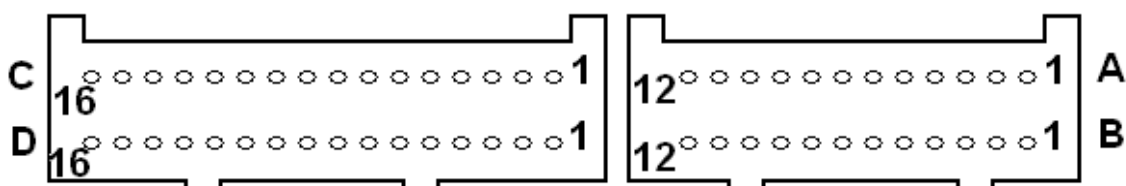


Multec 700

Veículos: Monza, Kadett e Ipanema, de 91 à 96.

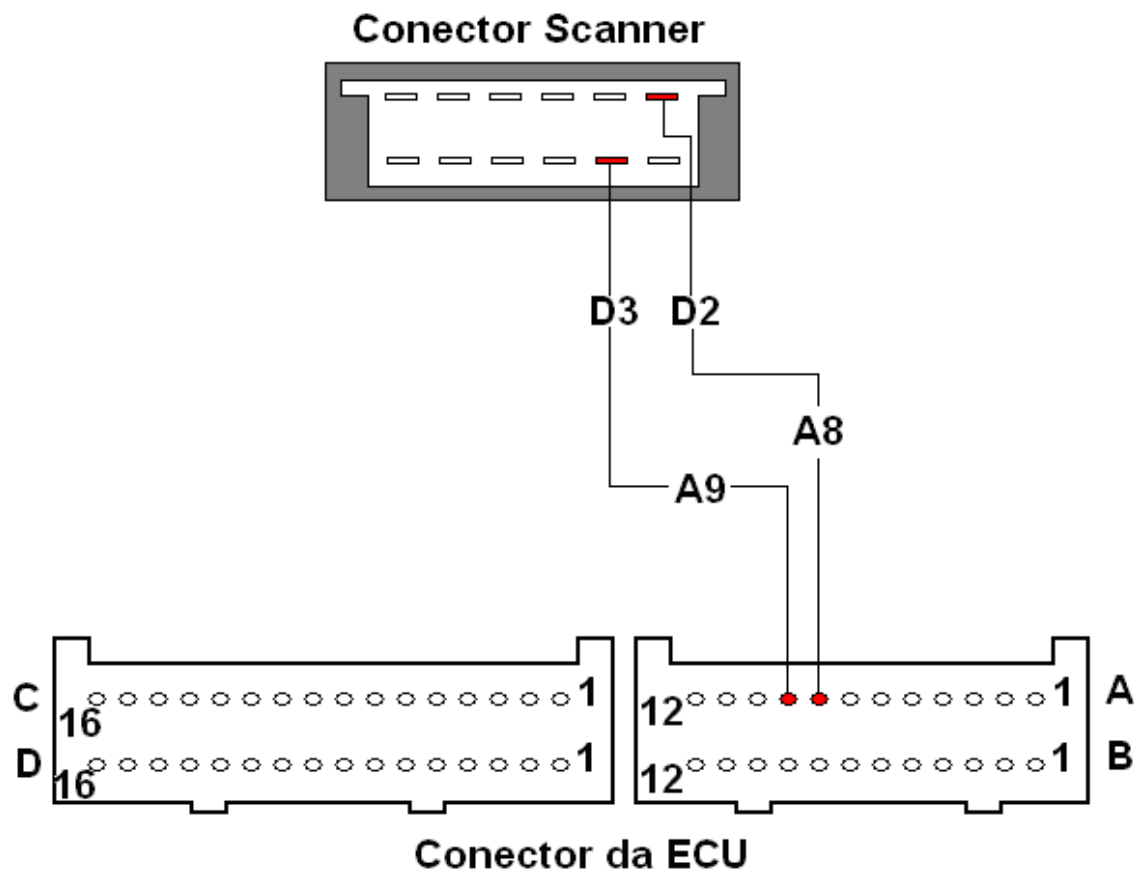


Conector da ECU



Alimentação da ECU e principais conexões

Descrição	Terminal	Obs.
+ 15	A6	
+ 30	B1 / C16	Pode-se ligar apenas um
Aterramento	D1 / A12	Pode-se ligar apenas um
Sinal de rotação	B5	Bobina impulsora
Jump do injetor	D9 / D10	Jump necessário para que o injetor funcione
Injetor	D15 / D16	Injetor
Relê da bomba	A1	Saída positiva
Partida a frio	A4	Veículos à álcool
V2	C1	
V1	A3	Veículos com A/C
Dados	A8	Comunicação com o scanner
Dados	A9	Comunicação com o scanner

