

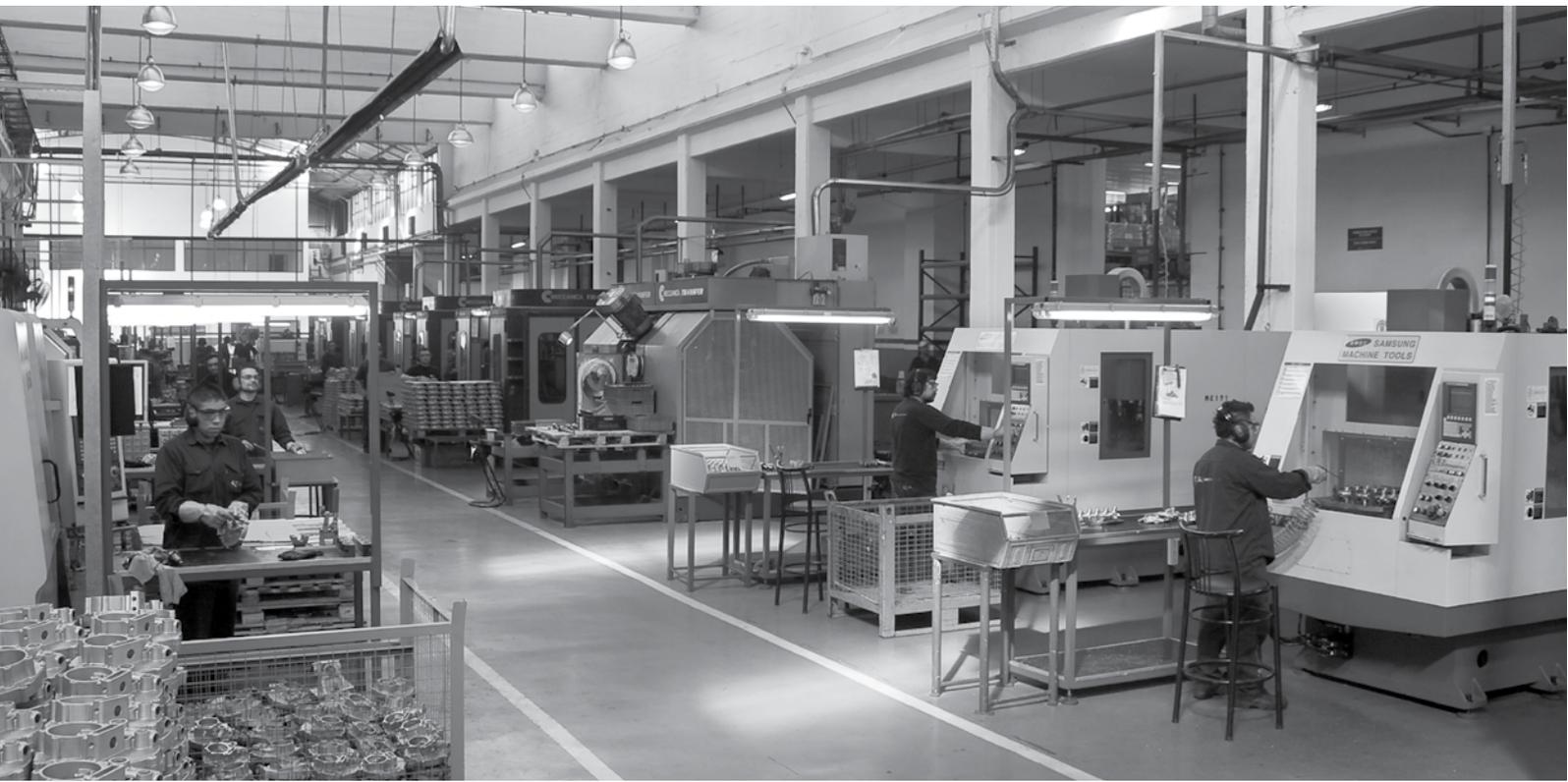


Más de 20 años invertidos en la producción y el desarrollo de equipos y tecnología aplicada al GNC y GLP.

TA Gas Technology, ofrece sistemas para conversión de vehículos a GNC y GLP, sometidos a una innovación permanente para adecuarse a los requerimientos del mercado cada vez más exigentes.

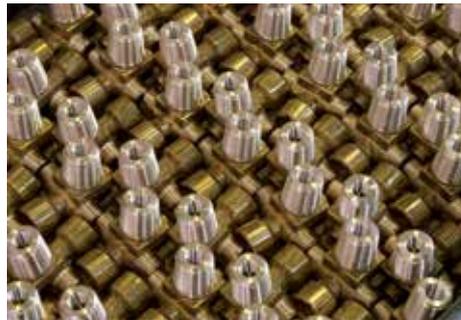
More than 20 years devoted to the production and development of equipment and technology applied to CNG and LPG.

TA Gas Technology offers systems for the CNG and LPG conversion of vehicles, with constant innovation to meet the requirements in an ever competitive market.



Planta modelo de 30.000 m<sup>2</sup> propios de instalaciones que involucran a más de 300 empleados, constantemente trabajando, investigando y optimizando procesos, transformado las mejores materias primas en tecnología de vanguardia.

With an owned 30,000 m<sup>2</sup> model plant which employs more than 300 employees, who work constantly on research and process optimization, we transform the best raw material into state-of-the-art technology.





## MISION

La misión de TA Gas Technology S.A. es mantener un alto estándar en la producción de equipos de conversión vehicular conjugando los conceptos de mejora continua, la eficiencia productiva y la vocación de innovación constante. Satisfacer EL CLIENTE es el motor de nuestra motivación

## OUR MISSION

The mission of TA Gas Technology S.A. is to keep a high standard in the production of CNG and PLG conversion equipment for vehicles by combining continuous improvement, productive efficiency, and the constant devotion to innovation. CUSTOMER SATISFACTION is the engine of our motivation.





En Argentina, TA está presente en una amplia red de instaladores y distribuidores, a los que se brinda constante actualización y capacitación técnica.

En el mundo, TA es la empresa Argentina con liderazgo absoluto en sistemas de conversión vehicular. Atendiendo su mercado internacional en más de 26 países de a través de una profesional, eficiente y responsable red de talleres de instalación, agentes y distribuidores.

Este excelente posicionamiento internacional le permitió a TA consolidarse como proveedor en las principales OEMs de Latinoamérica.

In Argentina, TA has a wide network of installers and distributors who constantly receive technical training and refresher courses.

TA is the Argentine outright leader worldwide in CNG and PLG vehicle conversion systems. TA serves the international market in more than 26 countries through a professional, efficient and responsible network of installation workshops, agents and distributors.

This excellent international positioning allowed TA the consolidation as a provider of the main OEMs of Latin America.





ISO/ TS 16949

ECE - R110

ECE - R67



POLÍTICA DE LA CALIDAD

TA Gas Technology S.A. considera la calidad como valor fundamental y prioritario en la toma de decisiones con el objeto de lograr la satisfacción de nuestros clientes, la mejora continua de todos los procesos y la rentabilidad de la organización, por lo tanto se compromete a:

- Proveer productos y servicios seguros y confiables; satisfaciendo los requisitos de conformidad establecidos, superando las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
- Promover el desarrollo de la calificación y competencia de nuestro personal.
- Participar con nuestros proveedores en la mejora de sus procesos y, en consecuencia, en la mejora de los productos entregados.

Cumplir con las directivas, normas técnicas y reglamentaciones nacionales e internacionales aplicables a nuestros productos en los mercados de destino.

T. A. es una empresa certificada bajo las normas ISO 9001:2008

Sus productos han sido certificados según las normas ISO/TS 16949; ISO 15500; ECE-R110; ECE-R67; NAG 415/16/17; Portaria INMETRO 170, CONAMA 291 y COVENIN 3227 que distinguen su máxima confiabilidad.

QUALITY POLICY

TA Gas Technology S.A. considers quality as the main and primary objective of decision making in order to meet customer satisfaction, to achieve the continuous improvement of all our processes, and the company profitability, therefore, our goals are:

- To provide safe and reliable products; meet the conformity requirements established, and exceed the needs and expectations of our customers.
- To promote the qualification and skills of our personnel.
- To take part in the process improvement efforts of our customers and as a result, in the enhancement of the products delivered.

To meet the directives, technical standards, and regulations, both at national and international level, which apply to our products in the destination market.

TA has been certified under ISO 9001:2008 standards. TA products have been certified according to ISO /TS 16949; ISO 15500; ECE-R110; ECE-R67; NAG 415/16/17; Portaria INMETRO 170, CONAMA 291 y COVENIN 3227 standards, which characterize product reliability.



## INDICE - INDEX

### KITS DE CONVERSION / CONVERSION KITS

Kit de Inyección Secuencial 4 Cilindros para GNC ECO / 4 Cylinders ECO CNG Sequential Injection Kit	09.
Kit de Inyección Secuencial 4 Cilindros para GNC / 4 Cylinders CNG Sequential Injection Kit	10.
Kit de Inyección Secuencial 6 Cilindros para GNC / 6 Cylinders CNG Sequential Injection Kit	11.
Kit de Inyección Secuencial 8 Cilindros para GNC / 8 Cylinders CNG Sequential Injection Kit	12.
Kit de Conversión Lazo Cerrado para GNC / CNG Closed Loop Conversion Kit	13.
Kit Inyección Lazo Abierto para GNC / CNG Open Loop Injection Kit	14.
Kit 3 Wheeler para GNC / CNG 3 wheeler kit	15.
Kit de Inyección Secuencial 4 Cilindros para GLP / 4 Cylinders LPG Sequential Injection Kit	16.
Kit de Inyección Secuencial 6 Cilindros para GLP / 6 Cylinders LPG Sequential Injection Kit	17.
Kit de Inyección Secuencial 8 Cilindros para GLP / 8 Cylinders LPG Sequential Injection Kit	18.

### ACCESORIOS / ACCESSORIES

Accesorios Kits Inyección Secuencial para GNC-GLP / CNG-LPG Sequential Injection Kits Accessories	19.
Accesorios Kits Inyección para GNC-GLP / CNG-LPG Injection Kits Accessories	20.

### REDUCTORES / REDUCERS

Reductor PP / PP Reducer	21.
Reductor PP Max / PP Max Reducer	23.
Reductor PP BUS / PP BUS Reducer	25.
Reductores ST / ST Reducers	27.
Reductor TA15 / TA15 Reducer	29.
Reductor TUK TUK / TUK TUK Reducer	31.
Reductor inyección secuencial GLP / Sequential injectionLPG Reducer	33.

### VÁLVULAS / VALVES

#### Válvulas de Cilindro / Cylinder Valves

Válvula de Cilindro Eléctrica DFVR/ DFVR Electric Cylinder Valve	35.
Válvula de Cilindro TDV - DFV / TDV - DFV Cylinder Valve	37.
Válvula de Cilindro Slim / Slim Cylinder Valve	39.
Válvula de Cilindro para Estación de Servicio / Cylindre Valve for Storage Cascades	41.

#### Válvulas de carga / Filling valves

Válvula de Carga Slim / Slim Filling Valve	43.
Picos de Carga / Filling Nozzles	45.
Válvula de Carga Externa / External Filling Valve	47.

#### Electroválvulas / Solenoide Valves

Electroválvula de Alta Presión / High Pressure Solenoid Valve	49.
Electroválvula para Nafta / Solenoid Valve for Gasoline	49.

## COMPONENTES DE ELECTRÓNICA / ELECTRONIC COMPONENTS

### Sistemas / Systems

Sistema de Inyección Secuencial Multipunto SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Multipoint Sequential Injection System	51.
Sistema Lazo Cerrado XLP / XLP Closed Loop System	53.
Sistema de Inyección Secuencial Multipunto para motores dedicados a GNC / Multipoint Sequential Injection System for dedicated CNG engines	55.
Sistema de Inyección Stand Alone / Stand Alone Injection System	57.

### Variadores de avance / Timing advance processors

Variador de Avance ARF + / ARF+ timing advance processor	59.
Variador de Avance ARF / ARF timing advance processor	61.
Variador de Avance HALL / HALL timing advance processor	61.
Variador de Avance APJ / APJ timing advance processor	63.
Variador de Avance APW / APW timing advance processor	63.
Variador de Avance MAP / MAP timing advance processor	65.
Variador de Avance ADP / ADP timing advance processor	65.

### Emuladores / Emulators

Emulador de Inyectores 4 cilindros / 4 cylinders injector emulator	67.
Emulador de Inyectores 6 cilindros / 6 cylinders injector emulator	67.

### Llaves selectoras de combustible / Fuel selector switches

Llave inyección / Injection switch	69.
Llave carburada / Carburetor switch	69.

### Herramientas de diagnóstico y calibración / Diagnostic and calibration tools

Terminal PTA 105 / PTA 105 Terminal	71.
Cables y conectores / Cables and connectors	72.
Kit de Calibración Sigas 2.4 / Sigas 2.4 Calibration Kit	73.

## Kit de Inyección Secuencial 4 Cilindros para GNC ECO / 4 Cylinders ECO CNG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. <b>4013275PPA</b>	Reductor PP con electroválvula de alta presión (EVR) / PP Reducer with high pressure shut off valve (EVR).
2. <b>4029185</b>	Válvula de carga SLIM con pico / SLIM Filling valve with nozzle
3. <b>3370011</b>	SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Incluye / Includes: 3.a. 3371853D ECU SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 ECU 3.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch 3.c. 3046107 Manómetro / Manometer
4. <b>2371926</b>	Cableado SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Wiring
5. <b>2401805</b>	Rail Apache Inyectores 4 cil. (IG1) / Rail Apache 4 cylinders injectors (IG1)
6. <b>2371827</b>	Sensor de temperatura de rampa / Rail pressure & temperature sensor
7. <b>2310007</b>	Filtro de Gas / Gas Filter
8. <b>2247007</b>	Caño de alta presión / High pressure pipe
9. <b>2227139C</b>	Kit mangueras / Hoses kit
10. <b>2227147</b>	Mangueras de venteo / Venting hoses
11. <b>2267380</b>	Soporte reductor / Reducer's support
12. <b>2267303</b>	Soporte válvulas de carga / Filling Valve's support
13. <b>2267381</b>	Soporte rampa / Injection rail's support
14. <b>4051814</b>	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.  
See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Inyección Secuencial 4 Cilindros para GNC / 4 Cylinders CNG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. 4013200PPA	Reductor PP / PP Reducer
2. 4029185	Válvula de carga SLIM con pico / SLIM Filling valve with nozzle
3. 4029935	Válvula de cilindro DFV con sistema de venteo incorporado / DFV cylinder valve with venting-in system
4. 4034360	Electroválvula de alta presión / High pressure solenoid valve
5. 3370011	SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Incluye / Includes: 5.a. 3371853D ECU SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 ECU 5.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch 5.c. 3046107 Manómetro / Manometer
6. 2371938	Cableado/ Wiring
7. 2371845	Inyectores / Injectors
8. 2371840	Riel 4 cilindros c/sensor de presión y temp. / Rail 4 cylinders with pressure & temperature sensor
9. 2310007	Filtro de Gas / Gas Filter
10. 2247007	Caño de alta presión / High pressure pipe
11. 2227139C	Kit mangueras / Hoses kit
12. 2227147	Mangueras de venteo / Venting hoses
13. 2267380	Soporte reductor / Reducer's support
14. 2267303	Soporte válvulas de carga / Filling Valve's support
15. 2267381	Soporte rampa / Injection rail's support
16. 4051814	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.

