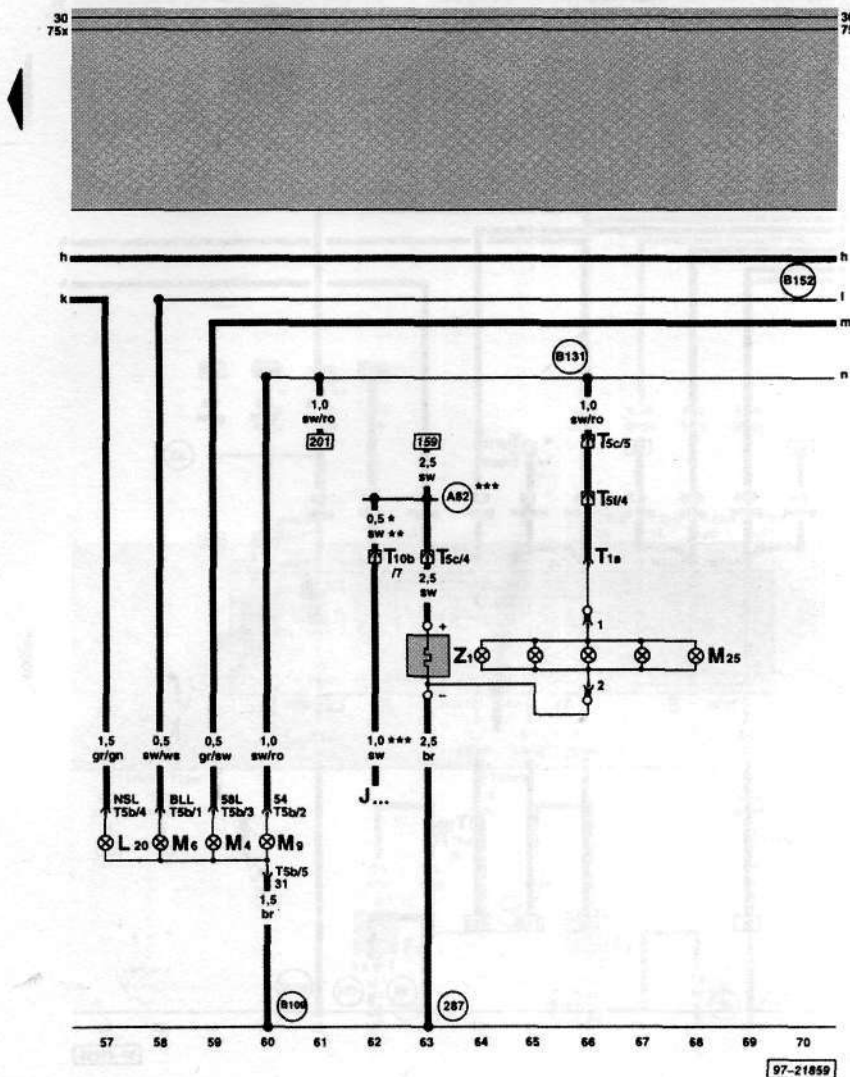


- E1 - wyłącznik światła
 E20 - regulator oświetlenia - wyłącznik i przyrządy
 E23 - wyłącznik reflektora przeciwmgłowego i tylnego światła przeciwmgłowego
 K4 - lampka kontrolna światła postojowych
 L9 - żarówka oświetlenia wyłącznika światła
 T10 - złącze 10-stykowe, białe, obok płyty przekaźników
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekaźników
 T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przekaźników

- (85) - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 (C) - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 ACU - połączenie dodatnie (58), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 p^ - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
 feioy - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
 ^^^ - tylko silnik benzynowy
 * - tylko silnik wysokoprężny
 ** - tylko silnik wysokoprężny

Schemat 5

Światło tylne lewe, światło hamowania lewe, tylne światło przeciwmgłowe, ogrzewana szyba tylna

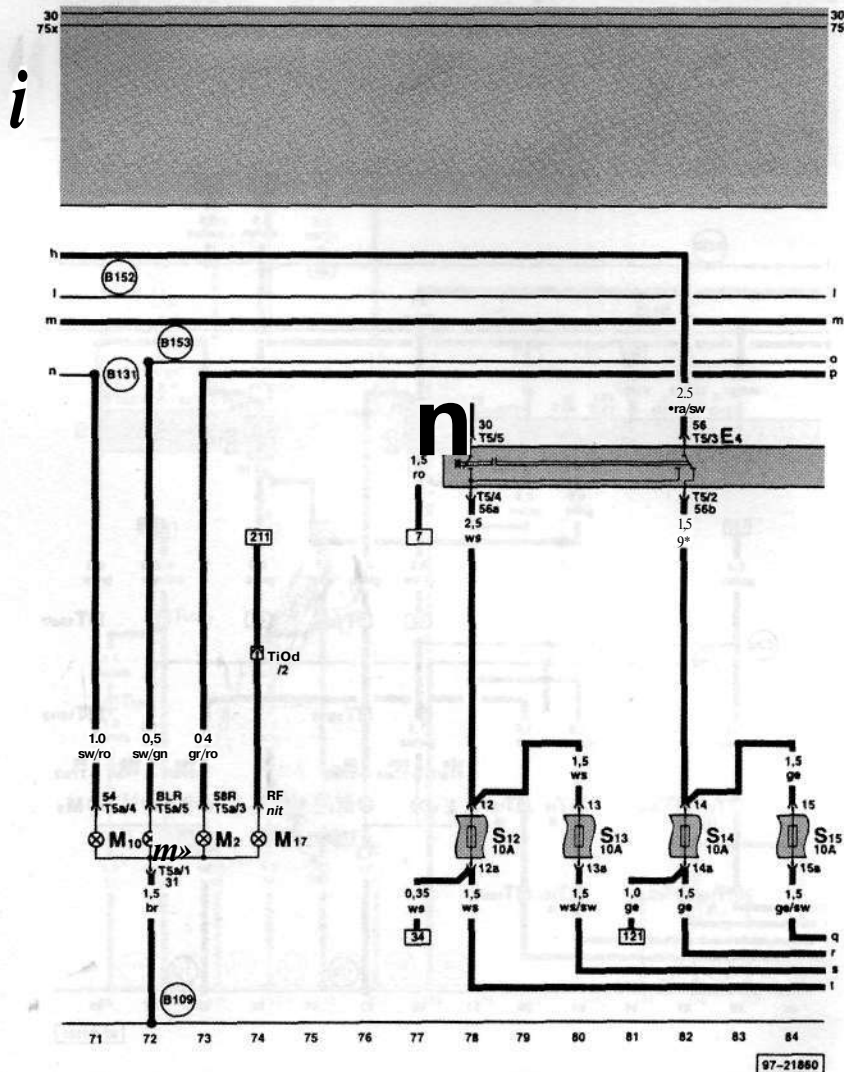


- J... - sterownik układu wtryskowego
 L20 - żarówka światła przeciwmgłowego tylnego
 M4 - żarówka światła tylnego lewego
 M6 - żarówka kierunkowskazu tylnego lewego
 M9 - żarówka światła hamowania lewego
 M25 - żarówka wysoko ustawionych światel hamowania
 T1a - złącze 1-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej
 T5b - złącze 5-stykowe, czarne, przy lampie tylnej lewej
 T5c - złącze 5-stykowe, czarne, w wiązce przewodów prowadzących do pokrywy tylnej
 T5f - złącze 5-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekąźników
 Z1 - ogrzewana szyba tylna

- (A82) - połączenie (ogrzewanie szyby), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (B109) - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
 (B131) - połączenie (54), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (B152) - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (287) - połączenie z masą, w wiązce przewodów prowadzącej do pokrywy tylnej
 * - nie w każdym wyposażeniu
 ** - tylko bez automatycznej skrzynki biegów
 *** - tylko silnik benzynowy

Schemat 6

Światło tylne prawe, światło hamowania prawe, światło cofania, wyłącznik ręcznej zmiany światła mijania i sygnalizacji światłami



E4 - wyłącznik ręcznej zmiany światła mijania i sygnalizacji światłami

M2 - żarówka światła tylnego prawego

M8 - żarówka kierunkowskazu tylnego prawego

M10 - żarówka światła hamowania prawego

M17 - żarówka światła cofania prawego

512 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników

513 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników

514 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników

515 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników

T5 - złącze 5-stykowe, czarne, za pokryciem przelącznika pod kołem kierownicy

T5a - złącze 5-stykowe, czarne, przy lampie tylnej prawej

T10d - złącze 10-stykowe, czerwone, obok płyty przekładników

feioy - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej

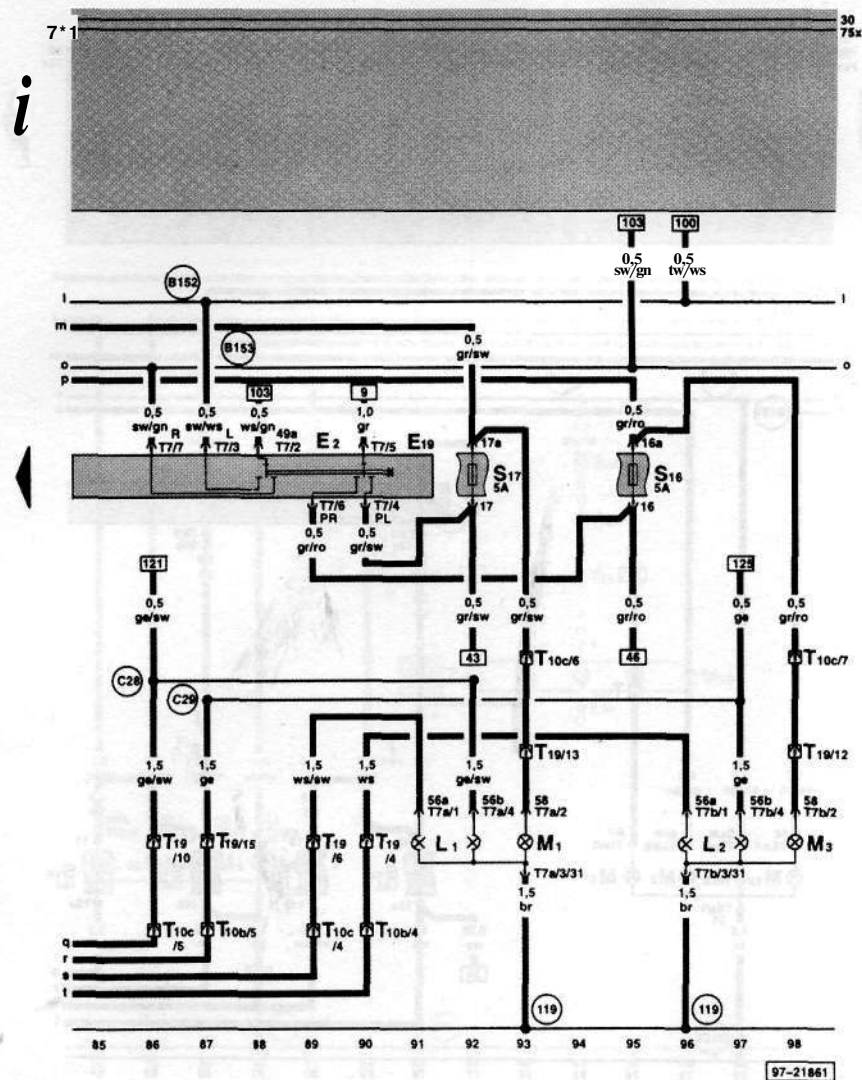
(BI3U - połączenie (54), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

pz - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

^rT - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

Schemat 7

Wyłącznik kierunkowskazów, wyłącznik świateł postojowych, żarówki świateł przednich

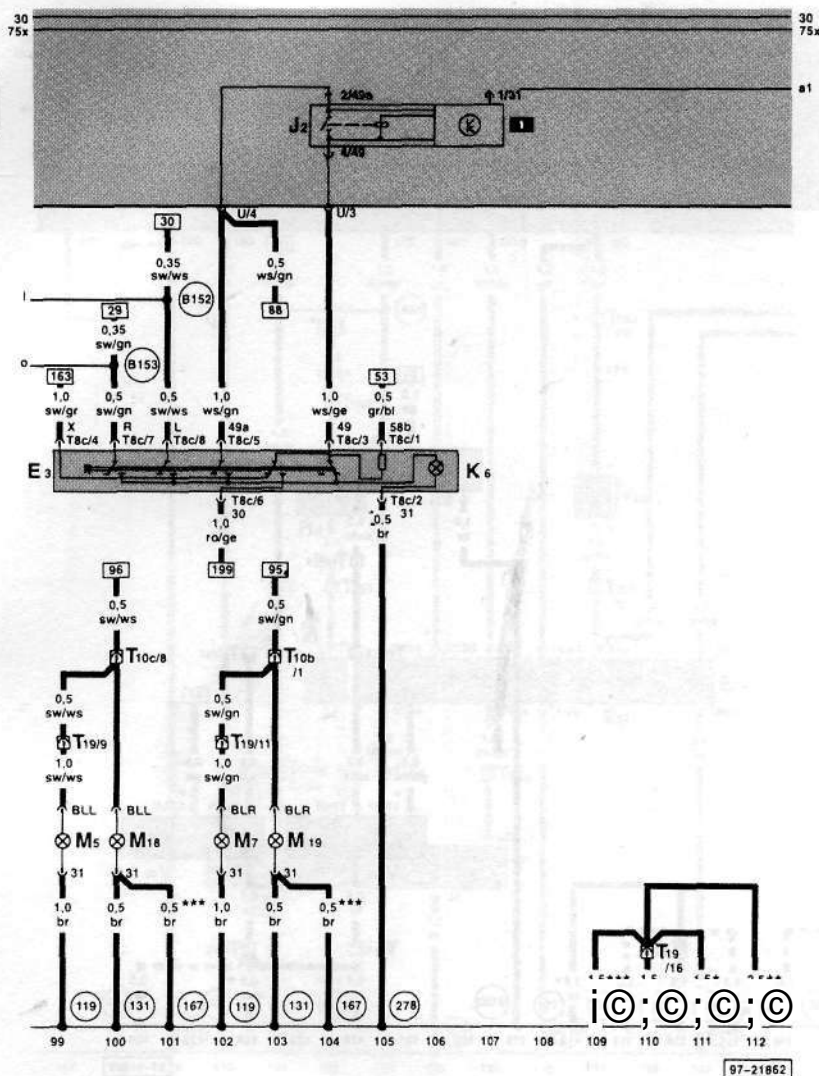


- E2 - wyłącznik kierunkowskazów
 E19 - wyłącznik świateł postojowych
 L1 - żarówka dwuwłóknowa reflektora lewego
 L2 - żarówka dwuwłóknowa reflektora prawego
 M1 - żarówka światła postojowego lewego
 M3 - żarówka światła postojowego prawego
 516 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 517 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 T7 - złącze 7-stykowe, czarne, za pokryciem przetłacznika pod kołem kierownicy
 T7a - złącze 7-stykowe, czarne, obok reflektora lewego
 T7b - złącze 7-stykowe, czarne, obok reflektora prawego
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekaźników

- T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przekaźników
 T19 - złącze 10-stykowe, czarne, w przedziale silnika z przodu po lewej stronie
 e - połączenie z masą-1-, w wiązce przewodów reflektorów
 e - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 e - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (c28) - połączenie -1- (56b), w wiązce przewodów reflektorów
 (029) - połączenie -2- (56b), w wiązce przewodów reflektorów

Schemat 8

Przełącznik świateł awaryjnych, wyłącznik świateł awaryjnych

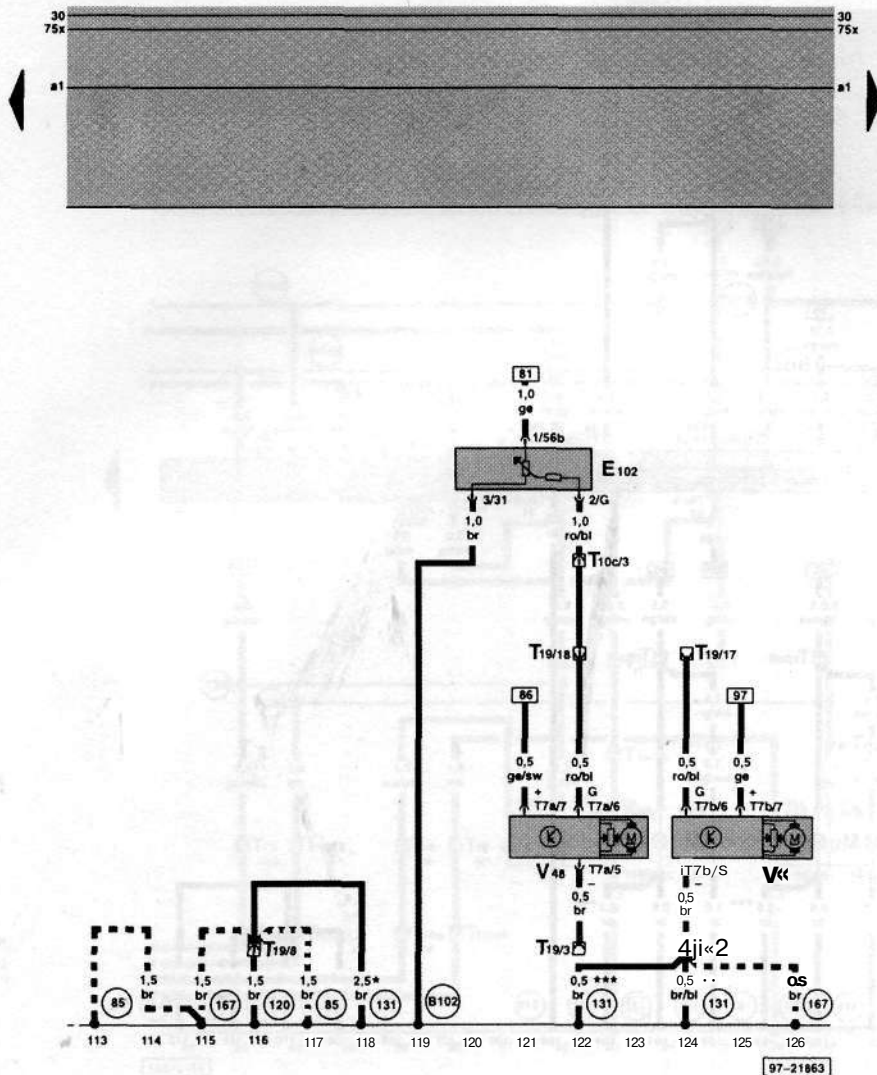


- E3 - wyłącznik świateł awaryjnych
 J2 - przełącznik świateł awaryjnych
 K6 - lampka kontrolna świateł awaryjnych
 M5 - żarówka kierunkowskazu przedniego lewego
 M7 - żarówka kierunkowskazu przedniego prawego
 M18 - żarówka kierunkowskazu bocznego lewego
 M19 - żarówka kierunkowskazu bocznego prawego
 T8c - złącze 8-stykowe, czarne, przy wyłączniku świateł awaryjnych
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przełączników
 T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przełączników
 T19 - złącze 19-stykowe, czarne, w przedziale silnika z przodu po lewej stronie
 © - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika

- (119) - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów reflektorów
 (131) - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 © - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 QTS - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 B152 - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 pZ? - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 ^ ^ -
 * - tylko silnik benzynowy z mechaniczną skrzynką przekładniową
 ** - tylko silnik wysokoprężny
 *** - tylko automatyczna skrzynka przekładniowa

Schemat 9

Regulacja zasięgu świateł



E102 – nastawnik zasięgu świateł

T7a – złącze 7-stykowe, czarne, obok reflektora lewego

T7b – złącze 7-stykowe, czarne, obok reflektora prawego

T10c – złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przekładników

T19 – złącze 19-stykowe, czarne, w przedziale silnika z przodu po lewej stronie

V48 – silnik nastawczy lewy regulacji zasięgu świateł

V49 – silnik nastawczy prawy regulacji zasięgu świateł

12 – punkt podłączenia masy, w przedziale silnika z lewej strony

85 – połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika

120 – połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów reflektorów

131 – połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika

167 – połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów przedziału silnika

B102 – połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej

* – tylko silnik wysokoprężny

** – tylko silniki z kodem literowym AGD i AHG

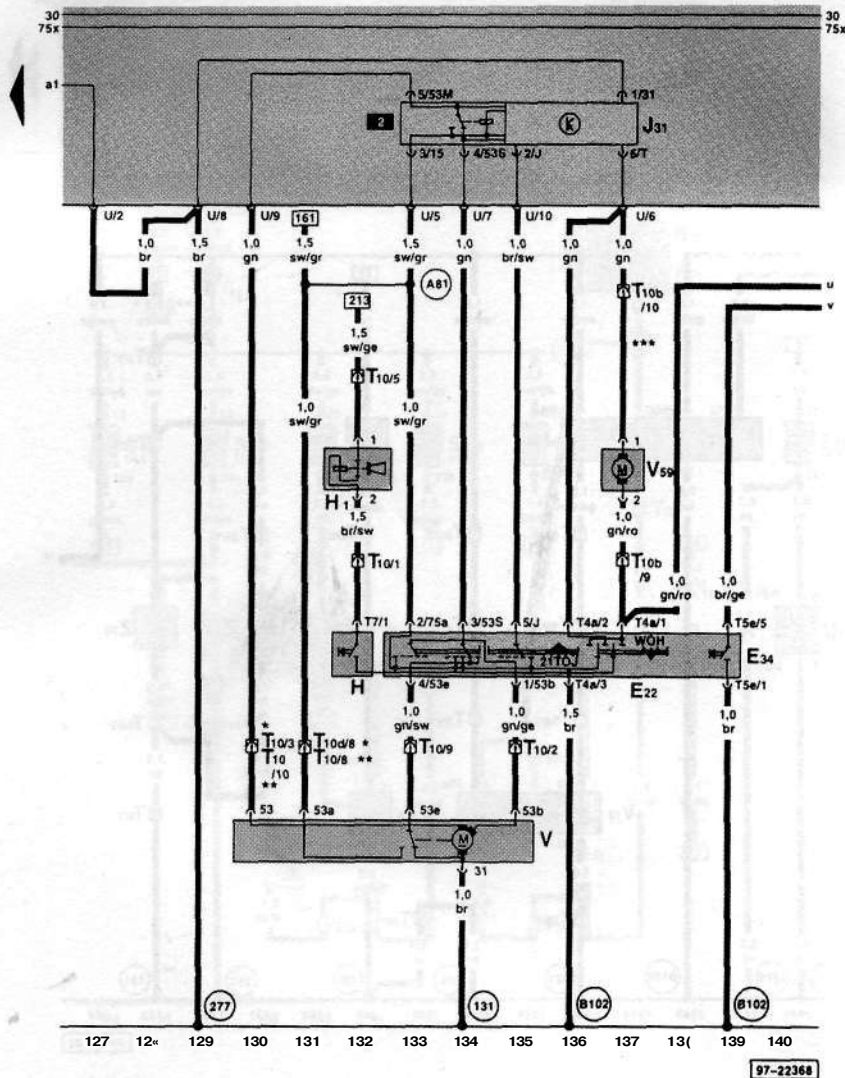
*** – tylko bez silników z kodem literowym AGD i AHG