Comunicação com o scanner**Particularidades**

- As centrais Multec 700, são todas iguais, a diferença está somente no mencial (Memória de Calibração).
- Drive Bico – Comercial - **IRF 540 N** ou **IRFZ34N**.

Defeitos comuns:

- Falha no drive do relê da ventoinha;
- Mau contato nos terminais do drive secundário do injetor e bomba, ocasionando falha quando movimenta a ECU. Necessário ressoldar os terminais.
- Indicação de temperatura “travada” pode ser falha na interface de temperatura.
- Ventoínha acionada direto, pode ser mau contato no processador. Devendo ressoldá-lo

Observação

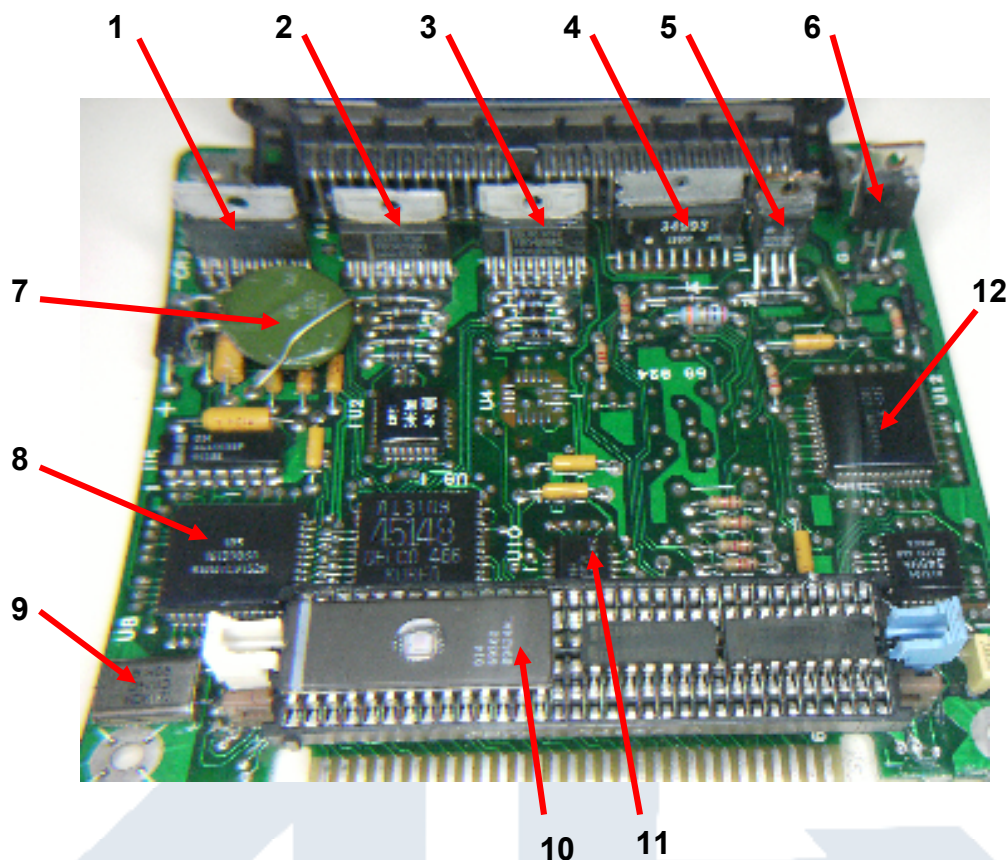
- Para que o injetor pulse, é necessário fazero jump nos terminais D9 e D10. Fazendo isso, passa o aterramento do D9 para D10, ou seja, para que o injetor funcione é necessário o pino D10 estar aterrado.
- As ECUs são iguais, o que muda é o mencial.

