

Telefone:
Telefax:
VAT Registration No.:

Nome: 164
Endereço:

Fabricante: Alfa Romeo

Modelo:

Ano: 1998

Matrícula:

Telefone - particular:

Quilometragem:

Telefone - emprego:

Nº da tarefa:

Telemóvel

Data

Informações gerais

- O módulo de controlo do ABS incorpora a função de autodiagnóstico.
- A luz avisadora do ABS acende-se se o sistema falhar.
- Os códigos de avaria podem ser acedidos com um leitor de códigos adequado ligado à tomada de diagnóstico ou apresentados por meio da luz avisadora do ABS [Fig. 1](#).
- Para saber onde se encontra a tomada de diagnóstico, consulte a secção com os esquemas e os componentes do sistema.

Acesso aos códigos de avaria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Ligue em ponte o terminal A da tomada de diagnóstico e a massa [Fig. 2](#).
- Ligue a ignição.
- A luz avisadora do ABS pisca o código de avaria 12 três vezes.
- Conte as piscadelas da luz avisadora. Tome nota do código de avaria. Compare com a tabela de códigos de avaria.
- A luz avisadora do ABS repete cada código de avaria três vezes consecutivamente.
- A luz avisadora do ABS pisca o código de avaria 12 três vezes no final da sequência.

A apagar códigos de avaria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue o fio de ponte da tomada de diagnóstico [Fig. 2](#).
- LIGUE e DESLIGUE a ignição 20 vezes.

Identificação de códigos de avaria

Código de avaria	Localização da avaria
12	Princípio da sequência/fim da sequência
16	Válvula solenóide do modulador hidráulico, esquerdo dianteiro - resistência/cablagem
17	Válvula solenóide do modulador hidráulico, direito dianteiro - resistência/cablagem
19	Relé do sistema - cablagem

Fabricante: Alfa Romeo
Código do motor: 663.03
Regulado para: Catalisador regulado

Modelo: 164 3,0
Potência: 132 (184) 5600
Ano: 1995-98

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 30/08/2014
V8.500- **/Autodata**

25	Anel do sensor de velocidade da roda - número de dentes incorrecto
26	Válvula solenóide do modulador hidráulico, esquerdo traseiro - resistência/cablagem
27	Válvula solenóide do modulador hidráulico, direito traseiro - resistência/cablagem
35	Motor da bomba/relé do motor da bomba
37	Interruptor da posição do pedal do travão - cablagem
39	Sensor de velocidade da roda, esquerdo dianteiro - entreferro/cablagem
41	Sensor de velocidade da roda, esquerdo dianteiro - cablagem
42	Sensor de velocidade da roda, direito dianteiro - entreferro/cablagem
43	Sensor de velocidade da roda, direito dianteiro - cablagem
44	Sensor de velocidade da roda, esquerdo traseiro - entreferro/cablagem
45	Sensor de velocidade da roda, esquerdo traseiro - cablagem
46	Sensor de velocidade da roda, direito traseiro - entreferro/cablagem
47	Sensor de velocidade da roda, direito traseiro - cablagem
48	Tensão de alimentação baixa - bateria/cablagem
55	Módulo de controlo do ABS - substitua o módulo de controlo do ABS
	Erro do diagnóstico Luz avisadora do ABS Sequência de funcionamento correcta - Fig. 3 ● Ligue a ignição. ● A luz avisadora acende-se. ● Aguarde 2 segundos. ● A luz avisadora apaga-se. Procedimentos gerais de teste NOTA: Devido à pequena dimensão dos pinos da ficha múltipla da cablagem do módulo de controlo do ABS, aconselha-se a utilização de uma caixa de diagnóstico. Circuito da luz avisadora Verificação - Fig. 3 e Fig. 4 ● Ligue a ignição. ● Verifique se a luz avisadora se acende Fig. 3. ● Caso contrário: Desligue a ignição. ● Verifique o fusível. ● Desligue as fichas múltiplas A e B do módulo de controlo do ABS. ● Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem B. ● Ligue em ponte o terminal B1 da caixa de diagnóstico e a massa Fig. 4. ● Ligue a ignição. ● Verifique se a luz avisadora se acende. Sensores de velocidade da roda Condições preparatórias

- Verifique se a folga dos rolamentos das rodas não é excessiva. Ajuste ou substitua, conforme necessário.
- Verifique se os sensores de velocidade da roda estão bem fixos.
- Inspeccione visualmente os anéis dos sensores de velocidade da roda, verificando se apresentam sinais de danos ou sujidade.