--- – tylko z automatyczną skrzynką przekładniową

--- – tylko z silnikiem benzynowym i mechaniczną skrzynką przekładniową

Schemat 10

Wyłącznik przerywanej pracy wycieraczek, silnik wycieraczki, pompka spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej, przełącznik częstotliwości pracy wycieraczek i spryskiwaczy

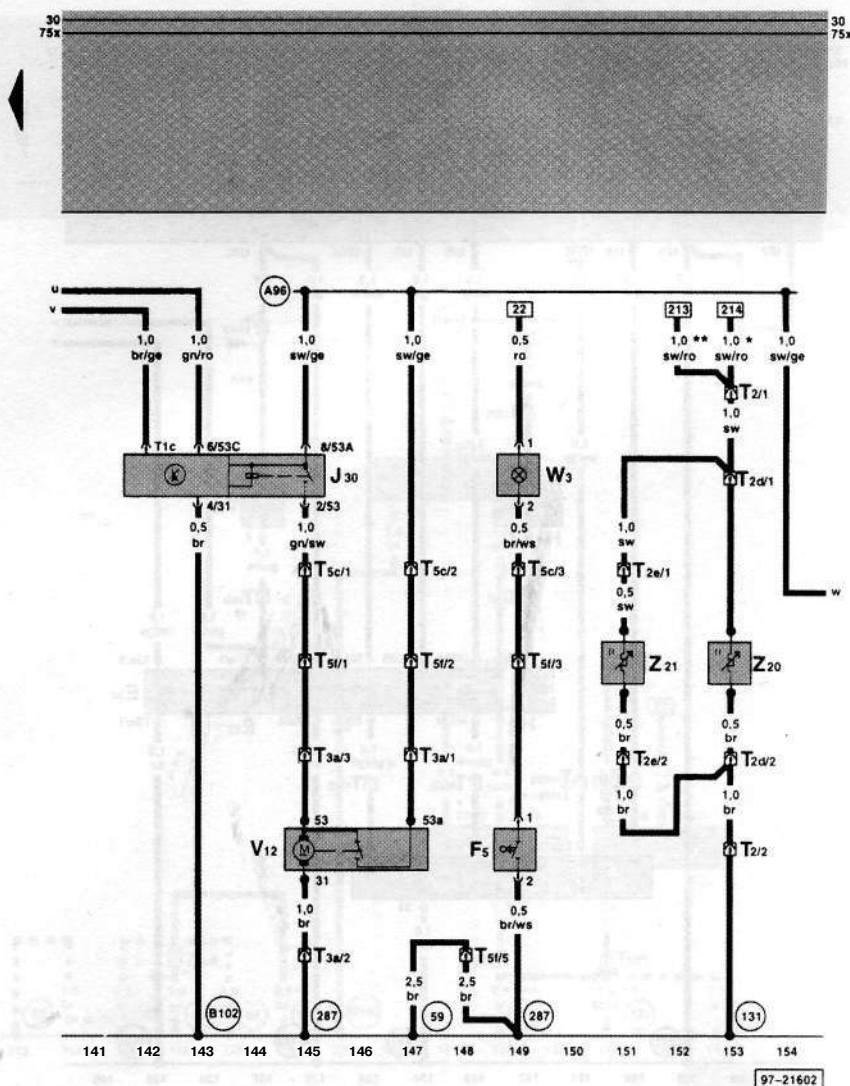


- E22 - wyłącznik przerywanej pracy wycieraczek
- E34 - wyłącznik wycieraczki szyby tylnej
- H - przycisk sygnału akustycznego
- H1 - sygnał akustyczny
- J31 - przełącznik częstotliwości pracy wycieraczek i spryskiwa-
czy
- T4a - złącze 4-stykowe, czarne, za pokryciem przełącznika pod
kołem kierownicy
- T5e - złącze 5-stykowe, czarne, za pokryciem przełącznika pod
kołem kierownicy
- T7 - złącze 7-stykowe, czarne, za pokryciem przełącznika pod
kołem kierownicy
- T10 - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przełączników
- T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przełączników

- T10d - złącze 10-stykowe, czerwone, obok płyty przełączników
V - silnik wycieraczki
V59 - pompa spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej
M3y - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
(277) - połączenie z masą -3-, w wiązce przewodów wnętrza samochodu
ABU - połączenie -2- (X), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
B10T - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
* - tylko silnik benzynowy
** - tylko silnik wysokoprężny
*** - tylko bez spryskiwaczy reflektorów

Schemat 11

Silnik wycieraczki szyby tylnej, oświetlenie bagażnika, elementy grzejne dysz spryskiwaczy

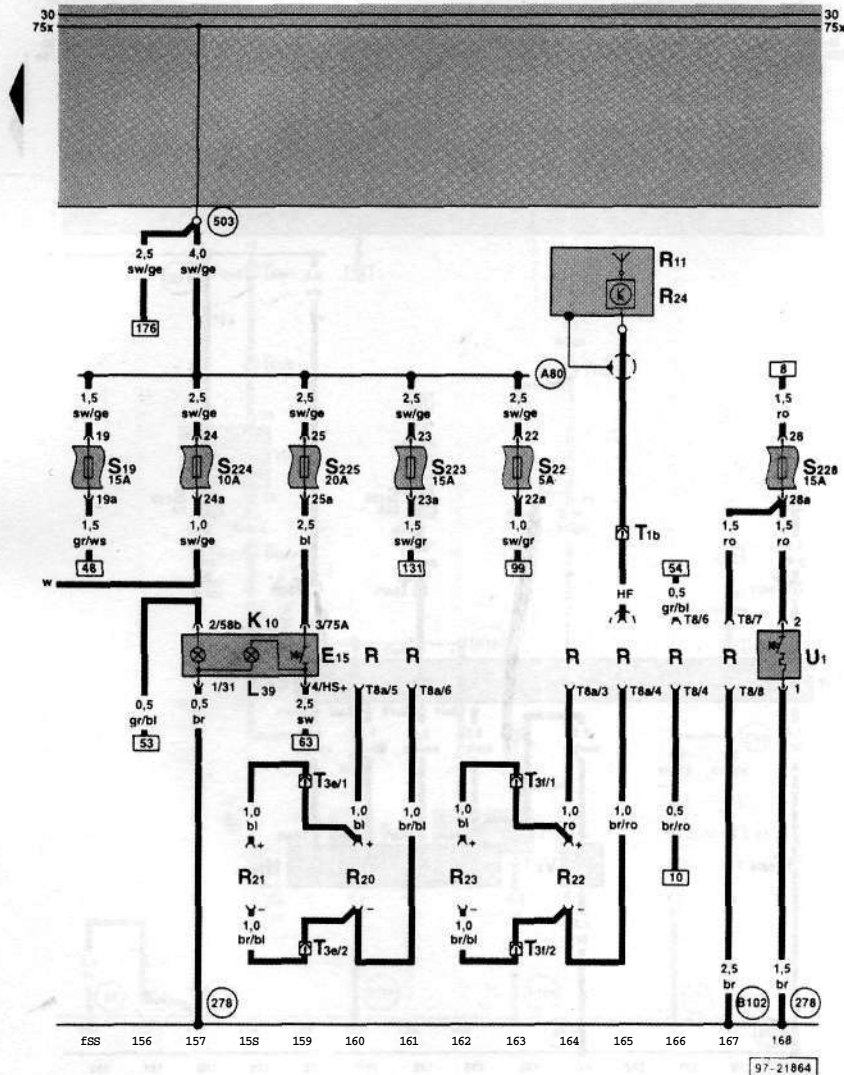


- F5 - wyłącznik oświetlenia bagażnika
- J30 - przekaźnik wycieraczki i spryskiwaczy szyby tylnej
- T1c - złącze 1-stykowe, czarne, w przekaźniku wycieraczki i spryskiwaczy szyby tylnej
- T2d - złącze 2-stykowe, czarne, na pokrywie przedziału silnika z lewej strony
- T2e - złącze 2-stykowe, czarne, na pokrywie przedziału silnika z prawej strony
- T3a - złącze 3-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej; obok silnika wycieraczki
- T5c - złącze 5-stykowe, czarne, w wiązce przewodów prowadzącej do pokrywy tylnej
- T5f - złącze 5-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej
- V12 - silnik wycieraczki szyby tylnej
- W3 - oświetlenie bagażnika

- Z20 - element grzejny dyszy spryskiwaczy z lewej
- Z21 - element grzejny dyszy spryskiwaczy z prawej
- 59 - punkt podłączenia masy, obok lampy tylnej lewej
- 131 - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
- 287 - połączenie z masą, w wiązce przewodów prowadzącej do pokrywy tylnej
- A96 - połączenie (53a), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- B102 - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
- * - tylko silnik benzynowy
- ** - tylko silnik wysokoprężny

Schemat 12

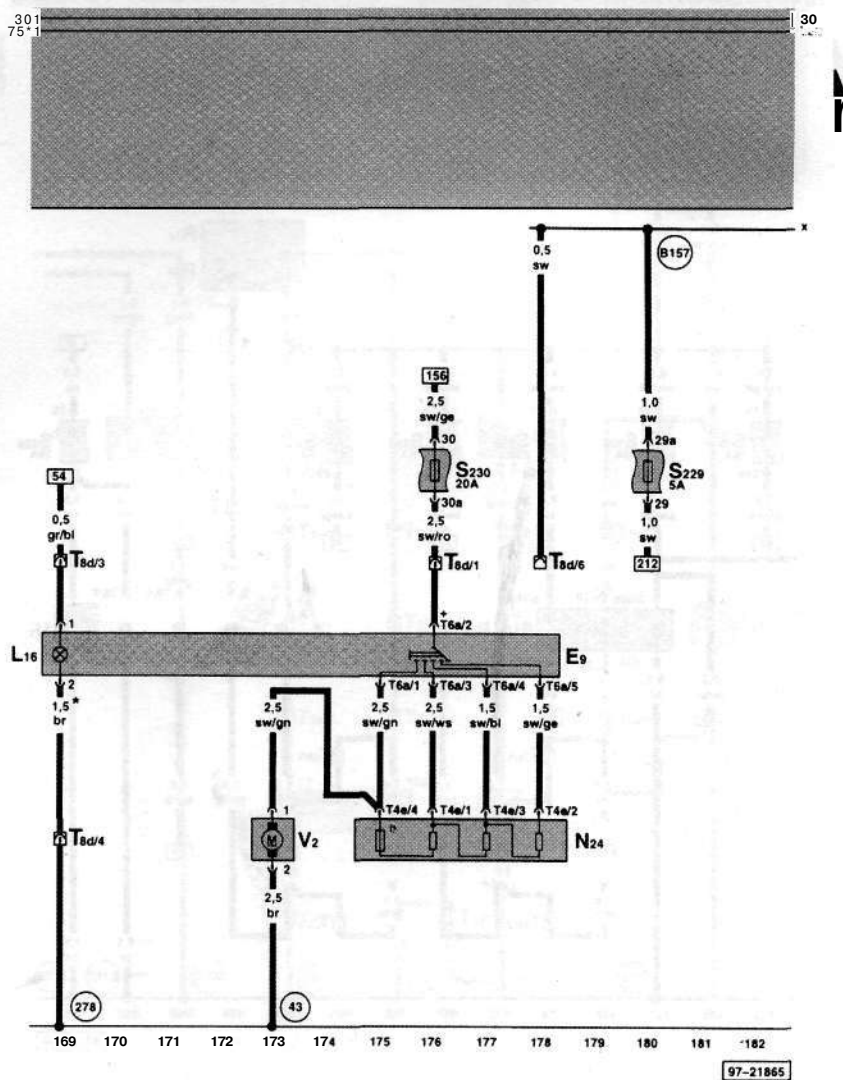
Podłączenie radioodbiornika, wyłącznik ogrzewanej szyby tylnej, zapalniczka



- E15 - wyłącznik ogrzewanej szyby tylnej
- K10 - lampka kontrolna ogrzewanej szyby tylnej
- L39 - żarówka oświetlenia wyłącznika ogrzewania szyby tylnej
- R - radioodbiornik
- R11 - antena
- R24 - wzmacniacz antenowy
- R20 - głośnik wysokotonowy przedni lewy
- R21 - głośnik niskotonowy przedni lewy
- R22 - głośnik wysokotonowy przedni prawy
- R23 - głośnik niskotonowy przedni prawy
- S19 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- S22 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- S223 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- S224 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- S225 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- S228 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników

- T1b - złącze 1-stykowe, czarne, przy lewym słupku „A”, u dołu
- T3e - złącze 3-stykowe, czarne, przy lewym słupku „A”, u dołu
- T3f - złącze 3-stykowe, czarne, przy prawym słupku „A”, u dołu
- T8 - złącze 8-stykowe, czarne, przy radioodbiorniku
- T8a - złącze 8-stykowe, brązowe, przy radioodbiorniku
- U1 - zapalniczka
- (278) - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- (503) - połączenie śrubowe (75x), przy płycie przekaźników
- (A80) - połączenie -1- (X), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- (B102) - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej

Dmuchała świeżego powietrza, wyłącznik dmuchawy świeżego powietrza, nastawnik przesłony powietrza świeżego i obiegowego

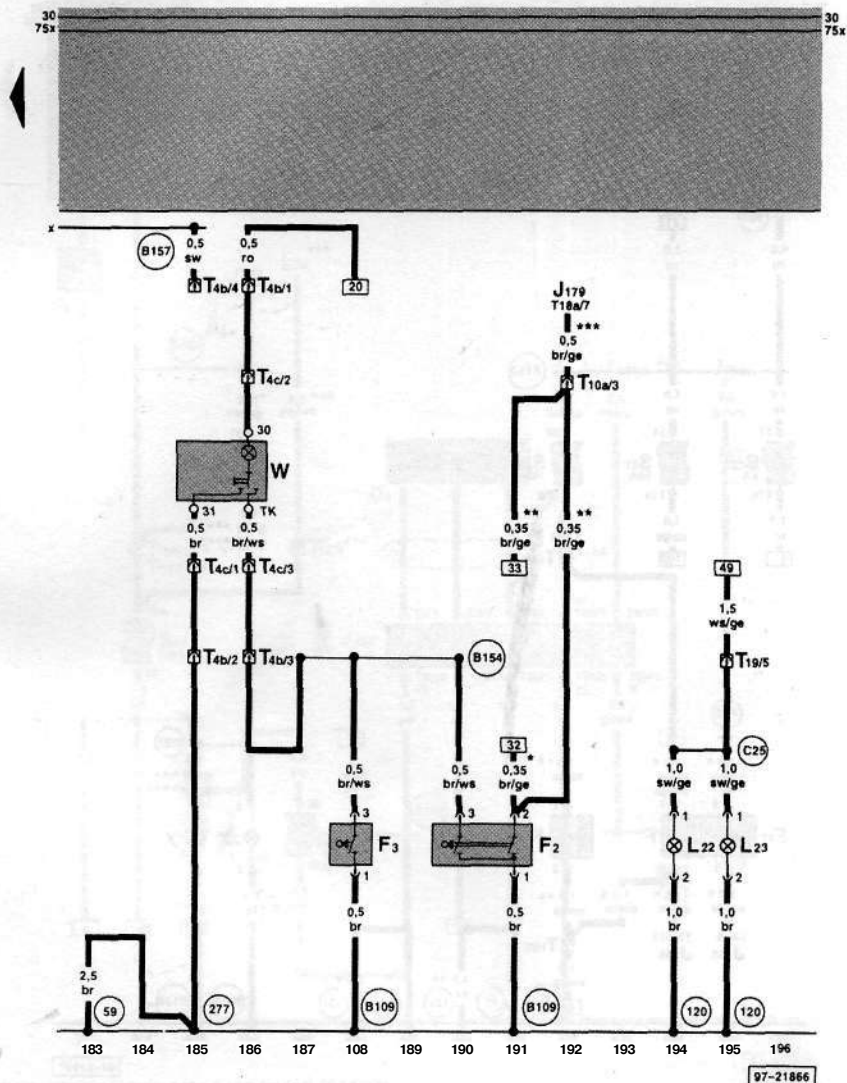


- E9 - wyłącznik dmuchawy świeżego powietrza
- L16 - żarówka oświetlenia pokręta regulacji świeżego powietrza
- N24 - rezystor wstępny dmuchawy świeżego powietrza z zabezpieczeniem przed przegrzaniem
- 5229- bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- 5230- bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
- T4e - złącze 4-stykowe, czarne, przy rezystorze wstępnym dmuchawy świeżego powietrza
- T6a - złącze 6-stykowe, czarne, przy wyłączniku dmuchawy świeżego powietrza

- T8d - złącze 8-stykowe, czarne, za tablicą rozdzielczą
- V2 - dmuchawa świeżego powietrza
- (43J) - punkt podłączenia masy, prawy słupek „A”, u dołu
- Qis) - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- p^ -
- (Bisy) - połączenie dodatnie -3- (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- * - z siłnikiem wysokoprężnym 1.0 mm²

Schemat 14

Oświetlenie wewnętrzne, wyłączniki drzwiowe

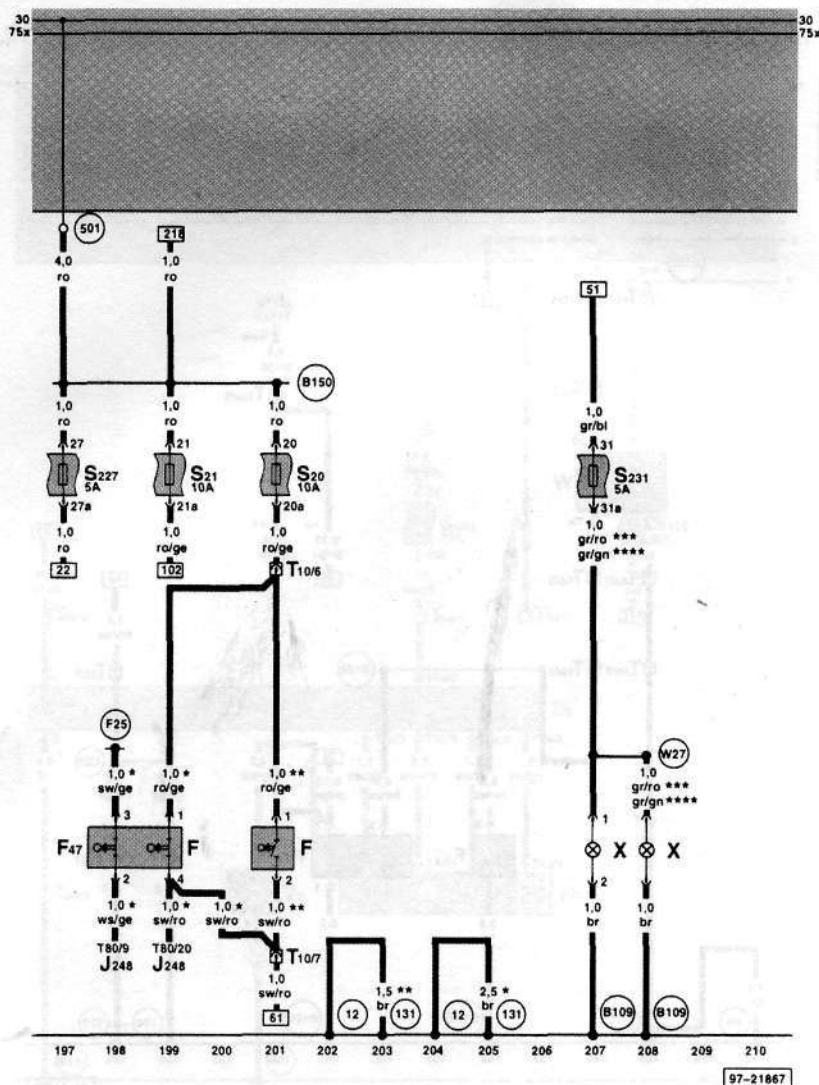


- F2 - wyłącznik drzwiowy po stronie kierowcy
- F3 - wyłącznik drzwiowy po stronie pasażera
- L22 - żarówka reflektora przeciwmieglowego lewego
- L23 - żarówka reflektora przeciwmieglowego prawego
- J179 - sterownik czasu podgrzewania nad płytą przekąźników
- T4b - złącze 4-stykowe, czarne, za tablicą rozdzielczą z lewej strony
- T4c - złącze 4-stykowe, czarne, w wiązce przewodów oświetlenia wewnętrznego
- T10a - złącze 10-stykowe, obok płyty przekąźników
- T18a - złącze 18-stykowe, czarne, przy sterowniku czasu podgrzewania
- T19 - złącze 19-stykowe, czarne, w przedziale silnika z przodu po lewej stronie
- W - lampa przednia oświetlenia wewnętrznego

- (59) - punkt podłączenia masy, obok lampy tylnej lewej
- M20) - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów reflektorów
- 277) - połączenie z masą -3-, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- C) - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
- 5154) - połączenie - 1 - (TK), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- pZ? - połączenie dodatnie -3- (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- felsy - połączenie (reflektor przeciwmgłowy), w wiązce przewodów oświetlenia z przodu
- (025) - połączenie (reflektor przeciwmgłowy), w wiązce przewodów oświetlenia z przodu
- *** - tylko silnik benzynowy
- ** - tylko silnik wysokoprężny
- *** - tylko silnik z kodem literowym AEF