Mencal

KADETT					
Chip original	EPROM	Veículo	Ano/modelo	Combustível	Memcal
BAZZ 7468	27C128	KAD/IPA 1.8 EFI	92,5 >>	A	7399
AYMM 9646	27C128	KAD/IPA 2.0 EFI	92 >>	G	5999
ARXC 9673	27C128	KAD/IPA 1.8 EFI	92 >>	G	7939
ARXF 9625	27C128	KAD/IPA 1.8 EFI	92 >>	A	7959
BKSY 2808	27C128	KAD/IPA 1.8 EFI	95 >>	G	2949
BKSJ 2765	27C128	KAD/IPA 2.0 EFI	95 >>	G	2829
MONZA					
Chip original	EPROM	Veículo	Ano/modelo	Combustível	Memcal
AYMM 5999	27C256	MONZA 2.0 EFI	92 >>	G	5999
BKSJ 2829	27C128	MONZA 2.0 EFI	95 >>	G	2829
BBAB 7484	27C128	MONZA 2.0 EFI	92,5 >>	A	7419
AYMM 9652	27C128	MONZA 2.0 EFI	92 >>	G	5999
AYMM 9642	27C128	MONZA 2.0 EFI	92 >>	A	6009
APZJ 9689	27C128	MONZA 1.8 EFI	92 >>	G	3659
APZL 9684	27C128	MONZA 1.8 EFI	92 >>	A	3679
BBAA 7477	27C128	MONZA 1.8 EFI	92,5 >>	A	7409



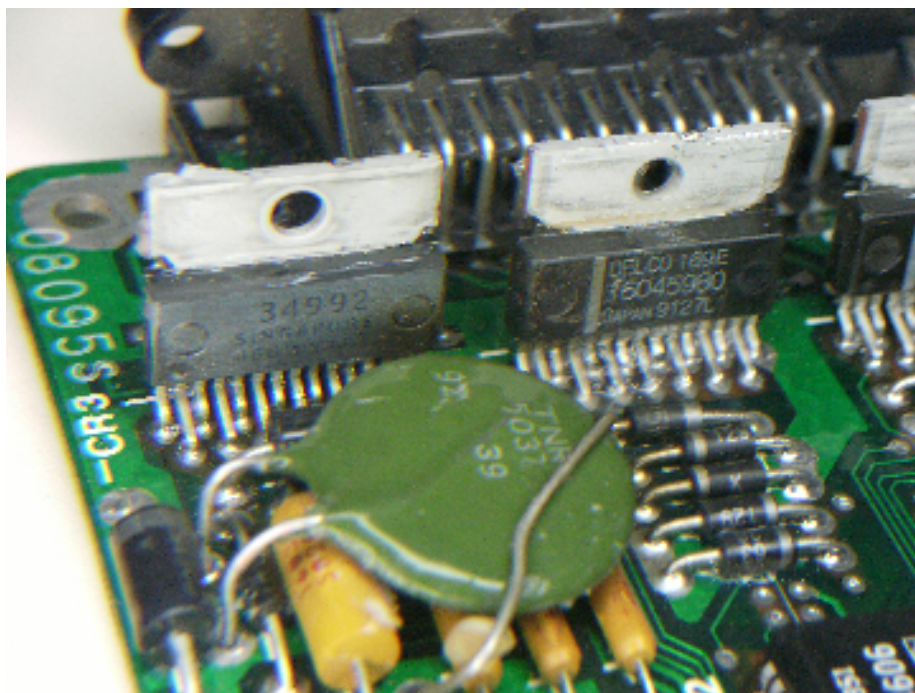
Vista Geral



Principais componentes

1. 34992 – Regulador 5 volts;
2. Delco 196 E – 16045980 – Relê P. F. – Luz injeção – Computador de bordo – V2 ventoínha;
3. Delco 196 E – 16045980 – V1 ventoínha – Relê aquecedor coletor – Luz de marcha ascendente – Relê A/C;
4. 34993 – Drive do motor de passo;
5. 16156085 – Drive do relê da bomba de combustível;
6. Drive do injetor;
7. NTC;
8. Processador;
9. Cristal - Clock;
10. Memcal;
11. Interface de temperatura do motor
12. Drive secundário –Injetor – Relê bomba combustível.

