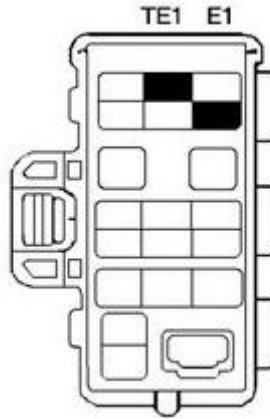


## Códigos de Fallas

1. Los códigos de fallas pueden ser extraídos desde la TCCS ECM puenteando o uniendo los conectores E1 y TE1 **dentro del mismo conector de prueba**. Una vez estos conectores están puenteados, la luz de “Check Engine” empezara a encender indicándonos los códigos. Ver a continuación el procedimiento.



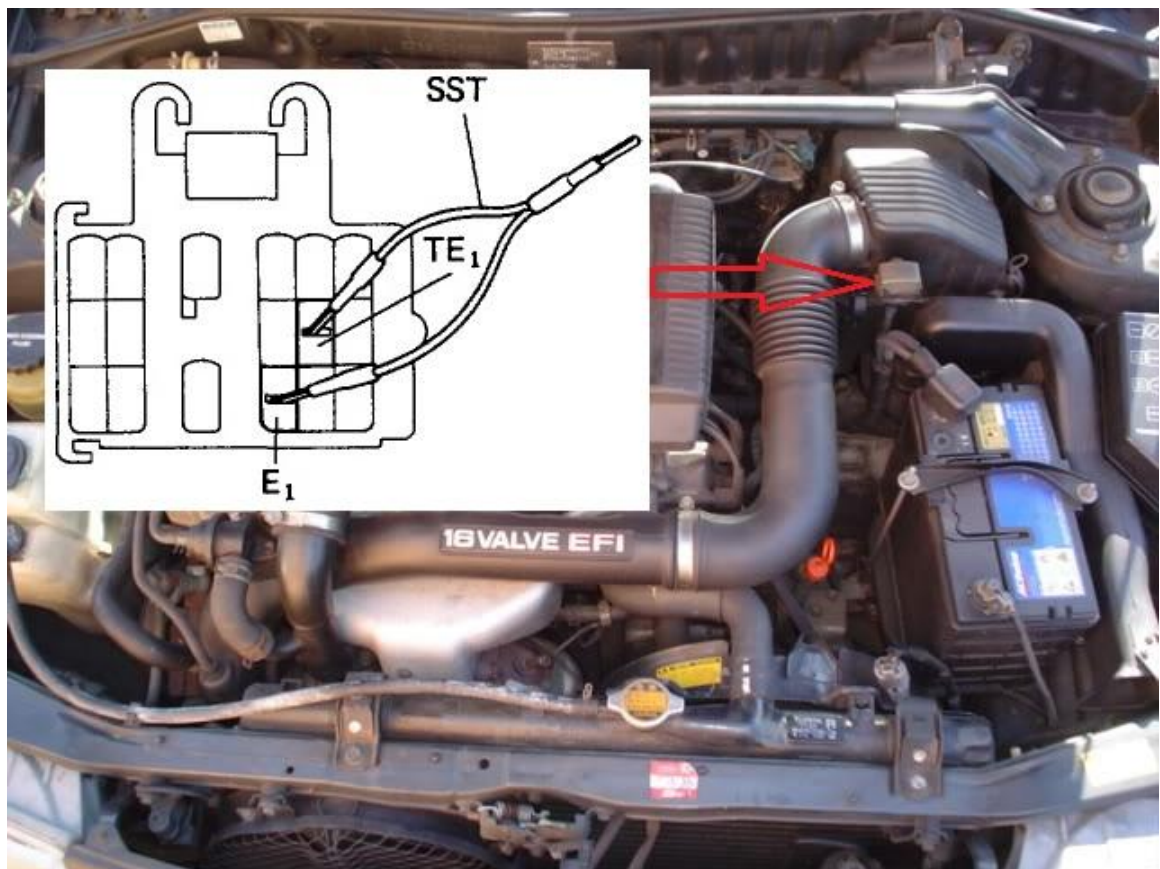
2. Los vehículos anteriores emitían códigos en un conteo seguido. Los últimos modelos emiten códigos en formato de dos dígitos.
3. En algunas versiones anteriores de TCCS, no todos los códigos causan una alarma de “Check Engine”.
4. Otros modelos mas recientes, están equipados con un enlace de diagnostico (TDCL) localizado debajo del tablero del lado del conductor. Los códigos pueden ser obtenidos conectando un scanner al TDCL.
5. Cuando la luz es activada, esta comenzara a falsear. Por conteo de los flashes, las fallas pueden ser determinadas. Cuando se presente más de un código de falla, los códigos serán presentados en orden numérico, desde el valor del código más pequeño hasta el mayor.

