

ISUZU

Wykaz modeli

Model	Kod silnika	Lata produkcji	System
Isuzu Piazza Turbo	4Z C1T	od 1986 do 1990	Isuzu I-Tec + Turbo
Isuzu Trooper 2.6	4ZE1	od 1988 do 1992	Isuzu I-Tec
Isuzu Trooper 3.2i	6VD1	od 1993	Isuzu I-Tec

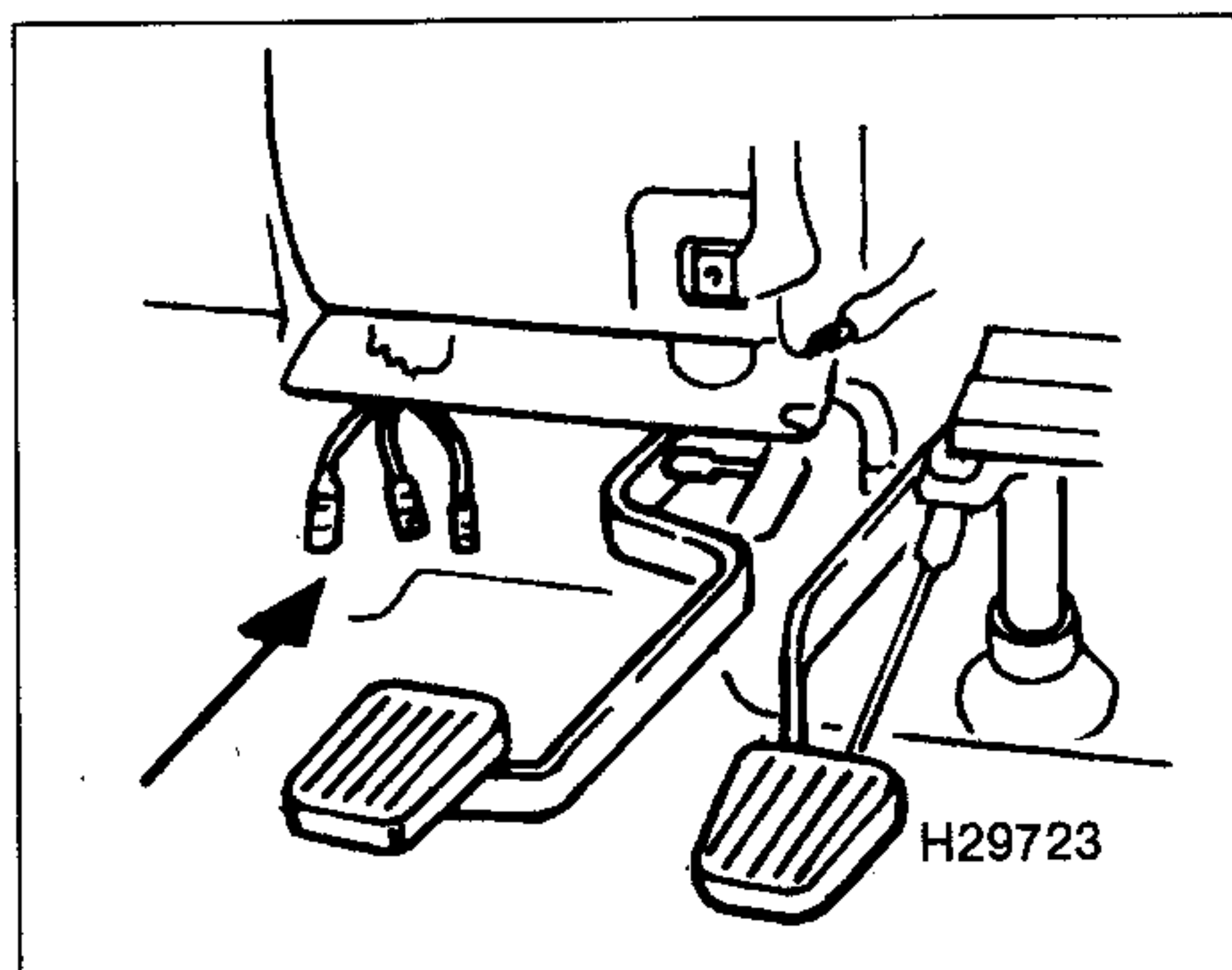
Samodiagnostyka

1. Wstęp

W samochodach Isuzu jest stosowany system sterowania silnikiem Isuzu I-Tec. W systemie tym jedno urządzenie sterujące kieruje pracą pierwotnego układu zapłonu, układu paliwa i biegiem jałowym.

Funkcja samodiagnostyki

Elektroniczne urządzenie sterujące ma funkcję samosprawdzania polegającą na tym, że



Rys. 1. Umieszczenie złącz samodiagnostyki w modelach Piazza

sygnały z pewnych czujników silnika oraz elementów wykonawczych są ciągle sprawdzane i porównywane z wartościami zaprogramowanymi. Jeśli program samodiagnostyki stwierdzi obecność usterki, to w pamięci urządzenia sterującego rejestrowany jest kod tej usterki. Nie są rejestrowane kody usterek tych elementów, dla których oprogramowanie nie przewiduje takiej możliwości. System Isuzu I-Tec wytwarza 2-cyfrowe kody usterek, które mogą być odczytane „ręcznie” lub za pomocą czytnika kodów usterek.

Awaryjny tryb pracy

Systemy Isuzu opisywane w tym rozdziale mają awaryjny tryb pracy. Po rozpoznaniu pewnych usterek (nie wszystkie usterki powodują wywołanie awaryjnego trybu pracy) urządzenie sterujące uruchamia awaryjny tryb pracy i zastępuje sygnał z czujnika zaprogramowaną wartością domyślną. Umożliwia to bezpieczny dojazd pojazdu do stacji obsługi w celu naprawy. Po naprawie usterki urządzenie sterujące powraca do normalnego trybu pracy.