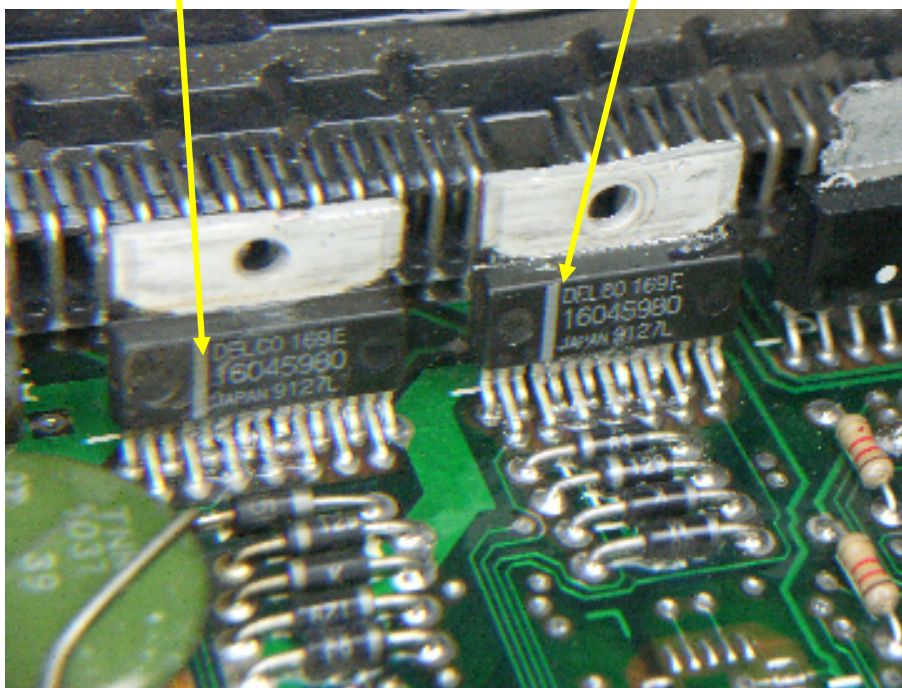
Regulador 5 volts – 34992 – 15 pinos



Pino	Componente	Função
1		+ 5 volts
2		+15 – 12 volts
3		+ 5 volts
4		+ 5 volts
8		+ 5 Map, TPS e Potenciômetro de CO – Pino C14 ECU
11		+ 30 – 12 volts
12		+ 5 volts
13		+ 30 – 12 volts
14		Aterramento
15		+ 5 volts

Delco 169 E - 1

Delco 169 E - 2



Delco 169 E – 1 – Relê P. F. – Luz injeção – Computador de bordo – V2 ventoinha – 15 pinos

Neste componente a entrada (**disparo**) é negativa e a sua saída (**out**) também é negativa

Pino Componente	Função
3	Out – Relê Partida à frio – Pino A4 ECU
4	In – Disparo – Luz da injeção
5	Out – Luz da injeção – Pino A5 ECU
7	+ 30 – 12 volts
8	Aterramento
11	Out – Computador de bordo – Pino A2 ECU
12	In – Disparo – V2 ventoinha
13	Out – V2 ventoinha – Pino C1 ECU
15	Aterramento

Delco 169 E – 2 – V1 ventoinha – Relê aquecedor coletor – Luz de marcha ascendente – Relê A/C – 15 pinos

Pino Componente	Função
3	Out – V1 ventoinha – Pino A3 ECU (Com A/C)
4	In – Disparo – Relê aquecedor coletor
5	Out – Relê aquecedor coletor – pino D12 ECU
7	+ 30 – 12 volts
8	Aterramento
11	Out – Luz marcha ascendente – Pino A7 ECU
12	In – Disparo – Relê do A/C
13	Out – Relê do A/C
15	Aterramento

Teste do sistema de arrefecimento

Quando o veículo tiver A/C, possui 2 velocidades de arrefecimento – Pinos A3 e C1 da ECU.

Quando não tiver A/C, possuirá apenas 1 velocidade – Pino C1 da ECU.