See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Inyección Secuencial 6 Cilindros para GNC / 6 Cylinders CNG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. <b>4013200PPA</b>	Reductor PP / PP Reducer
2. <b>4029185</b>	Válvula de carga SLIM con pico / SLIM Filling valve with nozzle
3. <b>4029935</b>	Válvula de cilindro DFV con sistema de venteo incorporado / DFV cylinder valve with venting-in system
4. <b>4034360</b>	Electroválvula de alta presión / High pressure solenoid valve
5. <b>3370003</b>	SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 Incluye / Includes: 5.a. 3371853B ECU SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 ECU 5.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch 5.c. 3046107 Manómetro / Manometer
6. <b>3371946</b>	Cableado/ Wiring
7. <b>2371846</b>	Inyectores / Injectors
8. <b>2371825</b>	Riel 3 cilindros / 3 cyl. rail.
9. <b>2371824</b>	Riel 3 cilindros c/sensor de presión y temp. / Rail 3 cylinders with pressure & temperature sensor
10. <b>2310007</b>	Filtro de Gas / Gas Filter
11. <b>2247007</b>	Caño de alta presión / High pressure pipe
12. <b>2227169</b>	Kit mangueras 6 cil. / Hoses kit 6 cyl.
13. <b>2227147</b>	Mangueras de venteo / Venting hoses
14. <b>2267380</b>	Soporte reductor / Reducer's support
15. <b>2267303</b>	Soporte válvulas de carga / Filling Valve's support
16. <b>2267381</b>	Soporte rampa / Injection rail's support
17. <b>2371917</b>	Cableado inyectores 4 cil. izq. / Injectors wiring 4 cyl. left
18. <b>2371947</b>	Cableado inyectores 2 cil. izq. / Injectors wiring 2 cyl. left
19. <b>3370006</b>	Sensor MAP / Map Sensor
20. <b>2186872</b>	Sensor de Temperatura de Reductor / Temperature Reducer Sensor
21. <b>4051814</b>	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.

See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Inyección Secuencial 8 Cilindros para GNC / 8 Cylinders CNG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. 4013200PPA	Reductor PP / PP Reducer
2. 4029185	Válvula de carga SLIM con pico / SLIM Filling valve with nozzle
3. 4029610	Válvula de cilindro DFVR con sistema de venteo incorporado / DFVR cylinder valve with venting-in system
4. 3370004	SIGAS 3.8 / SIGAS 3.8 Incluye / Includes: 4.a. 3371853C ECU SIGAS 3.8 / SIGAS 3.8 ECU 4.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch 4.c. 3046107 Manómetro / Manometer
5. 3371937	Cableado / Wiring
6. 2371841	Inyectores / Injectors
7. 2371857	Riel 4 cilindros / 4 cyl. rail.
8. 2371840	Riel 4 cilindros c/sensor de presión y temp. / Rail 4 cylinders with pressure & temperature sensor
9. 2310007	Filtro de Gas / Gas Filter
10. 2247007	Caño de alta presión / High pressure pipe
11. 2227169	Kit mangueras 8 cil. / Hoses kit 8 cyl.
12. 2227147	Mangueras de venteo / Venting hoses
13. 2267380	Soporte reductor / Reducer's support
14. 2267303	Soporte válvulas de carga / Filling Valve's support
15. 2267381	Soporte rampa / Injection rail's support
16. 2371917	Cableado inyectores 4 cil. izq. / Injectors wiring 4 cyl. left
17. 3370006	Sensor MAP / MAP Sensor
18. 2186872	Sensor de Temperatura de Reductor / Temperature Reducer Sensor
19. 4051814	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.  
See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Conversión Lazo Cerrado para GNC / CNG Close Loop Conversion Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. <b>4013080T</b>	Reductor ST40 / Reducer ST40
2. <b>4029185</b>	Válvula de carga SLIM con pico / SLIM Filling valve with nozzle
3. <b>4029370</b>	Válvula de cilindro / Cylinder valve
4. <b>4046420</b>	Sistema de lazo cerrado XLP / XLP Closed loop system Incluye / Includes:
	4.a. <b>3046421</b> Módulo control XLP / XLP Control module
	4.b. <b>3046407</b> Llave selectora de combustible / Fuel selector switch
	4.c. <b>3046410</b> Motor paso a paso / Steper motor
	4.d. <b>3046038</b> Manómetro / Manometer
5. <b>4046200</b>	Emulador de inyectores EMU 4 / EMU 4 Injector emulator
6. <b>4046366</b>	Variador de avance ARF universal / Universal ARF Timing advance processor
7. <b>2250001</b>	Mezclador / Mixer
8. <b>2247007</b>	Caño de alta presión / High pressure pipe
9. <b>2227147</b>	Mangueras de venteo / Venting hoses
10. <b>2227116</b>	Kit de mangueras / Hoses kit
11. <b>2267306</b>	Soporte de reductor / Reducer support
12. <b>2267303</b>	Soporte válvulas de carga / Filling Valve´s support
13. <b>2227106</b>	Bolsa de venteo / Venting bag
14. <b>4051802</b>	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.  
See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit Inyección Lazo Abierto para GNC / CNG Open Loop Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. 4013080T	Reductor ST40 / ST40 Reducer
2. 4029185	Válvula de carga SLIM con pico ARG / SLIM Filling valve with ARG nozzle
3. 4029070	Válvula de cilindro / Cylinder valve
4. 3046151	Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch
5. 3046106	Manómetro / Manometer
6. 2247007	Caño de alta presión / High pressure pipe
7. 2227147	Mangueras de venteo / Venting Hoses
8. 2227116	Kit de mangueras inyección / Injection hoses kit
9. 2267306	Soporte de reductor / Reducer support
10. 2267303	Soporte válvulas de carga / Filling Valve's support
11. 2227106	Bolsa de venteo / Venting Bag
12. 4051811	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 21.

See complete list and detail of accessories on page 21.

## Kit 3 Wheeler para GNC / CNG 3 Wheeler Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. <b>4015600G</b>	Reductor TUK TUK / TUK TUK Reducer
2. <b>4020002</b>	Válvula de cilindro con pico / Cylinder valve with nozzle
3. <b>2346042</b>	Magneto power
4. <b>3046018</b>	Manómetro / Manometer
5. <b>2348009</b>	Cebador / Choke valve
6. <b>22507568</b>	Mezclador / Mixer
7. <b>2035640</b>	Filtro de Gas / Gas Filter
8. <b>4051812</b>	Bolsa de Accesorios / Accessories Bag (*)
9. <b>2267308</b>	Soporte de reductor / Reducer support
10. <b>2247008</b>	Caño de alta presión / High pressure gas pipe
11. <b>2227144</b>	Manguera gas 10 mm / Gas Hose 10 mm
12. <b>2227145</b>	Manguera mallada comb. 4 mm / Gasoline hose 4mm

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 21.

See complete list and detail of accessories on page 21.

## Kit de Inyección Secuencial 4 cilindros para GLP / 4 cylinders LPG Sequential Injection Kit



### Código / Code

### Componentes / Components

- |             |                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 2385102  | Reductor GLP Inyección Secuencial / LPG Sequential Injection Reducer                         |
| 2. 2385301  | Electroválvula de GLP / LPG Solenoid valve                                                   |
| 3. 2375203  | Toma carga GLP Standard / LPG refuelling point Standard                                      |
| 4. 3371853D | ECU SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 ECU                                                                |
| 5. 2375412  | Llave selectora de combustible / Fuel selector switch                                        |
| 6. 2401805  | Inyectores 4 cil. (IG1) / 4 cylinders injectors (IG1)                                        |
| 7. 2371826  | Sensor PTS 4.5 Bar / 4.5 Bar PTS Sensor                                                      |
| 8. 2310007  | Filtro de Gas / Gas Filter                                                                   |
| 9. 2371926  | Cableado SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Wiring                                                        |
| 10. 2227147 | Mangueras de venteo / Venting Hoses                                                          |
| 11. 2227172 | Kit de mangueras GLP 4 cil. / LPG 4 cyl. Hoses kit                                           |
| 12. 2247004 | Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø6 mm x 6m / LPG ø6 mm x 6m copper pipe PVC Coated |
| 13. 2247005 | Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø8 mm x 2m/ LPG ø8 mm x 2m copper pipe PVC Coated  |
| 14. 2267381 | Soporte rampa / Injection rail's support                                                     |
| 15. 4051852 | Accesorios GLP/ LPG Accessories (*)                                                          |

### Opcionales / Opcionals

- |             |                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 16. 2371817 | Sensor MAP / MAP Sensor                                                           |
| 17. 2186872 | Sensor de Temperatura de Reductor / Temperature reducer sensor                    |
| 18. 2385204 | Toma de carga de GLP tipo invisible / LPG refuelling point door type (invisible). |

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20.  
See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Inyección Secuencial 6 cilindros para GLP / 6 cylinders LPG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. 4010006	Reductor GLP Inyección Secuencial Super / LPG Sequential Injection Reducer Super
2. 2385302	Electroválvula de GLP Potenciada / LPG enhanced Solenoid valve
3. 2375203	Toma carga GLP / LPG refuelling point
4. 2310007	Filtro de Gas / Gas Filter
5. 3370003	SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 Incluye / Includes: 5.a. 3371853B ECU SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 ECU 5.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch
6. 2371846	Inyectores / Injectors
7. 2371825	Riel 3 cilindros / 3 cyl. rail.
8. 2371824	Riel 3 cilindros c/sensor de presión y temp. / Rail 3 cylinders with pressure & temperature sensor
9. 3371946	Cableado SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 Wiring
10. 2371917	Cableado inyectores 4 cil. izq. / Injectors wiring 4 cyl. left
11. 2371947	Cableado inyectores 2 cil. izq. / Injectors wiring 2 cyl. left
12. 2227147	Mangueras de venteo / Venting Hoses
13. 2227161	Kit de mangueras / Hoses kit
14. 2247004	Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø6 mm x 6m / LPG ø6 mm x 6m copper pipe PVC Coated
15. 2247005	Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø8 mm x 2m / LPG ø8 mm x 2m copper pipe PVC Coated
16. 2267381	Soporte rampa / Injection rail's support
17. 2267380	Soporte reductor / Reducer's support
18. 4051842	Accesorios GLP/ LPG Accessories (*)
19. 2371817	Sensor MAP / MAP Sensor
20. 2186872	Sensor de Temperatura de Reductor / Temperature reducer sensor

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20. / See complete list and detail of accessories on page 20.

## Kit de Inyección Secuencial 8 cilindros para GLP / 8 cylinders LPG Sequential Injection Kit



Código / Code	Componentes / Components
1. 4010006	Reductor GLP Inyección Secuencial Super / LPG Sequential Injection Reducer Super
2. 2385302	Electroválvula de GLP Potenciada / LPG enhanced Solenoid valve
3. 2375203	Toma carga GLP / LPG refuelling point
4. 2310007	Filtro de Gas / Gas Filter
5. 3370004	SIGAS 3.8 / SIGAS 3.8 Incluye / Includes: 5.a. 3371853C ECU SIGAS 3.8 / SIGAS 3.8 ECU 5.b. 2375413 Llave selectora de combustible inyección / Injection fuel selector switch
6. 2371846	Inyectores / Injectors
7. 2371857	Riel 4 cilindros / 4 cyl. rail.
8. 2371840	Riel 4 cilindros c/sensor de presión y temp. / Rail 4 cylinders with pressure & temperature sensor
9. 3371946	Cableado SIGAS 3.6 / SIGAS 3.6 Wiring
10. 2371917	Cableado inyectores 4 cil. izq. / Injectors wiring 4 cyl. left
11. 2371947	Cableado inyectores 2 cil. izq. / Injectors wiring 2 cyl. left
12. 2227147	Mangueras de venteo / Venting Hoses
13. 2227161	Kit de mangueras / Hoses kit
14. 2247004	Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø6 mm x 6m / LPG ø6 mm x 6m copper pipe PVC Coated
15. 2247005	Caño de Cobre recubierto con PVC para GLP ø8 mm x 2m/ LPG ø8 mm x 2m copper pipe PVC Coated
16. 2267381	Soporte rampa / Injection rail's support
17. 2267380	Soporte reductor / Reducer's support
18. 4051842	Accesorios GLP/ LPG Accessories (*)
19. 2371817	Sensor MAP / MAP Sensor
20. 2186872	Sensor de Temperatura de Reductor / Temperature reducer sensor

(\*) Ver lista y detalle completo de accesorios en página 20. / See complete list and detail of accessories on page 20.