Verificação do entreferro - [Fig. 5](#)

Dados técnicos	
Entreferro	0,6-1,0 mm
Binário de aperto	5-6 Nm

- Coloque um dente do anel do sensor em frente ao sensor de velocidade da roda.
- Verifique o entreferro do sensor de velocidade da roda.
- Não é possível ajustar os entreferros do sensor de velocidade da roda.
- Se desmontar ou substituir: Aperte a fixação ao binário especificado.

Verificação da resistência - rodas dianteiras - [Fig. 6](#) e [Fig. 7](#)

Dados técnicos		
Terminais	Sensor de velocidade da roda	Resistência
B7 e B13	Lado esquerdo	1000 Ω aprox.
B5 e B11	Lado direito	1000 Ω aprox.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Verifique a resistência entre os terminais da caixa de diagnóstico [Fig. 6](#).
- Se a resistência não corresponder às especificações:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Verifique a resistência entre os terminais do sensor de velocidade da roda [Fig. 7](#).
- Se a resistência corresponder às especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Verificação da resistência - rodas traseiras - [Fig. 7](#) e [Fig. 8](#)

Dados técnicos		
Terminais	Sensor de velocidade da roda	Resistência
B2 e B4	Lado esquerdo	1000 Ω aprox.
B6 e B14	Lado direito	1000 Ω aprox.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.

- Verifique a resistência entre os terminais da caixa de diagnóstico **Fig. 8**.
- Se a resistência não corresponder às especificações:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Verifique a resistência entre os terminais do sensor de velocidade da roda **Fig. 7**.
- Se a resistência corresponder às especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Verificação da tensão - rodas dianteiras - **Fig. 9** e **Fig. 10**

Dados técnicos		
Terminais	Sensor de velocidade da roda	Tensão
B7 e B13	Lado esquerdo	0,5 V (corrente alterna) aprox.
B5 e B11	Lado direito	0,5 V (corrente alterna) aprox.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Eleve o veículo.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Ajuste o voltímetro para medir a corrente alterna.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a tensão entre os terminais da caixa de diagnóstico **Fig. 9**.
- Se a tensão não estiver dentro dos valores especificados:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a tensão entre os terminais do sensor de velocidade da roda **Fig. 10**.
- Se a tensão estiver de acordo com as especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Verificação da tensão - rodas traseiras - **Fig. 10** e **Fig. 11**

Dados técnicos		
Terminais	Sensor de velocidade da roda	Tensão
B2 e B4	Lado esquerdo	0,5 V (corrente alterna) aprox.
B6 e B14	Lado direito	0,5 V (corrente alterna) aprox.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Eleve o veículo.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Ajuste o voltímetro para medir a corrente alterna.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a tensão entre os terminais da caixa de diagnóstico **Fig. 11**.
- Se a tensão não estiver dentro dos valores especificados:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a tensão entre os terminais do sensor de velocidade da roda **Fig. 10**.
- Se a tensão estiver de acordo com as especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Verificação da forma de onda - rodas dianteiras - [Fig. 12](#)

Dados técnicos	
Terminais	Sensor de velocidade da roda
B7 e B13	Lado esquerdo
B5 e B11	Lado direito

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Eleve o veículo.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Ligue o osciloscópio entre os terminais da caixa de diagnóstico.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a forma de onda do sensor de velocidade da roda.
- Se a forma de onda não estiver de acordo com as especificações:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a forma de onda entre os terminais do sensor de velocidade da roda.
- Se a forma de onda estiver de acordo com as especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Verificação da forma de onda - rodas traseiras - [Fig. 12](#)

Dados técnicos	
Terminais	Sensor de velocidade da roda
B2 e B4	Lado esquerdo
B6 e B14	Lado direito

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Eleve o veículo.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Ligue o osciloscópio entre os terminais da caixa de diagnóstico.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a forma de onda do sensor de velocidade da roda.
- Se a forma de onda não estiver de acordo com as especificações:
- Desligue a ficha múltipla do sensor de velocidade da roda relevante.
- Gire a roda a 60 r.p.m.
- Verifique a forma de onda entre os terminais do sensor de velocidade da roda.
- Se a forma de onda estiver de acordo com as especificações: Verifique a cablagem.
- Repita o teste para o outro sensor de velocidade da roda.