• Procedimento 1

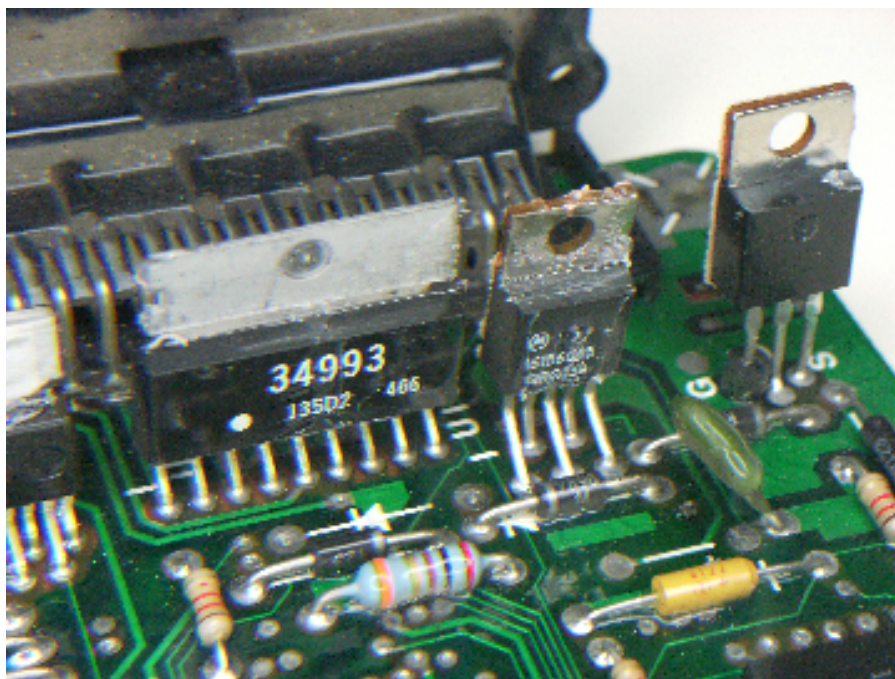
- Retirar o mencil;
- Alimentar a ecu;
- A V2 é acionada – Pino C1 ECU.

• Procedimento 2

- Simular a temperatura de 90 à 95°C;
- A V1 é acionada – Pino A3 ECU (**Quando tiver A/C**);
- Simular a temperatura acima de 100°C;
- A V2 é acionada – Pino C1 ECU.



Drive motor de passo – 34993 – 9 pinos

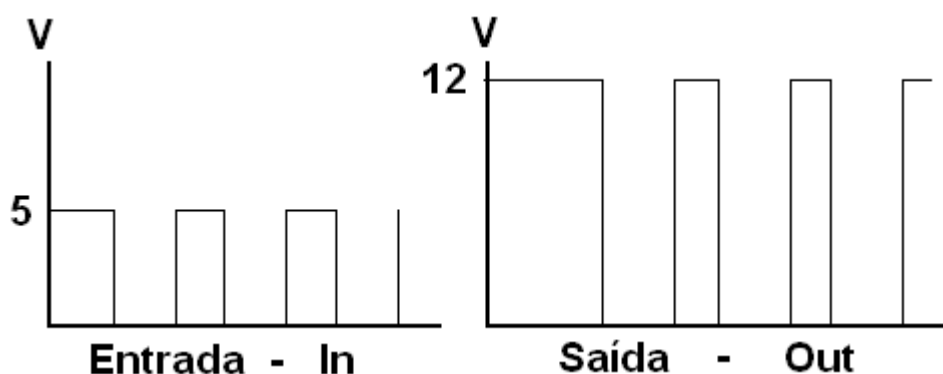


Pino	Componente	Função
1		Out – Bobina A – Pino C5 ECU
2		Out – Bobina A – Pino C6 ECU
3		Aterramento
4		Out – Bobina B – Pino C3 ECU
5		Out – Bobina B – Pino C4 ECU
6		Disparo – Bobina – Amplitude de 5 volts – Pino 9 Processador
7		+ 30 – 12 volts
8		+ 5 volts
9		Disparo – Bobina – Amplitude de 5 volts – Pino 10 processador