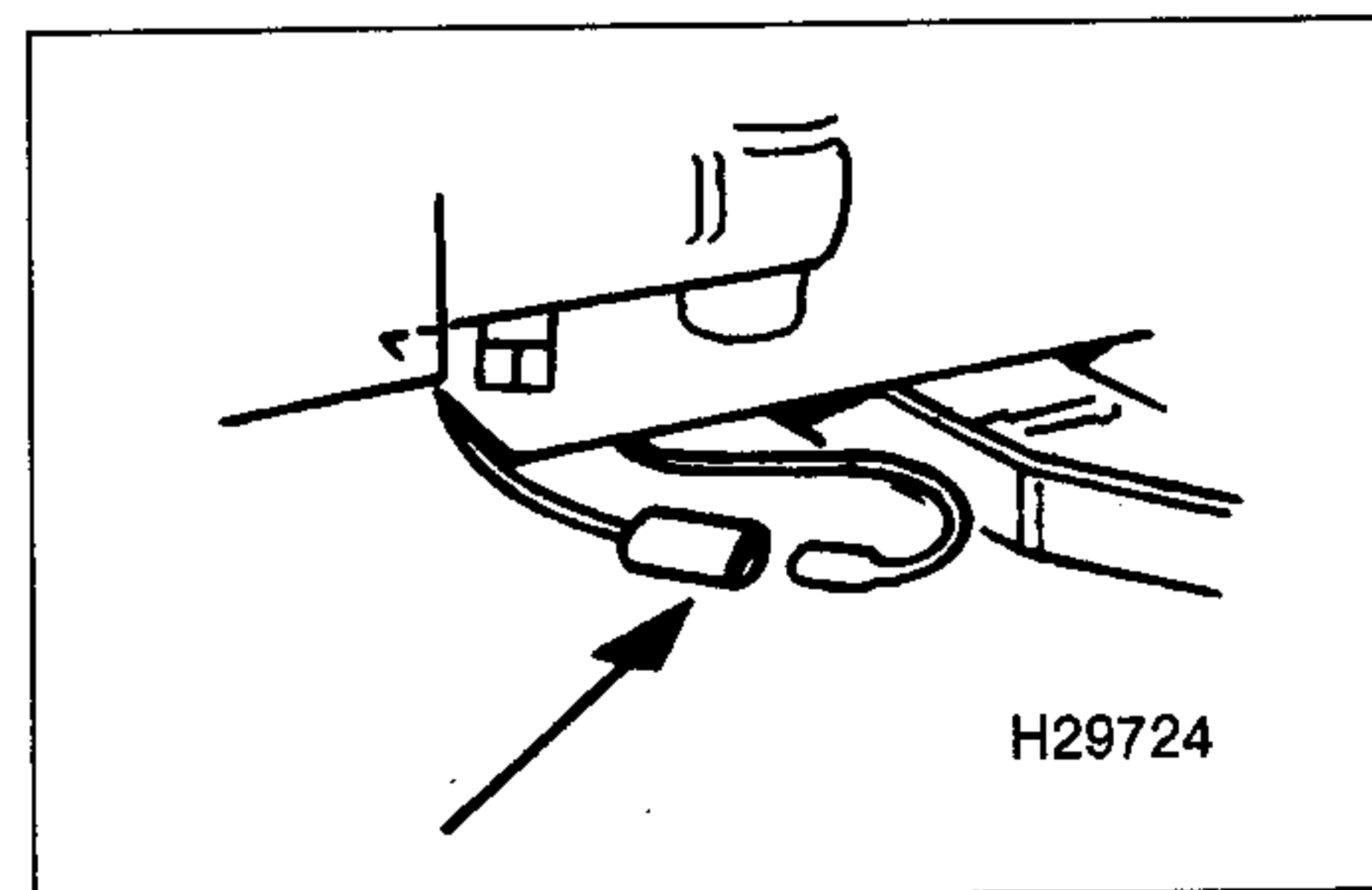
Lampka ostrzegawcza samodiagnostyki

Samochody Isuzu mają lampkę ostrzegawczą samodiagnostyki umiejscowioną w tablicy wskaźników.

