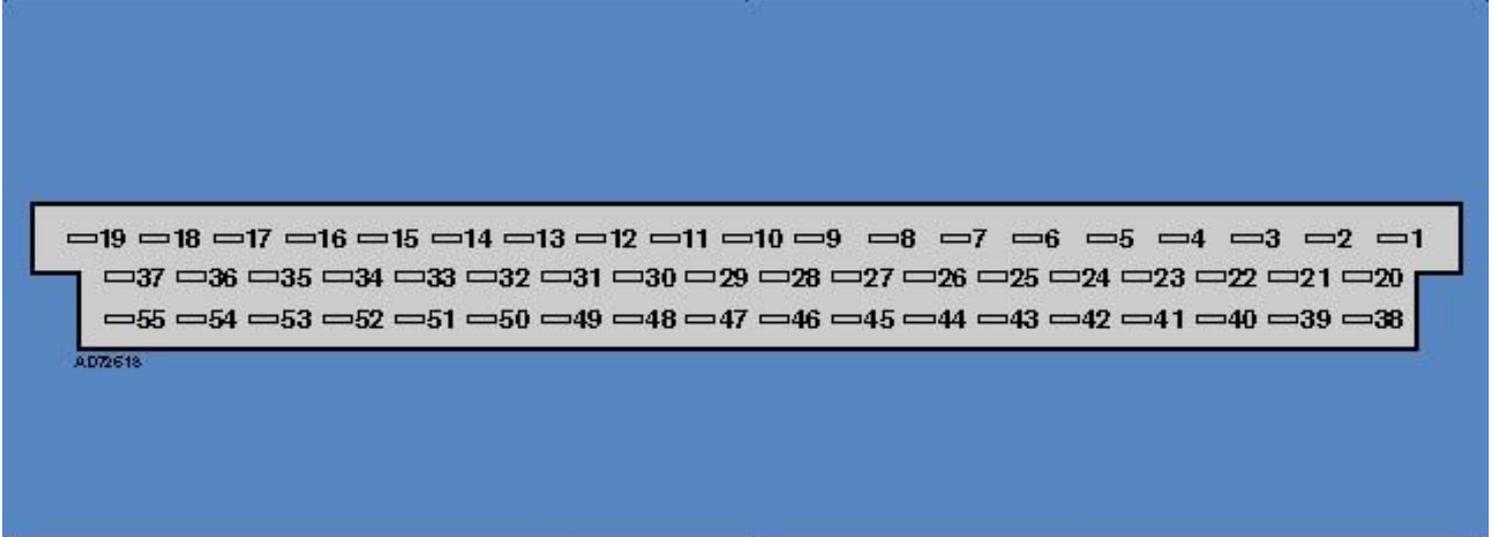
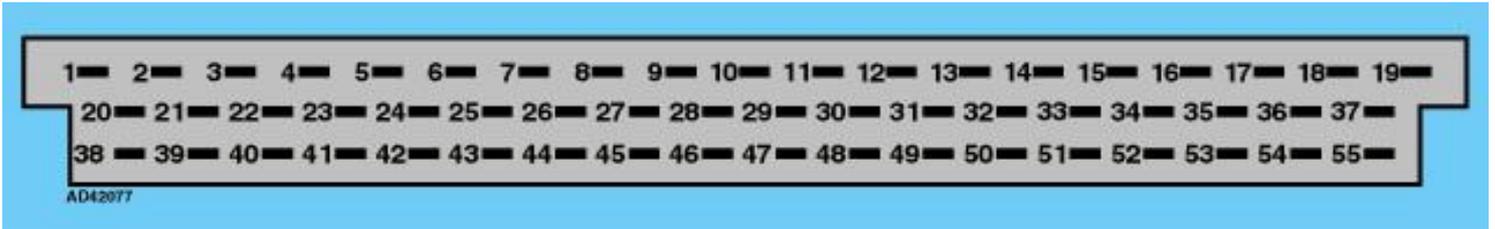


Teléfono:
Fax:
NIF:

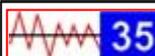
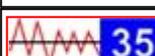
Lado de terminales