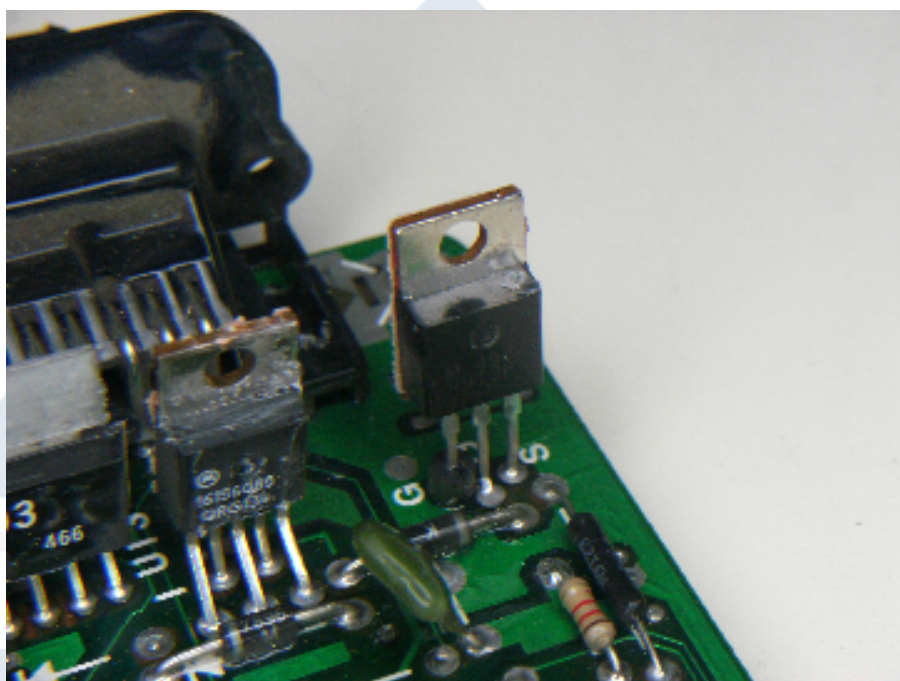
Observação:

Ao desligar a ignição a ECU aciona o motor de passo, ou seja, para testar o drive basta ligar e desligar a ignição. E testar com o osciloscópio.

Analizando com o osciloscópio



Drive do relê da bomba e Drive do injetor



Drive 16156085 – Relê Bomba Combustível – 5 pinos
Entrada (disparo) + 5 volts e saída + 12 volts.

Pino Componente	Função
1	+ 15 – 12 volts
2	Out – Relê bomba de combustive – Pino A1 ECU
3	Out – Relê bomba de combustive – Pino A1 ECU
4	Aterramento
5	Disparo (+ 5 volts)

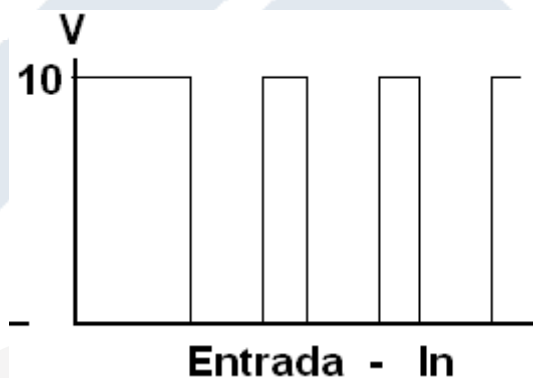
Drive do injetor – 3 pinos

Este componente é um transistor **Fet NPN**, com anilha de ferrite no gate (disparo). Essa anilha visa eliminar interferência eletromagnética.

Pino Componente	Função
1	Disparo (Amplitude de 10 volts)
2	Out – Injetor - Pino D15 e D16 ECU
3	Aterramento