## Accesorios Kits Inyección Secuencial para GNC - GLP / CNG - LPG Sequential Injection Kits Accesories



### Código / Code

### Componentes / Components

1. <b>2027113</b>	Boquilla de venteo / Vent connector
2. <b>2127432</b>	Tapón M12 a 45° / Inverted nut M12 a 45°
3. <b>2113234</b>	Pico toma de presión P+ / Straight pressure connector
4. <b>2127406</b>	Niple M12x1 caño ø6mm / Niple M12x1 pipe ø6mm
5. <b>2127537</b>	Pico para múltiple M6x1 / Straight connector for intake manifold M6x1
6. <b>2027102</b>	TEE de agua ø16/19 x 8 mm / Water TEE ø16/19 x 8 mm
7. <b>2097208</b>	Tornillo c/hex M6x1x12 / Bolt c/hex M6x1x12
8. <b>2087221</b>	Tuerca M8x1.25 ZN Amarillo / Nut M8x1.25 ZN Yellow
9. <b>2157124</b>	Abrazadera AG8-16 / Clamp AG8-16
10. <b>2157148B</b>	Abrazadera inox trak ø14-8 / Clamp inox trak ø14-8
11. <b>2157125</b>	Abrazadera AG12-22 / Clamp AG12-22
12. <b>2127405</b>	Virola ø6mm / Ferrule ø6 mm
13. <b>2077225</b>	Arandela plana 16x8.4x2 / Flat washer 16x8.4x2
14. <b>2072057</b>	Arandela grower ø5 / Grower washer ø5
15. <b>2177423</b>	TEE 3 vías M12x1 / High pressure TEE M12x1
16. <b>2157126</b>	Abrazadera AG23-35 / Clamp AG23-35
17. <b>2157148A</b>	Abrazadera inox trak ø13-3 / Clamp inox trak ø13-3
18. <b>2157122</b>	Abrazadera AG16-27 / Clamp AG16-27
19. <b>2157011</b>	Grampa metal p/caño / Metallic support for HP pipe
20. <b>2027129</b>	Precintos Kit P+ / Tie wraps
21. <b>2027146</b>	TEE 3x3x3 / Plastic TEE 3x3x3
22. <b>2075032</b>	Disco elástico ø6.2x14x1 / Washer ø6.2x14x1
23. <b>2095073</b>	Tornillo c/cil M8x1.25x25 / Bolt c/cil M8x1.25x25
24. <b>2081011</b>	Tuerca M5x0.8 / Nut M5x0.8
25. <b>2097202</b>	Tornillo c/hex M6x1x12 / Bolt c/hex M6x1x12
26. <b>2127417</b>	Tapón ciego 1/4" BSP p/ manómetro /1/4" BSP manometer cap.
27. <b>2027108</b>	Conector "Y" / "Y" Connector

## Accesorios Kits Inyección para GNC - GLP / CNG - LPG Injection Kits Accesories



### Código / Code

### Componentes / Components

- |                    |                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>2027113</b>  | Boquilla de venteo / Vent connector                                                                               |
| 2. <b>2127432</b>  | Tapón M12 a 45° / Inverted nut M12 a 45°                                                                          |
| 3. <b>2127406</b>  | Niple M12x1 p/caño 6mm / Niple M12x1 pipe 6mm                                                                     |
| 4. <b>2087205</b>  | Tornillo c/hex M8x1.25x40 / Bolt c/hex M8x1.25x40                                                                 |
| 5. <b>2087202</b>  | Tornillo c/hex M8x1.25x25 / Bolt c/hex M8x1.25x25                                                                 |
| 6. <b>2127405</b>  | Virola 6mm / Ferrule 6 mm                                                                                         |
| 7. <b>2157124</b>  | Abrazadera AG 8-16 / Clamp AG8-16                                                                                 |
| 8. <b>2087221</b>  | Tuerca M8x1.25 NZ amarillo / Nut M8x1.25 NZ yellow                                                                |
| 9. <b>2077225</b>  | Arandela plana 16x8.4x2 / Flat washer 16x8.4x2                                                                    |
| 10. <b>2027102</b> | TEE de agua ø16/19 x 8 mm / Water TEE ø16/19 x 8 mm                                                               |
| 11. <b>2157126</b> | Abrazadera AG 23-35 / Clamp AG 23-35                                                                              |
| 12. <b>3057530</b> | Regulador de caudal / Power screw                                                                                 |
| 13. <b>2157122</b> | Abrazadera AG 16-27 / Clamp AG 16-27                                                                              |
| 14. <b>2157011</b> | Grampa metal p/caño / Metallic support for HP pipe                                                                |
| 15. <b>2177403</b> | TEE de manómetro (Sólo incluida en kits con reductor TA) / Manometer TEE (Only included in kits with TA reducers) |

## Reductor PP / PP Reducer



### Características Generales / General Features

- Reductor de presión en 2 etapas exclusivo para uso en sistemas de 5ta generación.
  - Excelentes prestaciones de funcionamiento y seguridad.
  - Segunda etapa bicompensada para una mejor estabilidad y un correcto desempeño en motores turbo.
  - Para motores hasta 235 HP.
- 
- Pressure reducer in 2 stages exclusive to be used in 5th generation systems.
  - Excellent performance and safety features.
  - Second stage bicompensated for better flow stability and a proper performance with turbo engines.
  - For engines up to 235 HP.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor (Inyección) / Automotive (Injection)
Tipo de carburante / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Reductor de presión de dos etapas / Pressure reducer of two stages
Cuerpo / Body:	Inyección en aluminio mecanizado / Machined cast aluminum
Presión de trabajo / Working pressure:	207 bar / 3000 PSI
Conexión de entrada / Inlet connection:	P/ Niple M12x1 / F/ Raccord M12x1
Conexión de salida / Outlet connection:	Diámetro exterior Ø12mm / Raccord OD Ø12mm
Presión de salida / Outlet pressure:	2 bar
Calefacción / Heating:	Líquido refrigerante del motor / Engine coolant liquid
Máx. Caudal / Max. Flow:	60 m <sup>3</sup> /h @ 2.0 bar (metano) / 60 m <sup>3</sup> /h @ 2.0 bar (methane)

## Reductor PP / PP Reducer

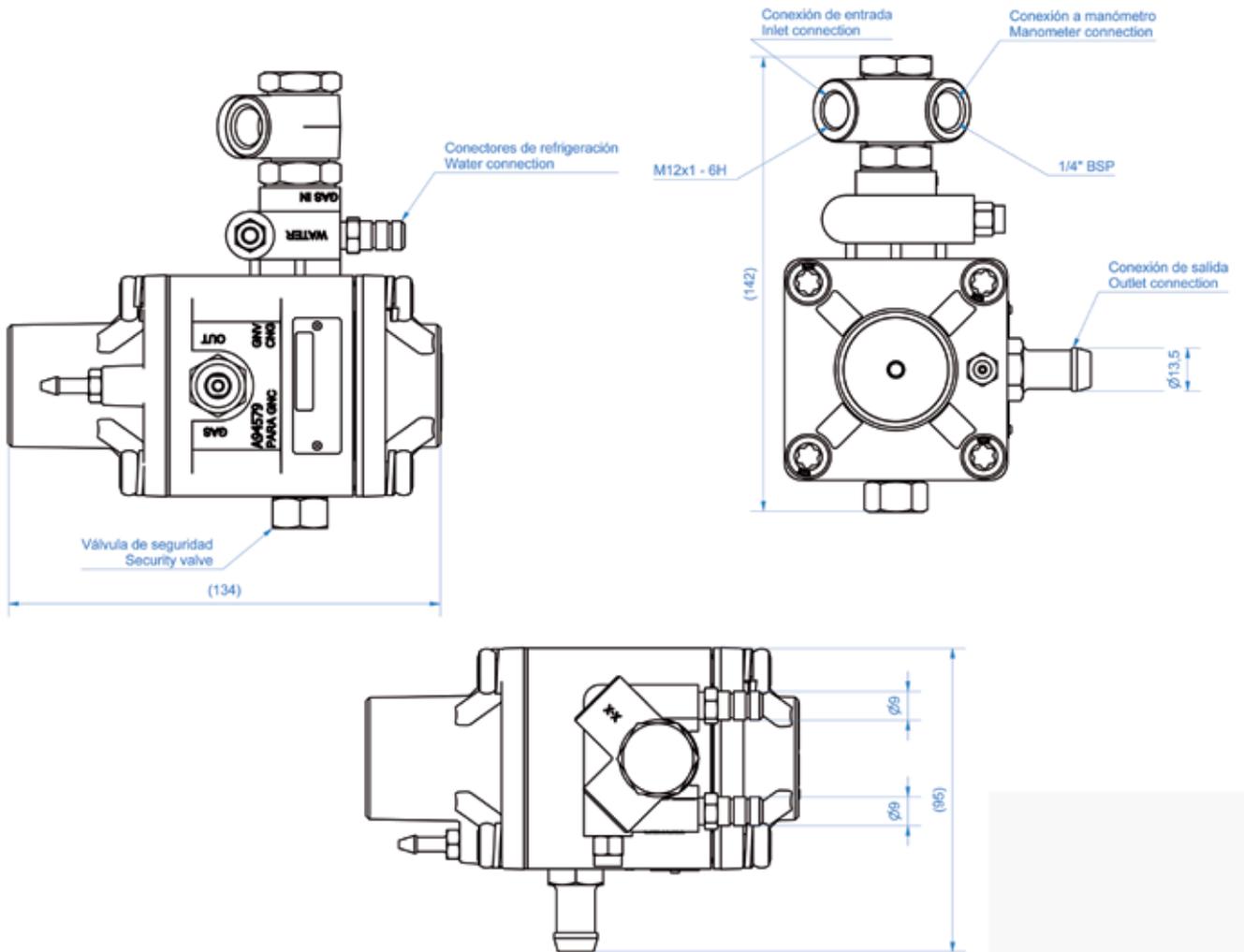
**Modelo / Model**  
PPA

**Código / Code**  
4013200PPA

**Certificaciones / Certifications**

ISO 15500  
ECE-R110  
NAG 415/417  
COVENIN 3227:1998  
PORTARIAS INMETRO N°170 y N°257  
COP / AIS 037

**Dimensionales / Dimensionals**



## Reductor PP Max / PP Max Reducer



### Características Generales / General Features

- Reductor de presión en 2 etapas exclusivo para uso en sistemas de 5ta generación.
  - Excelentes prestaciones de funcionamiento y seguridad.
  - Segunda etapa bicompensada para una mejor estabilidad y un correcto desempeño en motores turbo.
  - Para motores hasta 357 HP.
- 
- Pressure reducer in 2 stages exclusive to be used in 5th generation systems.
  - Excellent performance and safety features.
  - Second stage bicompensated for better flow stability and a proper performance with turbo engines.
  - For engines up to 357 HP.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor (Inyección) / Automotive (Injection)
Tipo de carburante / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Reductor de presión de dos etapas / Pressure reducer of two stages
Cuerpo / Body:	Inyección en aluminio mecanizado / Machined cast aluminum
Presión de trabajo / Working pressure:	207 bar / 3000 PSI
Conexión de entrada / Inlet connection:	P/ Niple M12x1 / F/ Raccord M12x1
Conexión de salida / Outlet connection:	Diámetro exterior Ø12mm / Raccord OD Ø12mm
Presión de salida / Outlet pressure:	2 bar
Calefacción / Heating:	Líquido refrigerante del motor / Engine coolant liquid
Máx. Caudal / Max. Flow:	80 m <sup>3</sup> /h @ 2.0 bar (metano) / 80 m <sup>3</sup> /h @ 2.0 bar (methane)

## Reductor PP Max / PP Max Reducer

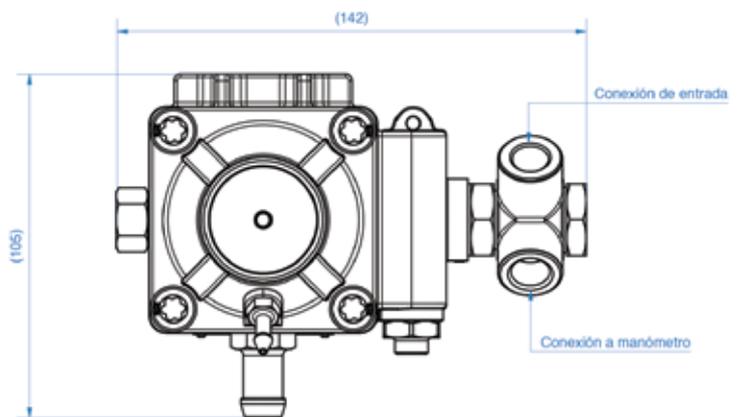
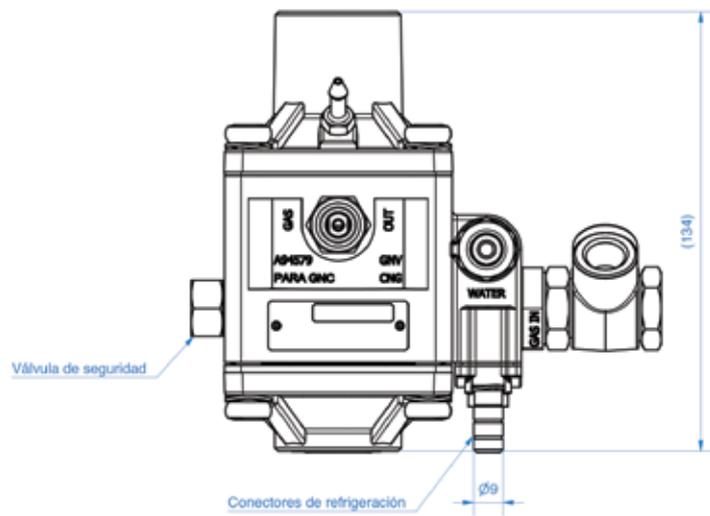
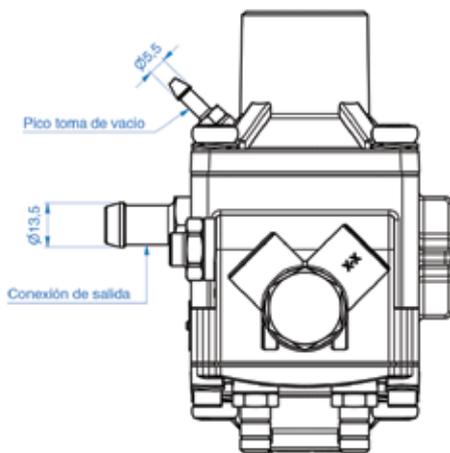
**Modelo / Model**  
PPA Max

**Código / Code**  
4013245PPA

**Certificaciones / Certifications**

ISO 15500  
NAG 415/417  
COVENIN 3227:1998  
PORTARIAS INMETRO N°170 y N°257  
COP / AIS 037

**Dimensionales / Dimensionals**



## Reductor PP BUS / PP BUS Reducer



### Características Generales / General Features

- Reductor de presión de una etapa.
  - Compensado para mejor estabilidad en motores turbo.
  - Excelente funcionamiento y seguridad.
  - Para motores hasta 300 HP.
- 
- Single stage pressure reducer.
  - Excellent performance and safety features.
  - Compensated for better flow stability and proper performance with turbo engines.
  - Up to 300 HP engines.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Autobuses y camiones / Buses and trucks
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Regulador de presión / Pressure regulation
Cuerpo / Body:	Aluminio inyectado / Injected aluminum
Conexión de entrada / Inlet connection:	3/8 NPT / M14x1 para caño 8 mm / 3/8 NPT / M14x1 for 8mm pipe
Conexión de salida / Outlet connection:	½ BSP
Presión de entrada / Max. inlet pressure:	200 bar / 2900 PSI
Presión de salida / Outlet pressure:	6.5 - 8.5 bar
Calefacción / Heating:	Líquido refrigerante del motor / Engine coolant liquid
Rango de temperatura / Temperature range:	-40°C - 120°C
Máx. Caudal / Max. Flow:	103 m3/h

