



Sistema Inyección Romano ANTONIO

ECU Sistema Inyección Romano

ANTONIO es el sistema secuencial fasado de ultima generación de Romano Srl.

Este sistema es el resultado del trabajo de investigación y desarrollo de la División de Electronic Engineering del grupo Romano y de su experiencia en el sector del gas para vehículos.

El sistema **ANTONIO** está patentado por sus nuevas funciones y por su tecnología de avanzada sin iguales en el mercado.

La centralita **ANTONIO** está compuesta por:

- Un **Hardware** con:
 - Funciones innovadoras
 - Conceptos y algoritmos muy nuevos comparados con otros productos
- Una interfaz **Software** realizada con atención:
 - Es user-friendly y configurable;
 - Permite una comunicación más rápida con la centralita GAS;
 - Hace una diagnosis de todos los componentes del sistema e identifica los diferentes tipos de problemas;
 - Tiene una sección Manuales con todas las informaciones utiles para el instalador y el usuario para un correcto uso del sistema
- Un **Cabado** principal:
 - muy simple de instalar
 - Con todas las conexiones provistas de conectores (los cables sin conector son opcionales).

Muy pronto habrá una aún más reciente versión hardware que con una sólo centralita permitirá la conversión a gas (GLP y GNC) de los motores de inyección indirecta, de inyección directa y diésel.

Para la realización de este hardware se han desarrollado nuevos algoritmos que permiten un control perfecto de la mezcla Aire/Gas en todas las condiciones de funcionamiento del motor. Además, a través de la conexión OBD, el sistema consigue evaluar y entonces efectuar las correcciones necesarias para ajustar la carburación, adaptandola a las diferentes características del gas que pueden cambiar simplemente de un reabastecimiento a otro sin la ayuda del instalador.



CONMUTADOR

El sistema **ANTONIO** está equipado con un conmutador con las siguientes funciones :

- Selección del tipo de combustible: funcionamiento a GASOLINA o funcionamiento a GAS (GLP – GNC). El tipo de combustible seleccionado está indicado por las luces LED.
- Indicación del nivel de combustible en el depósito para el GLP y de la presión en la bombona para el METANO;
- Señal de alarma luminosa y acustica cuando el nivel de combustible (GLP o METANO) en el depósito no es suficiente ;
- Señal de alarma luminosa y acustica en caso de malfuncionamientos del sistema de alimentación a GAS (diagnosis) ;
- PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA: Con los sistemas a inyección normalmente el vehículo arranca a gasolina y, una vez que el motor consiga las condiciones mínimas configuradas, cambia automáticamente a gas. Si se verifica algun problema y el vehículo no consigue arrancar a gasolina, EN CASOS EXCEPCIONALES, gracias al conmutador es posible que el vehículo arranque directamente a GAS para llegar al taller más cercano.

SENSOR DE PRESIÓN y MAP

El sensor de presión permite a la centralita **ANTONIO** de detectar unos parametros muy importantes para el funcionamiento a gas (GLP – METANO).

- Conectando la boquilla (Vacuum) al colector de aspiración del vehículo, la centralita puede detectar cada instante la condición de trabajo del motor y, elaborando los otros parametros de funcionamiento, ajustar la carburación.
- Conectando la boquilla (Pressure) al rail inyectoros, la centralita puede detectar cada instante la presión GAS emitida por el reductor de presión y, elaborando los otros parametros de funcionamiento, ajustar la carburación. Además, este tipo de control, permite de conmutar automáticamente a GASOLINA en caso de que la presión , llegando bajo su valor limite, no consiga alimentar el motor de manera adecuada.



RAIL

El RAIL es un conducto rígido para facilitar la instalación de los inyectores.

Configuración :

- Entrada GAS para mangueras con diametro interno de 12 mm ;
- Sensor de temperatura GAS con conector (NTC de 4K7 Ohm) ;
- Boquilla en latón para mangueras con diametro interno de 5 mm para conectar el MAP (leer presión GAS) ;
- Boquillas para mangueras con diametro interno de 7 mm de conexión a los inyectores.