### Requisitos antes de comenzar la lectura:

- a) Batería por encima de los 11.0 volts.
- b) Acelerador suelto, no pisar el acelerador.
- c) Cambio en neutro.
- d) Todos los accesorios y luces apagadas.
- e) Temperatura del motor en condiciones normales.

## Iniciamos la detección de Fallas:

6. Abrir el switch de encendido, pero no arrancar el motor.
7. Use un cable para puentear los conectores **T1 o TE1** y **E1**. Entonces los códigos serán mostrados en el panel de instrumentos como códigos de flashes. Por medio de conteo de los flashes y una tabla de referencia con los códigos de fallas, las fallas pueden ser determinadas.



8. Los flashes son mostrados tanto en conteo lineal (para algunos modelos) como para el formato de 2 dígitos.
9. Una o más fallas: Un flash cada 0.5 segundos para indicar el primer dígito del código de formato 2 dígitos.
10. Después de 1.5 segundos de pause, una segunda serie de flashes indicaran el segundo código.
11. Después de ser emitida la primera falla, la alerta de "Check Engine" estará en pause por 2.5 segundos y entonces comenzara el flasheo para el nuevo código.

12. Una vez que todas las fallas hayan sido emitidas en orden numérico, habrá una pausa de 5 segundos y entonces el proceso comenzara de nuevo. Esto continuara mientras los puertos estén puenteados.
13. No fallas: La luz de “Check Engine” se encenderá continuamente y se apagara cada 1 segundo.
14. Los códigos estarán activos hasta que una de las siguientes acciones sea realizada:
- El fusible de 15amp EMS (EFI) STOP sea desconectado por un periodo de al menos 30 segundos.
  - La batería del vehiculo sea desconectada. (Cuidado! Se pierden otros datos como reloj, radio, etc)

Code	Fault	Reason	Component or circuit
12	RPM signal	No RPM, TDC signal	Distributor/amplifier/starter circuit
13	RPM signal	No RPM, TDC signal to ECM within several seconds of engine reaching 1500 rpm	Distributor/amplifier/starter circuit
14	Ignition signal	Ignition/amplifier	No signal from igniter four times in succession
16	ECT control signal	Abnormal signal output from ECM	ECM
21	OS	OS signal decreases	OS, OS circuit
22	CTS	CTS	CTS circuit short/open-circuit
24	ATS	ATS	ATS circuit short/open-circuit
25	Lean signal	OS indicates a lean signal	injector/AFS/CTS/ATS/OS
26	Rich signal	OS indicates a lean signal	injector/AFS/CTS/ATS/OS
27	OS	LH or single	
28	OS	RH (V6)	
31	AFS (when fitted)	Open-circuit in VC, VS, VB or short-circuit in VC	AFS/ATS circuit
31	MAP (when fitted)	Open-circuit in MAP or short-circuit in VC	MAP circuit
32	Vane airflow sensor		
34	Turbo pressure signal		
35	Turbo pressure signal	MAP sensor	
41	TPS	TPS	TPS circuit short/open-circuit
42	VSS	2000 to 5000 rpm, coolant temp over 80°C, injector duration over certain value, and no VSS signal	No VSS signal
43	Cranking signal	No cranking signal	Starter relay circuit
47	Throttle position sensor		
51	Switch signal	A/C switch on, idle switch off or TPS shift position in 'D' during diagnosis check	A/C switch, start/neutral switch or ECM
52	Knock sensor	Engine speed between 1200 and 6000 rpm, but no KS signal input to ECM	KS circuit
53	Knock control (ECM)		
54	Turbo intercooler signal		
55	Knock sensor RH (V6)		
78			

**Note:** Codes 16, 42, 43 and 51 are only available whilst the ignition is on. Once the ignition is switched off, these codes will be erased.