Schemat 15

Wyłącznik świateł hamowania, oświetlenie tablicy rejestracyjnej

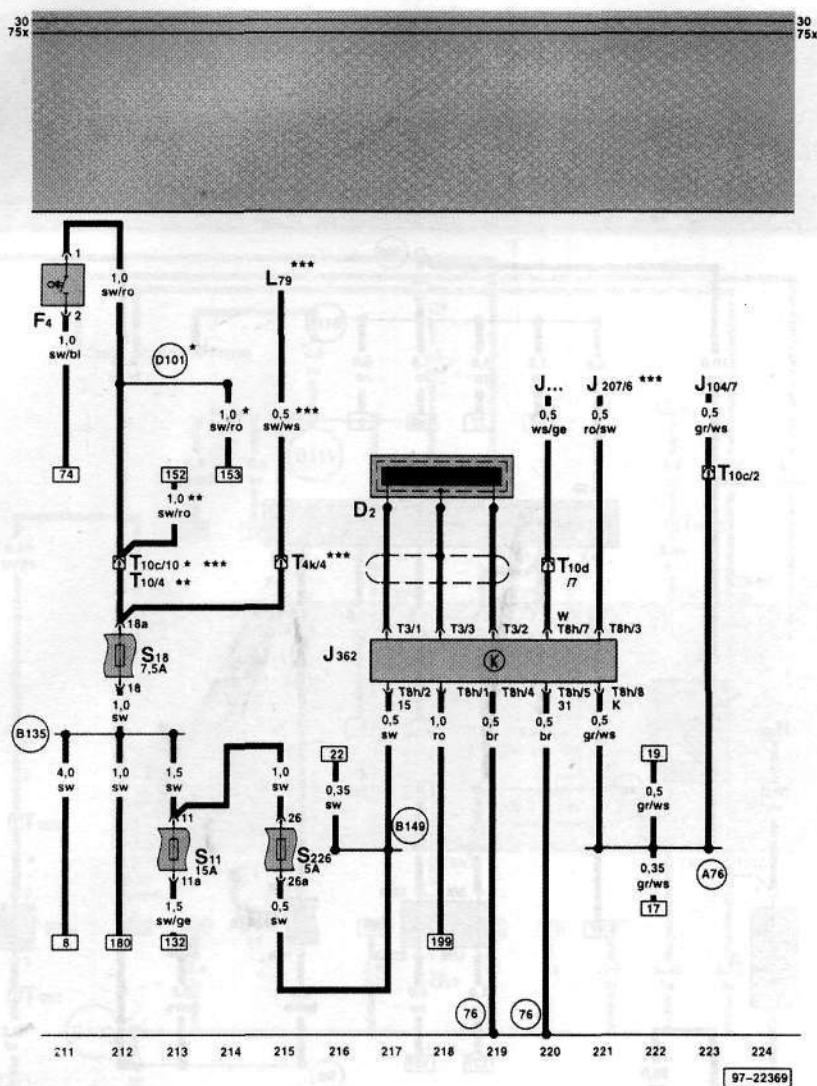


- F - wyłącznik świateł hamowania (00526)
 F47 - wyłącznik świateł hamowania w samochodach z bezpośrednim wtryskiem oleju napędowego
 J248 - sterownik układu bezpośredniego wtrysku oleju napędowego, pod szybą przednią z prawej strony
 520 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 521 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 S227 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 S231 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 T10 - złącze 10-stykowe, białe, obok płyty przełączników
 X - oświetlenie tablicy rejestracyjnej
 T80 - złącze 80-stykowe, czarne
 (12J) - punkt podłączenia masy, w przedziale silnika z lewej

- (131) - połączenie z masą -3-, w wiązkę przewodów przedziału silnika
 501 - połączenie śrubowe -2- (30), przy płycie przełączników
 B109 - połączenie z masą, w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
 B150 - połączenie dodatnie -2- (30a), w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 F25 - połączenie -1-, w wiązkę przewodów układu bezpośredniego wtrysku oleju napędowego
 W27 - połączenie dodatnie (58), w wiązkę przewodów lamp tylnych
 * - tylko silniki z kodem literowym AGD i AHG
 ** - tylko silnik z kodem literowym AEF
 *** - tylko silnik benzynowy
 **** - tylko silnik wysokoprężny

Schemat 16

Zabezpieczenie przed kradzieżą, wyłącznik świateł cofania



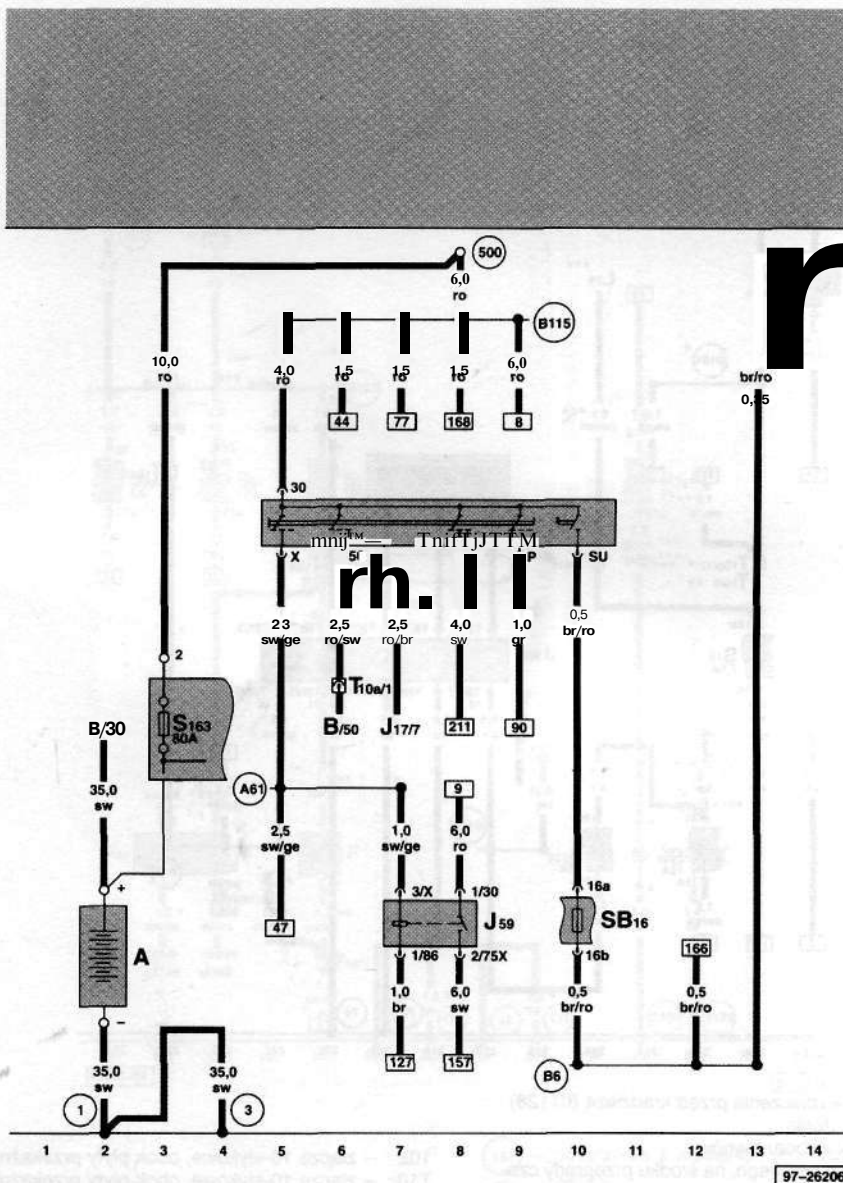
- D2 - cewka odczytu zabezpieczenia przed kradzieżą (01128)
 F4 - wyłącznik świateł cofania
 L79 - oświetlenie dźwigni wyboru biegów
 J... - sterowniki układu wtryskowego, na środku przegrody czołowej
 J104 - sterownik ABS, w przedziale silnika z lewej
 J207 - przekaźnik blokady rozruchu, obok płyty przekaźników
 J362 - sterownik zabezpieczenia przed kradzieżą, obok kolumny kierownicy
 S11 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 S18 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 S226 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 T3 - złącze 3-stykowe, czarne, przy sterowniku zabezpieczenia przed kradzieżą
 T4k - złącze 4-stykowe, czarne, samochód z kierownicą po lewej stronie
 T8h - złącze 8-stykowe, czarne, przy sterowniku zabezpieczenia przed kradzieżą

- 10Z - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
 T10c - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
 T10d - złącze 10-stykowe, czerwone, obok płyty przekaźników
 Qe - punkt podłączenia masy, obok dźwigni zmiany biegów

- (J76) - połączenie (przewód złącza diagnostycznego), w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej)
 B135 - połączenie (15a), w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 B149 - połączenie -2- (15a), w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 (p) - połączenie -1-, w wiązkę przewodów przedziału silnika
 * - tylko silnik benzynowy
 ** - tylko silnik wysokoprężny
 *** - tylko automatyczna skrzynka przekładniowa

Schemat 17 (X 1999)

Akumulator, wyłącznik zapłonu i rozrusznika, przekaźnik odciążający styk „X”

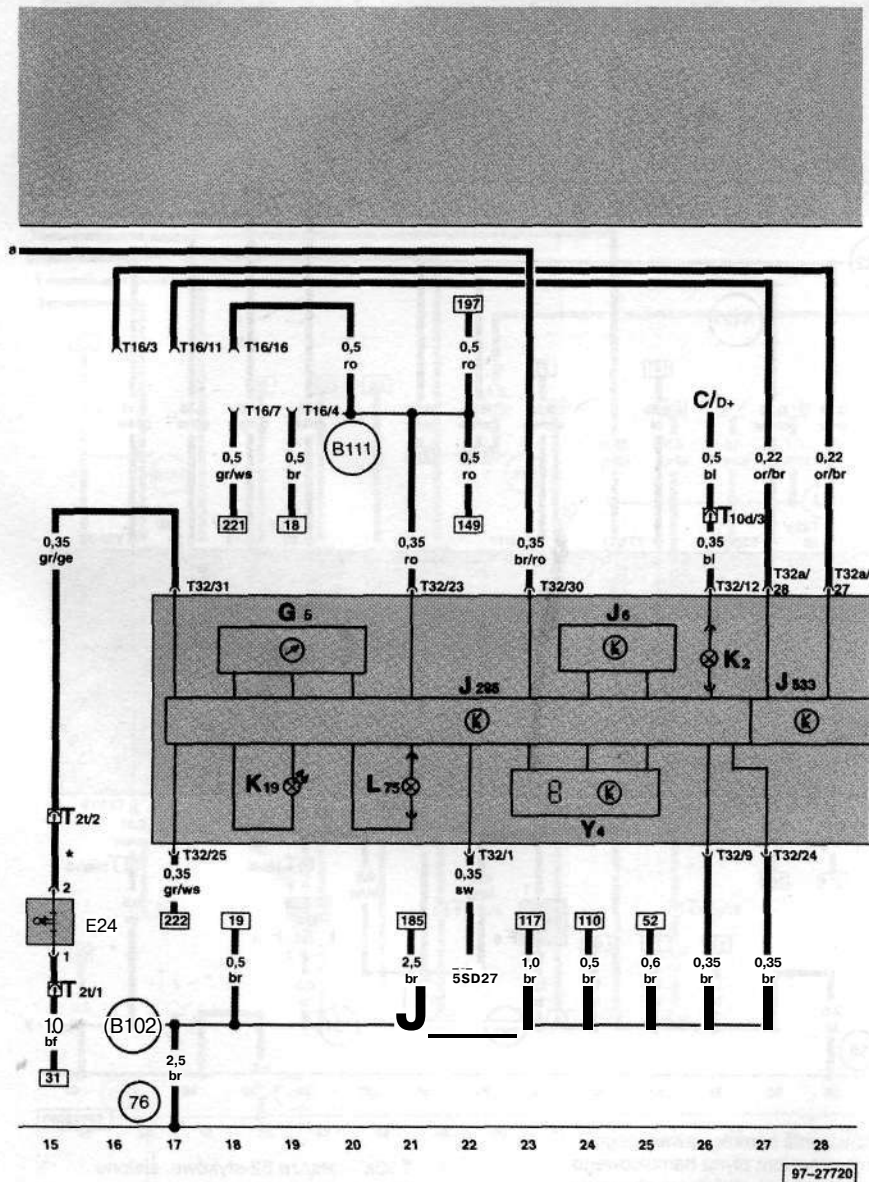


- A - akumulator
 B - rozrusznik
 D - wyłącznik zapłonu i rozrusznika
 J17 - przekaźnik pompy paliwa
 J59 - przekaźnik odciążający styk „X”
 SB16 - bezpiecznik -16- w skrzynce bezpieczników
 S163 - bezpiecznik -2- (30) w skrzynce bezpieczników, nad akumulatorem
 T10a - złącze 10-stykowe, zielone, obok płyty przekaźników
 (T) - przewód masy, akumulator - nadwozie

- 3 -- przewód masy, silnik - nadwozie
 500 - połączenie śrubowe - 1 - (30), na płycie przekaźników
 A61 - połączenie dodatnie (X), w włączce przewodów wskaźników
 B6 -- połączenie (s), w włączce przewodów wyłączników kierunkowskazów i wycieraczki
 B115 - połączenie dodatnie (30, skrzynka głównych połączeń elektrycznych), w włączce przewodów wewnątrz samochodu
 * - tylko samochody z silnikiem benzynowym
 ** - tylko samochody z silnikiem wysokoprężnym

Schemat 18 (VIII 2001)

Zespół wskaźników, obrotomierz, podłączenie samodiagnozy, wskaźnik przejechanych kilometrów, sygnalizacja nie zapiętych pasów bezpieczeństwa, złącze diagnostyczne magistrali danych

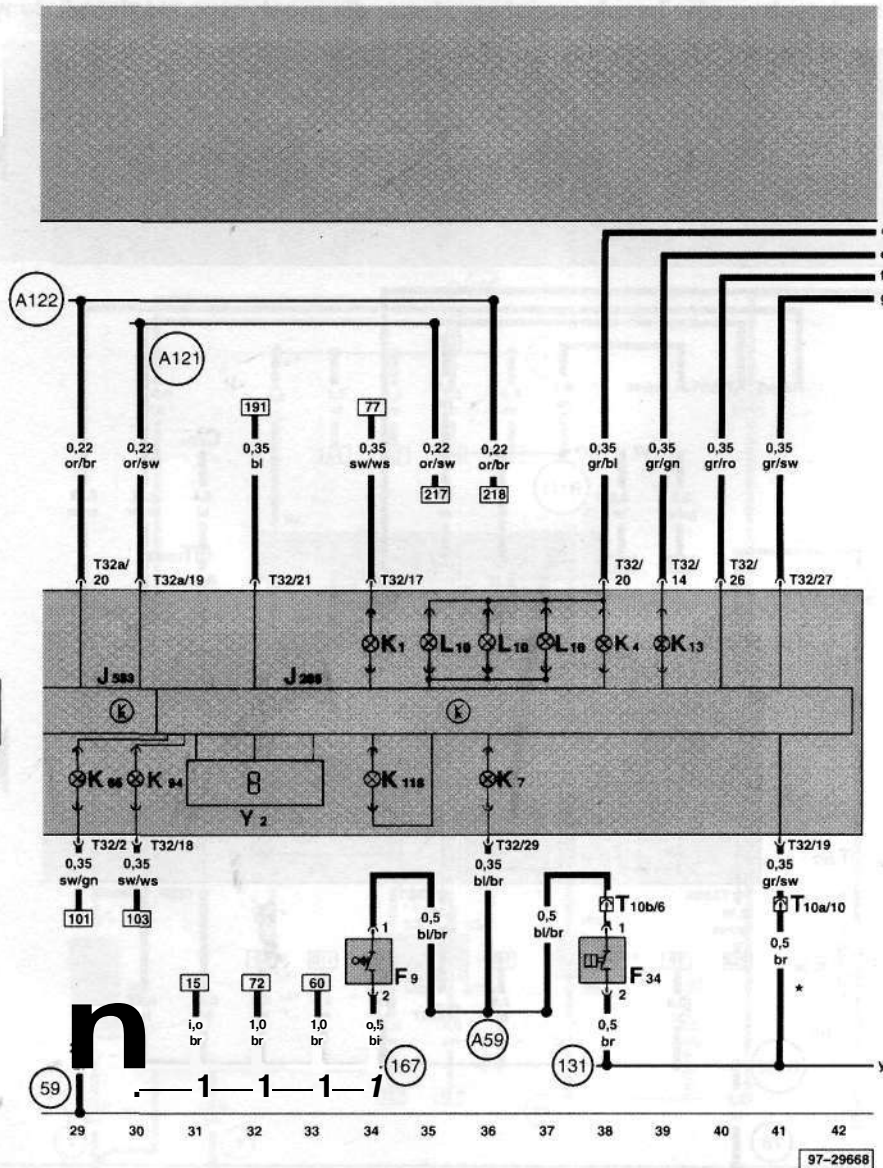


- C - alternator
 E 24 - wyłącznik pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy
 G5 - obrotomierz
 J6 - stabilizator napięcia
 J285 - sterownik z zespołem wskaźników w obudowie
 J533 - sterownik złącza diagnostycznego magistrali danych
 K2 - lampka kontrolna alternatora
 K19 - lampka kontrolna sygnalizacji nie zapiętych pasów bezpieczeństwa
 SB27 - bezpiecznik -27- w skrzynce bezpieczników
 L75 - oświetlenie wskaźnika cyfrowego
 T2t - złącze 2-stykowe, pod siedzeniem kierowcy

- T10d - złącze 10-stykowe, czerwone, płyta przekaźników
 T16 - złącze 16-stykowe, złącze diagnostyczne, w schowku, po prawej stronie
 T32a - złącze 32-stykowe, niebieskie, przy obudowie wskaźników
 Y4 - wskaźnik przejechanych kilometrów
 (76) - punkt podłączenia masy, obok dźwigni zmiany biegów
 (B102) - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z przodu po lewej
 (B111) - przewód dodatni - 1 - (30a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 * - nie w każdym wyposażeniu

Schemat 19 (VIII 2001)

Zespół wskaźników, zegar cyfrowy, lampka kontrolna świateł drogowych, lampka kontrolna świateł postojowych, lampka kontrolna kierunkowskazów, wyłącznik sprawdzania hamulca awaryjnego, styk sygnalizujący poziom płynu hamulcowego

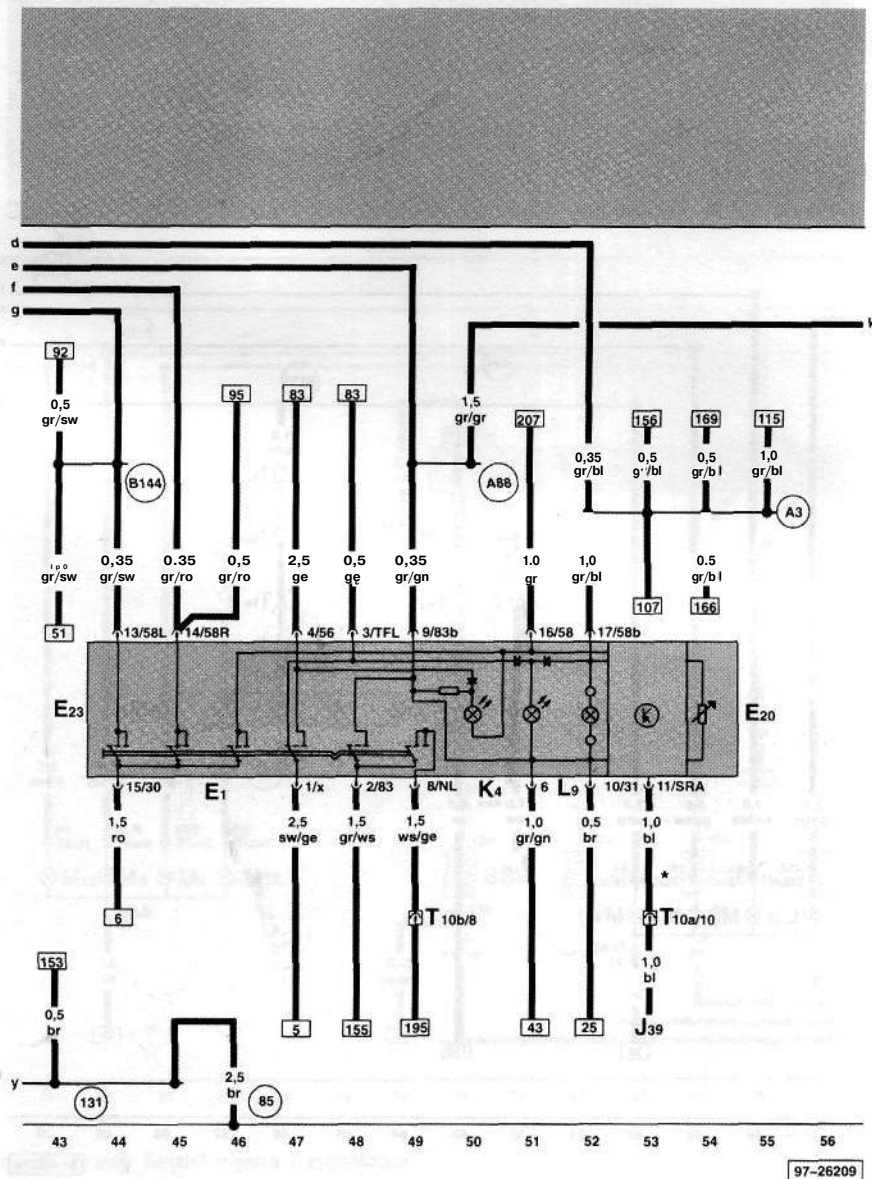


- F9 - wyłącznik sprawdzania hamulca awaryjnego
- F34 - styk sygnalizujący poziom płynu hamulcowego
- J285 - sterownik z zespołem wskaźników w obudowie
- J533 - sterownik złącza diagnostycznego magistrali danych
- K1 - lampka kontrolna świateł drogowych
- K4 - lampka kontrolna świateł postojowych
- K7 - lampka kontrolna układu dwuobwodowego i hamulca awaryjnego
- K13 - lampka kontrolna światła przeciwmgłowego tylnego
- K65 - lampka kontrolna kierunkowskazu lewego
- K94 - lampka kontrolna kierunkowskazu prawego
- K118 - lampka kontrolna układu hamulcowego
- L10 - żarówka oświetlenia obudowy wskaźników
- T10a - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
- T10b - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
- T32 - złącze 32-stykowe, niebieskie

- T32a - złącze 32-stykowe, zielone
- Y2 - zegar cyfrowy
- Q>9j - punkt podłączenia masy, obok lampy tylnej lewej
- U30 - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
- Ufsy - połączenie z masą -4-, w wiązce przewodów przedziału silnika
- U59 - połączenie (czujnik), w wiązce przewodów wskaźników
- U12h - połączenie (magistrala górna), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- U122 - połączenie (magistrala dolna), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- * - tylko bez ABS

Schemat 20 (X 1999)