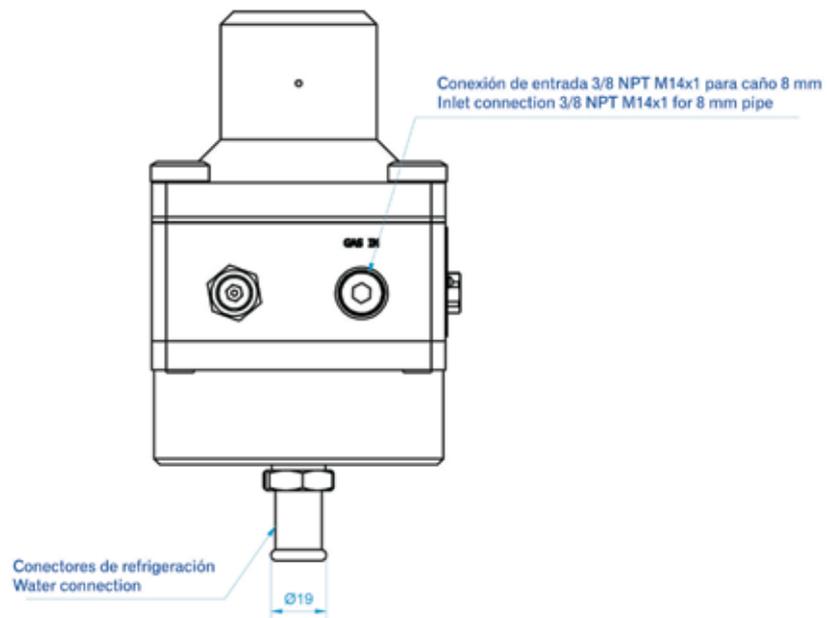
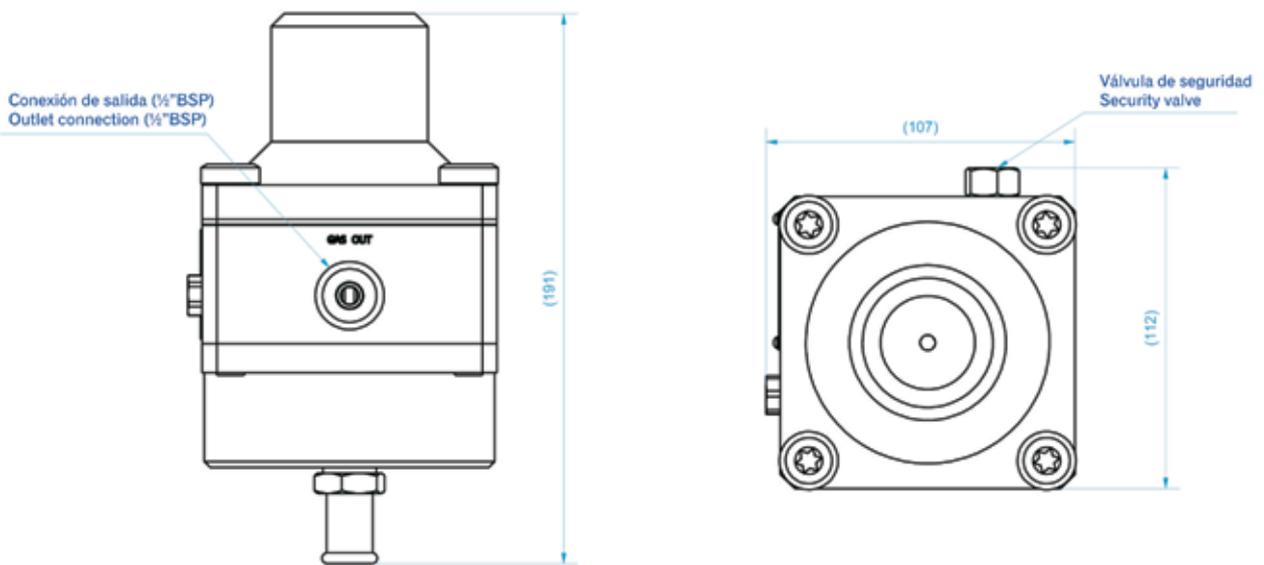
## Reductor PP BUS / PP BUS Reducer

**Modelo / Model**  
**PPB**

**Código / Code**  
**4013400PPA**

**Certificaciones / Certifications**  
 ISO 15500  
 NAG 415/417

**Dimensionales / Dimensionals**



## Reductores ST / ST Reducers



### Características Generales / General Features

Las características más importantes del reductor T. A. ST son las siguientes:

- Reductor de presión de tres etapas que permite un óptimo flujo de carburante al motor en cualquier condición de funcionamiento.
- Válvula de seguridad (PRV) contra las sobrepresiones, con descarga en el circuito de alimentación para prevenir fugas hacia el exterior.
- Sistema de calefacción del gas que ingresa al regulador, mediante agua de refrigeración del motor, para compensar el enfriamiento producido en la fase de expansión del gas. Esto permite el óptimo funcionamiento del reductor, sin importar los factores climáticos.
- Regulación de marcha lenta individual, que garantiza mejor funcionamiento de este régimen y evita apagados inoportunos del motor.

The most important features of T. A. ST reducer are:

- Three reduction stages, allowing an excellent flow of natural gas to engine, in every working condition.
- Internal safety valve (PVR) due to over pressure, which release the gas in the feed circuit to prevent external leakages.
- Gas/water heat interchanger, to balance temperature fall caused by expansion phase, assuring the best performance, despite of climatic factors.
- Minimum regulation device, that assure a better operating at low speed, in order to avoid unexpected engine stops.

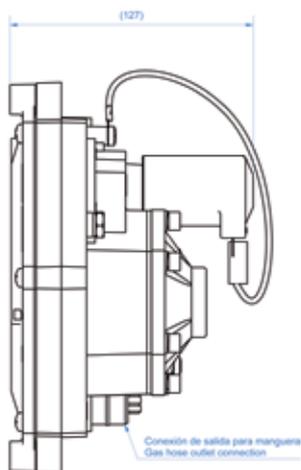
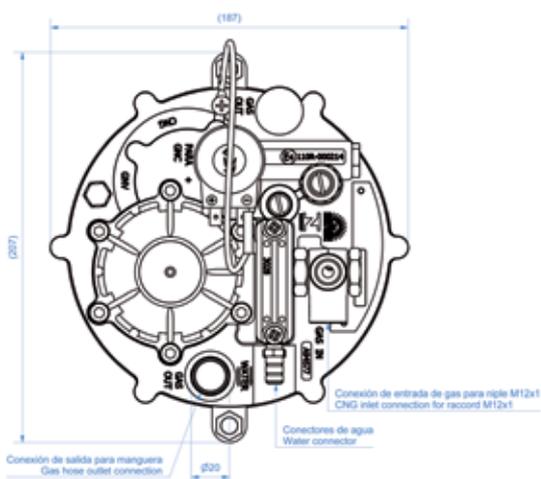
### Características Técnicas / Technical Features

Modelo / Model	ST 40	ST80	ST80 PLUS
Uso / Use	Automotor (inyección - carburados) / Automotive (injection-carburated)		
Tipo de carburante / Type of fuel	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)		
Función / Function	Reductor de presión y modulación de tres etapas Pressure and modulation reducer of three stages		
Cuerpo / Body	Inyección en aluminio impregnado / Injected aluminum with a covering resin		
Presión de trabajo / Working pressure	200 bar / 2900 PSI		
Tensión de alimentación / Voltage	12 VCC		
Potencia eléctrica / Electric power	22 W (electroválvula / solenoid)	22 W (electroválvula / solenoid)	
Conexión de entrada / Inlet connection	P/ Niple M12x1 / F Raccord M12x1		
Conexión de salida / Outlet connection	P/ Manguera de ø19 mm F/ Hose ø19 mm		P/ Manguera de ø19 mm (salida doble) F/ Hose ø19 mm (dual outlet)
Calefacción / Heating	Líquido refrigerante del motor / Engine coolant liquid		
Máx. Caudal / Max. Flow	20 + - 2 m3/h	25 + - 2 m3/h	30 + - 4 m3/h

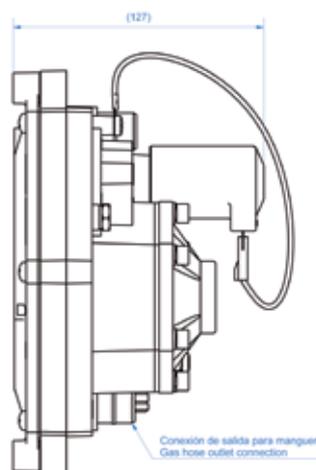
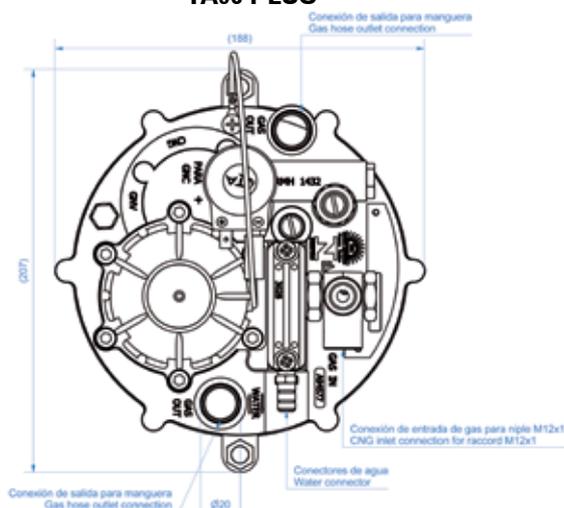
	<b>ST 40 / ST 40</b>	<b>ST 80 / ST 80</b>	<b>ST 80 PLUS / ST 80 PLUS</b>
<b>Modelo / Model</b>	<b>TA98 140HP</b>	<b>TA98 180HP</b>	<b>TA98 PLUS</b>
<b>Código / Code</b>	<b>4013080T</b>	<b>4013180X</b>	<b>4013580Y</b>
<b>Certificaciones / Certifications</b>	ISO 15500 ECE- R110 NAG 415/417 COVENIN 3227:1998 PORTARIAS INMETRO N°170 y N°257 COP / AIS 037		SO 15500 ECE - R110 COVENIN 3227:1998 NAG 415/417

**Dimensionales / Dimensionals**

**TA98 140HP / TA98 180HP**



**TA98 PLUS**



## Reductor TA 15 / TA 15 Reducer



### Características Generales / General Features

Diseñado para la nueva generación de vehículos donde el poco espacio disponible en el vano motor dificulta la instalación de equipos para la conversión.

Las ventajas de este regulador son sus reducidas dimensiones y su gran capacidad de alimentación.

Por este motivo, se convierte en el equipo adecuado para motores inyección y 16 válvulas.

Las características más importantes del reductor T. A. "TA" son las siguientes:

- Reducidas dimensiones que facilitan su instalación.
- Extrema simplicidad constructiva.
- Gran sensibilidad de respuesta a la variación de consumo o potencia.
- Excepcional estabilidad de regulación.

Designed for the new generation of vehicles where the little available space in the engine compartment hinders the installation of conversion equipments.

The advantages of this regulator are their reduced dimensions and their great feeding capacity.

For this reason it becomes the appropriate product for electronic fuel injection engines and 16 valves engines.

The most important features of T. A. "TA" regulators are:

- Small dimensions, doing an easy installation.
- Simple construction.
- Great sensibility in response to engine requirements.
- Great stability regulation.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor (inyección - carburados) / Automotive (injection-carburated)
Tipo de carburante / Type of fuel:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Reductor de presión y modulación de tres etapas / Pressure and modulation reducer of three stages
Cuerpo / Body:	Inyección en aluminio impregnado / Injected aluminum with a covering resin
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Tensión de alimentación / Voltage:	12 VCC
Potencia eléctrica / Electric power:	17 W (electroválvula / solenoid)
Conexión de entrada / Inlet connection:	P/ Niple M12x1 / F/ Raccord M12x1
Conexión de salida / Outlet connection:	P/ Manguera de $\varnothing$ 19 mm / F/ Hose $\varnothing$ 19 mm
Calefacción / Heating:	Líquido refrigerante del motor / Engine coolant liquid
Máx. Caudal / Max. Flow:	20 + - 2 m <sup>3</sup> /h



## Reductor TUK TUK / TUK TUK Reducer



### Características Generales / General Features

Diseñado para la nueva generación de vehículos donde el poco espacio disponible en el vano motor dificulta la instalación de equipos para la conversión.

Las ventajas de este regulador son sus reducidas dimensiones y su gran capacidad de alimentación.

Por este motivo, se convierte en el equipo adecuado para motores inyección y 16 válvulas.

Las características más importantes del reductor T. A. "TA" son las siguientes:

- Reducidas dimensiones que facilitan su instalación.
- Extrema simplicidad constructiva.
- Gran sensibilidad de respuesta a la variación de consumo o potencia.
- Excepcional estabilidad de regulación.

Designed for the new generation of vehicles where the little available space in the engine compartment hinders the installation of conversion equipments.

The advantages of this regulator are their reduced dimensions and their great feeding capacity.

For this reason it becomes the appropriate product for electronic fuel injection engines and 16 valves engines.