Observação

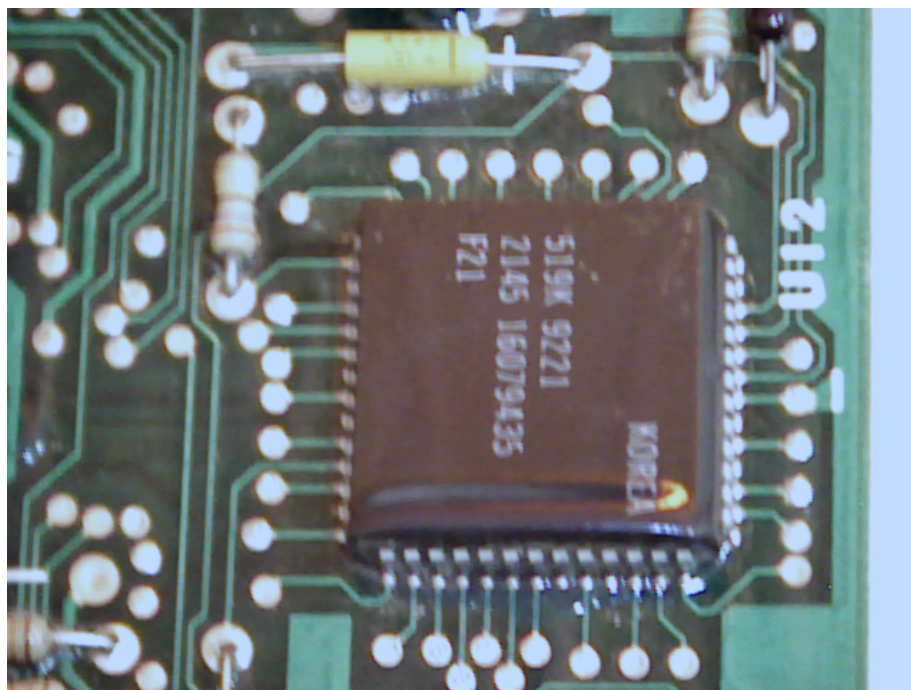
Notar que o disparo tem amplitude de 10 volts.

Disparo do Drive do injetor

TEGNOCAR
ELETRÔNICA AUTOMOTIVA

Drive secundário – Injetor – Bomba combustível

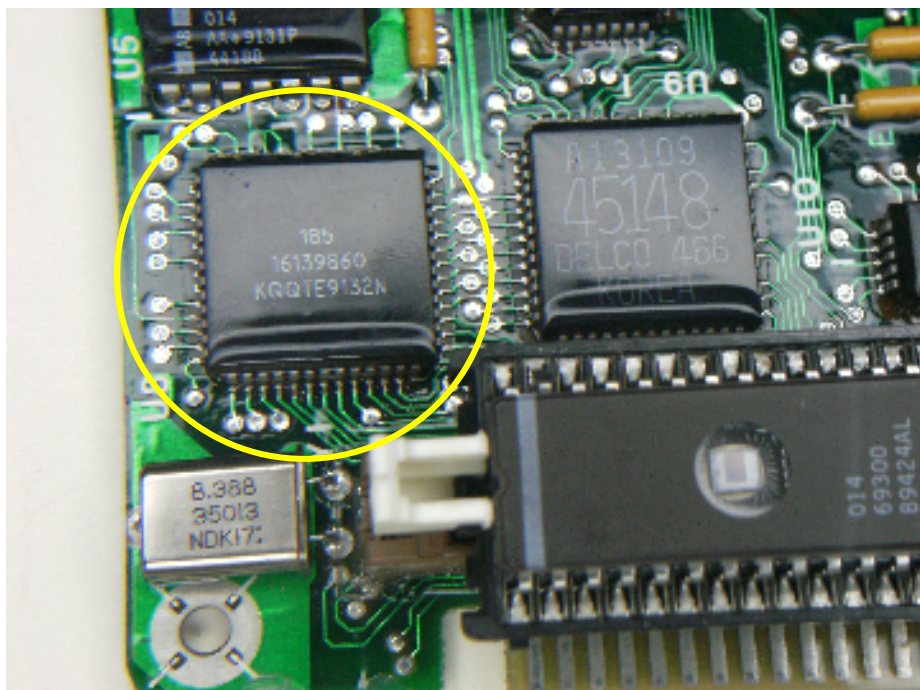
Este componente apresenta como falha comum, mau contato em seus terminais, sendo necessário a sua ressoldagem.



Pino Componente	Função
2	Out – Acionamento Drive injetor – Pino 1 (G)
10	Out – Acionamento Drive relê bomba – Pino 5
20	Out – Pino 9 – Delco 2

TECNOCAR
ELETRÔNICA AUTOMOTIVA

Processador



Pino Componente	Função
2	In - Clock – Cristal
9	Out – Acionamento Drive Motor de passo – Pino 6
10	Out – Acionamento Drive Motor de passo – Pino 9
52	In - Clock – Cristal

TECNOCAR
ELETRÔNICA AUTOMOTIVA