Wyłącznik świateł, regulator oświetlenia wyłączników i wskaźników

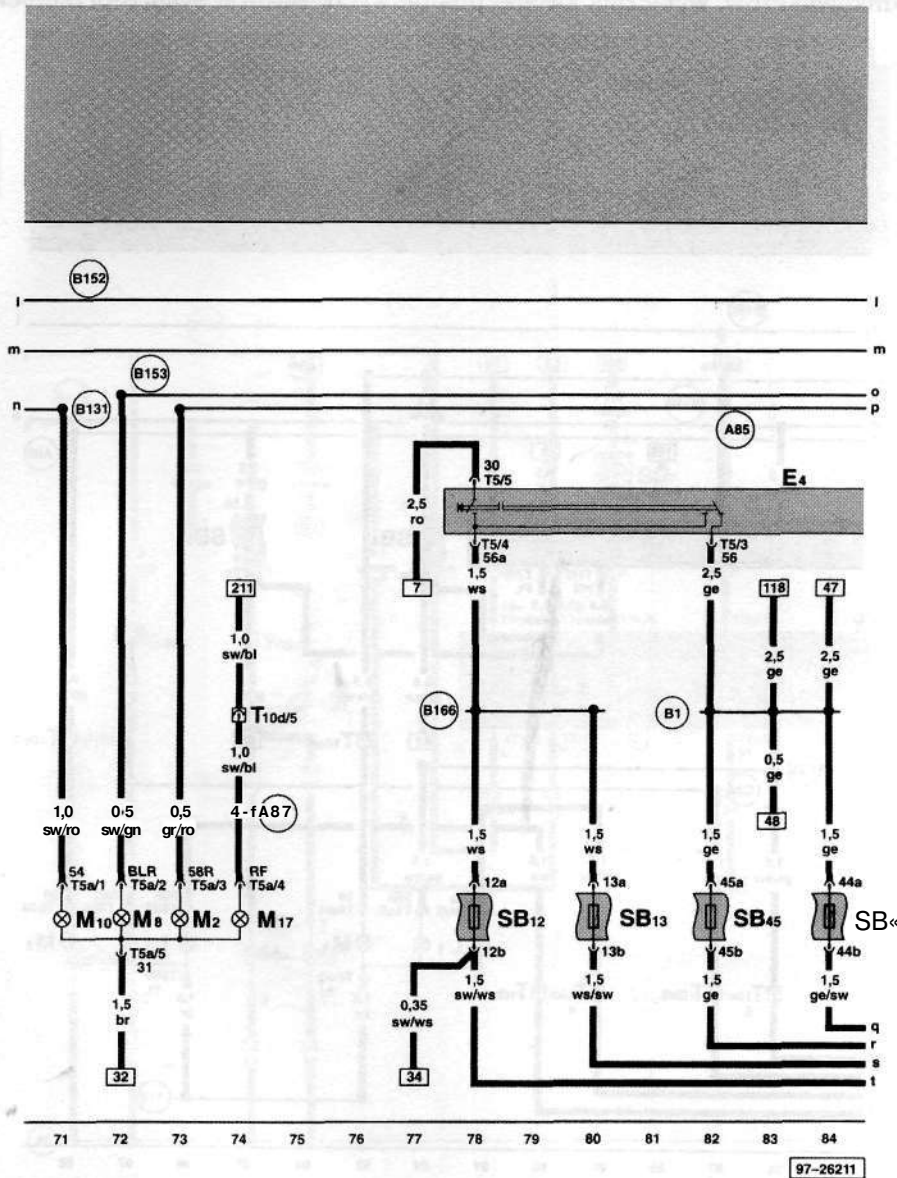


- E1 - wyłącznik świateł
 E20 - regulator oświetlenia wyłączników i wskaźników
 E23 - wyłącznik reflektora przeciwmgłowego i tylnego światła przeciwmgłowego
 J39 - przekaźnik spryskiwaczy reflektorów
 K4 - lampka kontrolna świateł postojowych
 L9 - żarówka oświetlenia wyłącznika świateł
 T10a - złącze 10-stykowe, zielone, obok płyty przekaźników
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekaźników
 (35) - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 ^-^

- M31J - połączenie z masą -2-, w wiązce przewodów przedziału silnika
 (C) - połączenie dodatnie (58), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 ^ - rozdzielczej
 U8s - połączenie (tylne światło przeciwmgłowe), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 ^f - połączenie (56b), w wiązce przewodów przetwornika kierunkowskazów i wycieraczki
 (BIJ) - połączenie dodatnie (581), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (BUA) - połączenie dodatnie (581), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 ^-^ - tylko samochody ze spryskiwaczami reflektorów

Schemat 22 (X 1999)

Światło tylne prawe, światło hamowania prawe, światło cofania, wyłącznik ręcznej zmiany świateł mijania i sygnalizacji światłami



E4 - wyłącznik ręcznej zmiany świateł mijania i sygnalizacji światłami

M2 - żarówka światła tylnego prawego

M8 - żarówka kierunkowskazu tylnego prawego

M10 - żarówka światła hamowania prawego

M17 - żarówka światła cofania prawego

SB12- bezpiecznik -12- w skrzynce bezpieczników

SB13- bezpiecznik -13- w skrzynce bezpieczników

SB44- bezpiecznik -44- w skrzynce bezpieczników

SB45- bezpiecznik -45- w skrzynce bezpieczników

T5 - złącze 5-stykowe, czarne, za pokryciem przełącznika kierunkowskazu i wycieraczki

T5a - złącze 5-stykowe, czarne, przy lampie tylnej prawej

T10d - złącze 10-stykowe, czerwone, obok płyty przekaźników

(A8S) - połączenie(58R),wwiązceprzewodówtablicyrozdziałczej

(A84) - połączenie (58L), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

(A87) - połączenie (RF), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

(B1) - połączenie (56b), w wiązce przewodów przełącznika kierunkowskazów i wycieraczki

(C) - połączenie (54), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

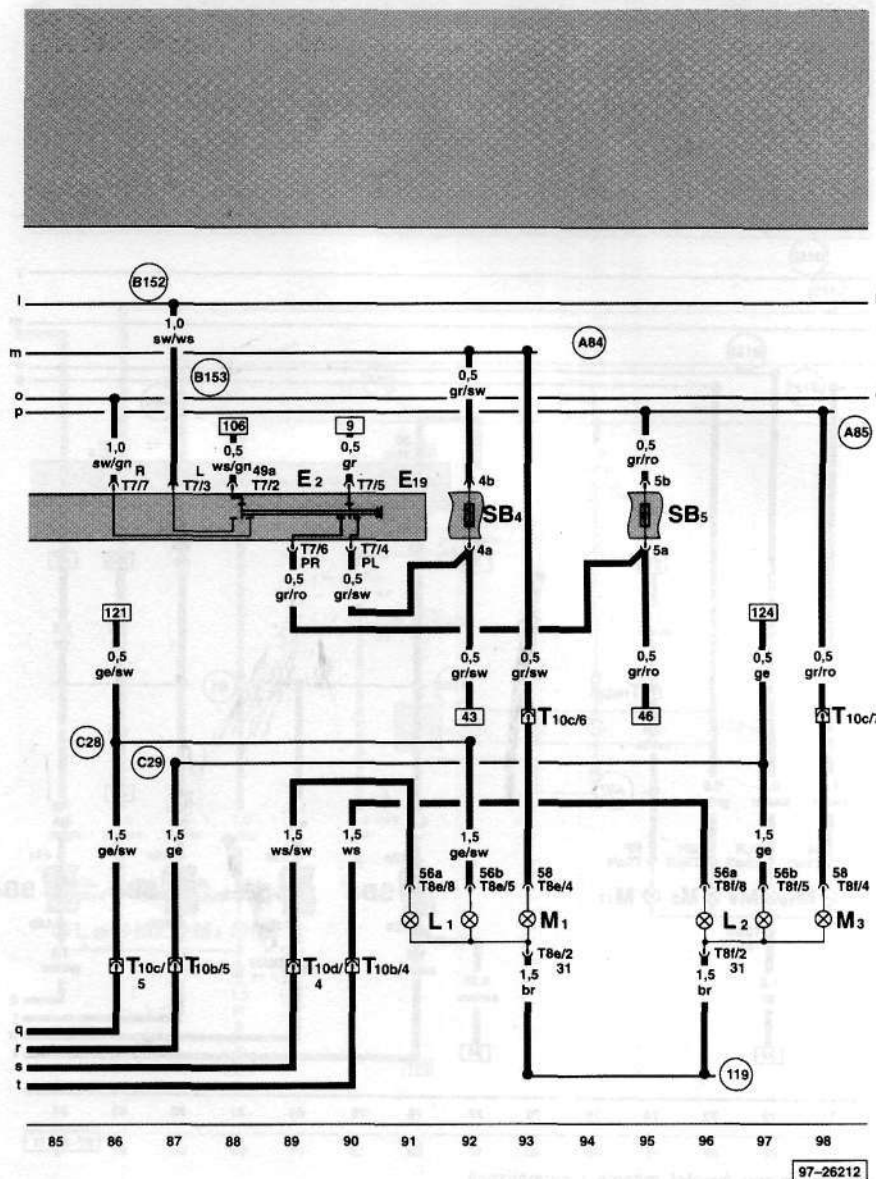
(B152) - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

(B153) - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

(C) - połączenie (56a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

Schemat 23 (X 1999)

Wyłącznik kierunkowskazów, wyłącznik świateł postojowych, żarówki świateł przednich



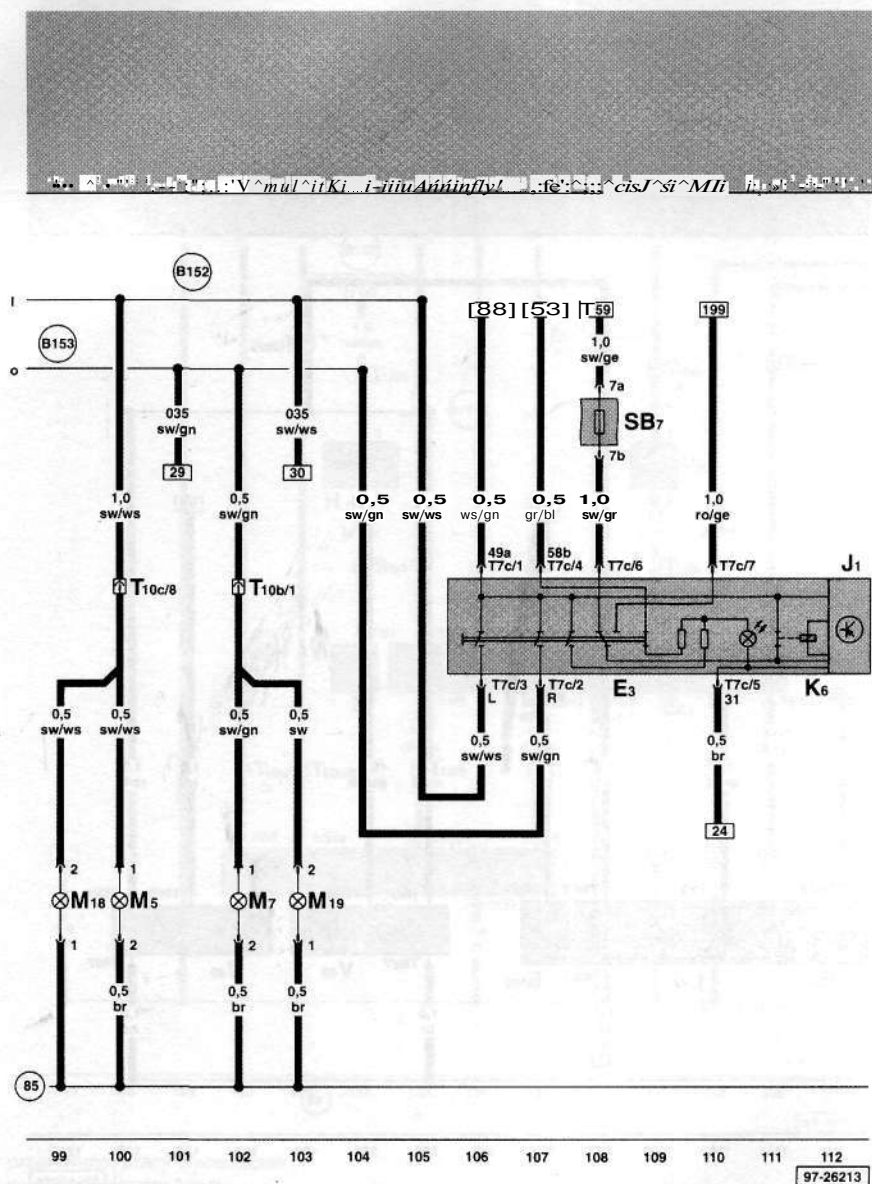
- E2 - wyłącznik kierunkowskazów
 E19 - wyłącznik świateł postojowych
 L1 - żarówka dwuwótkowa reflektora lewego
 L2 - żarówka dwuwótkowa reflektora prawego
 M1 - żarówka światła postojowego lewego
 M3 - żarówka światła postojowego prawego
 SB4 - bezpiecznik -4- w skrzynce bezpieczników
 SB5 - bezpiecznik -5- w skrzynce bezpieczników
 T7 - złącze 7-stykowe, czarne, za pokryciem przelącznika kierunkowskazów i wycieraczki
 T8e - złącze 8-stykowe, czarne, obok reflektora lewego
 T8f - złącze 8-stykowe, czarne, obok reflektora prawego
 T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekażników
 T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie

T10d - złącze 10-stykowe, czerwone

- (119) - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów reflektorów
 (A84) - połączenie (58L), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (A85) - połączenie (58R), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (B152) - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (p^ - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (Q13) - połączenie -1- (56b), w wiązce przewodów reflektorów
 (C29) - połączenie -2- (56b), w wiązce przewodów reflektorów

Schemat 24 (VIII 2001)

Wyłącznik świateł awaryjnych, przekaźnik kierunkowskazów, kierunkowskazy przednie

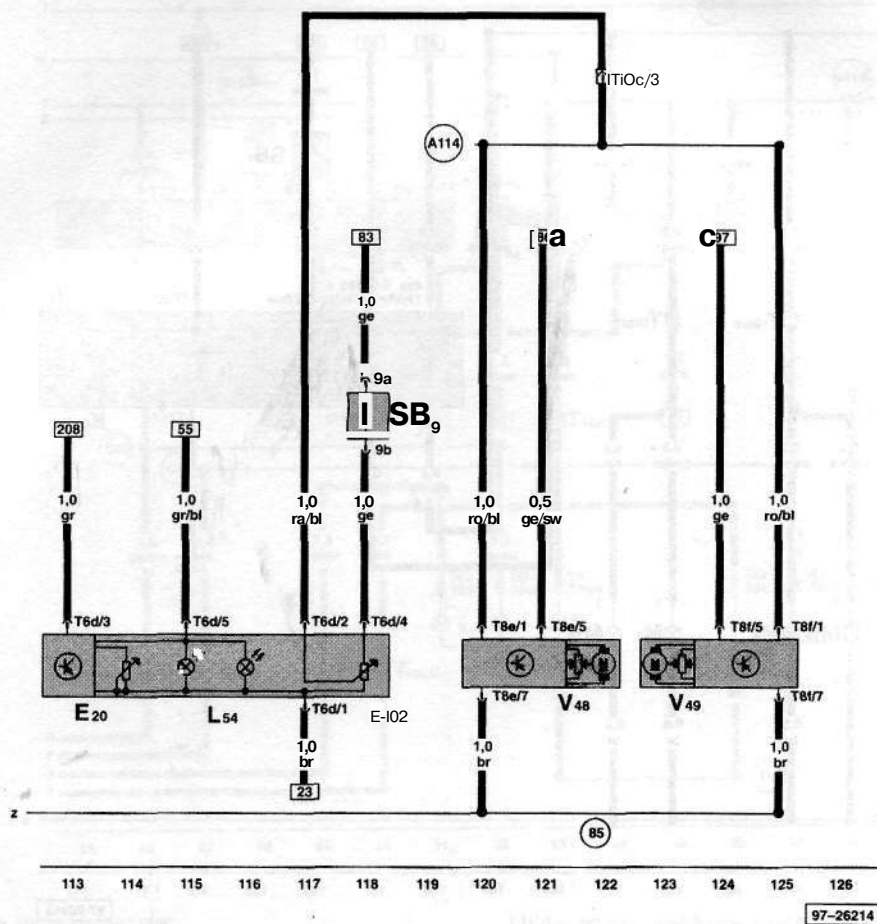


- E3 - wyłącznik świateł awaryjnych
- J2 - przekaźnik kierunkowskazów
- K6 - lampka kontrolna świateł awaryjnych
- M5 - żarówka kierunkowskazu przedniego lewego
- M7 - żarówka kierunkowskazu przedniego prawego
- M18 - żarówka kierunkowskazu bocznego lewego
- M19 - żarówka kierunkowskazu bocznego prawego
- SB7 - bezpiecznik -7- w skrzynce bezpieczników
- T7c - złącze 7-stykowe

- T10b - złącze 10-stykowe, czarne, złącza pod płytą przekaźników
- T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, złącza pod płytą przekaźników
- Ⓢ - połączenie z masą -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika
- (B152) - połączenie (BL), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- feisy - połączenie (BR), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu

Schemat 25 (VIII 2001)

Regulacja zasięgu światła

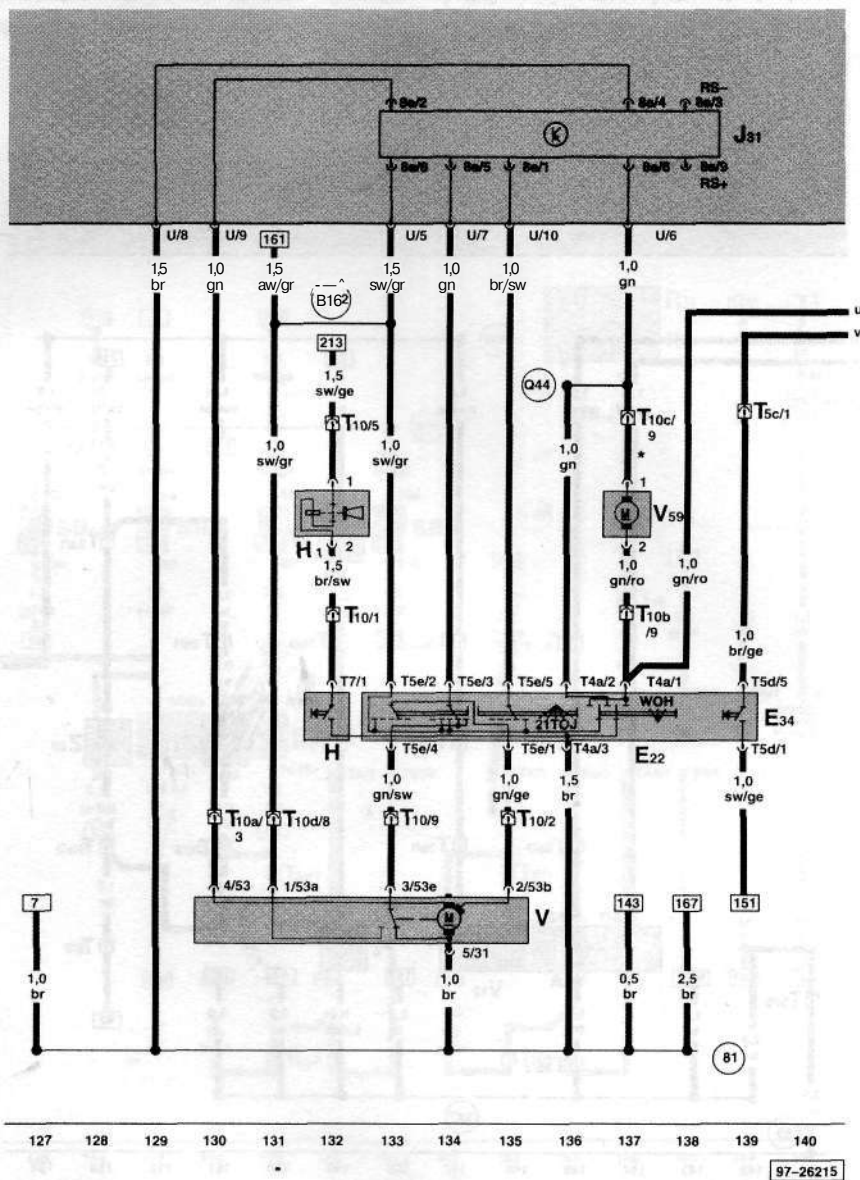


- E20 - regulatora oświetlenia wyłączników i wskaźników*
 E102 - nastawnik zasięgu światła*
 L54 - żarówka oświetlenia nastawnik zasięgu światła
 SB9 - bezpiecznik -9- w skrzynce bezpieczników
 T6 - złącze 6-stykowe
 T8e - złącze 8-stykowe, czarne, obok reflektora lewego
 T8f - złącze 8-stykowe, czarne, obok reflektora prawego
 T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przekazników

- V48 - silnik nastawczy lewy regulacji zasięgu światła*
 V49 - silnik nastawczy prawy regulacji zasięgu światła*
 Ces - połączenie z masą - 1 -, w wiązkę przewodów przedziału silnika
 (AIM) - połączenie (regulacja zasięgu światła), w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej
 * - tylko bez reflektorów z lampami ksenonowymi

Schemat 26 (X 1999)

Wyłącznik przerywanej pracy wycieraczek, silnik wycieraczki, pompka spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej, przekaźnik częstotliwości pracy wycieraczek i spryskiwaczy

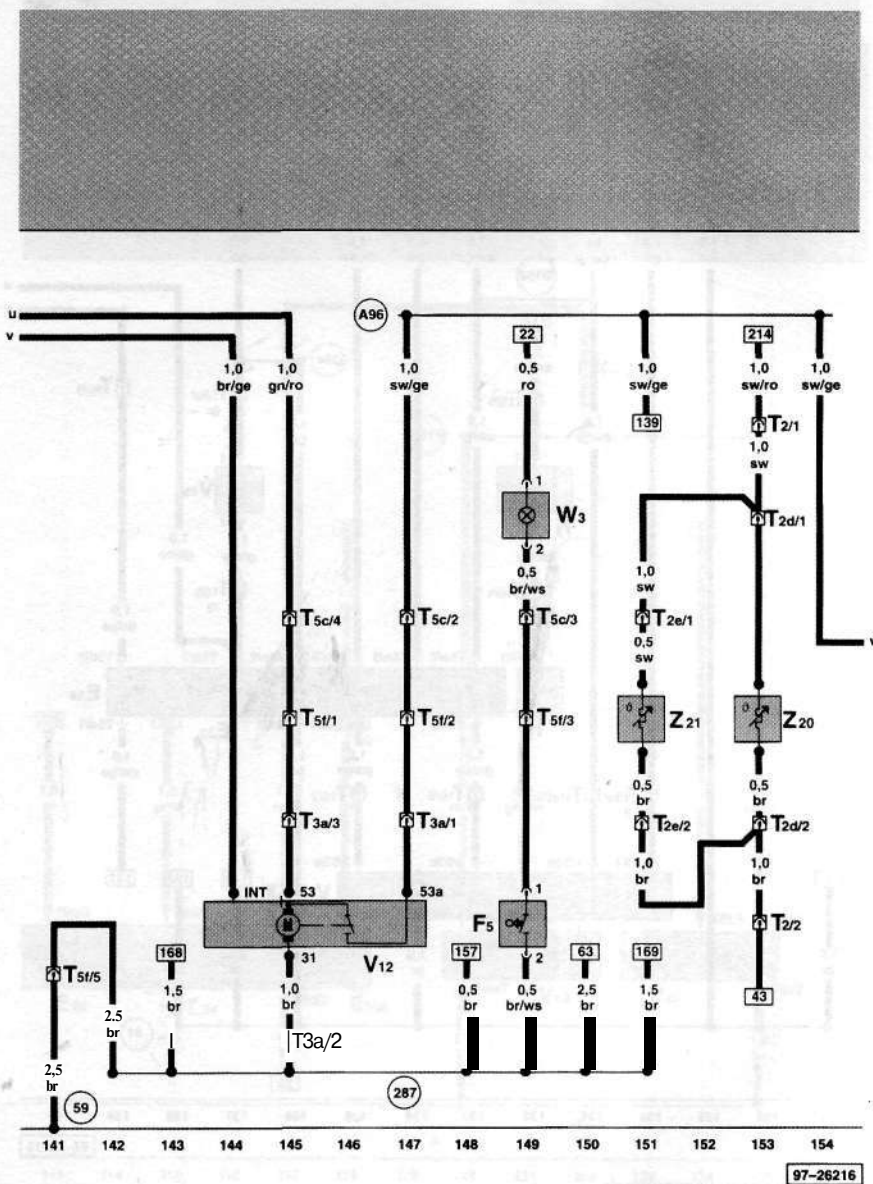


- E22 - wyłącznik przerywanej pracy wycieraczek
- E34 - wyłącznik wycieraczki szyby tylnej
- H - przycisk sygnału akustycznego
- H1 - sygnał akustyczny
- J31 - przekaźnik częstotliwości pracy wycieraczek i spryskiwaczy
- T4a - złącze 4-stykowe, czarne, za pokryciem przetłacznika kierunkowskazów i wycieraczki
- T5c - złącze 5-stykowe, czarne, w wiązce przewodów pokrywy tylnej - doprowadzenie
- T5e - złącze 5-stykowe, czarne, za pokryciem przetłacznika kierunkowskazów i wycieraczki
- T7 - złącze 7-stykowe, czarne, za pokryciem przetłacznika kierunkowskazów i wycieraczki
- T10 - złącze 10-stykowe, białe, obok płyty przekaźników