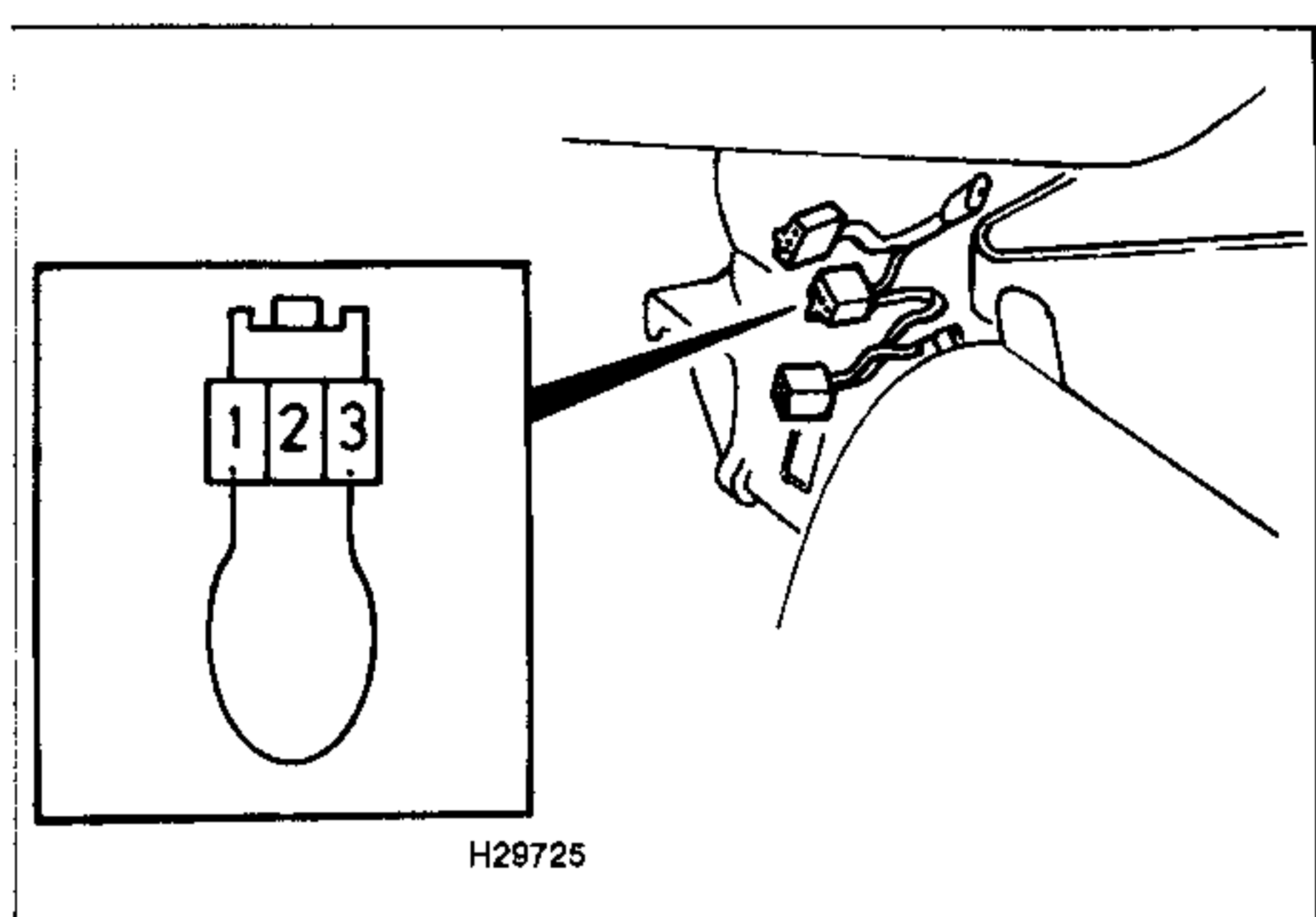
2. Lokalizacja złącza samodiagnostyki

Piazza Turbo

W samochodach Isuzu Piazza Turbo złącza samodiagnostyki znajdują się nad pedałami pod tablicą rozdzielczą (rys. 1 i 2). Są to dwa 1-stykowe złącza (męskie i żeńskie) i jedno 3-stykowe złącze. Złącze 3-stykowe służy do podłączenia specjalnego czytnika kodów usterek, a dwa 1-stykowe złącza wykorzystuje się do odczytu kodów błyskowych.



Rys. 2. Zapoczątkować procedurę samodiagnostyki przez połączenie styku męskiego ze stykiem żeńskim



Rys. 3. Umieszczenie złącza samodiagnostyki w modelu Trooper. Zapoczątkować procedurę samodiagnostyki przez zmostkowanie styków

Trooper

W samochodach Isuzu Trooper złącze samodiagnostyki znajdują się nad pedałami pod tablicą rozdzielczą (patrz rys. 1). Jest to jedno 3-stykowe złącze (rys. 3). Służy ono zarówno do podłączenia specjalnego czytnika kodów usterek, jak i odczytu kodów błyskowych.

3. Odczyt kodów usterek bez pomocy czytnika kodów usterek - kody błyskowe

Uwaga! W trakcie pewnych procedur sprawdzania jest możliwe wytworzenie dodatkowych kodów usterek. Należy zwrócić uwagę na to, by żaden kod wytworzony podczas realizacji procedury sprawdzania nie zafałszował wyników sprawdzania. Wszystkie kody muszą być skasowane po zakończeniu sprawdzania.