Lado del cableado



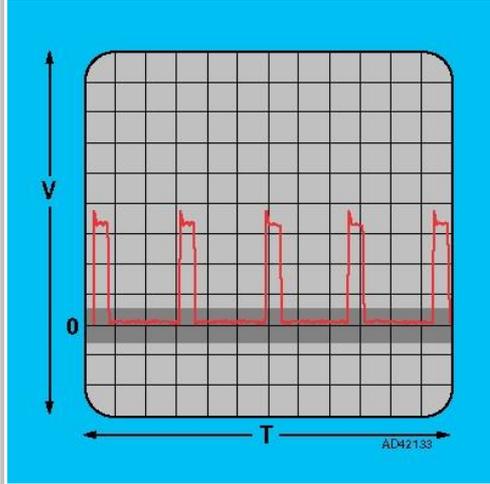
Descripción de circuito/componente	Terminal del módulo de control del motor	Señal	Estado	Valor típico	Ajuste del osciloscopio (Ajustes recomendados - Tensión/tiempo por división)	Forma de onda
Aire acondicionado	40	←	Motor al ralentí - aire acondicionado apagado	0 V		
Aire acondicionado	40	←	Motor al ralentí - aire acondicionado encendido - compresor del aire acondicionado apagado	11-14 V		
Aire acondicionado	40	←	Motor al ralentí - aire acondicionado encendido - compresor del aire acondicionado encendido	0 V		
Aire acondicionado	41	←	Motor al ralentí - aire acondicionado apagado	0 V		
Aire acondicionado	41	←	Motor al ralentí - aire acondicionado encendido	11-14 V		
<u>Amplificador del encendido</u>	1	⇒	Motor arrancando	2,5 V mínimo	2 V/0,1 s	 32

<u>Amplificador del encendido</u>	20	⇒	Motor arrancando	2,5 V mínimo	2 V/0,1 s	
<u>Amplificador del encendido</u>	21	⇒	Motor arrancando		2 V/0,1 s	
<u>Amplificador del encendido</u> - C25XE	21	⇒	Motor arrancando	2,5 V mínimo		
Batería	18	←	Contacto quitado	11-14 V		
Conector de codificación de octanaje	30	⇌	Motor en marcha	0 V		
Conector de codificación de octanaje	39	←		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles o hay presente una señal digital aleatoria		
Conector de transmisión de datos	13	←	Contacto dado	5 V		
Conector de transmisión de datos	55	⇌		Terminal conectado - no hay datos de prueba disponibles o hay presente una señal digital aleatoria		
<u>Electroválvula de recirculación de gases de escape</u>	23	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Electroválvula de recirculación de gases de escape</u>	23	⇌	Motor al ralentí - válvula no en funcionamiento	11-14 V		
<u>Electroválvula de recirculación de gases de escape</u>	23	⇌	Motor en marcha - acelere brevemente - válvula en funcionamiento	1,0 V		
Interruptor de posición de estacionamiento (P)/punto muerto (N) - cambio automático	42	←	Contacto dado - cambio automático en P o N	0 V		
Interruptor de posición de estacionamiento (P)/punto muerto (N)	42	←	Contacto dado - cambio automático no en P o N	11-14 V		
Interruptor del encendido	27	←	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 1</u>	17	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 1</u>	17	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 2</u> - C20XE	34	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 2</u>	34	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 2</u> - C25XE/X25XE	16	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 2</u>	16	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 3</u> - C20XE	16	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 3</u>	16	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 3</u> - C25XE/X25XE	35	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 3</u>	35	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 4</u> - C20XE	35	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 4</u>	35	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
<u>Inyector 4</u> - C25XE/X25XE	34	⇌	Contacto dado	11-14 V		
<u>Inyector 4</u>	34	⇌	Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	