The most important features of T. A. "TA" regulators are:

- Small dimensions, doing an easy installation.
- Simple construction.
- Great sensibility in response to engine requirements.
- Great stability regulation.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Motocicletas y three wheelers / Motorcycles and three wheelers
Tipo de carburante / Type of fuel:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Reductor de presión y modulación de tres etapas / Pressure and modulation reducer of three stages
Cuerpo / Body:	Inyección en aluminio impregnado / Injected aluminum with a covering resin
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Tensión de alimentación / Voltage:	12 VCC
Potencia eléctrica / Electric power:	11 W
Conexión de entrada / Inlet connection:	P/ Niple M12x1 / F/ Raccord M12x1
Conexión de salida / Outlet connection:	P/ Manguera de $\varnothing 10$ mm / F/ Hose $\varnothing 10$ mm
Máx. Caudal / Max. Flow:	9 + - 1 m <sup>3</sup> /h

## Reductor TUK TUK / TUK TUK Reducer

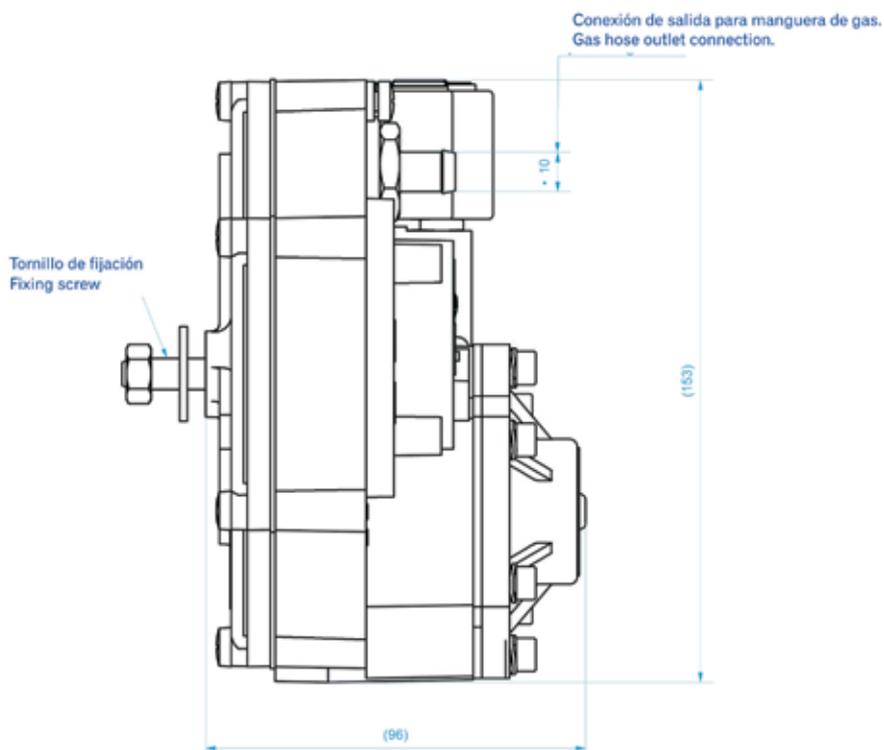
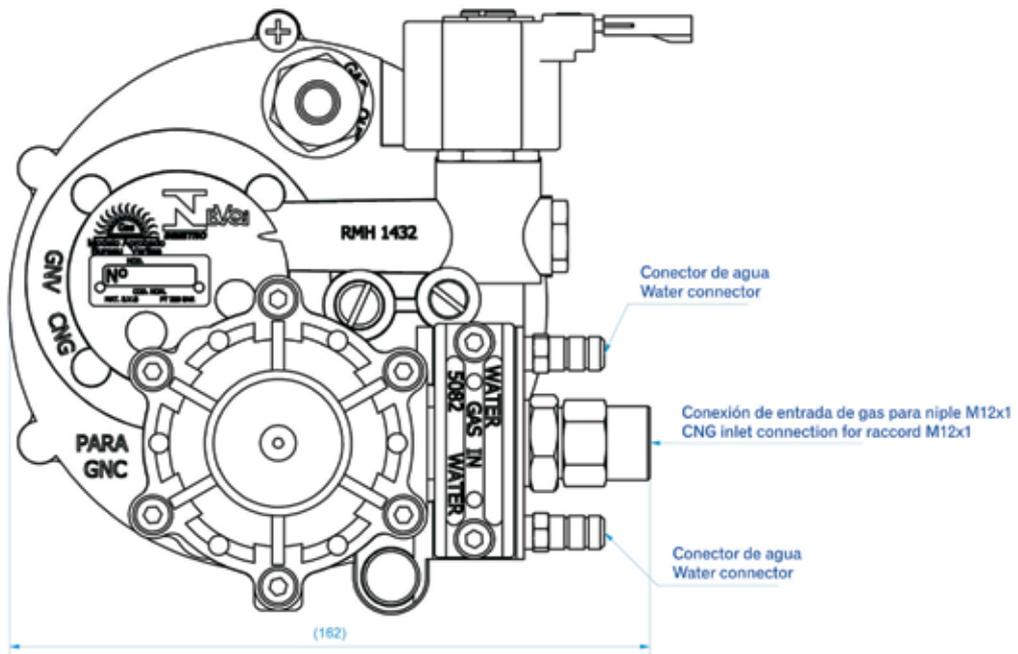
**Modelo / Model**  
**TUK**

**Código / Code**  
**4015600G**

**Certificaciones / Certifications**  
ISO 15500  
NAG 415/417  
COP / AIS 037

**Dimensior**

**Código / Code**  
**2385102**



## Reductor inyección secuencial GLP / Sequential Injection Reducer LPG



### Modelo / Model

**Reductor GLP P+ Normal / Reducer LPG P+ Normal**

**Reductor GLP P+ Super / Reducer LPG P+ Super**

### Código / Code

**2385102**

**2385104**

### Certificaciones / Certifications

ECE - R67

### Características Generales / General Features

- Reducer single stage with diaphragm (positive pressure), compensated, with water-gas heat exchanger and internal overpressure valve.
  - Available in two different versions.
  - Extremely compact with limited overall dimensions.
- 
- Reducer single stage with diaphragm (positive pressure), compensated, with water-gas heat exchanger and internal overpressure valve.
  - Available in two different versions.
  - Extremely compact with limited overall dimensions.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de carburante / Type of fuel:	GLP (Gas Licuado de Petróleo) / LPG (Liquified Petrol Gas)
Función / Function:	Reductor de presión de 1 etapa. Vaporizador / Pressure reducer of 1 stage. Vaporizer.
Cuerpo / Body:	Inyección en aluminio impregnado / Injected aluminum with a covering resin
Presión de trabajo / Working pressure:	15 bar
Conexión de entrada / Inlet connection:	P/ Niple M10x1 / F/ Raccord M10x1
Conexión de salida / Outlet connection:	P/ Manguera de ø17 mm / F/ Hose ø17 mm
Capacidad en potencia Normal / Power capacity Normal:	Hasta 140 KW / Up to 140 KW
Capacidad en potencia Super / Power capacity Super:	Hasta 230 KW / Up to 230 KW
Calefacción / Heating:	Líquido refrigerante de motor / Engine coolant liquid



## Válvula de Cilindro Eléctrica DFVR / DFVR Electric Cylinder Valve Con Sistema de Venteo / With Venting System



### Características Generales / General Features

Son válvulas de cierre de cilindro manual, con un dispositivo de corte eléctrico y con un sistema de venteo, cuya función es, conducir cualquier fuga de gas hacia el exterior del recinto baúl, otorgando máxima seguridad al sistema junto a los dispositivos de seguridad por exceso de presión y temperatura.

These are manual operation cylinder valves with an electrical cut-off device and a venting system which are intended to lead any gas leaks to the outside of the trunk, thus giving maximum security to the system, together with the safety devices for pressure and temperature excess.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre de paso de gas del cilindro / Closure of cylinder gas flow
Accionamiento / Operating:	Manual / Eléctrico / Manual / Electric
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Seguridad / Safety:	Liga fusible para 100°C y disco de estallido entre 300-340 bar combinados. Válvula de exceso de flujo. Sistema de autoventeo Combinated.Fuse alloy (100° C) and burst disc (300-340 bar). Excess flow valve. Self - venting system.
Sistema eléctrico / Electrical system:	12 VCC / 16 W
Conexión central / Central connection:	ARG: 25 IRAM 2539 Tipo II / Conicidad 1:8 /14HPP BRASIL: 3/4 NGT; NBR 8469 CE: DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)
Conexión lateral / Lateral connection:	M12x1 hembra para Niple / Raccord M12x1 Female
Conexión eléctrica / Electrical connection:	Conector tipo "Bosch" / "Bosch" type connector
Torque de montaje / Assembly torque:	20 + - 1NM

## Válvula de Cilindro Eléctrica DFVR / DFVR Electric Cylinder Valve Con Sistema de Venteo / With Venting System

**Modelo / Model**  
**DFVR**

**Código / Code**

**4029610** Válvula de cilindro DFVR IRAM 2539 Tipo II (Arg.) / DFVE cylinder valve IRAM 2539 Type II (Arg.)

**4029645** Válvula de cilindro DFVR 3/4 NGT Brasil / DFVE cylinder valve 3/4 NGT Brazil

**4029620** Válvula de cilindro DFVR DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP) / DFVE cylinder valve DIN 477 W28.8 3:25

**Certificaciones / Certifications**

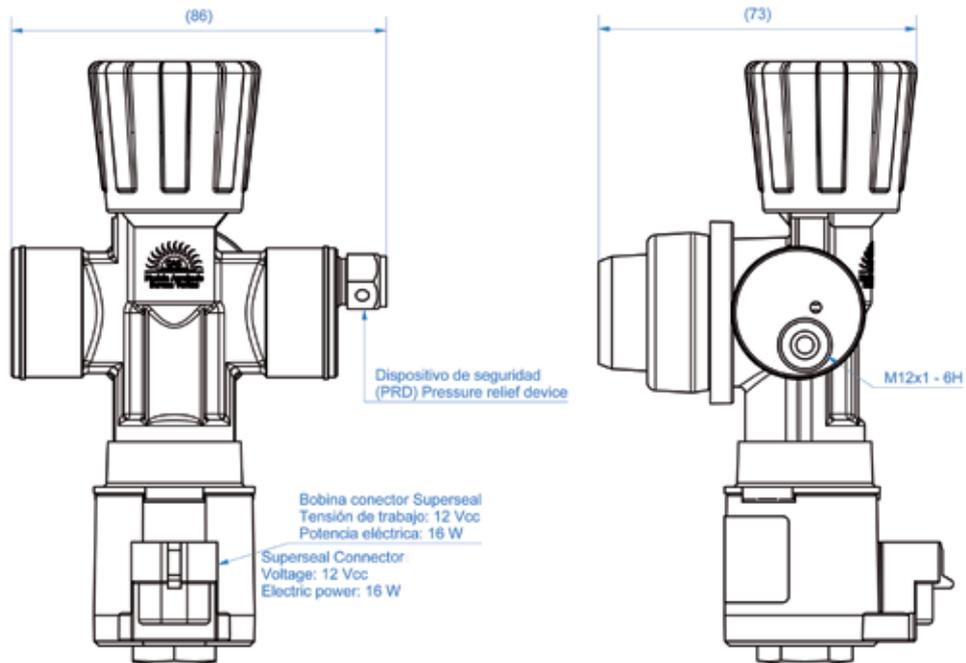
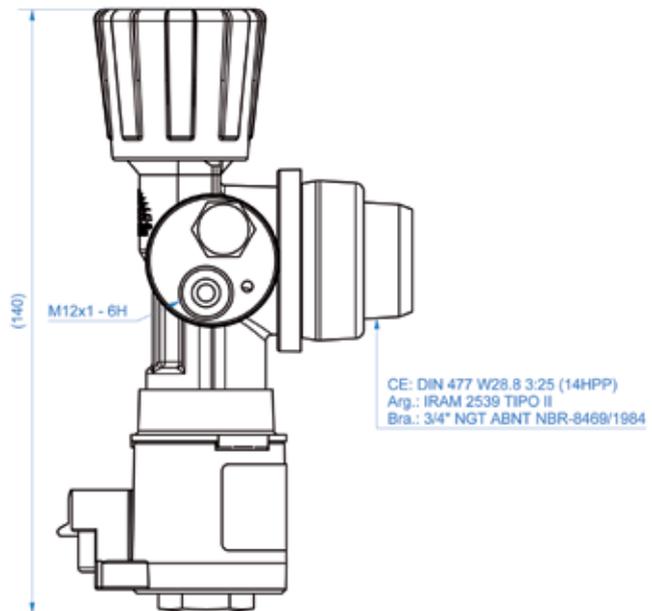
ISO 15500

NAG 415/417

COVENIN

ECR-110

**Dimensionales / Dimensionals**



## Válvula de Cilindro TDV Con Sistema de Venteo / TDV Cylinder Valve With Venting System



## Válvula de Cilindro DFV Con Sistema de Venteo / DFV Cylinder Valve With Venting System



### Características Generales / General Features

Son válvulas de cierre de cilindro manual, con un sistema de venteo cuya función es, conducir cualquier fuga de gas hacia el exterior del recinto baúl, otorgando máxima seguridad al sistema junto a los dispositivos de seguridad por exceso de presión y temperatura.

These are manual operation cylinder valves with a venting system which are intended to lead any gas leaks to the outside of the trunk, thus giving maximum security to the system, together with the safety devices for pressure and temperature excess.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre de paso de gas del cilindro / Closure of cylinder gas flow
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Seguridad / Safety:	Liga fusible para 100°C y disco de estallido entre 300-340 bar independientes. Válvula de exceso de flujo. Sistema de autoventeado independent. Fuse alloy (100° C) and burst disc (300-340 bar). Excess flow valve. Self - venting system.
Sección de pasaje / Passthrough channel:	12,6 mm2 (Ø4mm)
Conexión central / Central connection:	CE: DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)
Conexión lateral / Lateral connection:	M12x1 hembra para Niple / Raccord M12x1 Female
Torque de montaje / Assembly torque:	20 + - 1NM

### Válvula de Cilindro TDV / TDV Cylinder Valve Con Sistema de Venteo / With Venting System

**Modelo / Model**  
**TDV**

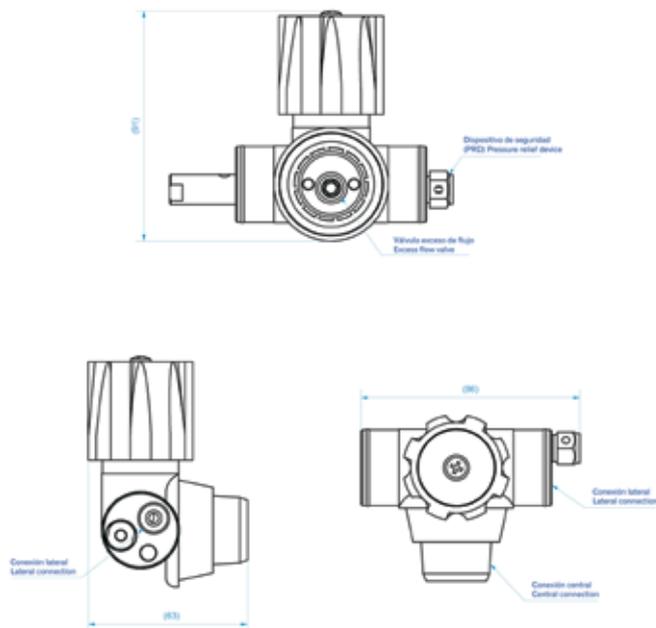
**Código / Code**

**4029900** Válvula de cilindro TDV DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP) /  
TDV cylinder valve DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)

**Certificaciones / Certifications**

ECE-R 110

**Dimensionales / Dimensionals**



### Válvula de Cilindro DFV / DFV Cylinder Valve Con Sistema de Venteo / With Venting System

**Modelo / Model**  
**DFV**

**Código / Code**

**4029935** Válvula de cilindro DFV DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP) /  
DFV cylinder valve DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)

**Certificaciones / Certifications**

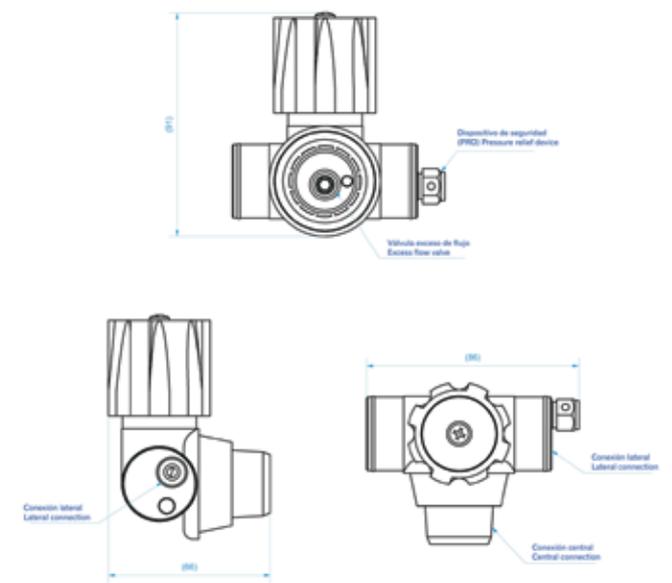
ISO 15500

ECE-R 110

NAG 415/417

COVENIN 3227:1998

**Dimensionales / Dimensionals**



## Válvula de Cilindro Slim / Slim Cylinder Valve



### Características Generales / General Features

Son válvulas de cierre de cilindro manual, con dispositivos de seguridad por exceso de presión y temperatura.