Relés

Verificação do funcionamento - relé do sistema - [Fig. 13](#)

Fabricante: Alfa Romeo
Código do motor: 663.03
Regulado para: Catalisador regulado

Modelo: 164 3,0
Potência: 132 (184) 5600
Ano: 1995-98

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 30/08/2014
V8.500- **/Autodata**

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Resistência
30 e 87	Tensão da bateria desligada	∞
30 e 87	Tensão da bateria ligada	Zero
Positivo da bateria ao terminal 86		
Negativo da bateria ao terminal 85		

NOTA: Certifique-se de que a alimentação de tensão da bateria está correctamente ligada. Caso contrário, o relé poderá sofrer danos.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desmonte o relé.
- Verifique a resistência entre os terminais do relé.
- Ligue a alimentação de tensão da bateria aos terminais especificados do relé.
- Verifique a resistência entre os terminais do relé.

Verificação da tensão de alimentação - relé do sistema - [Fig. 14](#)

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Tensão
87 e massa	Ignição DESLIGADA	Tensão da bateria
86 e massa	Ignição LIGADA	Tensão da bateria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desmonte o relé.
- Verifique a tensão entre o terminal da tomada do relé e a massa.
- Ligue a ignição.
- Verifique a tensão entre o terminal da tomada do relé e a massa.
- Se a tensão não estiver dentro dos valores especificados: Verifique a cablagem.

Verificação do funcionamento - relé do motor da bomba - [Fig. 13](#)

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Resistência
30 e 87	Tensão da bateria desligada	∞
30 e 87	Tensão da bateria ligada	Zero
Positivo da bateria ao terminal 86		
Negativo da bateria ao terminal 85		

NOTA: Certifique-se de que a alimentação de tensão da bateria está correctamente ligada. Caso contrário, o relé poderá sofrer danos.

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desmonte o relé.

- Verifique a resistência entre os terminais do relé.
- Ligue a alimentação de tensão da bateria aos terminais especificados do relé.
- Verifique a resistência entre os terminais do relé.

Verificação da tensão de alimentação - relé do motor da bomba - **Fig. 14**

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Tensão
87 e massa	Ignição DESLIGADA	Tensão da bateria
86 e massa	Ignição LIGADA	Tensão da bateria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desmonte o relé.
- Verifique a tensão entre o terminal da tomada do relé e a massa.
- Ligue a ignição.
- Verifique a tensão entre o terminal da tomada do relé e a massa.
- Se a tensão não estiver dentro dos valores especificados: Verifique a cablagem.

Módulo de controlo do ABS

Verificação da tensão de alimentação - **Fig. 15**

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Tensão
A2 e massa	Ignição DESLIGADA	Tensão da bateria
A1 e massa	Ignição LIGADA	Tensão da bateria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla A do módulo de controlo do ABS.
- Verifique a tensão entre o terminal da ficha múltipla da cablagem e a massa.
- Ligue a ignição.
- Verifique a tensão entre o terminal da ficha múltipla da cablagem e a massa.
- Se a tensão não estiver dentro dos valores especificados: Verifique a cablagem e o fusível.

Verificação da ligação à massa - **Fig. 15**

Dados técnicos	
Terminais	Resistência
A3 e massa	Zero

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla A do módulo de controlo do ABS.
- Verifique a resistência entre o terminal da ficha múltipla da cablagem e a massa.
- Se a resistência não corresponder às especificações: Verifique a cablagem.

Válvulas solenóide do modulador hidráulico

Verificação - Fig. 16

Dados técnicos		
Terminais	Válvula solenóide	Resistência
2 e 3	Dianteira esquerda	1,5-2,5 Ω
4 e 5	Dianteira direita	1,5-2,5 Ω
5 e 6	Traseira esquerda	1,5-2,5 Ω
1 e 3	Traseira direita	1,5-2,5 Ω

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla do modulador hidráulico.
- Verifique a resistência entre os terminais do modulador hidráulico.