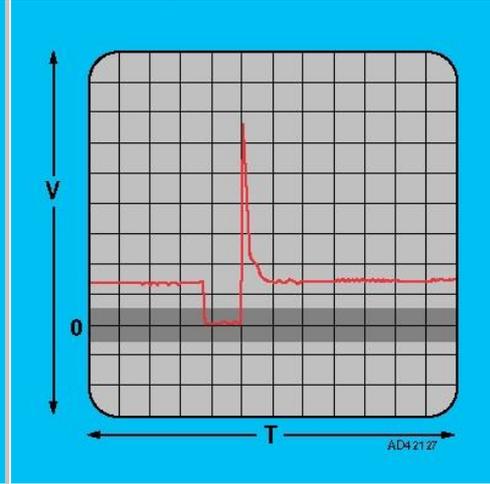
Inyector 5 - C25XE/X25XE	15		Contacto dado	11-14 V		
Inyector 5	15		Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
Inyector 6 - C25XE/X25XE	33		Contacto dado	11-14 V		
Inyector 6	33		Motor en marcha - motor caliente	2,5-3,6 ms	10V/2 ms	
Masa	10		Contacto dado	0 V		
Masa	14		Contacto dado	0 V		
Masa	19		Contacto dado	0 V		
Masa	24		Contacto dado	0 V		
Masa - cambio manual	42		Contacto dado	0 V		
Módulo de control de la transmisión	54		Motor al ralentí - motor caliente	9-16%		
Módulo de control de la transmisión	54		Motor en marcha - pedal del acelerador pisado a fondo	80-96%		
Módulo de control de la transmisión - cambio automático	51		Vehículo en movimiento - velocidad constante	5 V		
Módulo de control de la transmisión	51		Vehículo en movimiento - cambios del cambio automático	0 V brevemente		
Módulo de control de tracción	38		Contacto dado - motor frío	0 V		
Módulo de control de tracción	38		Vehículo en movimiento - las ruedas no patinan	0 V		
Módulo de control de tracción	38		Vehículo en movimiento - las ruedas patinan	0-11-14 V fluctuante		
Módulo de control de tracción	50		Motor al ralentí	0 V		
Módulo de control de tracción	50		Vehículo en movimiento - las ruedas no patinan	0 V		
Módulo de control de tracción	50		Vehículo en movimiento - las ruedas patinan	11-14 V		
Relé de control del motor	3		Contacto dado	0-1 V momentáneamente, después 11-14 V		
Relé de control del motor	3		Motor al ralentí	0-1 V		
Relé de control del motor	37		Contacto dado	11-14 V		
Relé de control del motor	46		Contacto quitado	11-14 V		
Relé de control del motor	46		Contacto dado	0-1 V		
Relé del embrague del compresor del aire acondicionado	25		Motor al ralentí - aire acondicionado encendido	11-14 V		
Relé del embrague del compresor del aire acondicionado	25		Mariposa abierta del todo - aire acondicionado encendido	0 V		
Sensor calentado de oxígeno	28		Contacto dado	0,4-0,5 V		
Sensor calentado de oxígeno	28		Motor al ralentí - motor caliente	0,1-1 V fluctuante	0,2 V/1 s	
Sensor de detonación	11		Motor en marcha - acelere brevemente	1 V ~	0,2 V/1 ms	
Sensor de detonación	30		Motor en marcha	0 V		
Sensor de detonación - C25XE/X25XE	29		Motor en marcha - acelere brevemente	1 V ~	0,2 V/1 ms	
Sensor de flujo de masa de aire	7		Motor al ralentí - motor caliente	0,7-1 V		