These are manual operation cylinder valves, with safety devices for pressure and temperature excess.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre de paso de gas del cilindro / Closure of cylinder gas flow
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Seguridad / Safety:	Liga fusible para 100°C y disco de estallido entre 300-340 bar combinados. Bolsa y tubo de venteo. Válvula de exceso de flujo. Combinated. Fuse alloy (100° C) and burst disc (300-340 bar). Bag & venting tube. Excess flow valve.
Sección de pasaje / Passthrough channel:	12,6 mm <sup>2</sup> (Ø4mm)
Conexión central / Central connection:	ARG: 25 IRAM 2539 Tipo II / Conicidad 1:8 /14HPP BRASIL: 3/4 NGT; NBR 8469 CE: DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)
Conexión lateral / Lateral connection:	Interna: M12x1 Externa: ½ BSP / Internal: M12x1 External: ½ BSP
Torque de montaje / Assembly torque:	20 + - 1NM

## Válvula de Cilindro Slim / Slim Cylinder Valve

### Modelo / Model

**SCA - SCB- SCW**

### Código / Code

**40290020** Válvula de cilindro slim DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP) (EUR) / Slim cylinder valve DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP) (EUR)

**40290000** Válvula de cilindro slim IRAM 2539 Tipo II (Arg.) / Slim cylinder valve IRAM 2539 Type II (Arg.)

**40290010** Válvula de cilindro slim 3/4 NGT (BRA) / Slim cylinder valve 3/4 NGT (BRA)

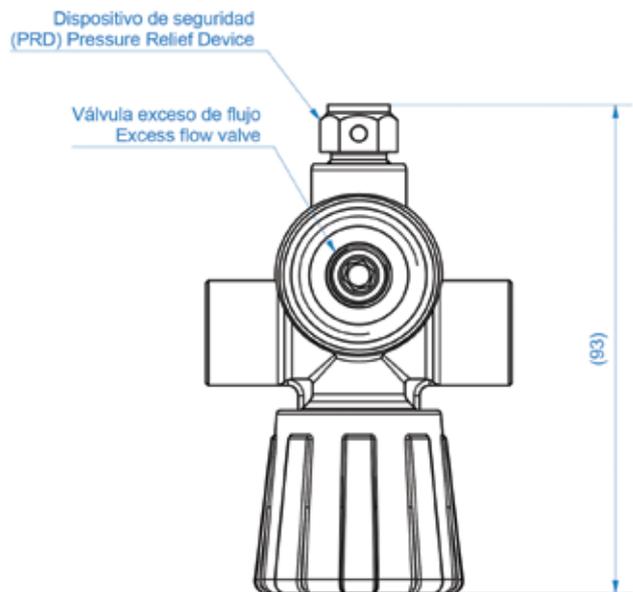
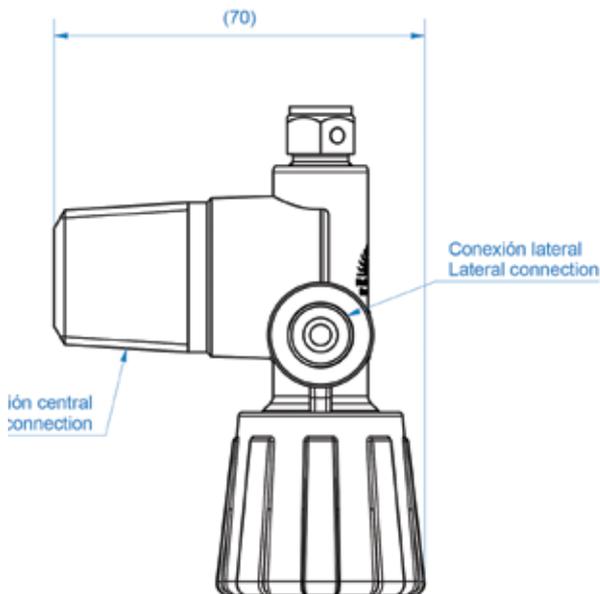
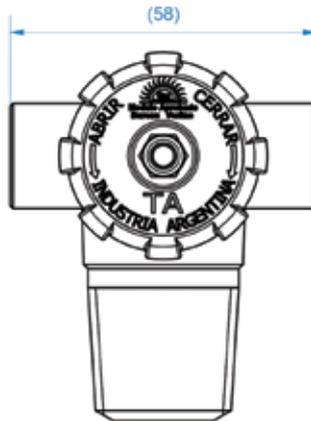
### Certificaciones / Certifications

ISO 15500

NAG 415/417

PORTARIAS INMETRO N° 170 Y N° 257

### Dimensionales / Dimensionals



## Válvula de Cilindro para Estación de Servicio / Cylinder Valve for Storage Cascades



### Características Generales / General Features

Diseñada para aplicaciones de cilindros de almacenamiento de estaciones de carga de GNC y además alojar los dispositivos de seguridad. Su cuerpo es de latón forjado y mecanizado.

Designed for storage cylinders applications for CNG filling stations. With safety devices.  
The body is made of forged and machined brass.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Estaciones de servicio / Filling stations
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre de paso de gas del cilindro / Closure of cylinder gas flow
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Seguridad / Safety:	Liga fusible para 100°C y disco de estallido 480 bar combinados. Combinated. Fuse alloy (100° C) and burst disc (480 bar).
Sección de pasaje / Passthrough channel:	28 mm <sup>2</sup> (Ø6mm)
Conexión central / Central connection:	ARG.: 25 IRAM 2539 Tipo II / Conicidad 1:8 / 14 HPP BRASIL: 3/4 NGT NBR 8469 / Conicidad 1:16 / 14 HPP EUROPE: DIN 477 W28.8 3:25 (14 HPP)
Conexión lateral / Lateral connection:	Interna: 1/4 " NPT / 9/16" UNF / Internal: 1/4 " NPT / 9/16" UNF
Torque de montaje / Assembly torque:	20 + - 1NM

## Válvula de Cilindro para Estación de Servicio / Cylinder Valve for Storage Cascades

### Modelo / Model

**WES - WEU - WEN - WEW - WEV**

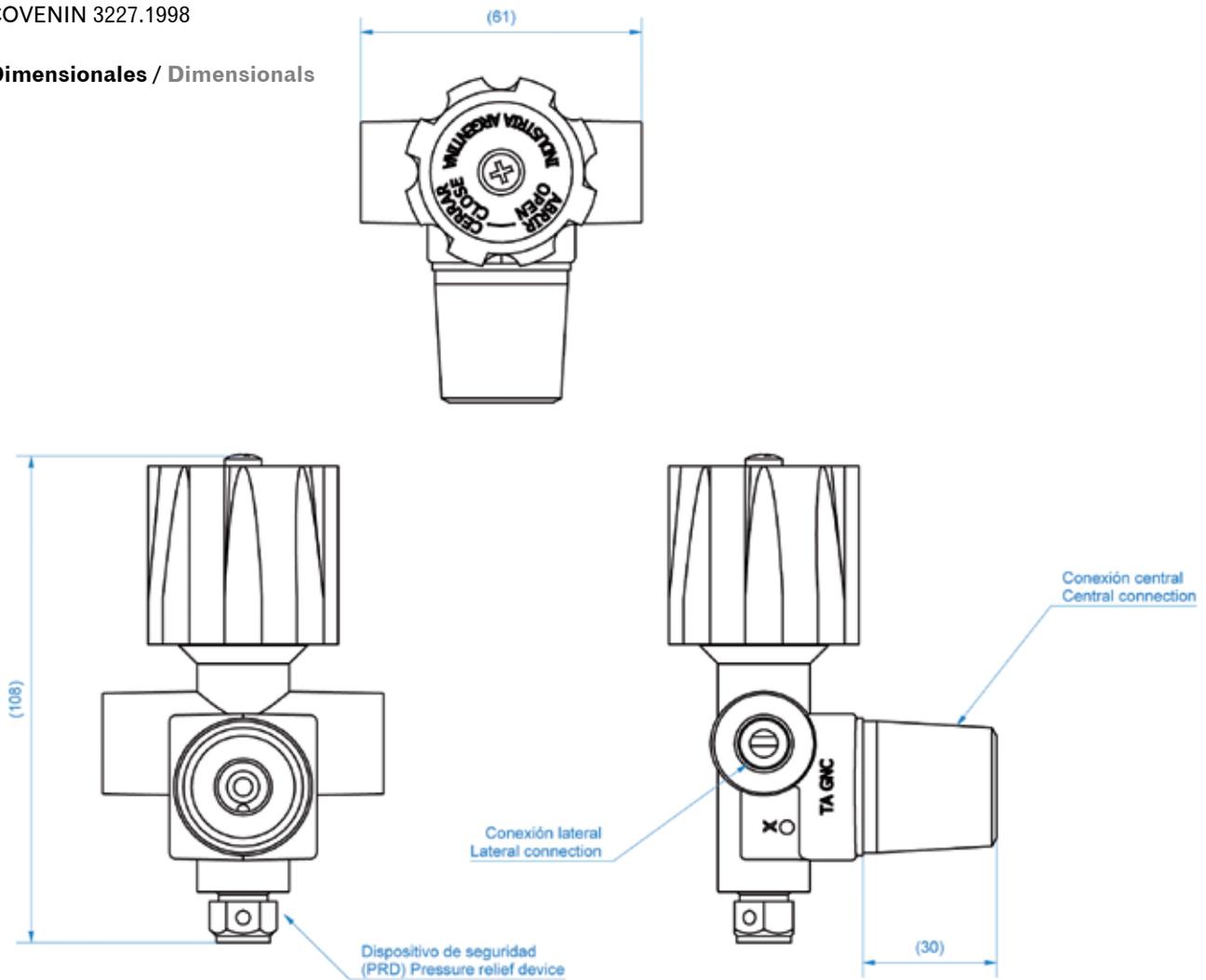
### Código / Code

- 4029843** Válvula estacionera liviana IRAM 2539 tipo II (ARG) 1/4" NPT / Light Storage cascade valve IRAM 2539 type II (ARG) 1/4" NPT
- 4029842** Válvula estacionera liviana IRAM 2539 tipo II (ARG) 9/16" UNF / Light Storage cascade valve IRAM 2539 type II (ARG) 9/16" UNF
- 4029844** Válvula estacionera liviana 3/4 NGT (BRA) 1/4" NPT / Light Storage cascade valve 3/4 NGT (BRA) 1/4" NPT
- 4029845** Válvula estacionera liviana DIN 477 (CE) 1/4" NPT / Light Storage cascade valve DIN 477 (CE) 1/4" NPT
- 4029846** Válvula estacionera liviana DIN 477 (CE) 9/16" UNF / Light Storage cascade valve DIN 477 (CE) 9/16" NPT

### Certificaciones / Certifications

NAG 415/417  
 NBR 1135395  
 COVENIN 3227.1998

### Dimensionales / Dimensionals



## Válvula de Carga Slim / Slim Filling Valve



### Características Generales / General Features

Válvula de accionamiento manual, de tres vías y sistema de cierre igual a las válvulas para cilindros. Con capacidad para incorporar un pico de carga.

