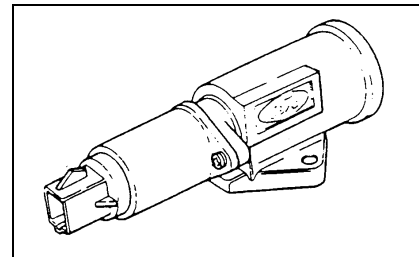
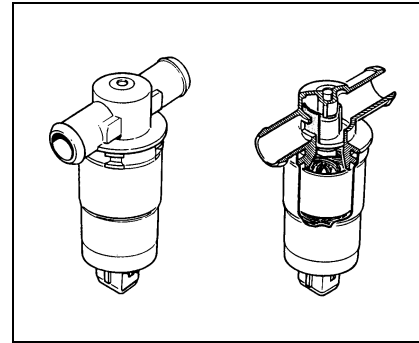
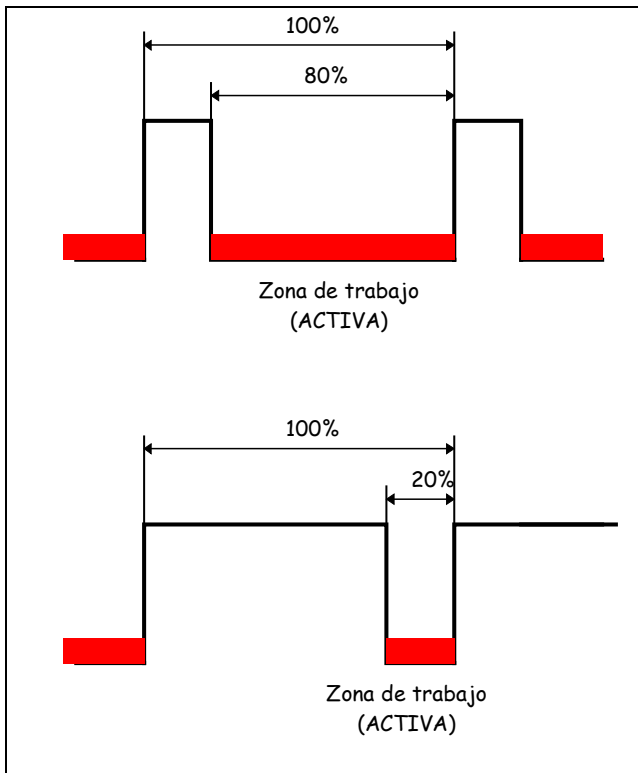


Formas de onda en corriente continua en el automóvil

Hay señales de mando sobre algunos dispositivos actuadores que se basan en la variación del factor de trabajo o DUTY CYCLE; el nombre con el que también es conocido en AUTOMOCIÓN es porcentaje DWELL (D%); este tipo de impulsos se utiliza para el control de los inyectores o para la regulación apertura de las válvulas de ralentí.

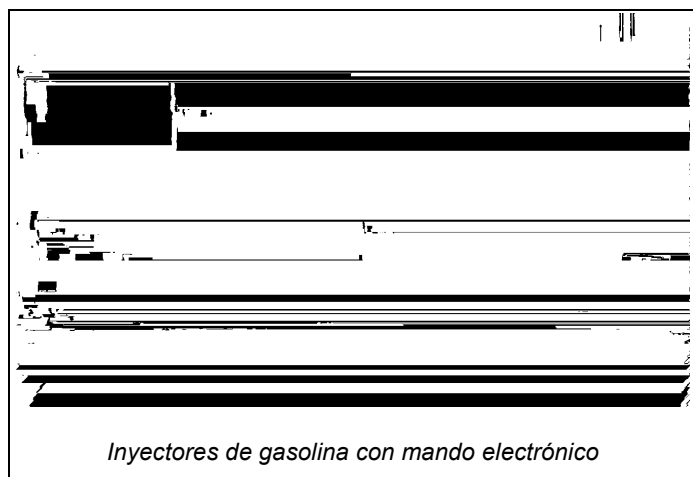


Diversos tipos de válvulas de ralentí que funcionan mediante modulación del ancho del pulso.

Los impulsos de mando sobre estos dispositivos son de tensión y frecuencia fija, se hace variar la relación entre la anchura del impulso a nivel bajo (masa) y alto (12V); es decir se modifica la relación entre la señal cuando "trabaja" y "no trabaja"; el resultado final es que los dispositivos reciben una corriente perfectamente regulada y la centralita no se somete a los peligros de la excesiva disipación de energía.

Este método de regulación también se conoce como regulación por ciclo de trabajo variable o modulación del ancho del pulso (del inglés PWM).