Motor da bomba

Verificação do funcionamento - Fig. 17

Dados técnicos	
Terminais	Condição
30 e 87	Ligados em ponte

NOTA: NÃO deixe o motor da bomba trabalhar durante mais do que 2 segundos.

- Desmonte o relé do motor da bomba.
- Utilizando um cabo com interruptor, ligue em ponte os terminais 30 e 87 da tomada do relé.
- Opere o interruptor.
- O motor da bomba deverá funcionar.
- Caso contrário: Suspeite de avaria no motor da bomba.

Interruptor da posição do pedal do travão

Verificação - Fig. 18

Dados técnicos		
Terminais	Condição	Tensão
B9 e massa	Pedal libertado	Zero
B9 e massa	Pedal aplicado	Tensão da bateria

- Certifique-se de que a ignição está DESLIGADA.
- Desligue a ficha múltipla B do módulo de controlo do ABS.
- Ligue a caixa de diagnóstico à ficha múltipla da cablagem.
- Carregue no pedal do travão.

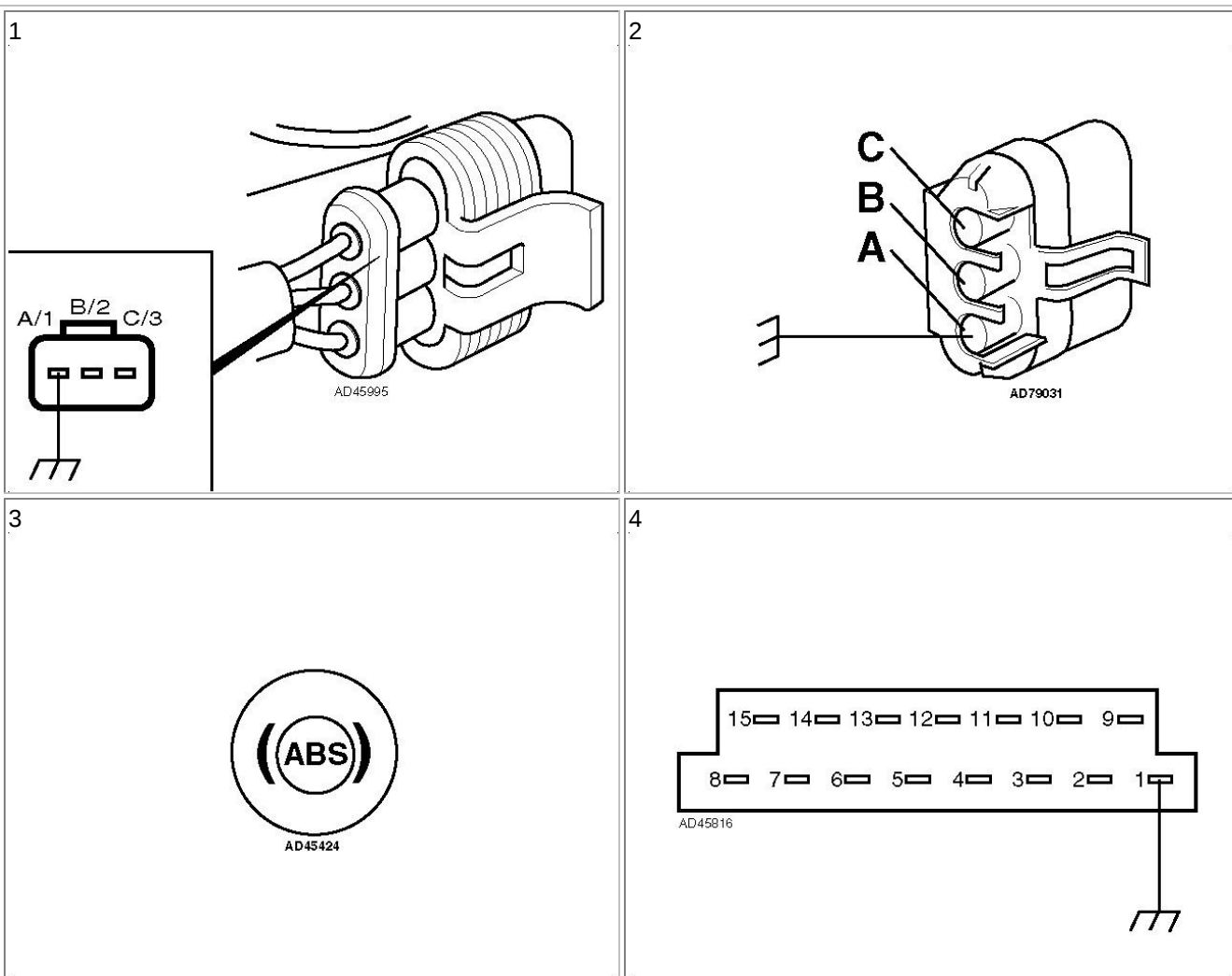
- Verifique a tensão entre o terminal da caixa de diagnóstico e a massa.