- T10a - złącze 10-stykowe, zielone, obok płyty przekaźników
- T10b - złącze 10-stykowe, czarne, obok płyty przekaźników
- T10c - złącze 10-stykowe, niebieskie, obok płyty przekaźników
- T10d - złącze 10-stykowe, czerwone
- V - silnik wycieraczki
- V59 - pompka spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej
- (8i) - połączenie z masą, -1- w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- lmm - połączenie (75a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- p - połączenie -2-, w wiązce przewodów pokrywy tylnej
- (cm) - tylko bez spryskiwaczy reflektorów

Schemat 27 (X 1999)

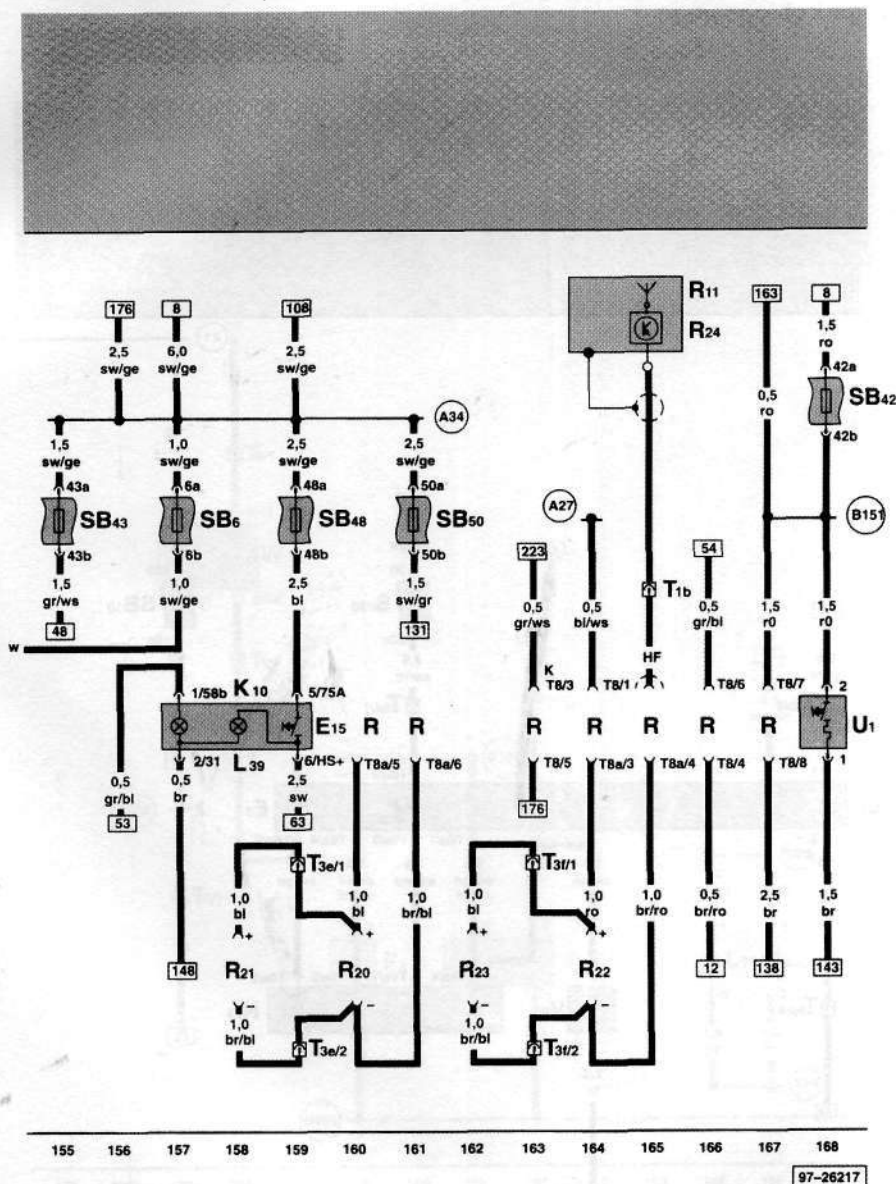
Silnik wycieraczki szyby tylnej, oświetlenie bagażnika, elementy grzejne dysz spryskiwaczy



- F5 - wyłącznik oświetlenia bagażnika
- J30 - przełącznik wycieraczki i spryskiwaczy szyby tylnej
- T1c - złącze 1-stykowe, czarne, w przełączniku wycieraczki i spryskiwaczy szyby tylnej
- T2 - złącze 2-stykowe, czarne, pod szybą przednią z lewej strony
- T2d - złącze 2-stykowe, czarne, na pokrywie przedziału silnika z lewej strony
- T2e - złącze 2-stykowe, czarne, na pokrywie przedziału silnika z prawej strony
- T3a - złącze 3-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej; obok silnika wycieraczki

- T5c - złącze 5-stykowe, czarne, w wiązce przewodów prowadzącej do pokrywy tylnej
- T5f - złącze 5-stykowe, czarne, w pokrywie tylnej
- V12 - silnik wycieraczki szyby tylnej
- W3 - oświetlenie bagażnika
- Z20 - element grzejny dyszy spryskiwaczy z lewej
- Z21 - element grzejny dyszy spryskiwaczy z prawej
- (59) - punkt podłączenia masy, obok lampy tylnej lewej
- (28) - połączenie z masą, w wiązce przewodów prowadzącej do pokrywy tylnej
- p?C - połączenie (53a), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

Podłączenie radioodbiornika, wyłącznik ogrzewanej szyby tylnej, zapalniczka

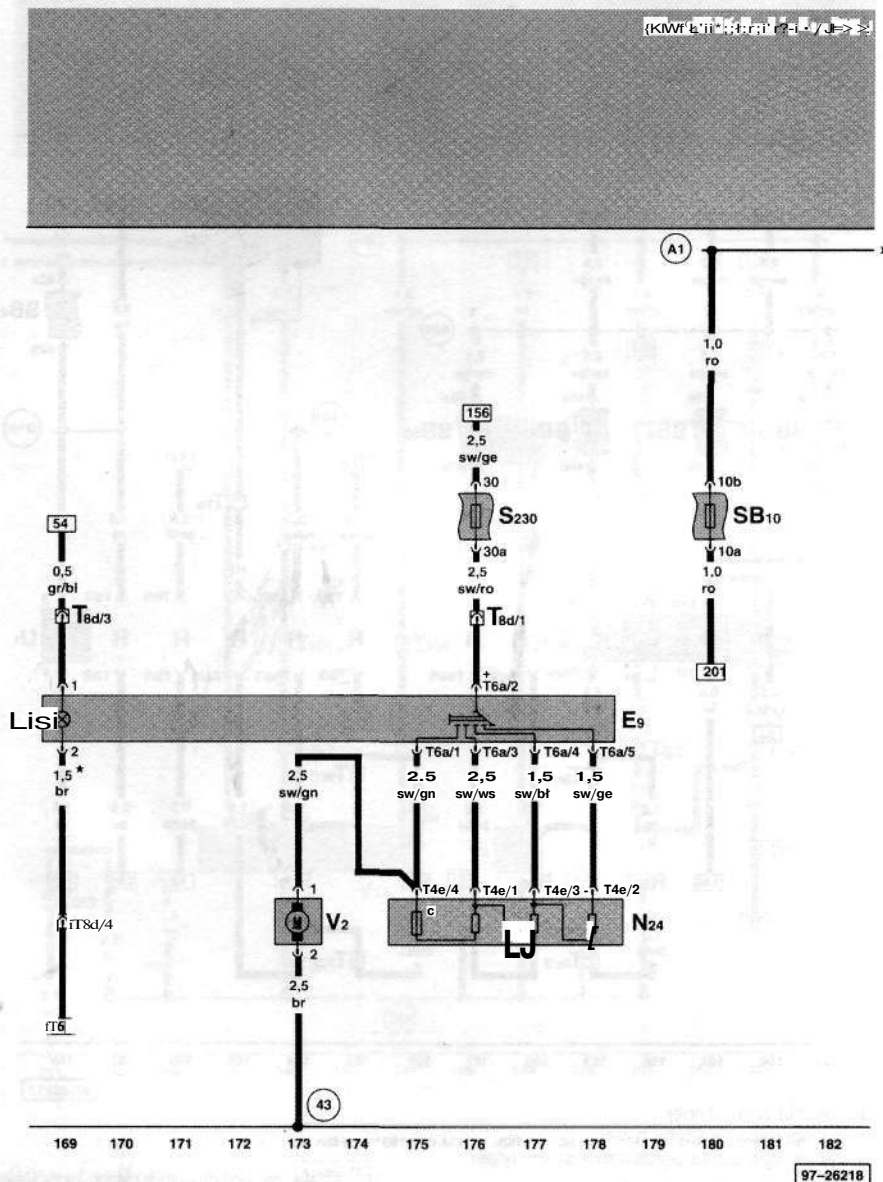


- E15 - wyłącznik ogrzewanej szyby tylnej
- K10 - lampka kontrolna ogrzewanej szyby tylnej
- L39 - żarówka oświetlenia wyłącznika ogrzewania szyby tylnej
- R - radioodbiornik
- R11 - antena
- R20 - głośnik wysokotonowy przedni lewy
- R21 - głośnik niskotonowy przedni lewy
- R22 - głośnik wysokotonowy przedni prawy
- R23 - głośnik niskotonowy przedni prawy
- R24 - wzmacniacz antenowy
- SB6 - bezpiecznik -6- w skrzynce bezpieczników
- SB42 - bezpiecznik -42- w skrzynce bezpieczników
- SB43 - bezpiecznik -43- w skrzynce bezpieczników
- SB48 - bezpiecznik -48- w skrzynce bezpieczników
- SB50 - bezpiecznik -50- w skrzynce bezpieczników

F1b - złącze 1-stykowe, czarne, przy lewym słupku „A”, u dołu
 F3e - złącze 3-stykowe, czarne, przy lewym słupku „A”, u dołu
 F3f - złącze 3-stykowe, czarne, przy prawym słupku „A”, u dołu
 F8 - złącze 8-stykowe, czarne, przy radioodbiorniku
 F8a - złącze 8-stykowe, brązowe, przy radioodbiorniku
 U1 - zapalniczka
 (A27) - połączenie (sygnał prędkości), w wiązce przewodów tab-
 ^T licy rozdzielczej
 (A34) - połączenie (75X), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (B151) - połączenie dodatnie -3- (30a), w wiązce przewodów we-
 wnątrz samochodu

Schemat 29(X1999)

Dmuchała świeżego powietrza, wyłącznik dmuchały świeżego powietrza, nastawnik przesłony powietrza świeżego i obiegowego

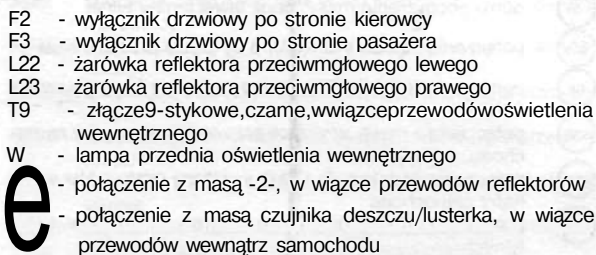


- E9 - wyłącznik dmuchały świeżego powietrza
 L16 - żarówka oświetlenia pokrętki regulacji świeżego powietrza
 N24 - rezystor wstępny dmuchały świeżego powietrza z zabezpieczeniem przed przegrzaniem
 SB10 - bezpiecznik -10- w skrzynce bezpieczników
 S230 - bezpiecznik w skrzynce bezpieczników
 T4e - złącze 4-stykowe, czarne, przy rezystorze wstępnym dmuchały świeżego powietrza

- T6a - złącze 6-stykowe, czarne, przy wyłączniku dmuchały świeżego powietrza
 T8d - złącze 8-stykowe, czarne, za tablicą rozdzielczą
 V2 - dmuchała świeżego powietrza
 M3 - punkt podłączenia masy, prawy słupek „A”, u dołu
 uu - połączenie dodatnie (30a), w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej

97-26218

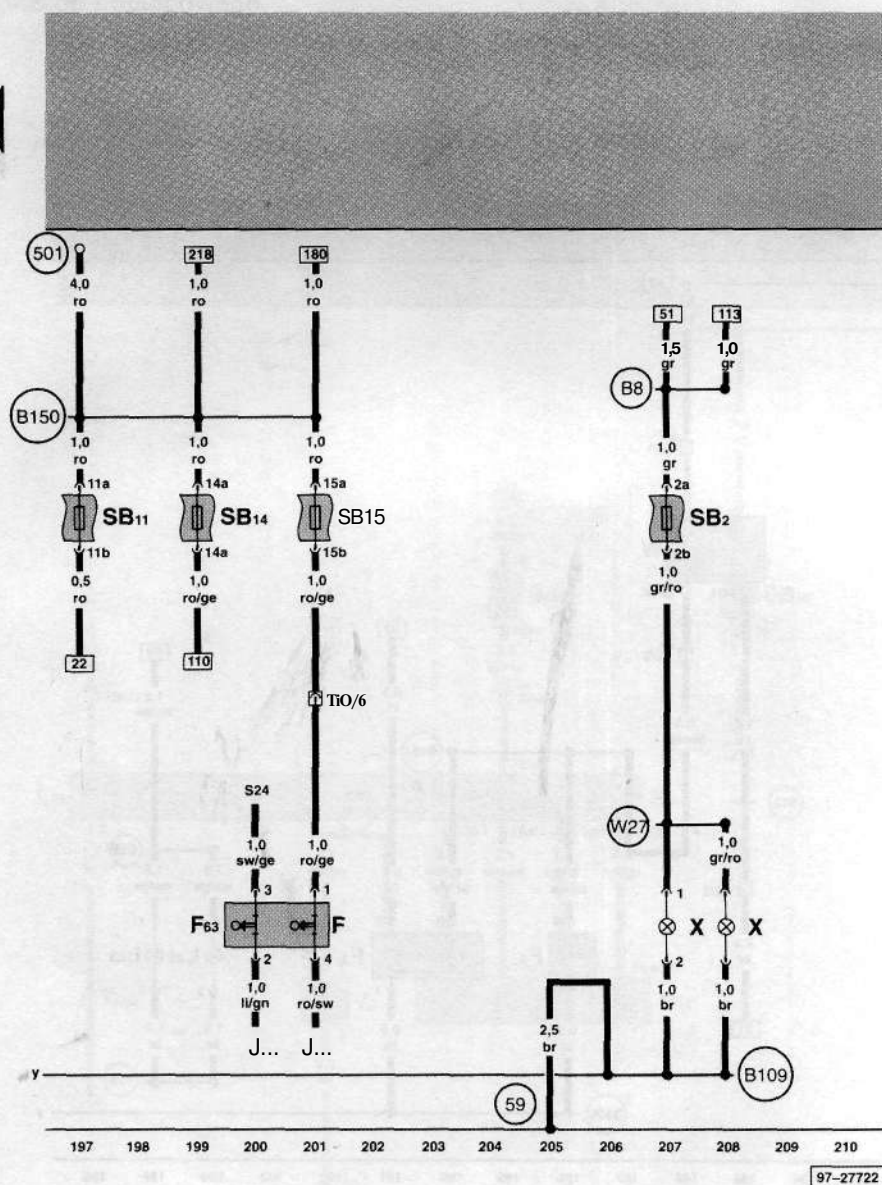
Oświetlenie wewnętrzne, wyłączniki drzwiowe, reflektor przeciwmgłowy



- (A1) - połączenie dodatnie, (30a) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- (C) - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
- (B154) - połączenie -1-(TK), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- pZ? - połączenie -2- (TK), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- B155) - połączenie (reflektor przeciwmieglowy), w wiązce przewodów oświetlenia z przodu
- p^ -
- K25J -
- ^ -

Schemat 31 (VIII 2000)

Wyłącznik świateł hamowania, oświetlenie tablicy rejestracyjnej

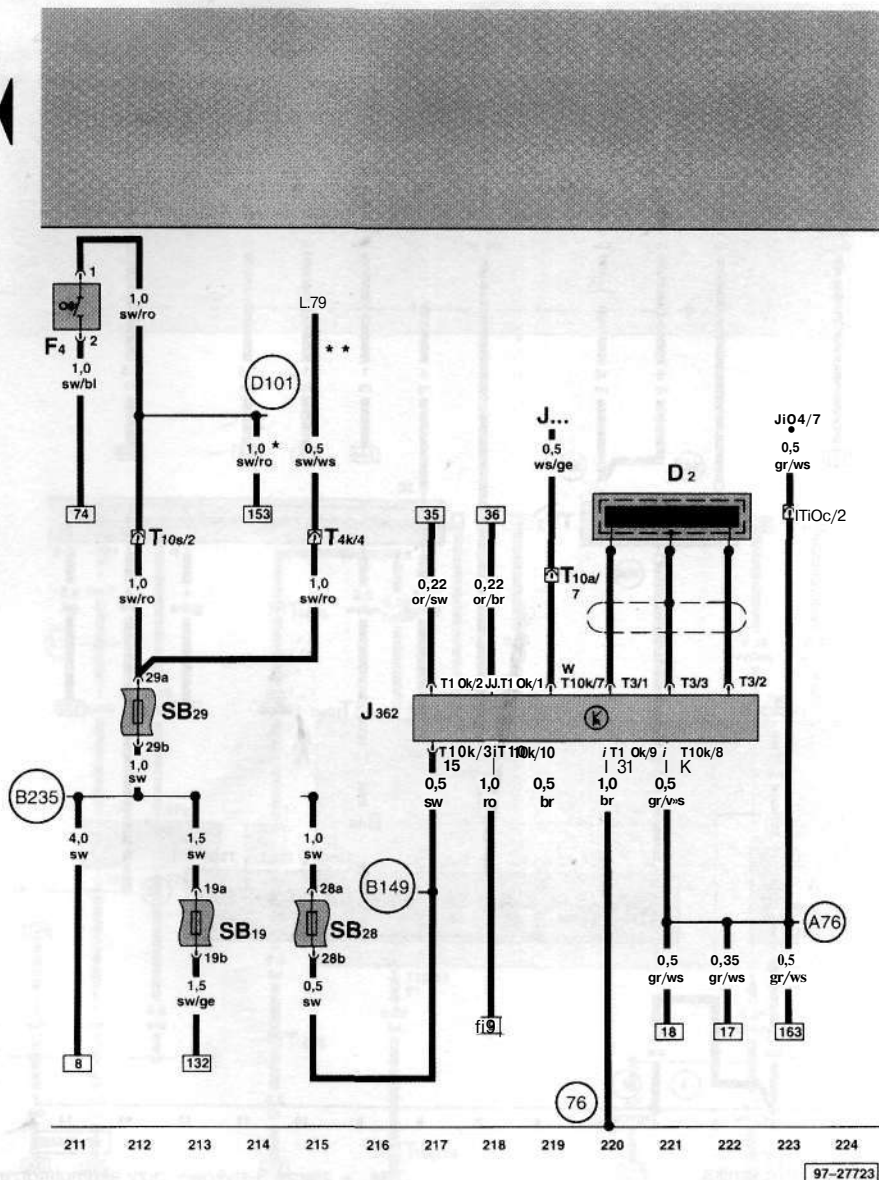


- F - wyłącznik świateł hamowania
 F63 - wyłącznik pedału hamulca
 SB2 - bezpiecznik -2- w skrzynce bezpieczników, płyta przekazników
 SB11 - bezpiecznik -11- w skrzynce bezpieczników, płyta przekazników
 SB14 - bezpiecznik -14- w skrzynce bezpieczników, płyta przekazników
 SB15 - bezpiecznik -15- w skrzynce bezpieczników, płyta przekazników
 T10 - złącze 10-stykowe, białe, obok płyty przekazników
 X - oświetlenie tablicy rejestracyjnej

- (59) - punkt podłączenia masy, obok lewej lampy tylnej
 (501) - połączenie śrubowe -2- (30), przy płycie przekazników
 CBS - połączenie dodatnie (58), w wiązce przewodów wyłącznika świateł
 © - połączenie z masą, w wiązce przewodów wewnątrz samochodu, z tyłu po lewej
 (B150) - połączenie dodatnie -2- (30a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 mm - połączenie dodatnie (58), w wiązce przewodów lamp tylnych

Schemat 32 (VIII 2000)

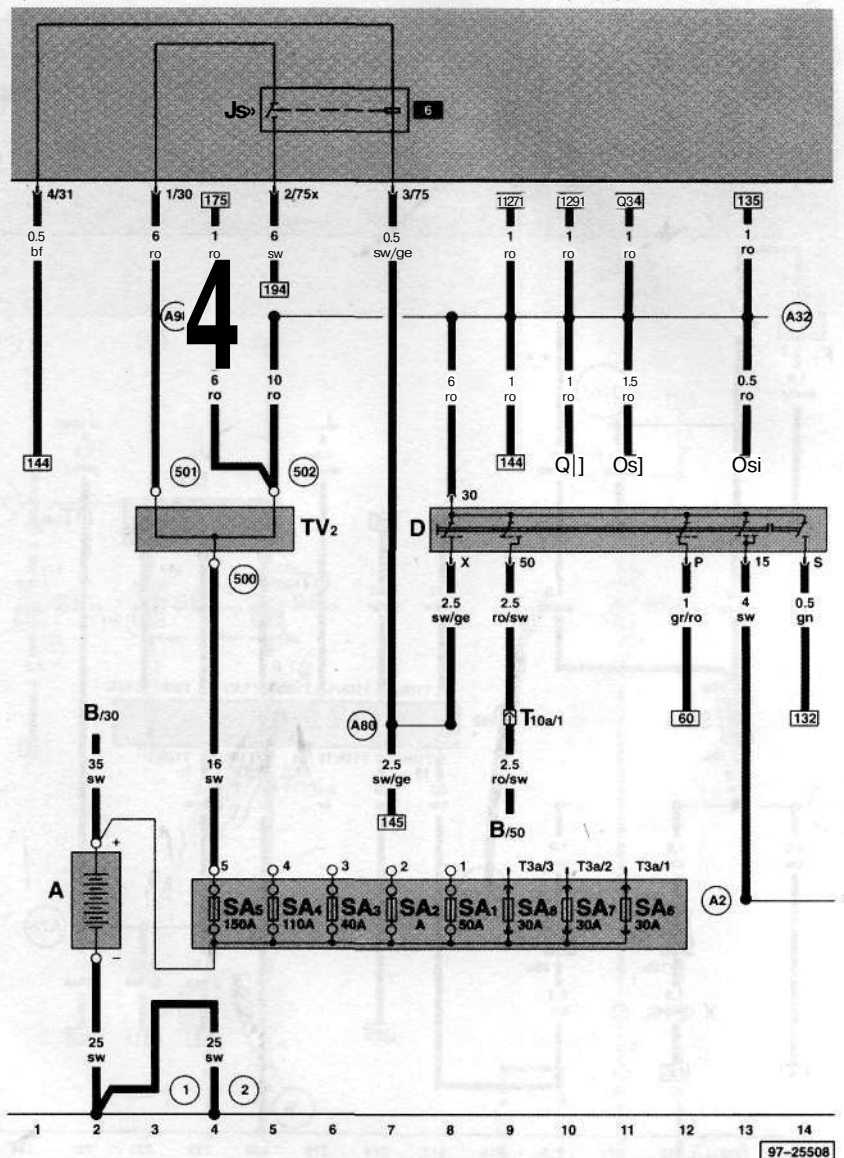
Zabezpieczenie przed kradzieżą, wyłącznik świateł cofania