Manual operated three way valve. With a closing system similar to the cylinder valve. With capacity to add a filling pick / receptacle.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor (inyección-carburados) / Automotive (injection-carbureted)
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre Manual de paso de gas / Manual Closure of gas flow
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Sección de pasaje / Passthrough channel:	12.6 mm <sup>2</sup> (ø4mm)
Conexión central / Central connection:	Interna: M12x1/ M12 x14 Externa: ½ BSP / Internal: M12x1 / M12x14 External: ½ BSP
Conexión lateral / Lateral connection:	Interna: M12x1 Externa: ½ BSP / Internal: M12x1 External: ½ BSP

## Válvula de Carga Slim / Slim Filling Valve

### Modelo / Model

WAF - WAA - WAN - WAB - WA

### Código / Code

4029195 Válvula de carga con pico NGV1 / Filling valve with NGV1 nozzle

4029185 Válvula de carga con pico ARG / Filling valve with ARG nozzle

4029190 Válvula de carga con pico NZLD / Filling valve with NZLD nozzle

4029180 Válvula de carga con pico BR / Filling valve with BR nozzle

3029186 Válvula de carga master / Master filling valve

### Certificaciones / Certifications

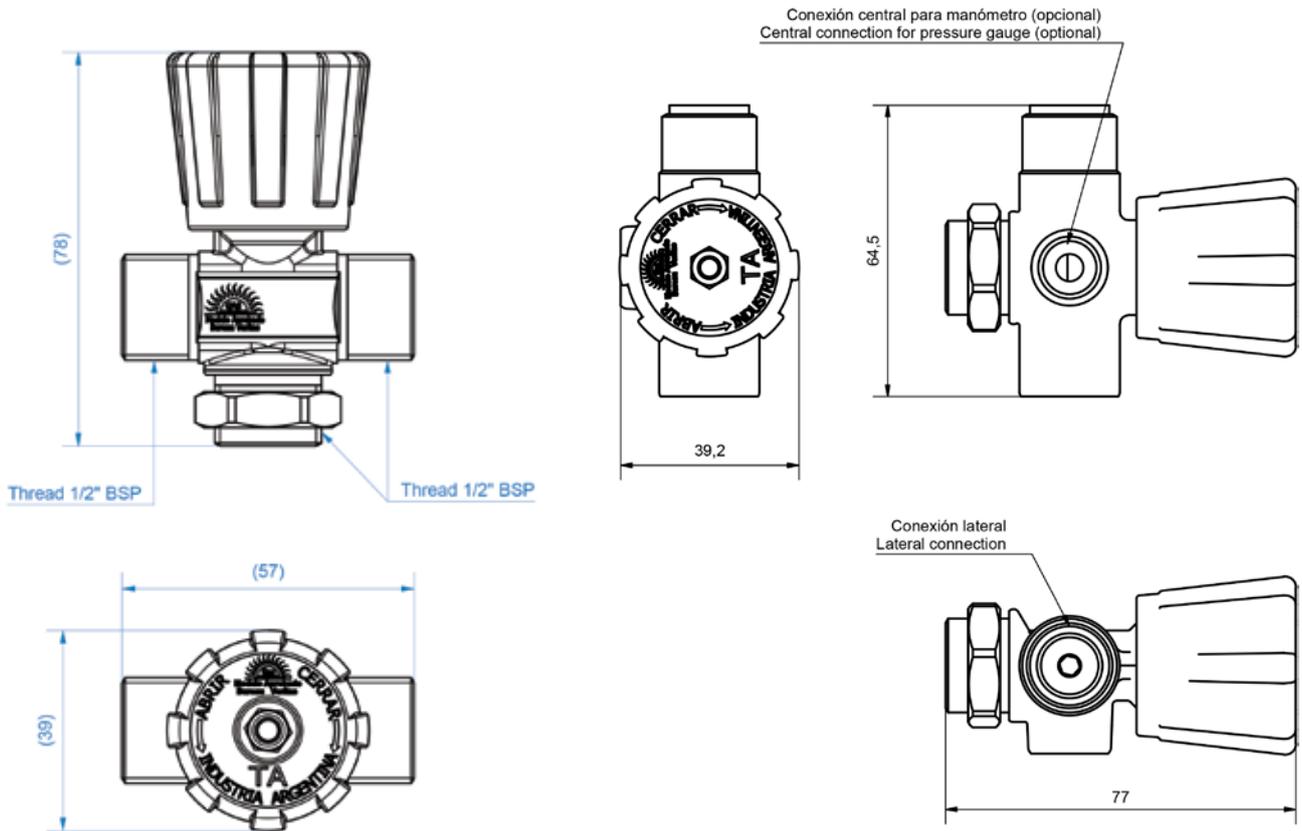
ISO 15500

ISO 14469:2004

NAG 415 / 417

PORTARIAS INMETRO N° 170 y N° 257

### Dimensionales / Dimensionals



## Picos de Carga / Filling Nozzles



### Características Generales / General Features

Picos con sistema antirretorno que permiten la recarga de gas desde las estaciones de servicio al automóvil.

Filling receptacle with a check valve inside that allows the recharge of gas, from the filling stations to the car.

### Características Técnicas / Technical Features

Sistemas de seguridad / Security systems:	Antirretorno y tapón de protección / Check valve and protection plug
Conexión surtidor / Nozzle connection:	ARG.: $\varnothing$ 12,7 GE 118 BRASIL: $\varnothing$ 11,2 NBR 11353 NGV1: P30 ANSI/AGA NGVI NZ $\varnothing$ 11,1 AS NZS 2739

**Picos / Filling nozzles**

**Modelo / Model**

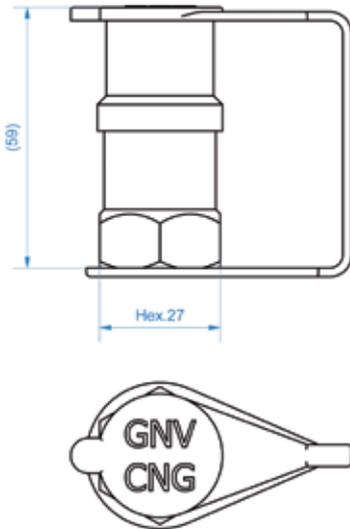
**WAF - WAA - WAN - WAB - WA**

**Código / Code**

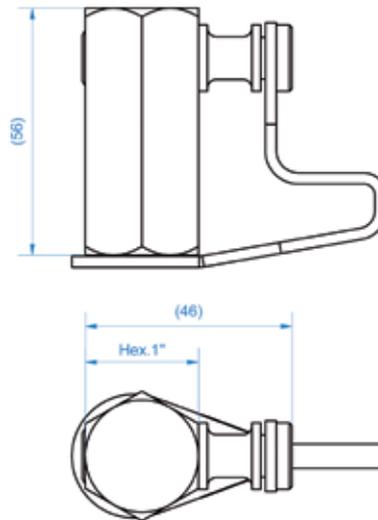
- 3029510** Pico de carga NGV1 / NGV1 Filling peak
- 3029530** Pico de carga ARG / ARG Filling peak
- 3029720** Pico de carga NZLD / NZLD Filling peak
- 3029525** Pico de carga BRASIL / BRAZIL Filling peak

**Dimensionales / Dimensionals**

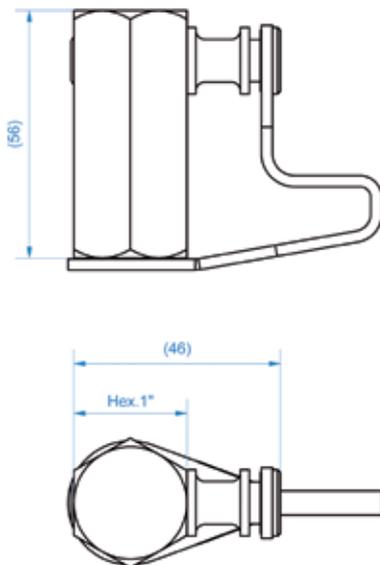
Pico de carga NGV1 / NGV1 Filling peak



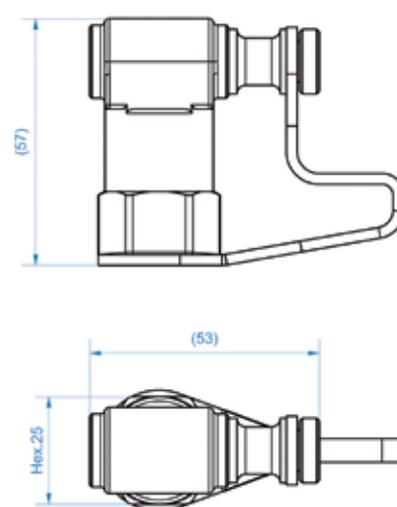
Pico de carga ARG / ARG Filling peak



Pico de carga NZLD / NZLD Filling peak



Pico de carga BRASIL / BRAZIL Filling peak



## Válvula de Carga Externa / External Filling Valve



### Características Generales / General Features

Válvula de abastecimiento externo para picos de diferentes medidas (bayonetas). Apta para presiones de carga 200/220 bar, con conexión a tubo de venteo y tapón de protección.

Fácil de instalar en laterales de carrocería a través de un orificio de Ø19.00 mm.

External filling valve for filling nozzles/receptacles of different sizes (bayonets). Apt for loading pressures of 200/220 bar, with connection to a venting tube and protection cover.

Easy to install in bodies through a Ø19.00 mm hole.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Abastecimiento de gas / Gas refueling
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Sistemas de seguridad / Security:	Doble válvula antirretorno / Double check valve
Sección de pasaje / Passthrough channel:	12.6mm <sup>2</sup> (Ø 4 mm)

## Válvula de Carga Externa / External Filling Valve

### Modelo / Model

**VEA - VEB**

### Código / Code

**4029560** Válvula de carga externa ARG / External filling valve ARG

**4029579** Válvula de carga externa ARG sin AR1 / External filling valve ARG without external check valve

**4029580** Válvula de carga externa NZLD / External filling valve NZLD

**4029583** Válvula de carga externa NZLD sin AR1/ External filling valve NZLD without external check valve

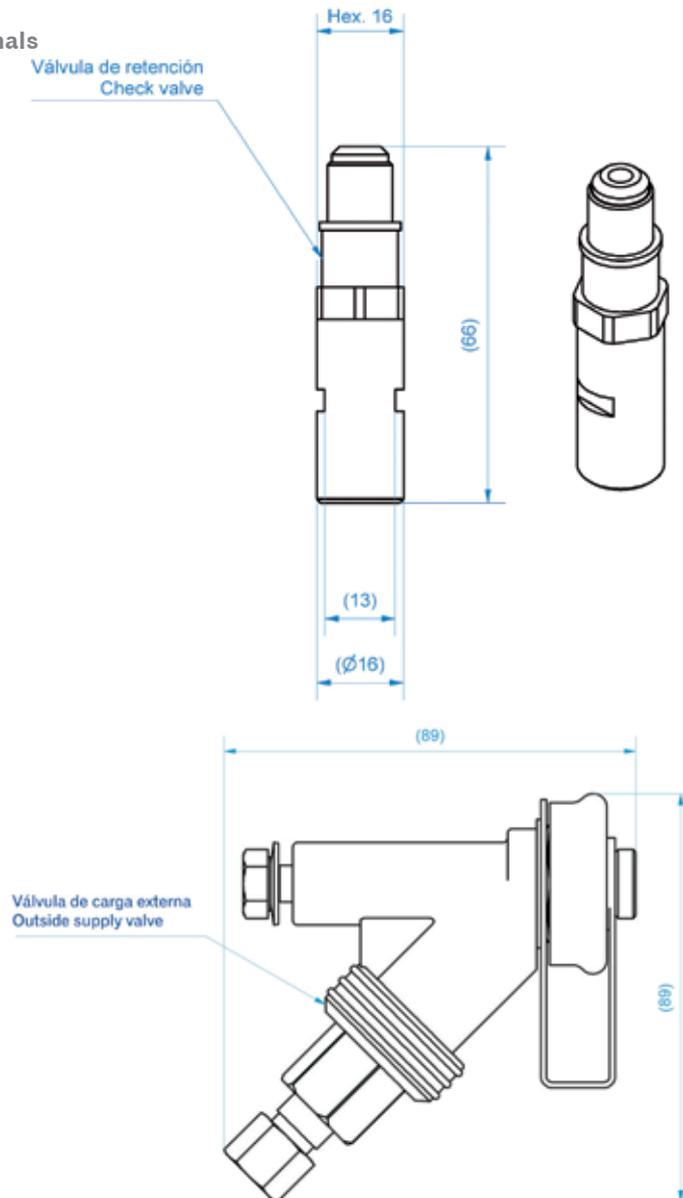
**4029570** Válvula de carga externa BRASIL / External filling valve BRAZIL

### Certificaciones / Certifications

NAG 415/417

PORTARIAS INMETRO N° 170 y N° 257

### Dimensionales / Dimensionals



## Electroválvula de Alta Presión / High Pressure Solenoid Valve



### Características Generales / General Features

Válvula de alta presión de accionamiento eléctrico, para habilitar el pasaje de gas, entre el regulador y el cilindro.

Shut-off valve to allow the gas flow between the reducer and the tank.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor / Automotive
Tipo de combustible / Fuel type:	GNC (Gas Natural Comprimido) / CNG (Compressed Natural Gas)
Función / Function:	Cierre de paso de gas / Block off gas flow
Accionamiento / Operating:	Eléctrico / Electric
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged brass
Presión de trabajo / Working pressure:	200 bar / 2900 PSI
Conexión / Connection:	M12 x 1 con filtro de paño / M12 x 1 with filter
Sistema eléctrico / Electric system:	12 Vcc / 16 W
Sección de pasaje / Passtrough channel:	12.6mm <sup>2</sup> (Ø 4 mm)

## Electroválvula para Nafta / Solenoid Valve for Gasoline



### Características Generales / General Features

Es del tipo electro magnética, normalmente cerrada. Se coloca entre el carburador y la bomba de nafta, siendo su función la de permitir o no el pasaje de combustible hacia el motor.

Posee un mecanismo de accionamiento manual, que permite el pasaje directo en caso de emergencia.

Electromagnetic valve, normally closed type that only opens up when it's energized electrically. It is placed between the carburetor and the gasoline pump. It's function is to allow or not the passage of fuel to the engine.

The electro valve has a manual operated mechanism that allows the direct passage of gasoline, in case of emergency.