Sistema hidráulico

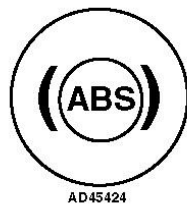
Processo de sangramento

- Sangre em sequência: dianteira esquerda, dianteira direita, traseira esquerda, traseira direita.
- Ligue um tubo ao parafuso de sangramento e mergulhe a extremidade numa vasilha com fluido limpo.
- Abra o parafuso de sangramento.
- Carregue no pedal do travão.
- Feche o parafuso de sangramento. Binário de aperto: 4-6 Nm.
- Deixe o pedal do travão regressar.
- Repita o processo até o fluido não conter ar.
- Durante o processo de sangramento, mantenha o nível do fluido no reservatório.
- Ateste o reservatório até à marca MAX.

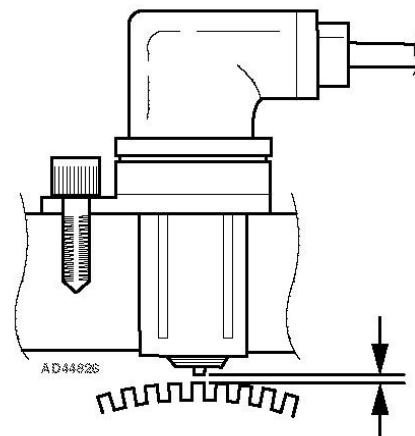
NOTA: Ao sangrar os travões, accione a válvula repartidora de carga para permitir a passagem de fluido.