En un lado hay la entrada GAS para mangueras de diametro interno de 12 mm, al otro lado se encuentra el sensor de temperatura GAS y una boquilla para mangueras con diametro interno de 5 mm para conectar el MAP (presión GAS). En una cadera están las boquillas para mangueras con diametro interno de 7 mm para la conexión a los inyectores.

Hay 4 versiones del Rail Romano:

- 2 boquillas
- 3 boquillas
- 4 boquillas
- 5 boquillas

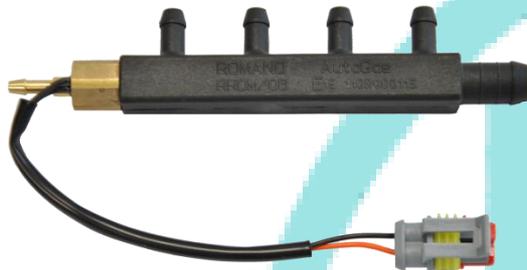
INYECTORES (Romano Fast y Romano Fast2)

Los inyectores Romano son aparatos electromecánicos que, controlados por la centralita **ANTONIO**, suministran la correcta cantidad de gas (GLP – METANO) a enviar al motor.

Para adaptarse a las diferentes características de los motores, a los inyectores se les pueden poner unas boquillas con agujeros calibrados de las siguientes dimensiones:

- TIPO I Ø 1.4 mm
- TIPO O Ø 1.9 mm
- TIPO A Ø 2.2 mm
- TIPO B Ø 2.6 mm
- TIPO C Ø 3.2 mm

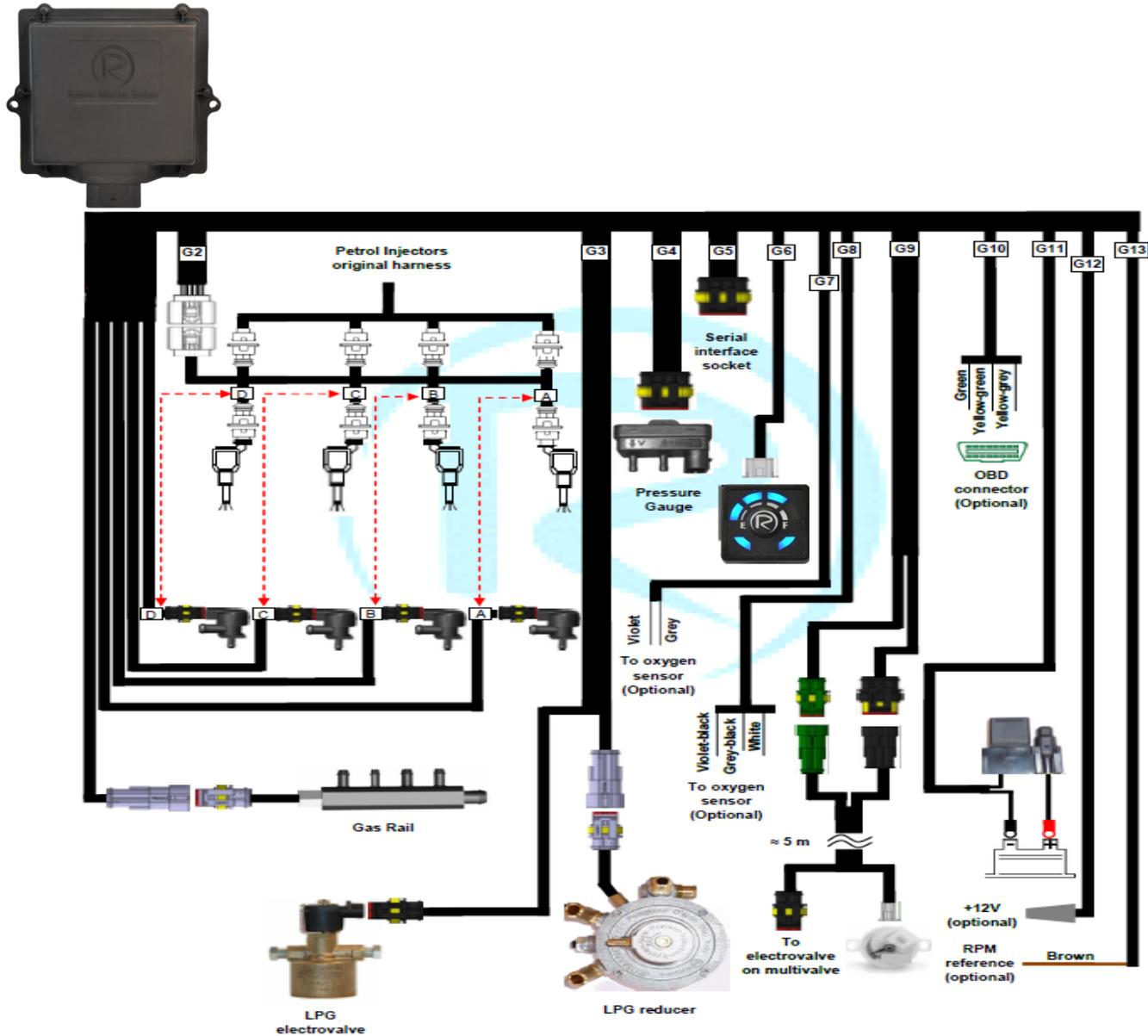
Existen los listados para seleccionar las boquillas según el número de los cilindros y la cilindrada del vehículo.