- D2 - cewka odczytu
- F4 - wyłącznik świateł cofania
- L79 - oświetlenie dźwigni wyboru biegów
- J... - sterowniki układu wtryskowego
- J104 - sterownik ABS, w przedziale silnika z lewej
- J362 - sterownik zabezpieczenia przed kradzieżą, obok kolumny kierownicy
- SB19 - bezpiecznik-19-w skrzynce bezpieczników, płyta przekaźników
- SB28 - bezpiecznik-28-w skrzynce bezpieczników, płyta przekaźników
- SB29 - bezpiecznik -29- w skrzynce bezpieczników, płyta przekaźników
- T4k - złącze 4-stykowe, czarne, samochód z kierownicą po lewej stronie
- T10a - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
- T10c - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników

- T10k - złącze 10-stykowe, czarne, przy sterowniku zabezpieczenia przed kradzieżą
- T10s - złącze 10-stykowe, obok płyty przekaźników
- Qs - punkt podłączenia masy, obok dźwigni zmiany biegów
- (A76^ - połączenie (przewód złącza diagnostycznego), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- B135 - połączenie (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- ^X^ - połączenie dodatnie -4- (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- B235 - połączenie dodatnie -2- (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- pz? - połączenie dodatnie -2- (15a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
- fm - połączenie -1-, w wiązce przewodów przedziału silnika
- * - tylko silnik benzynowy
- ** - tylko automatyczna skrzynka przekładniowa

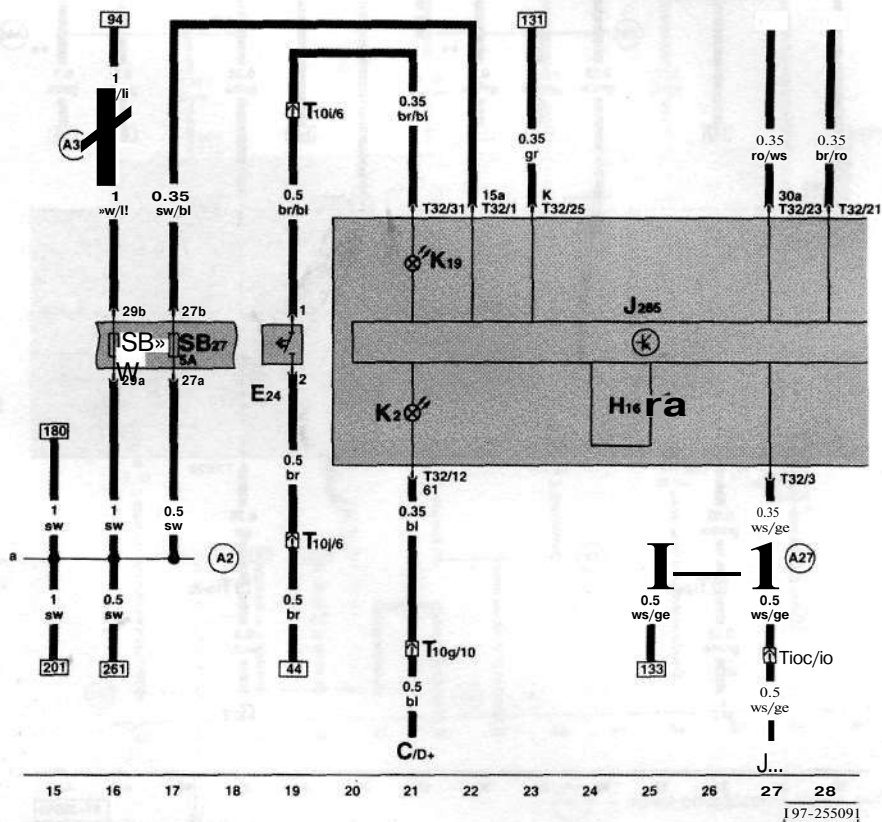
Akumulator, wyłącznik zapłonu i rozrusznika, przełącznik odciążający styk „X”, rozgałęźnik przewodów na zacisku 30



- [illegible]

- T3a – złącze 3-stykowe, przy akumulatorze
T10a – złącze 10-stykowe, czarne, w obudowie złączy wtykowych
- 1 – przewód masy, akumulator - nadwozie
 - 3 – przewód masy, silnik - nadwozie
 - 500 – połączenie śrubowe -1 - (30), na płycie przekaźników
 - 501 – połączenie śrubowe -2- (30), na płycie przekaźników
 - 502 – połączenie śrubowe -1 - (30a), na płycie przekaźników
 - A2 – połączenie dodatnie (15), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 - A32 – połączenie dodatnie (30), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 - A80 – połączenie -1 - (X), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 - A98 – połączenie dodatnie -4- (30), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

Sterownik zespołu wskaźników w obudowie, wyłącznik pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy, brzęczyk ostrzegawczy włączonych świateł, lampka kontrolna alternatora, lampka kontrolna sygnalizacji nie zapiętych pasów bezpieczeństwa



- C - alternator
- E24 - wyłącznik pasa bezpieczeństwa po stronie kierowcy
- H16 - brzęczyk ostrzegawczy włączonych świateł
- J... - sterowniki silnika
- J285 - sterownik z zespołem wskaźników w obudowie
- K2 - lampka kontrolna alternatora
- K19 - lampka kontrolna sygnalizacji nie zapiętych pasów bezpieczeństwa
- SB27 - bezpiecznik -27- w skrzynce bezpieczników
- SB29 - bezpiecznik -29- w skrzynce bezpieczników
- T10c - złącze 10-stykowe, brązowe, w obudowie złączy wtykowych

- T10g - złącze 10-stykowe, czerwone, w obudowie złączy wtykowych
T10i - złącze 10-stykowe, pomarańczowe, w obudowie złączy wtykowych
T10j - złącze 10-stykowe, szare, w obudowie złączy wtykowych
T32 - złącze 32-stykowe, niebieskie
Ca) - połączenie dodatnie (15), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
^ r ^
(A27) - połączenie (sygnał prędkości), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
p ^
(A38) - połączenie dodatnie-2-(15a), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
^ - ^



- T10e - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych
- T32 - złącze 32-stykowe, niebieskie
- Y4 - wskaźnik przejechanych kilometrów
- e - połączenie (58L), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- *e - połączenie (58R), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- tylko w Polo Classic
- • • - tylko w Polo Yariant

Sterownik zespołu wskaźników w obudowie, wyłącznik sprawdzania hamulca awaryjnego, styk sygnalizujący poziom płynu hamulcowego, lampka kontrolna świateł drogowych, lampka kontrolna układu hamulcowego, zegar cyfrowy

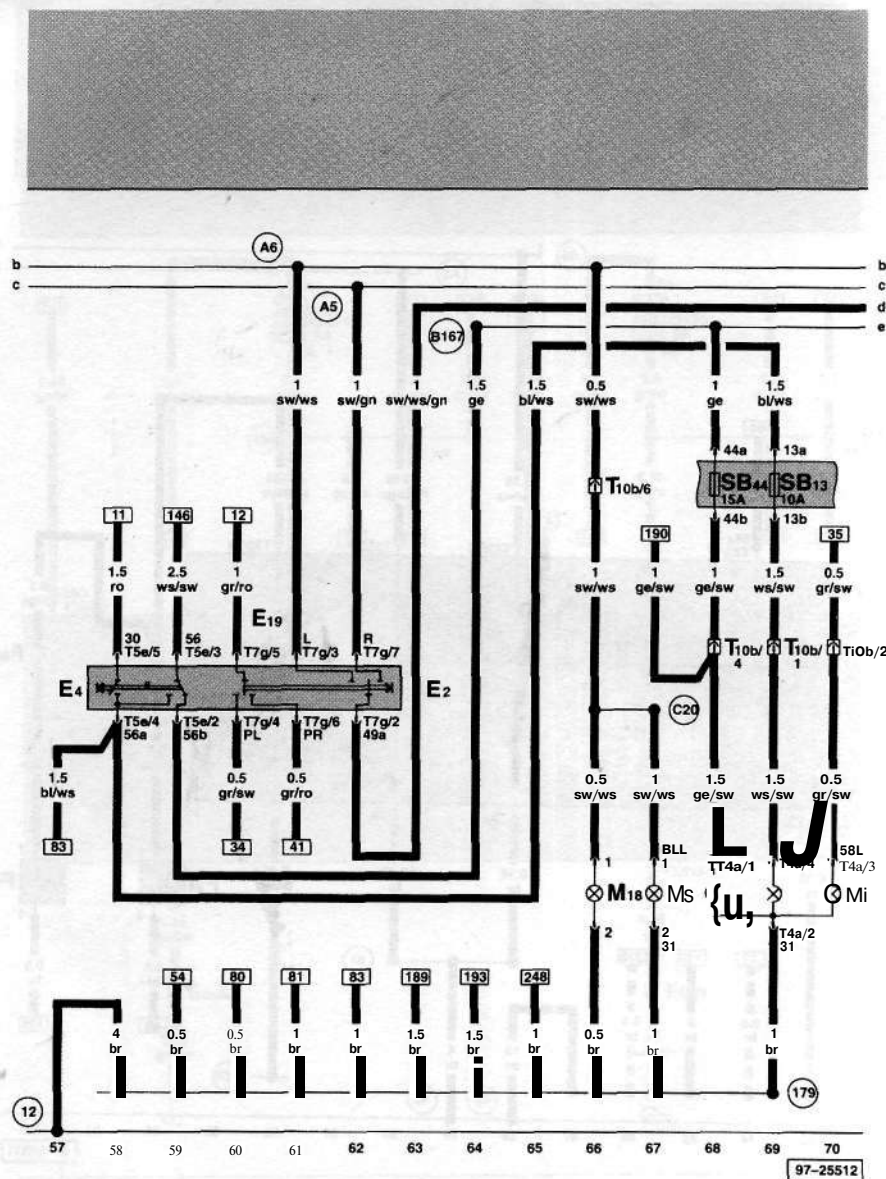


- (43) - punkt podłączenia masy, prawy słupek „A”, u dołu

- (45) - punkt podłączenia masy, pośrodku za tablicą rozdzielczą
- (ssi) - połączenie z masą -1 -, w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- (199) - połączenie z masą -3-, w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- (aa) - połączenie z masą (masa czujnika) -1 -, w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- Qsj - połączenie dodatnie (kierunkowskaz prawy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- © - połączenie dodatnie (kierunkowskaz lewy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- * - tylko bez poduszki powietrznej
- ** - tylko Polo Variant

Schemat 37

Wyłącznik kierunkowskazów, wyłącznik ręcznej zmiany świateł mijania i sygnalizacji światłami, wyłącznik świateł postojowych, żarówka reflektora lewego, żarówka światła postojowego lewego

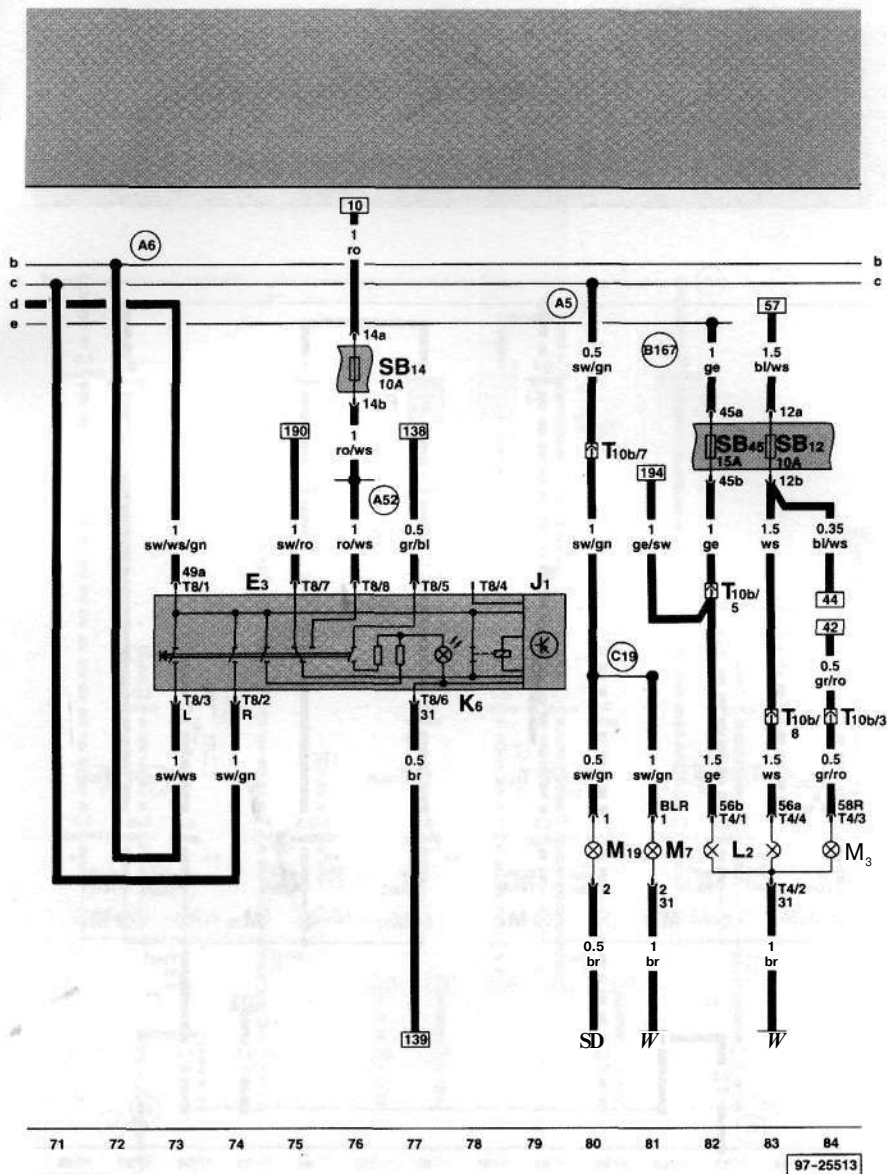


- E2 - wyłącznik kierunkowskazów
 E4 - wyłącznik ręcznej zmiany świateł mijania i sygnalizacji światłami
 E19 - wyłącznik świateł postojowych
 L1 - żarówka dwuwłóknowa reflektora lewego
 M1 - żarówka światła postojowego lewego
 M5 - żarówka kierunkowskazu przedniego lewego
 M18 - żarówka kierunkowskazu bocznego lewego
 SB13 - bezpiecznik -13- w skrzynce bezpieczników
 SB44 - bezpiecznik -44- w skrzynce bezpieczników
 T4a - złącze 4-stykowe, w reflektorze lewym
 T5e - złącze 5-stykowe
 T7g - złącze 7-stykowe

- T10b - złącze 10-stykowe, białe, w obudowie złączy wtykowych
 § - punkt podłączenia masy, w przedziale silnika z lewej
 - połączenie z masą, w wiązce przewodów reflektora lewego
 - połączenie dodatnie (kierunkowskaz prawy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 Q(6) - połączenie dodatnie (kierunkowskaz lewy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 men - połączenie (56b), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 te2cn - połączenie (kierunkowskaz lewy), w wiązce przewodów reflektorów

Schemat 38

Wyłącznik świateł awaryjnych, przerywacz kierunkowskazów, lampka kontrolna świateł awaryjnych, żarówka reflektora prawego, żarówka światła postojowego prawego, żarówka kierunkowskazu przedniego prawego

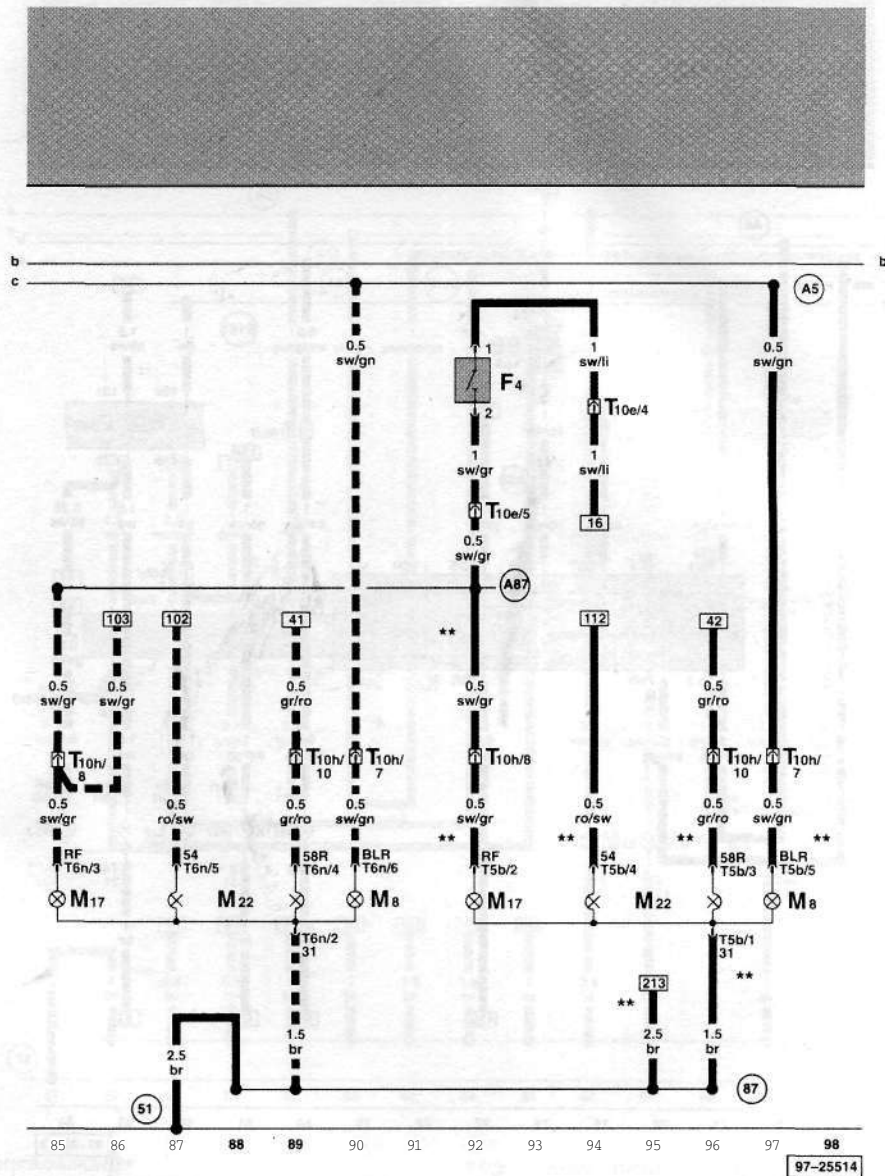


- E3 - wyłącznik świateł awaryjnych
 J1 - przerywacz kierunkowskazów
 K6 - lampka kontrolna świateł awaryjnych
 L2 - dwuwłóknowa żarówka reflektora prawego
 M3 - żarówka światła postojowego prawego
 M7 - żarówka kierunkowskazu przedniego prawego
 M19 - żarówka kierunkowskazu bocznego prawego
 SB12 - bezpiecznik -12- w skrzynce bezpieczników
 SB14 - bezpiecznik -14- w skrzynce bezpieczników
 SB45 - bezpiecznik -45- w skrzynce bezpieczników
 T4 - złącze 4-stykowe, w reflektorze prawym
 T8 - złącze 8-stykowe

- T10b - złącze 10-stykowe, białe, w obudowie złączki wtykowych
 (ASJ) - połączenie dodatnie (kierunkowskaz prawy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 Q,eJ - połączenie dodatnie (kierunkowskaz lewy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 Qs2) - połączenie dodatnie -2- (30), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (C) - połączenie (56b), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu
 (piy) - połączenie -1- (kierunkowskaz prawy), w wiązce przewodów reflektorów

Schemat39

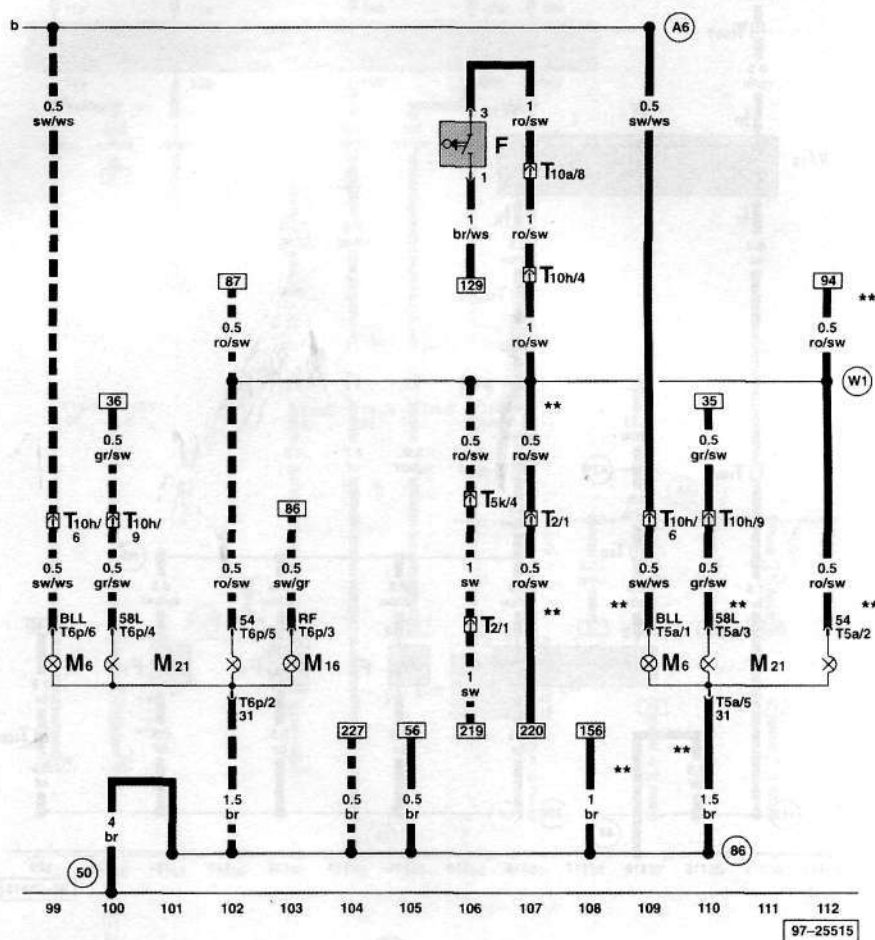
Wyłącznik świateł cofania, żarówka kierunkowskazu tylnego prawego, żarówka światła cofania prawego, żarówka światła hamowania i tylnego prawego