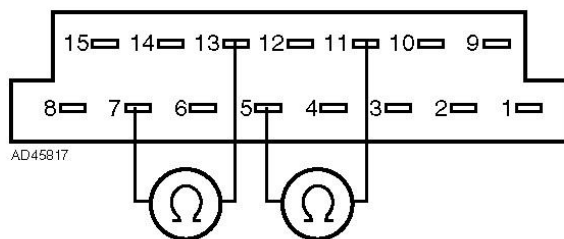
4



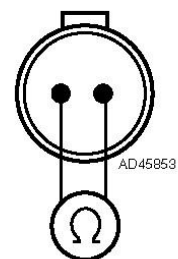
5



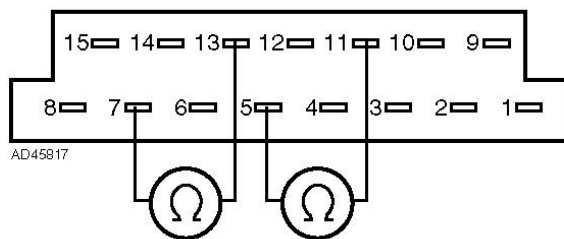
6



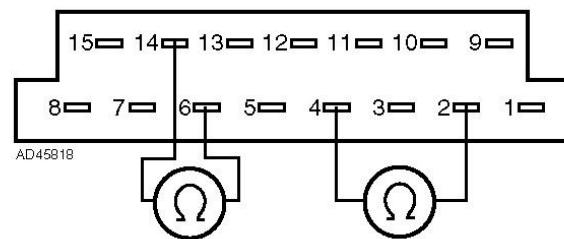
7



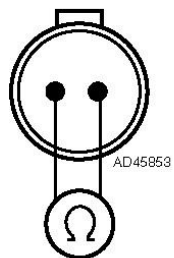
7



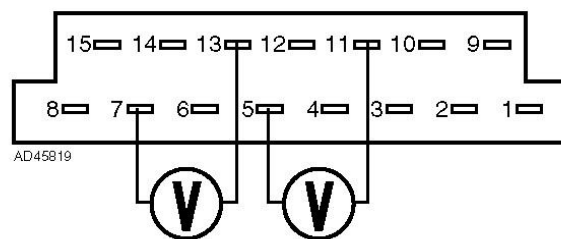
8



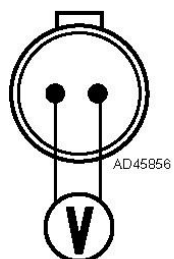
8



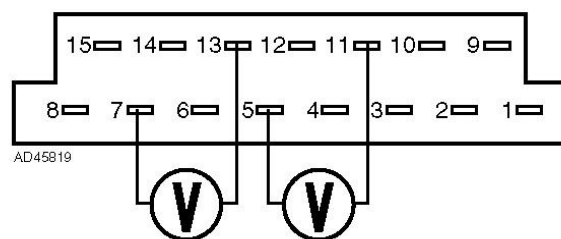
9



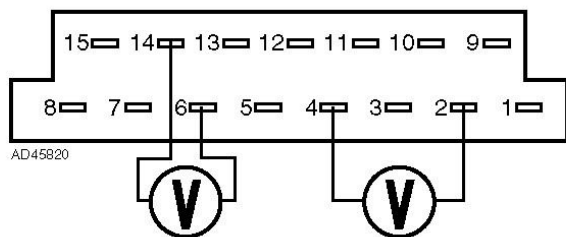
10



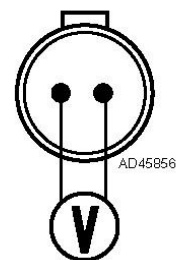
10



11



11

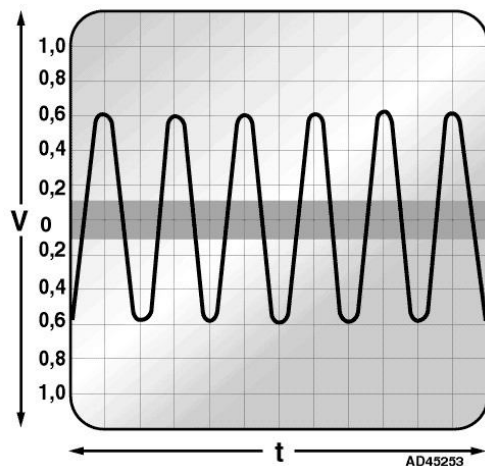


Fabricante: Alfa Romeo
Código do motor: 663.03
Regulado para: Catalisador regulado

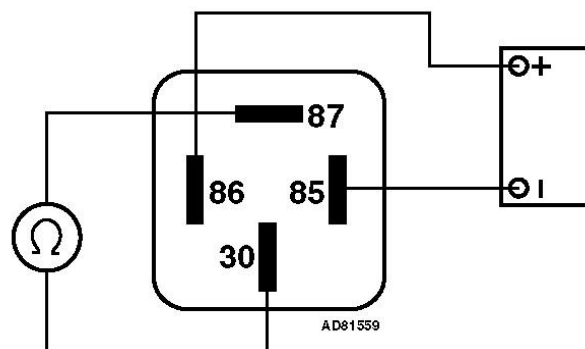
Modelo: 164 3,0
Potência: 132 (184) 5600
Ano: 1995-98