- 1 Odnaleźć złącze samodiagnostyki.
- 2 W modelach Piazza Turbo połączyć ze sobą 1-stykowe męskie i żeńskie złącza (patrz rys. 2).
- 3 W modelach Trooper zmostkować styki „1” i „3” w 3-stykowym złączu samodiagnostyki (patrz rys. 3).
- 4 Włączyć zapłon, lecz nie uruchamiać silnika.
- 5 Kody błyskowe 2-cyfrowe są emitowane przez lampkę ostrzegawczą samodiagnostyki w tablicy wskaźników w następujący sposób:
 - a) dwie cyfry są reprezentowane przez dwie serie błysków;
 - b) pierwsza seria błysków oznacza dziesiątki, a druga seria jednostki;
 - c) błyski w serii dziesiątek i jednostek trwają 0,4 sekundy i są oddzielone krótkimi przerwami;
 - d) seria błysków oznaczająca dziesiątki jest oddzielona od serii błysków oznaczającej jednostki 1,2-sekundową pauzą;
 - e) poszczególne kody oddzielone są 3,2-sekundowymi pauzami;

f) kod „12” to jeden 0,4-sekundowy błysk, następująca po nim 1,2-sekundowa pauza i dwa 0,4-sekundowe następujące szybko po sobie błyski.

6 Policzyc liczbę błysków w każdej serii i zapisać numer kodu. Znaczenie kodu usterki odczytać z tabeli kodów umieszczonej na końcu rozdziału.

7 Kody są wyświetlane w kolejności numerycznej i są powtarzane trzy razy przed wyświetleniem następnego kodu.

8 W modelach Piazza Turbo wyemitowanie kodu „12” oznacza rozpoczęcie procedury sprawdzania. Jeśli kod „12” jest powtarzany bezustannie, to w pamięci nie ma żadnych kodów.

9 W modelach Trooper wyemitowanie kodu „12” oznacza, że silnik nie został uruchomiony i kody nie zostały zarejestrowane.

10 Kontynuować procedurę odczytu kodów do chwili rozpoznania wszystkich zarejestrowanych kodów.

11 Wyłączyć zapłon i usunąć mostek, by zakończyć procedurę odczytu kodów usterek.

4. Kasowanie kodów usterek bez pomocy czytnika kodów usterek

Modele Piazza Turbo

1 Wyłączyć zapłon i usunąć 4. bezpiecznik ze skrzynki bezpieczników.

Uwaga! Wadą tej metody jest to, że kody zabezpieczające radio, nastawy zegara i inne wartości początkowe zostaną utracone, co wymaga ich ponownego wprowadzenia po podłączeniu akumulatora. Lepiej zatem, tam gdzie to jest możliwe, kasować kody za pomocą czytnika kodów usterek.

Modele Trooper

2 Wyłączyć zapłon i usunąć 13. bezpiecznik ze skrzynki bezpieczników. Można zamiast 13. bezpiecznika usunąć 4. bezpiecznik, lecz usunięcie 13. bezpiecznika nie wymazuje nastaw radia i zegara.

5. Samodiagnostyka za pomocą czytnika kodów usterek

Uwaga! W trakcie pewnych procedur sprawdzania jest możliwe wytworzenie dodatkowych kodów usterek. Należy zwrócić uwagę na to, by żaden kod wytworzony podczas realizacji procedury sprawdzania nie zafałszował wyników sprawdzania.

Wszystkie modele Isuzu

1 Podłączyć czytnik kodów usterek do złącza samodiagnostyki. Stosować czytnik zgodnie z instrukcją producenta do następujących celów:

- a) odczytu kodów usterek,
- b) kasowania kodów usterek.

2 Po zakończeniu sprawdzania elementu, naprawie wymagającej wymontowania lub wymiany elementu systemu zawsze należy skasować kody usterek.