Sensor de flujo de masa de aire	30		Motor en marcha	0 V		
<u>Sensor de posición de la mariposa</u>	12		Contacto dado	5 V		
<u>Sensor de posición de la mariposa</u>	30		Motor en marcha	0 V		
<u>Sensor de posición de la mariposa</u>	53		Contacto dado - mariposa cerrada	0,1-0,7 V		
<u>Sensor de posición de la mariposa</u>	53		Contacto dado - mariposa abierta del todo	3,9-4,8 V		
<u>Sensor de posición del árbol de levas</u>	8		Motor arrancando	LED parpadeando	2 V/50 ms	12
Sensor de posición del cigüeñal	48		Motor arrancando	0 V		
Sensor de posición del cigüeñal	49		Motor arrancando	1,4 V ~	1 V/1 ms	2
<u>Sensor de temperatura del aire de admisión</u>	30		Motor en marcha	0 V		
<u>Sensor de temperatura del aire de admisión</u>	44		Contacto dado - 10-74°C	1,3-4 V		
<u>Sensor de temperatura del refrigerante del motor</u>	30		Motor en marcha	0 V		
<u>Sensor de temperatura del refrigerante del motor</u>	45		Motor al ralentí - 90-115°C	0,5-1 V		
Sensor de velocidad del vehículo	9		Contacto dado - vehículo en movimiento	0-12 V fluctuante	5 V/1 s	39
Tacómetro	43		Motor en marcha	La tensión varía con el régimen del motor	5V/10 ms	39
Testigo de averías	22		Contacto dado - testigo de averías encendido	0-1 V		
Testigo de averías	22		Motor al ralentí - testigo de averías apagado	11-14 V		
<u>Válvula de control de aire de ralentí</u>	4		Contacto dado	11-14 V		
<u>Válvula de control de aire de ralentí</u>	4		Motor al ralentí - motor frío	6-6,5 V		
<u>Válvula de control de aire de ralentí</u>	4		Motor al ralentí - motor caliente	7-9 V	2 V/5 ms	24
<u>Válvula de control de emisiones por evaporación</u>	5		Contacto dado	11-14 V		
<u>Válvula de control de emisiones por evaporación</u>	5		Motor al ralentí - motor caliente	0%		
<u>Válvula de control de emisiones por evaporación</u>	5		Motor en marcha - acelere brevemente	1-99%	10 V/20 ms	20

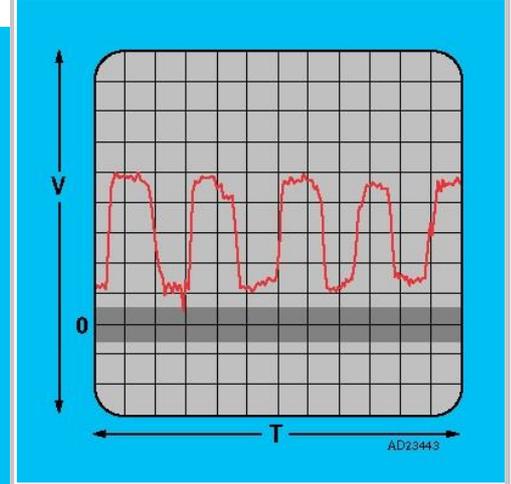
32. Digital, corriente continua, modulado por frecuencia



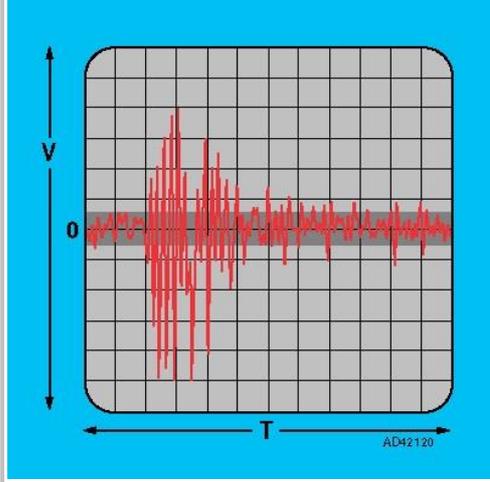
35. Digital, corriente continua, modulado por duración de impulsos