(c) Autodata Limited 2009
 Valid forever. 30/08/2014
 V8.500- **/Autodata**

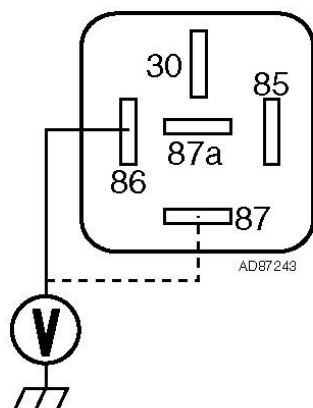
12



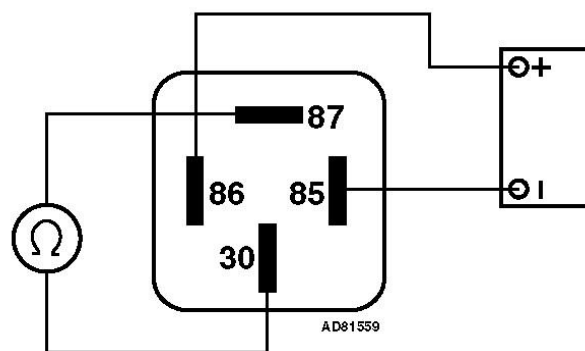
13



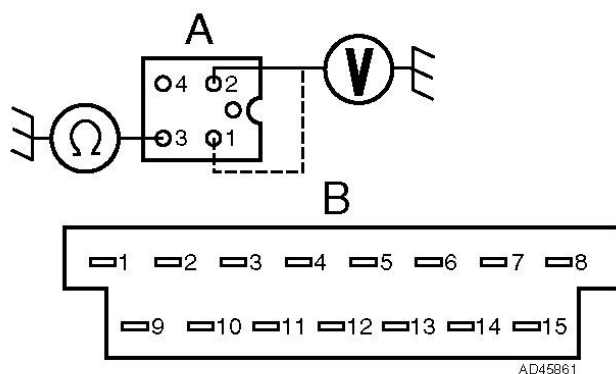
14



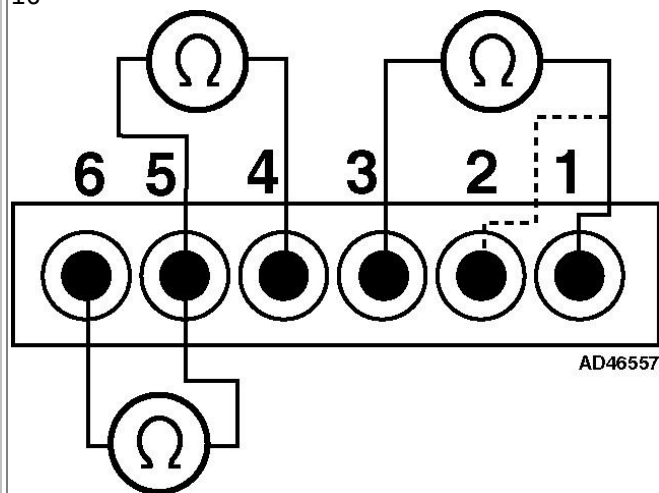
14



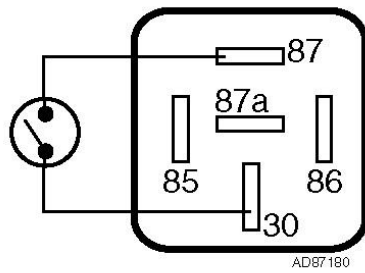
15



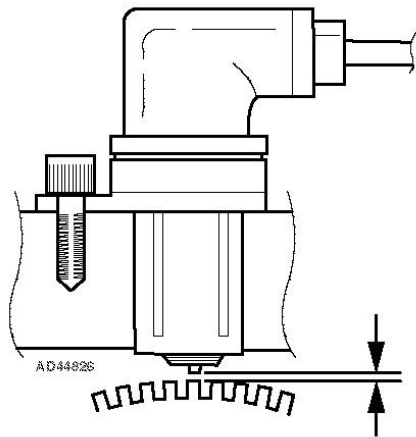
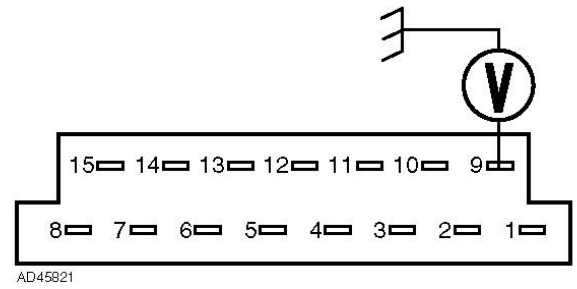
16



17



18



Fabricante: Alfa Romeo
Código do motor: 663.03
Regulado para: Catalisador regulado

Modelo: 164 3,0
Potência: 132 (184) 5600
Ano: 1995-98

(c) Autodata Limited 2009
 Valid forever. 30/08/2014
 V8.500- **/Autodata**