- F4 - wyłącznik świateł cofania
 M8 - żarówka kierunkowskazu tylnego prawego
 M17 - żarówka światła cofania prawego
 M22 - żarówka światła hamowania i tylnego prawego
 T5b - złącze 5-stykowe
 T6n - złącze 6-stykowe
 T1 Oe - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych
 T1 On - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych

- (51) - punkt podłączenia masy, bagażnik z prawej strony
 (87) - połączenie z masą -2-, w tylnej wiązce przewodów
 (A5) - połączenie dodatnie (kierunkowskaz prawy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 (C) - połączenie (RF), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 ** - tylko Polo Classic
 . . . - tylko Polo Variant

Wyłącznik świateł hamowania, żarówka kierunkowskazu tylnego lewego, żarówka światła cofania lewego, żarówka światła hamowania i tylnego lewego

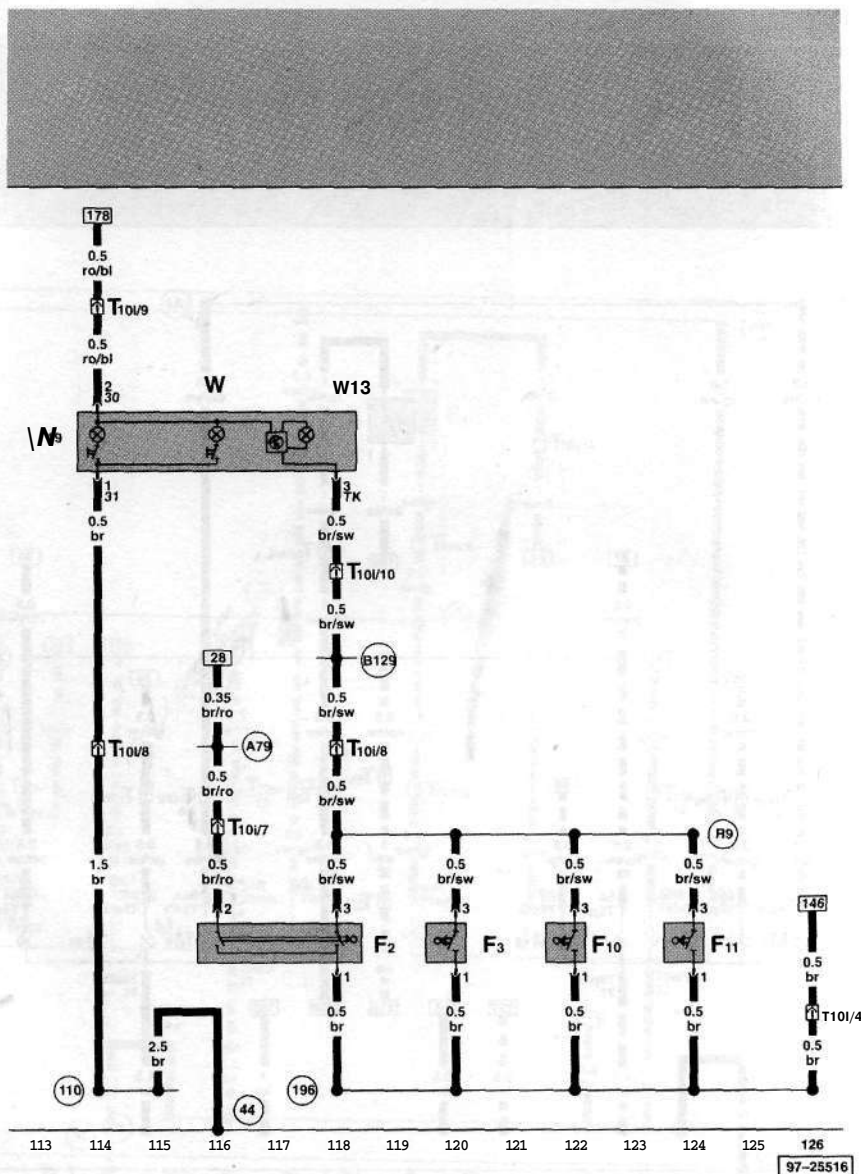


- F - wyłącznik świateł hamowania
- M6 - żarówka kierunkowskazu tylnego lewego
- M16 - żarówka światła cofania lewego
- M21 - żarówka światła hamowania i tylnego lewego
- T2 - złącze 2-stykowe
- T5a - złącze 5-stykowe
- T5k - złącze 5-stykowe, czarne, w prawym słupku „C”
- T6p - złącze 6-stykowe
- T10a - złącze 10-stykowe, czarne, w obudowie złączy wtykowych
- T10h - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych

- 50** - punkt podłączenia masy, bagażnik z lewej strony
- 86** - połączenie z masą - 1 -, w tylnej wiązce przewodów
- A6** - połączenie dodatnie (kierunkowskaz lewy) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- W1** - połączenie dodatnie (54), w tylnej wiązce przewodów
- **** - tylko Polo Classic
- ■ ■** - tylko Polo Variant

Schemat 41

Wyłącznik drzwiowy po stronie kierowcy, wyłącznik drzwiowy po stronie pasażera, wyłącznik drzwiowy tylny lewy, wyłącznik drzwiowy tylny prawy, oświetlenie wewnętrzne z przodu

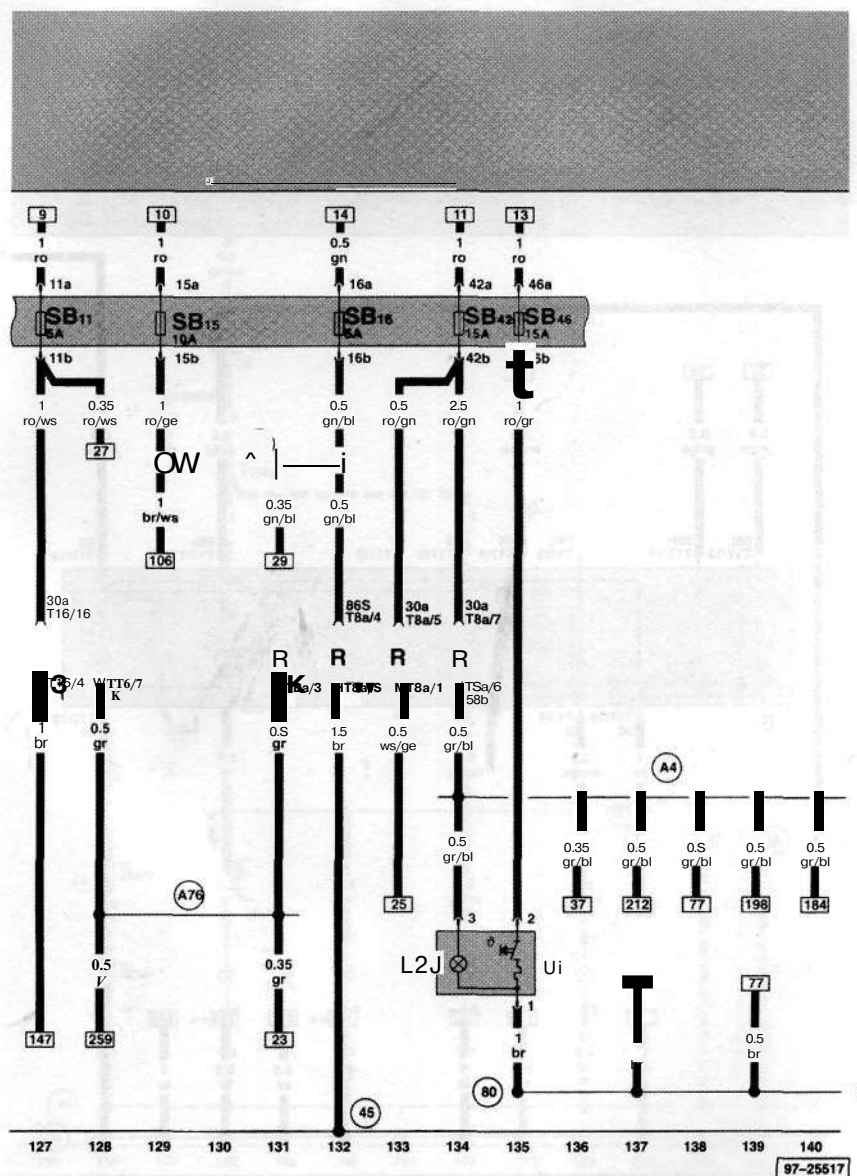


- F2 - wyłącznik drzwiowy po stronie kierowcy
 F3 - wyłącznik drzwiowy po stronie pasażera
 F10 - wyłącznik drzwiowy tylny lewy
 F11 - wyłącznik drzwiowy tylny prawy
 T10i - złącze 10-stykowe, pomarańczowe, w obudowie złączki wtykowych
 T10j - złącze 10-stykowe, w lewym słupku „A”
 W - lampka oświetlenia wewnętrznego przednia
 W13 - światło do czytania pasażera
 W19 - światło do czytania po stronie kierowcy

- (M) - punkt podłączenia masy, lewy słupek „A”, u dołu
 (10) - połączenie z masą -2-, w wiązkę przewodów wskaźników i przyrządów
 e - połączenie z masą -3-, w tylnej wiązkę przewodów
 e - połączenie (wyłącznik lampy), w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej
 (B12) - połączenie (lampka oświetlenia wewnętrznego, 311), w wiązkę przewodów wewnątrz samochodu
 (R9J) - połączenie (wyłącznik drzwiowy), w tylnej wiązkę przewodów

Schemat 42

Żarówka oświetlenia zapalniczki, radioodbiornik, zapalniczka, złącze diagnostyczne



L28 - żarówka oświetlenia zapalniczki

R - radioodbiornik

SB11 - bezpiecznik -11- w skrzynce bezpieczników

SB15 - bezpiecznik -15- w skrzynce bezpieczników

SB16 - bezpiecznik -16- w skrzynce bezpieczników

SB42 - bezpiecznik -42- w skrzynce bezpieczników

SB46 - bezpiecznik -46- w skrzynce bezpieczników

T8a - złącze 8-stykowe

T10g - złącze 10-stykowe, czerwone, w obudowie złączy wtykowych

T16 - złącze 16-stykowe, złącze diagnostyczne w konsoli z lewej strony, u dołu

U1 - zapalniczka

(45) - punkt podłączenia masy, pośrodku za tablicą rozdzielczą

(sio) - połączenie z masą-1-, w wiązce przewodów wskaźników i przyrządów

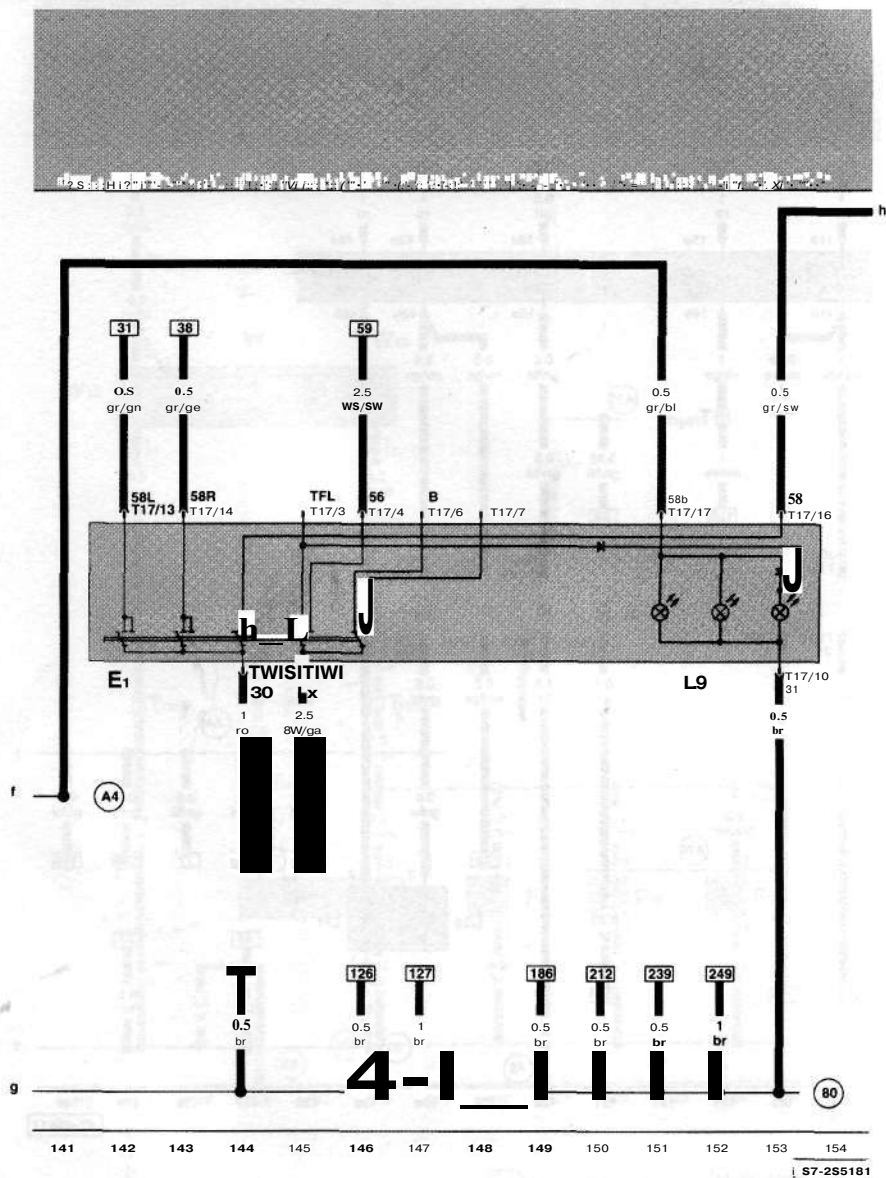
QA) - połączenie dodatnie (58b) w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

(21) - połączenie (86s), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

(76) - połączenie (przewód diagnostyczny), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

Schemat 43

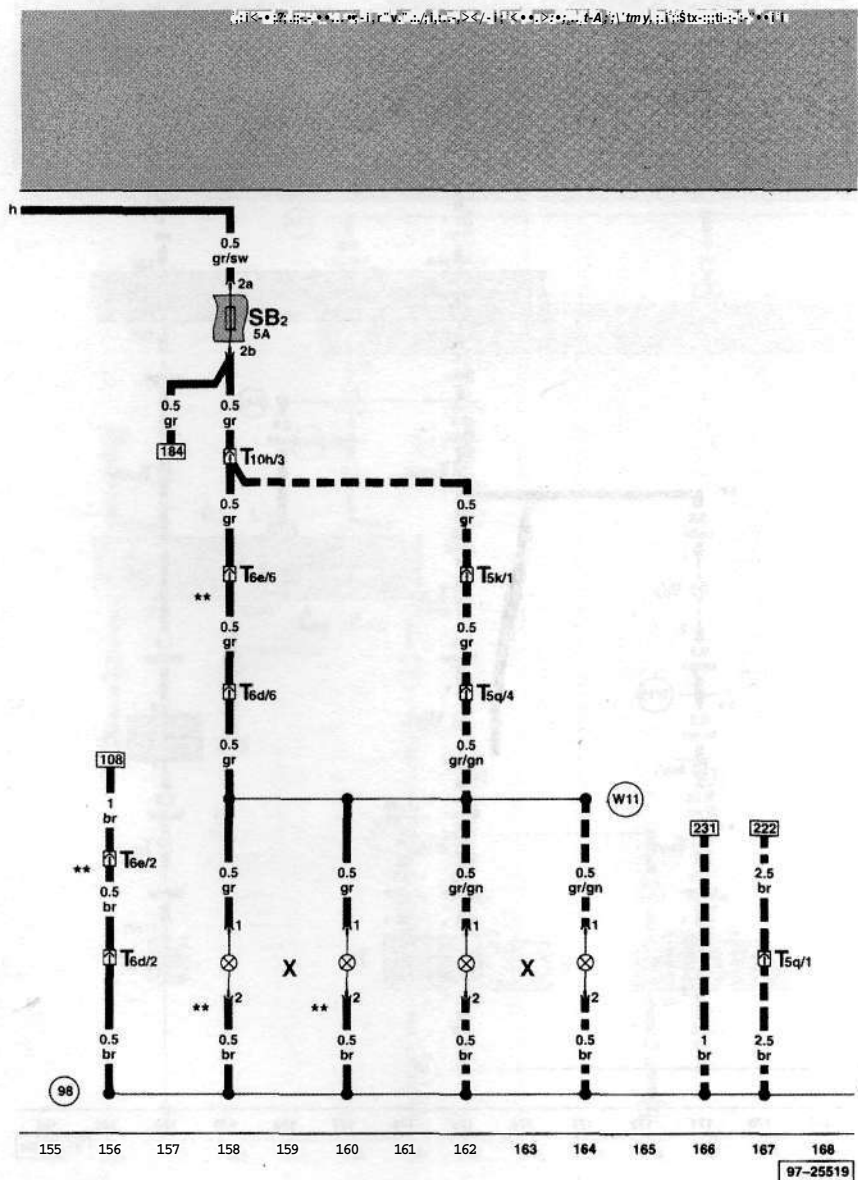
Wyłącznik światła, wyłącznik tylnego światła przeciwmgłowego, żarówka oświetlenia wyłącznika światła



E1 - wyłącznik światła
L9 - żarówka oświetlenia wyłącznika światła
T17 - złącze 17-stykowe

(80) - połączenie z masą - 1 -, w wiązkę przewodów wskaźników i przyrządów
(CM) - połączenie dodatnie (58b) w wiązkę przewodów tablicy rozdzielczej

Oświetlenie tablicy rejestracyjnej

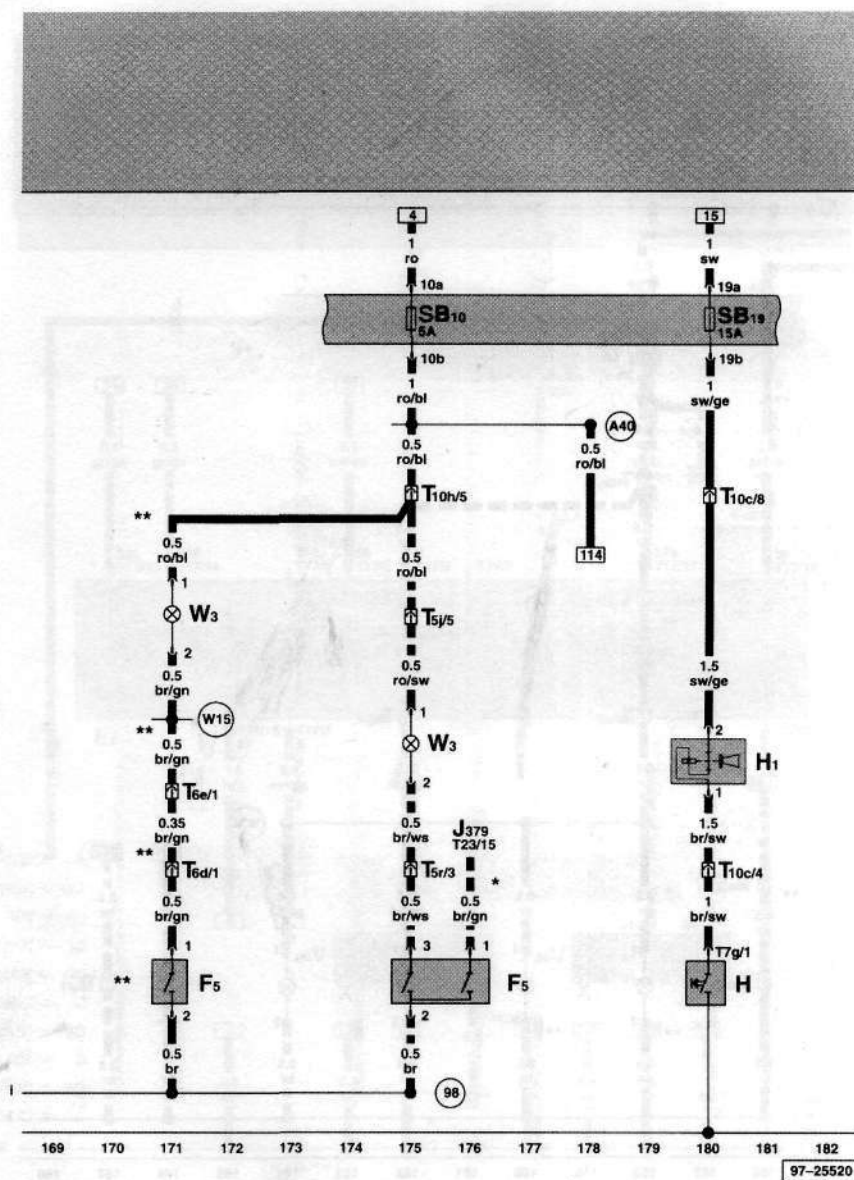


- SB2 - bezpiecznik -2- w skrzynce bezpieczników
T5k - złącze 5-stykowe, czarne, w prawym słupku „C”
T5q - złącze 5-stykowe, czarne, na prawej stronie pokrywy tylnej
T6d - złącze 6-stykowe, w pokrywie tylnej
T6e - złącze 6-stykowe, w lewym słupku „C”
T10h - złącze 10-stykowe, zielone, w budowie złączy wtykowych

- X - oświetlenie tablicy rejestracyjnej
- (98) - połączenie z masą, w wiązce przewodów pokrywy tylnej
- (wy) - połączenie (58), w wiązce przewodów pokrywy tylnej
- ** - tylko Polo Classic
- ■ B - tylko Polo Variant

Schemat 45

Wyłącznik oświetlenia bagażnika, przycisk sygnału akustycznego, sygnał akustyczny o podwójnym tonie, lampa oświetlenia bagażnika