Centralita con hardware PATENTADO	NOVEDAD El nuevo hardware permitirá con una sólo centralita de convertir al funcionamiento a gas (GLP o GNC), los motores de inyeccion indirecta, inyeccion directa y diésel.
Tipo de combustibles	GLP / GNC
Número de cilindros posibles	2 cilindros – 3 cilindros – 4 cilindros
Autocalibración	NOVEDAD Ajustamiento automático del mapa y de la presión de trabajo del reductor.
Emulador inyector gasolina PATENTADO	NOVEDAD Para la interrupción del negativo inyector gasolina a través del corteinyectores universal no hace falta seguir la dirección de los cables rayados NEGROS. Aunque esta conexión sea invertida no habrá ningún tipo de problema.
Emulador presión gasolina	NOVEDAD Aparato incorporado a la centralita. No hace falta instalar emuladores extra.
Presión reductor GLP / METANO	NOVEDAD Software con ajustamiento automático de la presión de trabajo del reductor (GLP / METANO)
Lectura señal RPM	NOVEDAD No es necesario conectar ningún cable, de todos modos en el cableado hay un cable MARRÓN que tiene que ser usado sólo en condiciones excepcionales.
Intensidad señal RPM	NOVEDAD En casos excepcionales cuando la señal RPM tenga voltaje muy bajo, si se conecta el cable MARRÓN , no es necesario instalar ningún amplificador y multiplicador de señal externo.
Control GAS / GASOLINA	NOVEDAD Nuevos algoritmos de control de las suministraciones gasolina a ralentí y en alta velocidad. Software de control user-friendly con diseño innovador.
Diagnosis	NOVEDAD Funciones de avanzada con listado de los códigos de error, identificación de la causa de la falla y trouble-shooting para la solución autónoma de los problemas.
Secuencia inyección	NOVEDAD Nuevo algoritmo para el control de avance secuencia inyección (phasing wheel).
Función REC	NOVEDAD Posibilidad de registrar los parametros de funcionamiento en cualquier momento
CABLEADO	NOVEDAD Todas las conexiones esenciales para el funcionamiento de la centralita están equipadas con conector, los cables sin conectores son opcionales. NOVEDAD El relé de potencia se encuentra al exterior de la centralita en su propia cajita. NOVEDAD Las electroválvulas del GAS están controladas y activadas por la centralita a través del polo negativo (masa), entonces es muy importante no cortar los conectores y no conectar otros aparatos a estas salidas, ni al positivo ni a la masa. NOVEDAD Todos los aparatos como el variador de avance u otro emulador que necesitan del control GAS, tendrán que ser conectados al cable AMARILLO-ROJO. Esta salida se activará (+12V presente) sólo cuando el vehículo sea conmutado a gas para evitar mal funcionamientos a gasolina o en fase de conmutación.
Control temperatura	Temperatura Reductor – Temperatura GAS (Sensores 4K7 y 2K2) Ajustamiento automático de la carburación Gas según los valores de temperatura durante el funcionamiento.
Control presión gas	Conmutación automática a gasolina con baja presión Gas Ajustamiento automático de la carburación Gas según los valores de presión durante el funcionamiento.
Control motores	Turbo – Valvetronic – Start and Stop