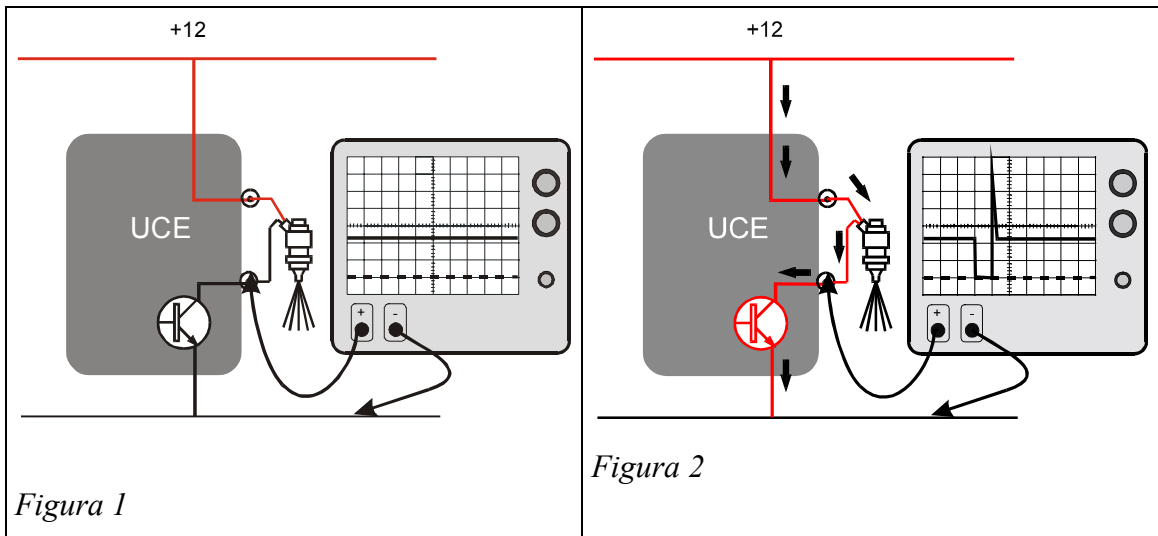
La activación de los inyectores se basa en este método de regulación. El inyector es alimentado directamente de positivo, mientras que por el otro



Inyectores de gasolina con mando electrónico

borne hace masa a través de la Unidad de Control Electrónico durante el tiempo previsto por el programa de control.

Un transistor en el interior de la centralita (UCE) es el encargado de accionar el inyector. Si se comprueba con el osciloscopio la tensión en el cable de mando que va a la centralita, se puede observar que cuando no hay masa: inyector bloqueado, la tensión en ese punto es de 12 V (figura 1), mientras que cuando hay masa, la tensión obviamente es de cero voltios. Por lo tanto el **inyector solo recibe corriente cuando en ese terminal hay 0 voltios**. En su funcionamiento normal, a impulsos, el inyector recibe un impulso de masa (figura 2)



La señal de mando sobre un inyector, aparece como el tiempo que está la señal a masa. (Figura 3)

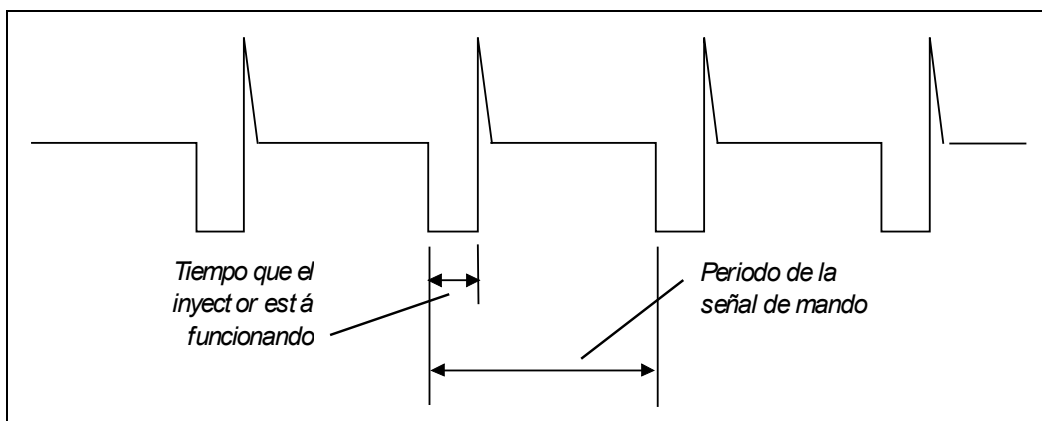


Figura 3