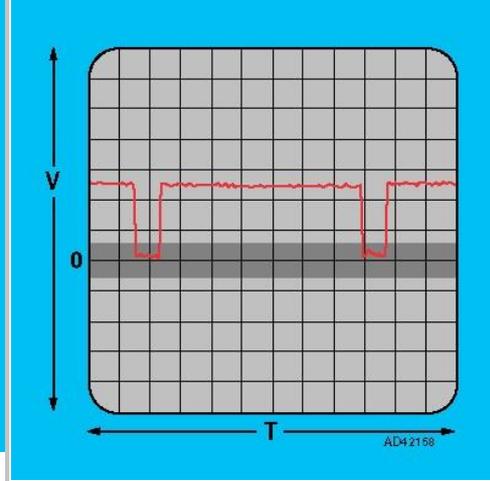
21. Analógico, corriente continua



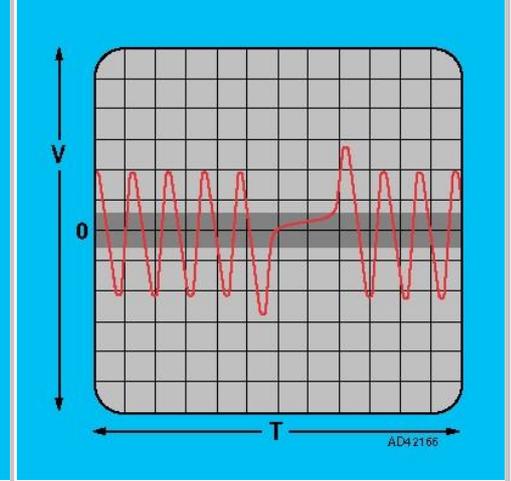
38. Analógico, corriente alterna



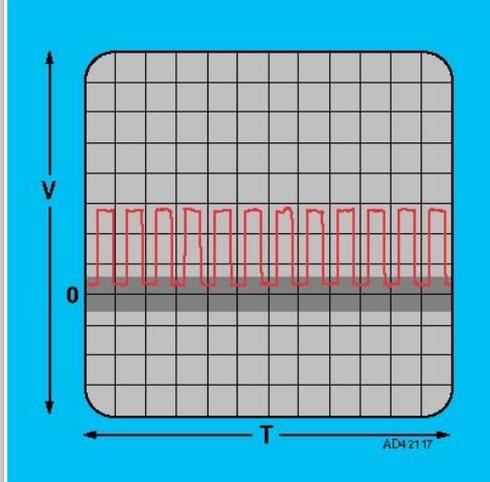
12. Digital, corriente continua, modulado por frecuencia



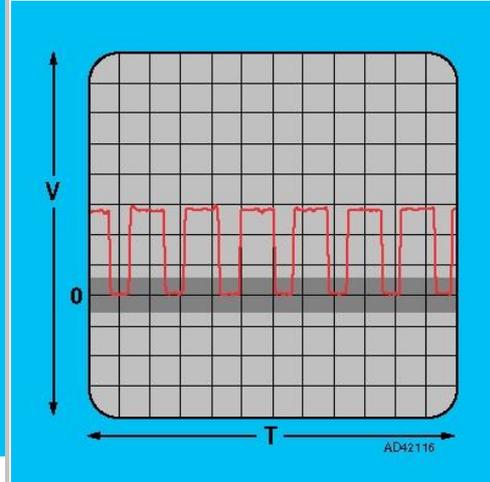
2. Analógico, corriente alterna, modulado por frecuencia



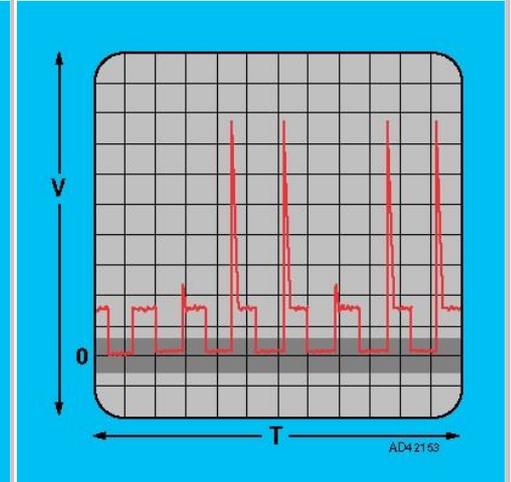
39. Digital, corriente continua, modulado por frecuencia



24. Digital, corriente continua, modulado por duración de impulsos o digital, modulado por frecuencia



20. Digital, corriente continua, modulado por duración de impulsos o digital, modulado por frecuencia



↔	Señal de entrada/salida
←	Señal de entrada
→	Señal de salida
⏏	Masa conmutada del módulo de control del motor
⏏	Circuito de masa del módulo de control del motor