Características del sistema ANTONIO	
Control OBD	La conexión se puede hacer de modalidad automática o seleccionando uno de los Estándares siguientes : ISO 9141-2 KWP2000 FAST CAN STANDARD 250 - CAN EXTENDED 250 CAN EXTENDED 500 - CAN EXTENDED 500
Reinicio DTC	Con los cables conectados y la conexión OBD activada es posible reiniciar los posibles errores diagnósticos.
Adaptatividad	Ajustamiento automático de la calibración según los parámetros detectados a través del OBD.
Control inyecciones cortas	Control de inyecciones cortas (extra inyecciones) a través de un deslizador.
Control de los sensores lambda	Lectura y emulación de los 2 sensores lambda
Prueba de instalación	Verificación automática de la conexión de los inyectores gasolina y verificación manual de los inyectores GAS
Control IDIOMAS	El software de control de la centralita es multilingüe
Esquemas vehículos	En el software se encuentran también los esquemas de instalación de los vehículos.
GUÍA	En el software de control siempre se pueden consultar los archivos siguientes aún off-line: <ul style="list-style-type: none"> • Códigos errores CPU ANTONIO; • Manual Instalador; • Manual software AIS; • Manual Usuario (imprimible)
CONMUTADOR	Nuevo diseño para adaptarse al tablero de los vehículos de última generación.
ECU	Caja en plástico con nivel de protección IP67
MAP	Configurado para la lectura de la presión colectores y presión GAS. Caja en plástico con nivel de protección IP67
Aspecto del programa	El software de control es completamente configurable

Características del sistema ANTONIO	
Voltaje de alimentación	<i>Voltaje de batería (8 ÷ 16V)</i>
Temperatura de trabajo	<i>- 40°C ÷ 125 °C</i>
Absorción de corriente a ralentí	<i>Idle Iq=55 mA – Stand-by mode Iqs<1µA</i>
Salidas inyectores GAS	<i>De 2 ÷ 4 inyectores – I_{max} 6 A continuos por cilindro con voltaje máximo de batería 16V</i>
Salidas electrovalvulas	<i>P_{max} Tot. 130W; I_{max} 9,6 A (salida reductores + salida depósitos)</i>
Sensores de nivel	<i>Estandar ROMANO para METANO y GLP – CUSTOM– 0 ÷ 90 Ohm- Sensores activos lineales 0 ÷ 5V</i>
Sensor MAP	<i>Estandar ROMANO</i>
Sensor de temperatura Reductor	<i>Estandar ROMANO 4.7 KΩ / 2.2 KΩ</i>
Sensor de temperatura Gas	<i>Estandar ROMANO 4.7 KΩ / 2.2 KΩ</i>
Sensores lambda	<i>0 ÷ 1 V 0 ÷ 5 V UEGO</i>
Homologaciones ECU	<i> E10R – 03 0831  67R – 01 0020  110R – 00 0044</i>
Homologaciones Conmutador	<i> E10R – 03 0830</i>
Homologaciones MAP	<i> E10R – 03 0832  67R – 01 0019  110R – 00 0043</i>





ROMANO
ELECTRONIC
division



ROMANO SRL

Via Passariello, 195 – 80038 Pomigliano d'Arco (NA)

Tel +39 081 8847218 **FAX** +39 081 8038360