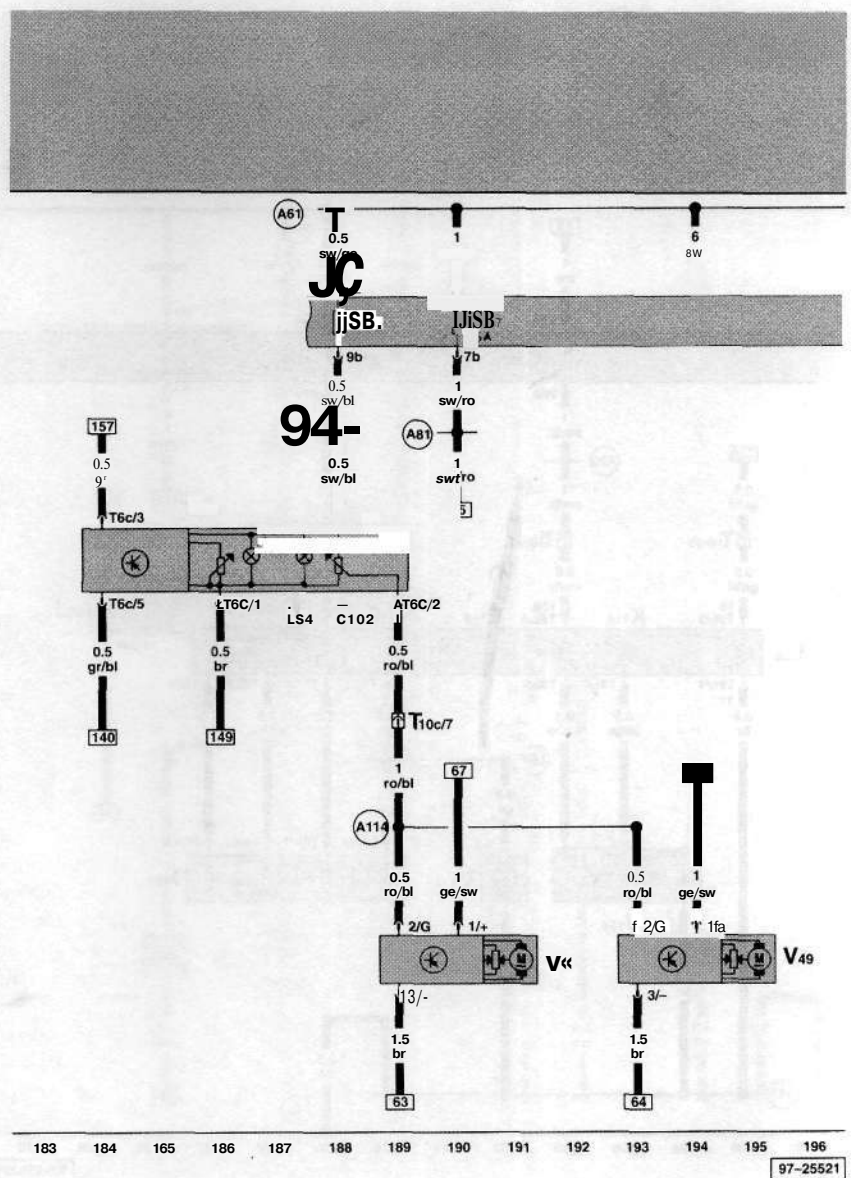


- F5 - wyłącznik oświetlenia bagażnika
H - przycisk sygnału akustycznego
H1 - sygnał akustyczny o podwójnym tonie
J379 - sterownik centralnej blokady drzwi i zabezpieczenia przed kradzieżą
SB10 - bezpiecznik -10- w skrzynce bezpieczników
SB19 - bezpiecznik -19- w skrzynce bezpieczników
T5j - złącze 5-stykowe, czarne, w lewym słupku „C”
T5r - złącze 5-stykowe, czarne, na lewej stronie pokrywy tylnej
T6d - złącze 6-stykowe, w pokrywie tylnej
T6e - złącze 6-stykowe, w lewym słupku „C”
T7g - złącze 7-stykowe

- T10c - złącze 10-stykowe, brązowe, w obudowie złączy wtykowych
T10h - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych
T23 - złącze 23-stykowe
W3 - lampa oświetlenia bagażnika
(98) - połączenie z masą, w wiązce przewodów pokrywy tylnej
(A40) - połączenie dodatnie -1- (30), w wiązce przewodów wskaźników i przyrządów
(W15) - połączenie -1- (lampa oświetlenia bagażnika), w tylnej wiązce przewodów
* - tylko samochody z zabezpieczeniem przed kradzieżą
** - tylko Polo Classic
■ - tylko Polo Variant

Schemat 46

Regulator oświetlenia wyłączników i wskaźników, nastawnik zasięgu świateł, żarówka oświetlenia nastawnika zasięgu świateł, silnik nastawczy lewy regulacji zasięgu świateł

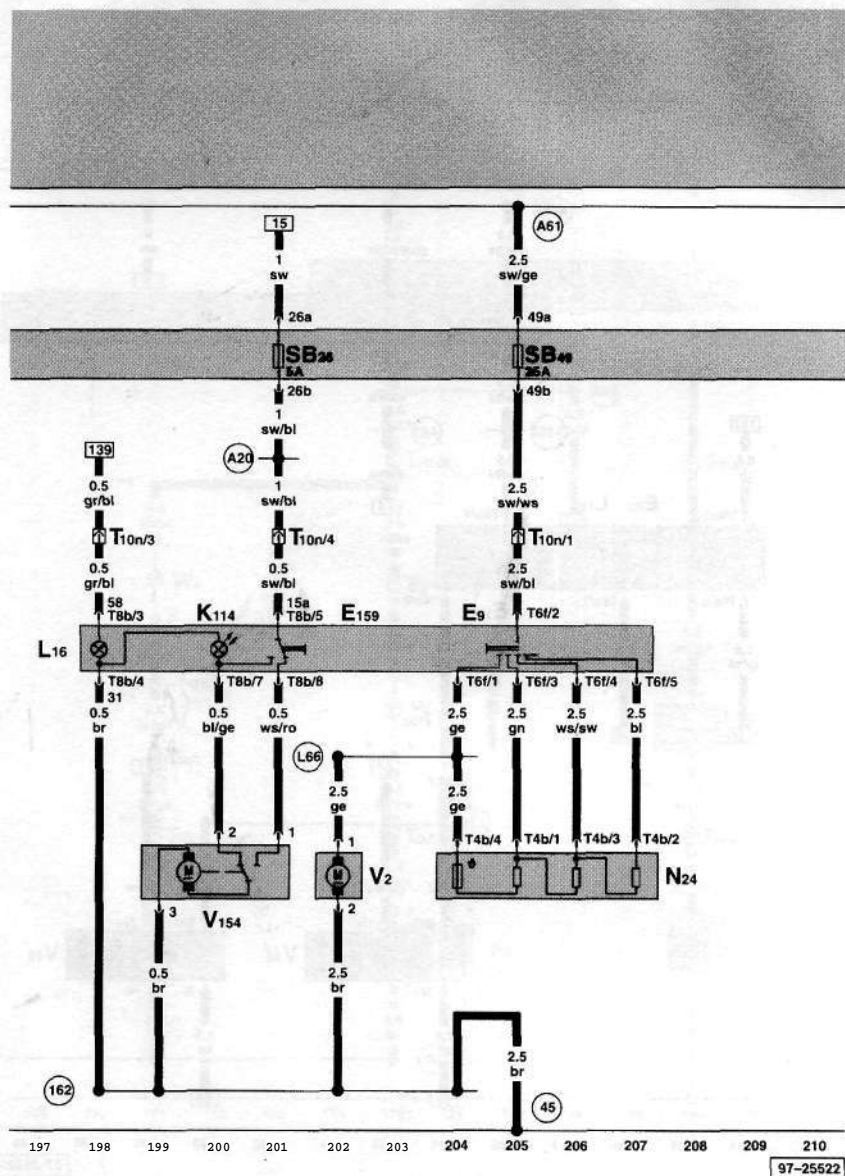


- E20 - regulator oświetlenia wyłączników i wskaźników
- E102 - nastawnik zasięgu światła
- L54 - żarówka oświetlenia nastawnika zasięgu światła
- L105 - oświetlenie regulatora oświetlenia
- SB7 - bezpiecznik -7- w skrzynce bezpieczników
- SB9 - bezpiecznik - 9- w skrzynce bezpieczników
- T6c - złącze 6-stykowe
- T10c - złącze 10-stykowe, brązowe, w obudowie złączy wtykowych
- V48 - silnik nastawczy lewy regulacji zasięgu światła

- V49 - silnik nastawczy prawy regulacji zasięgu światła
Qsy - połączenie dodatnie (X), w wiązce przewodów wskaźników
pZ? i przyrządów
U8i - łącznie -2- (X), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
(W) - połączenie -2- (56), w wiązce przewodów tablicy rozdziel-
czej
r-1
W - połączenie (regulacja zasięgu światła), w wiązce przewo-
dów tablicy rozdzielczej

Schemat 47

Wyłącznik dmuchawy świeżego powietrza, wyłącznik przestony powietrza świeżego i obiegowego, lampka kontrolna dopływu świeżego powietrza lub obiegu powietrza, żarówka oświetlenia regulacji dopływu świeżego powietrza

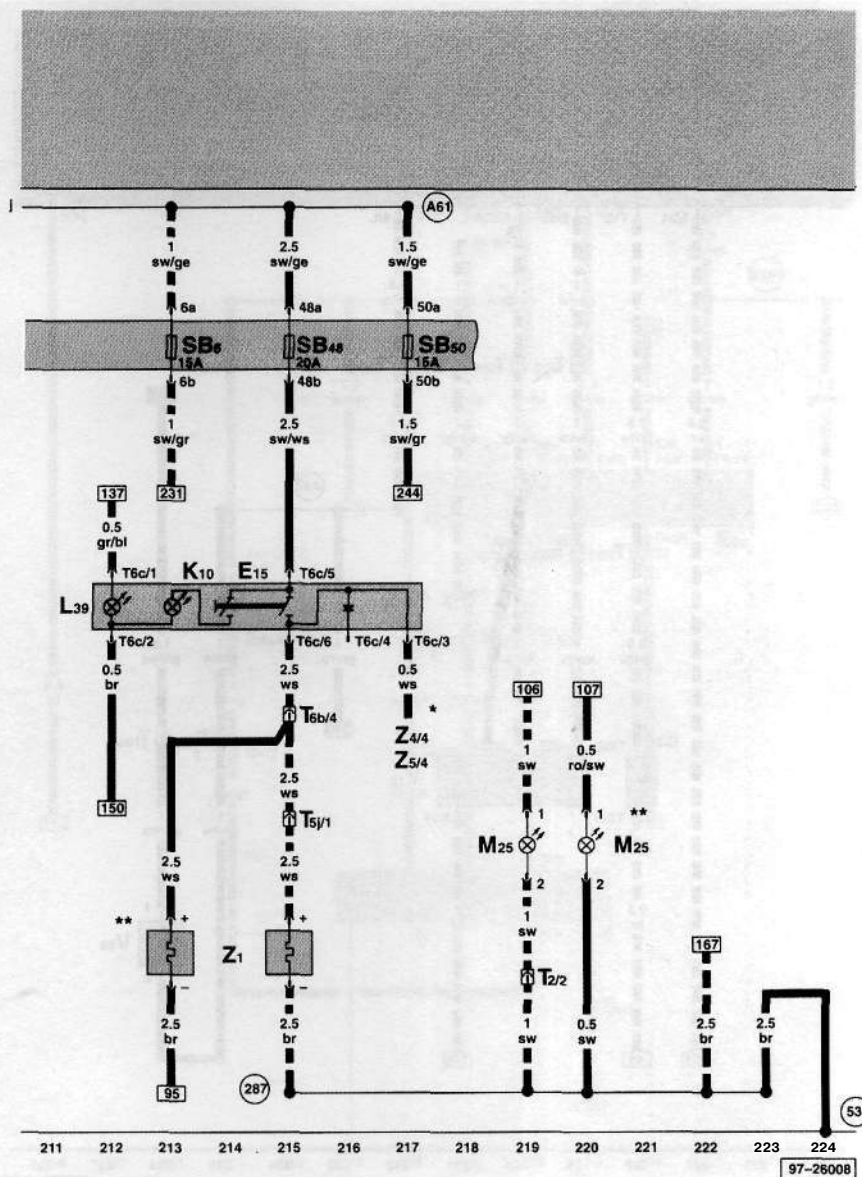


- E9 - wyłącznik dmuchawy świeżego powietrza
 E159- wyłącznik przestony powietrza świeżego i obiegowego
 K114- lampka kontrolna dopływu świeżego powietrza lub obiegu powietrza
 L16 - żarówka oświetlenia regulacji dopływu świeżego powietrza
 N24 - rezystor wstępny dmuchawy świeżego powietrza z zabezpieczeniem przed przegrzaniem
 SB26- bezpiecznik -26- w skrzynce bezpieczników
 SB49- bezpiecznik -49- w skrzynce bezpieczników
 T4b - złącze 4-stykowe
 T6f - złącze 6-stykowe
 T8b - złącze 8-stykowe

- T10n - złącze 10-stykowe, pośrodku za tablicą rozdzielczą
 V2 - dmuchawa świeżego powietrza
 V154 - silnik nastawczy przestony powietrza świeżego i obiegowego
 45 - punkt podłączenia masy, pośrodku za tablicą rozdzielczą
 162 - połączenie z masą, w wiązce przewodów silnika dmuchawy
 159 - połączenie (15a), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 166 - połączenie dodatnie (X), w wiązce przewodów wskaźników i przyrządów
 166 - połączenie, w wiązce przewodów dmuchawy ogrzewania

Schemat 48

Wyłącznik ogrzewanej szyby tylnej, lampka kontrolna ogrzewanej szyby tylnej, żarówka oświetlenia wyłącznika ogrzewania szyby tylnej, żarówka wysoko ustawionych świateł hamowania, ogrzewana szyba tylna

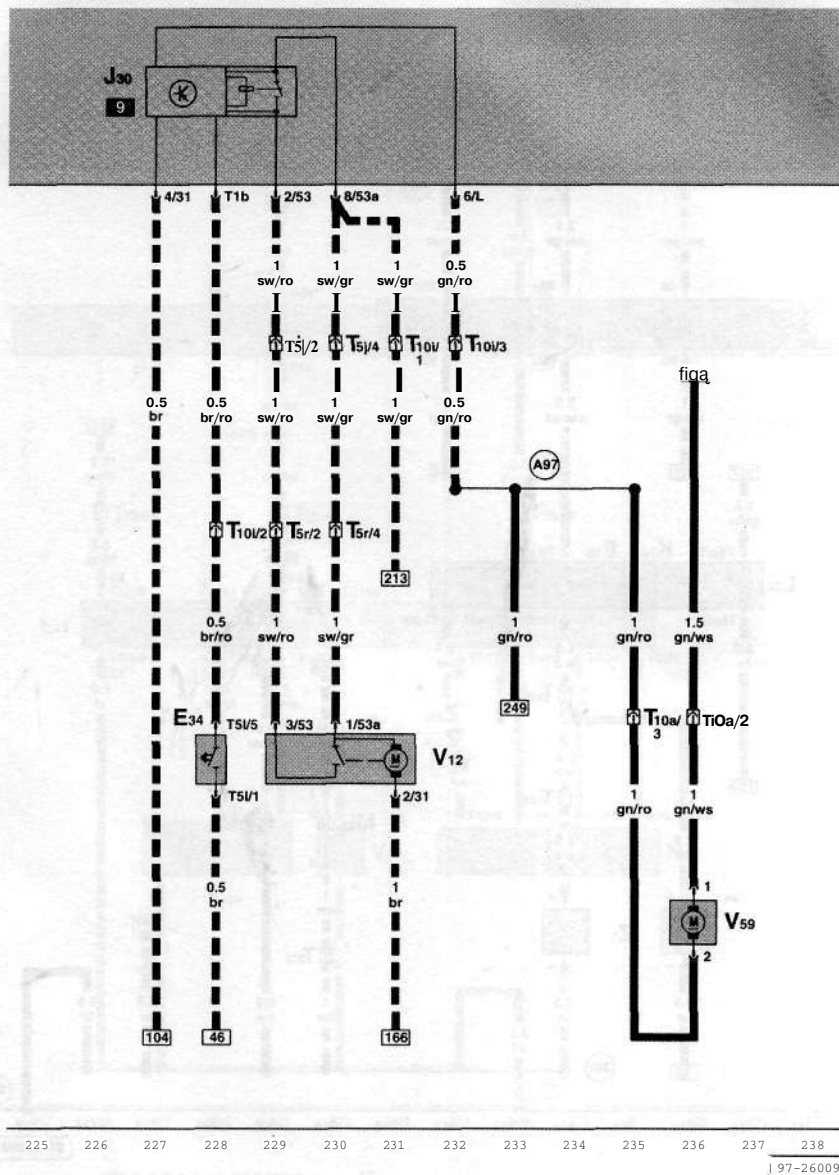


- E15 - wyłącznik ogrzewania szyby tylnej
- K10 - lampka kontrolna ogrzewanej szyby tylnej
- L39 - żarówka oświetlenia wyłącznika ogrzewania szyby tylnej
- M25 - żarówka wysoko ustawionych świateł hamowania
- SB6 - bezpiecznik -6- w skrzynce bezpieczników
- SB48 - bezpiecznik -48- w skrzynce bezpieczników
- SB50 - bezpiecznik -50- w skrzynce bezpieczników
- T2 - złącze 2-stykowe
- T5j - złącze 5-stykowe, czarne, w lewym słupku „C”
- T6b - złącze 6-stykowe, szare, w obudowie złącza wtykowych
- T6c - złącze 6-stykowe

- Z1 - ogrzewana szyba tylna
- Z4 - ogrzewane lustro zewnętrzne, po stronie kierowcy
- Z5 - ogrzewane lustro zewnętrzne, po stronie pasażera
- 53 - punkt podłączenia masy, w pokrywie tylnej z prawej strony
- 287 - połączenie z masą, w wiązce przewodów prowadzących do pokrywy tylnej
- A61 - połączenie dodatnie (X), w wiązce przewodów wskaźników i przyrządów
- * - tylko samochody z regulowanym lustrem zewnętrznym
- ** - tylko Polo Classic
- - tylko Polo Variant

Schemat 49

Wyłącznik wycieraczki szyby tylnej, przekaźnik wycieraczki i spryskiwacza szyby tylnej, silnik wycieraczki szyby tylnej, pompka spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej



- E34 - wyłącznik wycieraczki szyby tylnej
 J30 - przekaźnik wycieraczki i spryskiwacza szyby tylnej
 T1b - złącze 1-stykowe, w przekaźniku wycieraczki szyby tylnej
 T5j - złącze 5-stykowe, czarne, w lewym słupku „C”
 T5l - złącze 5-stykowe, czarne, pod kołem kierownicy
 T5r - złącze 5-stykowe, czarne, na lewej stronie pokrywy tylnej

- T10a - złącze 10-stykowe, czarne, w obudowie złączy wtykowych
 T10i - złącze 10-stykowe, pomarańczowe, w obudowie złączy wtykowych
 V12 - silnik wycieraczki szyby tylnej
 V59 - pompka spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej
 ^9y - połączenie (53), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
 • H M - tylko Polo Variant

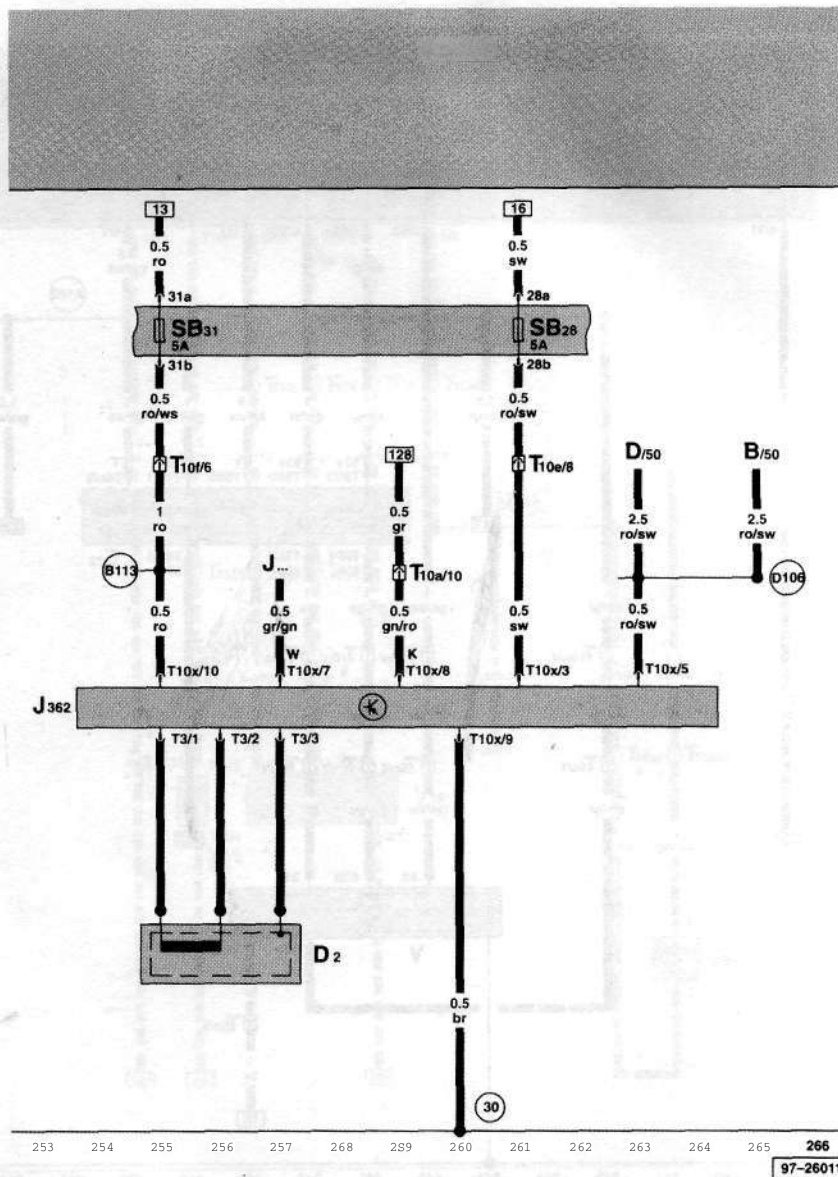


- T1 Oa - złącze 10-stykowe, czarne, w obudowie złączy wtykowych
V - silnik wycieraczki
e - połączenie (53a), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej
- połączenie (wycieraczka szyby), w wiązce przewodów tablicy rozdzielczej

Schemat51 (X1999)

Sterownik i cewka odczytu zabezpieczenia przed kradzieżą

i



- B - rozrusznik
 D - wyłącznik zapłonu i rozrusznika
 D2 - cewka odczytu
 J... - sterowniki silnika
 J362 - sterownik zabezpieczenia przed kradzieżą
 SB28 - bezpiecznik -28- w skrzynce bezpieczników
 SB31 - bezpiecznik -31- w skrzynce bezpieczników
 T3 - złącze 3-stykowe, w sterowniku zabezpieczenia przed kradzieżą
 T10a - złącze 10-stykowe, czarne, w obudowie złączy wtykowych

- T10e - złącze 10-stykowe, zielone, w obudowie złączy wtykowych
 T10f - złącze 10-stykowe, fioletowe, w obudowie złączy wtykowych
 T10x - złącze 10-stykowe
 (śo) - punkt podłączenia masy - 1 -, przy płycie przełączników
 (Brm) - połączenie dodatnie (30a), w wiązce przewodów wewnątrz samochodu po lewej stronie
 (mes) - połączenie -4-, w wiązce przewodów przedziału silnika

97-26011