6. Sposoby sprawdzania

1 Odczytać kody „ręcznie” lub za pomocą czytnika kodów usterek według opisu w punkcie 3 lub 5.

Kody przechowywane w pamięci urządzenia sterującego

2 Opis kodów znajduje się w tabeli na końcu tego rozdziału.

3 Jeżeli w pamięci jest kilka kodów, należy sprawdzić, czy nie istnieje wspólna ich przyczyna, na przykład zła masa lub zasilanie.

4 Procedury sprawdzania większości części składowych i obwodów współczesnych systemów sterowania silnikiem znajdują się w rozdziale „Sprawdzanie elementów”.

5 Po naprawie uszkodzenia trzeba zawsze skasować kod i poddać silnik pracy w różnych warunkach, by sprawdzić, czy usterka została rzeczywiście usunięta.

6 Jeszcze raz sprawdzić, czy w pamięci nie ma kodów usterek. Jeśli są, powtórzyć wyżej opisaną procedurę.

7 W rozdziale „Podstawowe czynności sprawdzające” znajduje się więcej informacji na temat skutecznego sprawdzania systemu sterowania silnikiem.

Brak kodów w pamięci urządzenia sterującego

8 Brak kodów w pamięci urządzenia sterującego, pomimo problemów z silnikiem, oznacza że uszkodzenie występuje poza obszarem objętym samodiagnostyką systemu. W rozdziale „Podstawowe czynności sprawdzające” znajduje się więcej informacji na temat skutecznego sprawdzania systemu sterowania silnikiem.

9 Jeśli objawy wskazują na konkretny element, to należy odwołać się do rozdziału „Sprawdzanie elementów”, w którym opisano procedury sprawdzania większości elementów i obwodów współczesnych systemów sterowania silnikiem.

Tabela kodów usterek

Isuzu I-Tec

Kod błyskowy/ kod czytnika	Opis	Kod błyskowy/ kod czytnika	Opis
12	Silnik nie jest uruchomiony	41	Czujnik położenia wału korbowego lub jego obwód
12	Początek procedury odczytu kodów (Piazza)	43	Czujnik położenia przepustnicy (wyłącznik), styki pełnego obciążenia
13	Sonda lambda lub jej obwód	44	Sonda lambda lub jej obwód
14	Czujnik temperatury płynu chłodzącego lub jego obwód	45	Sonda lambda lub jej obwód
15	Czujnik temperatury płynu chłodzącego lub jego obwód	51	Elektroniczne urządzenie sterujące lub jego obwód
21	Czujnik położenia przepustnicy (wyłącznik), zamknięte styki biegu jałowego i pełnego obciążenia	52	Elektroniczne urządzenie sterujące lub jego obwód
22	Obwód sygnału rozrusznika	53	Układ zaworów podciśnienia regulatora ciśnienia lub obwód
23	Tranzystor mocy układu zapłonu lub jego obwód	54	Układ sterowania zapłonu
25	Układ zaworów podciśnienia regulatora ciśnienia lub obwód	61	Przepływomierz powietrza lub jego obwód
26	Zawór elektromagnetyczny filtra z węglem aktywnym lub jego obwód, wysokie napięcie	62	Przepływomierz powietrza lub jego obwód
27	Zawór elektromagnetyczny filtra z węglem aktywnym lub jego obwód, niskie napięcie	63	Czujnik prędkości pojazdu lub jego obwód
33	Układ wtryskowy paliwa lub jego obwód	64	Układ wtrysku paliwa lub jego obwód
35	Tranzystor mocy układu zapłonu lub jego obwód	65	Czujnik położenia przepustnicy (wyłącznik), styki pełnego obciążenia
		66	Czujnik spalania stukowego
		72	Układ recyrkulacji gazów wydechowych lub jego obwód
		73	Układ recyrkulacji gazów wydechowych lub jego obwód