### Características Técnicas / Technical Features

Uso / Use:	Automotor (solo motores carburados) / Automotive (only carbureted engines)
Tipo de Combustible / Fuel type:	Nafta / Gasoline
Función / Function:	Cierre de paso de nafta / Close / Open of gasoline flow
Cuerpo / Body:	Forja de latón / Forged Brass
Presión de Trabajo / Working Pressure:	2 bar
Seguridad / Safety:	Accionamiento manual de emergencia / Emergency manual opening
Conexión Lateral / Lateral Connection:	12,6 mm <sup>2</sup> (ø4 mm)
Sección de Pasaje / Passtrough channel:	ø7 mm
Sistema eléctrico / Electric system:	12Vcc / 9,5 W

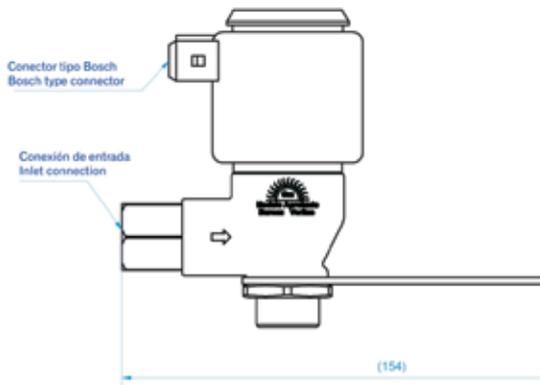
## Electroválvula de Alta Presión High Pressure Solenoid Valve

**Modelo / Model**  
**EVAP**

**Código / Code**  
**4034360** Electroválvula alta presión / High pressure solenoid valve

**Certificaciones / Certifications**  
ISO 15500  
ECE-R110  
NAG 415/417  
COVENIN 3227:1998

**Dimensionales / Dimensionals**



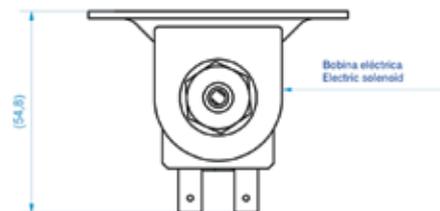
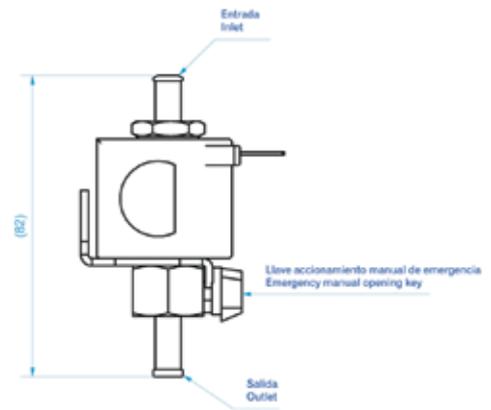
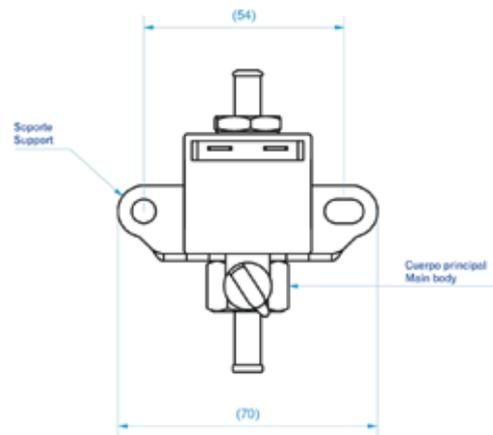
## Electroválvula para Nafta Solenoid Valve for Gasoline

**Modelo / Model**  
**E- 4500**

**Código / Code**  
**4034515** Electroválvula para nafta / Solenoid valve for gasoline.

**Certificaciones / Certifications**  
ISO 15500  
NAG 415/417  
COVENIN 3227:1998  
PORTARIAS INMETRO N° 170 y N° 257

**Dimensionales / Dimensionals**



## Sistema de Inyección Secuencial Multipunto SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Multipoint Sequential Injection System



### Características Generales / General Features

SIGAS, es un sistema de inyección de gas secuencial multipunto, apto para motores hasta 4 cilindros. Esta integrado por distintos componentes que son comandados por una Unidad de Control Electrónico, sus características más destacables son:

- Mantiene la performance original del vehículo funcionando a nafta, no se coloca ningún tipo de restricción en la entrada de aire, como los mezcladores usados en conversiones de generaciones anteriores.
- El gas es inyectado en la misma forma que lo hace la unidad de control original del vehículo, utiliza un inyector por cada cilindro, ubicados próximo a la válvula de admisión.
- La unidad SIGAS lee los tiempos de inyección calculados por la unidad de control original, aplica las correcciones necesarias para el nuevo combustible, GNC / GLP, y activa los inyectores. Esto hace que el funcionamiento sea similar al programado por el fabricante del vehículo.
- Elimina definitivamente el riesgo de contra explosiones, presente en todos los sistemas de generaciones anteriores. Esto es especialmente importante en colectores de admisión plásticos.
- Evita que la unidad de control original modifique sus parámetros de funcionamiento durante la marcha con gas, originando problemas al retornar a nafta.
- La unidad SIGAS es programada y monitoreada desde una PC también es posible realizar un registro de operación para verificar su funcionamiento y detectar cualquier anomalía.

SIGAS is a sequential gas multipoint injection system appropriated for up to 4 cylinder engines.

It is made up by many components commanded by an Electronic Control Unit (ECU). The main features of this system are:

- It keeps the original performance of the vehicle when it runs on gasoline, there is no need to fit any type of air inlet restriction, like the mixers used in gas conversion systems from previous generations.
- Gas is injected the same way injection takes place in the original control unit of the vehicle, using and injector for each cylinder, placed close to the inlet admission valve.
- The SIGAS unit reads the injection times calculated for the original control unit, applies the necessary corrections for the new fuel, CNG / LPG, and it activates the injectors. This feature makes the performance similar to the one programmed by the vehicle manufacturer.
- It definitely eliminates the backfire, which was present in all the systems of previous generations. This is especially important for plastic intake manifold.
- It avoids the operation parameter modification of the original control unit during gas operation, which causes problems when switched back to gasoline.
- The SIGAS unit is programmed and monitored from a PC, it is also possible to have an operation log to check the operation and to detect any faults.

## Sistema de Inyección Secuencial Multipunto SIGAS 2.4 / SIGAS 2.4 Multipoint Sequential Injection System

### Componentes / Components

#### SIGAS 2.4 GNC / SIGAS 2.4 CNG

3371853D ECU SIGAS 2.4 \* / SIGAS 2.4 ECU \*

2375413 Llave selectora de combustible inyección volt. / Injection fuel selector switch volt.

3046107 Manómetro / Manometer

#### Opciones de cableado / Wiring options:

2371952 Cableado para GNC con inyectores IN03 / Wiring harness for CNG and injectors IN03

21967004 Cableado para GNC con inyectores IG1 / Wiring harness for CNG and injectors IG1

#### SIGAS 2.4 GLP / SIGAS 2.4 LPG

3371853D ECU SIGAS 2.4 \* / SIGAS 2.4 ECU\*

2375412 Llave selectora de combustible inyección res. / Injection fuel selector switch res.

3046107 Manómetro / Manometer

#### Opciones de cableado / Wiring options:

2371938 Cableado para GLP con inyectores IN03 / Wiring harness for LPG and injectors IN03

21967009 Cableado para GLP con inyectores IG1 / Wiring harness for LPG and injectors IG1

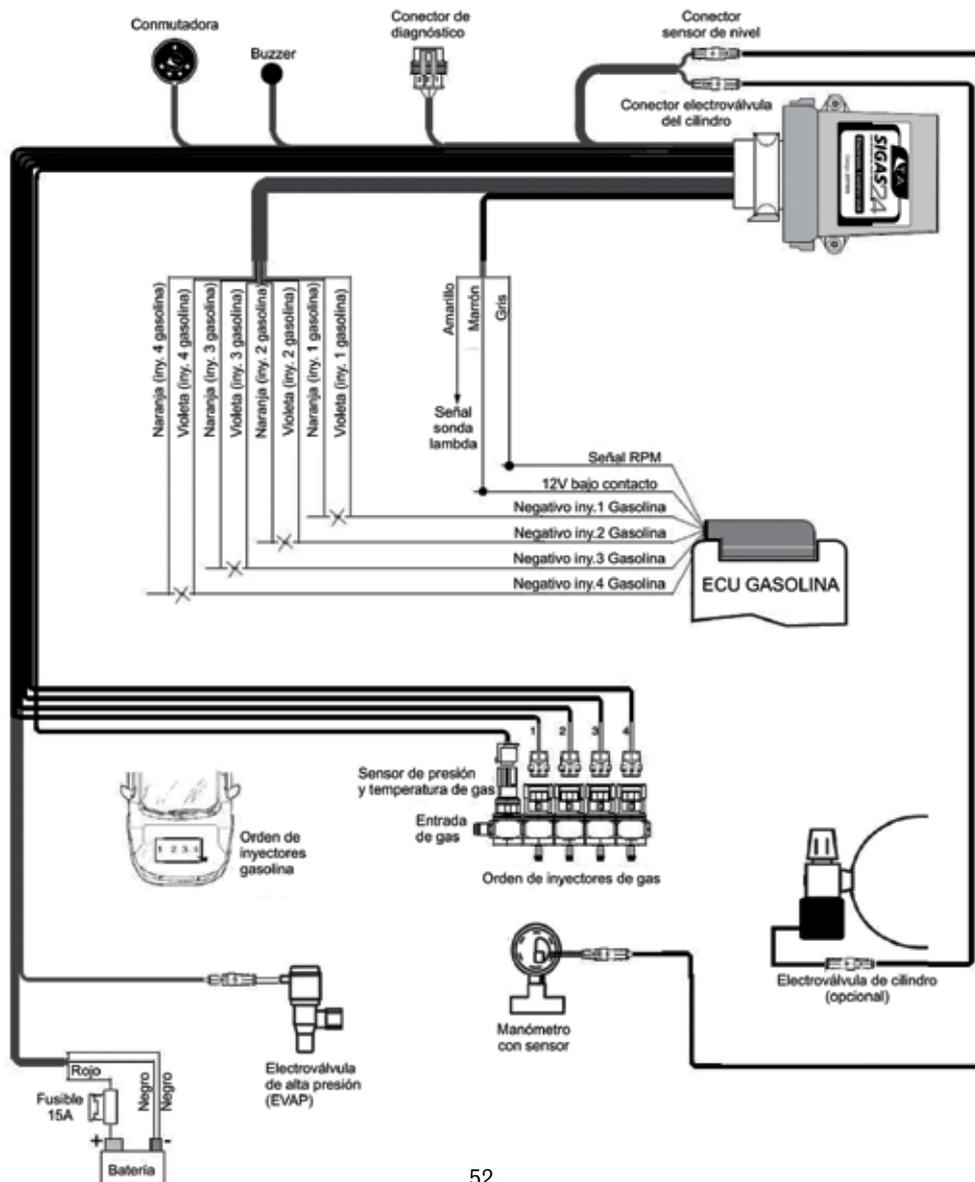
### Certificaciones\* / Certifications\*

ECE - R110

NAG 415/417

ECE - R67

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Sistema Lazo Cerrado XLP / XLP Closed Loop System



### Características Generales / General Features

El sistema de lazo cerrado XLP es el encargado de mantener el funcionamiento del motor con relaciones de aire-gas ideales (GNC/GLP). Esto lo hace leyendo información de los sensores del vehículo: RPM, TPS y sonda de oxígeno.

Gracias a un sofisticado sistema de control microprocesado, da como resultado:

- Menor consumo de gas comparado con sistemas de lazo abierto.
- Mejor performance en el funcionamiento, ya que se adapta a las distintas condiciones de operación y manejo.
- Reducción de las emisiones contaminantes, al trabajar con mezclas "ideales" permite que el convertidor catalítico funcione en forma óptima, garantizando la vida útil de este último.

El sistema incluye la llave conmutadora con el indicador de gas en el tanque.

The XLP closed loop system keeps the engine operation with the ideal air-gas mix (CNG/LPG).

This function is achieved by reading the information of the vehicle sensors: RPM, TPS and oxygen sensor.

By means of a sophisticated microprocessor control system, the following features are achieved:

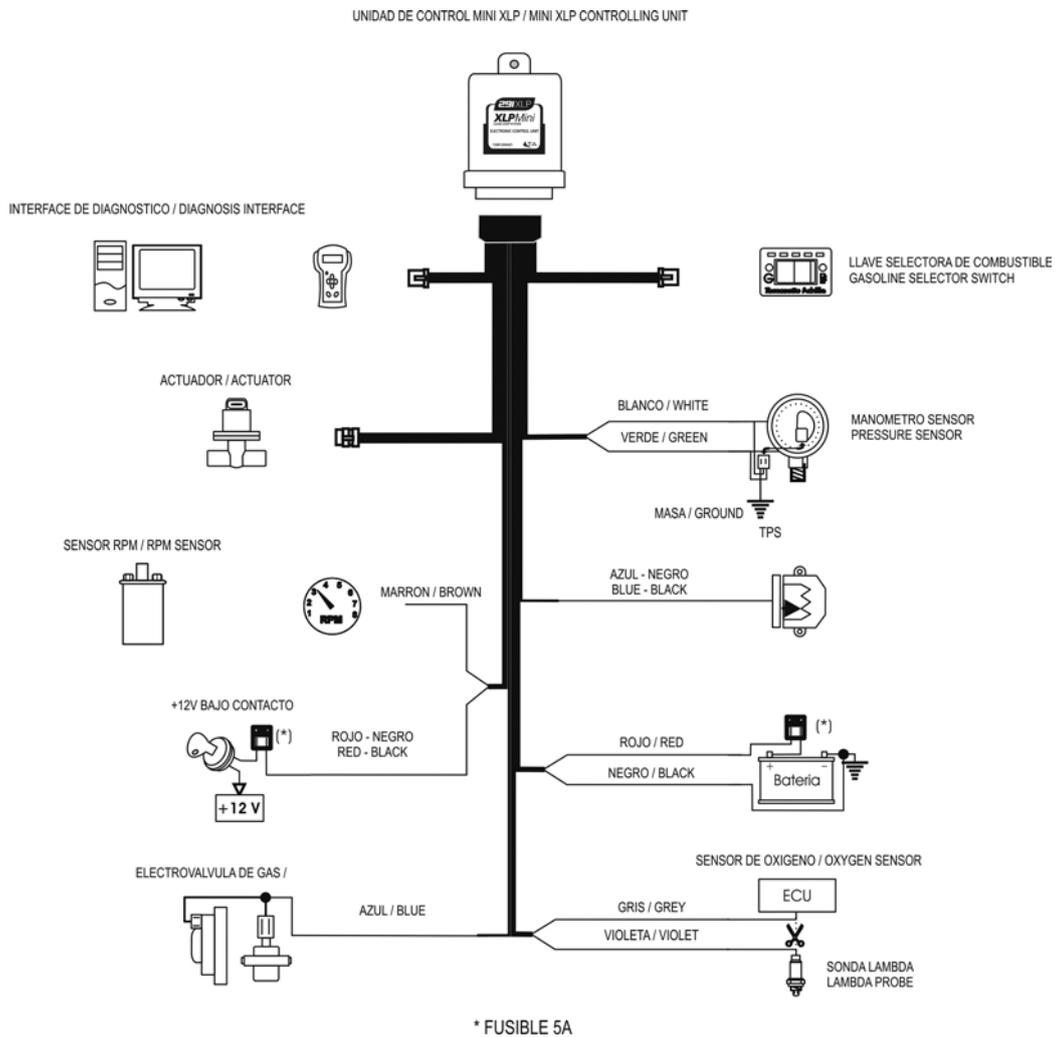
- Less gas consumption compared with open loop systems.
- Better operation performance, because it adapts itself to different operation and driving conditions.
- Reduction of polluting gas emissions due to the operation with "ideal" mixes, which allows the optimum operation of the catalytic converter, which in turn, guarantees the useful life of the catalytic converter.

The system includes the switch with the gas level indicator of the tank.

## Sistema Lazo Cerrado XLP / XLP Closed Loop

Código / Code	Componentes / Components
<b>4046420</b>	<b>Sistema de Lazo Cerrado XLP / XLP Closed Loop System</b>
2196427	Mazo de cables XLP mini / XLP mini wire harness
3046038	Manómetro con cable incorporado / Pressure gauge with wire
3046407	Llave XLP / XLP fuel switch
3046410	Motor paso a paso / Steper motor
3046421	Módulo control XLP mini / XLP mini control module

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Sistema de Inyección Secuencial Multipunto para motores dedicados a GNC Multipoint Sequential Injection System for dedicated CNG engines



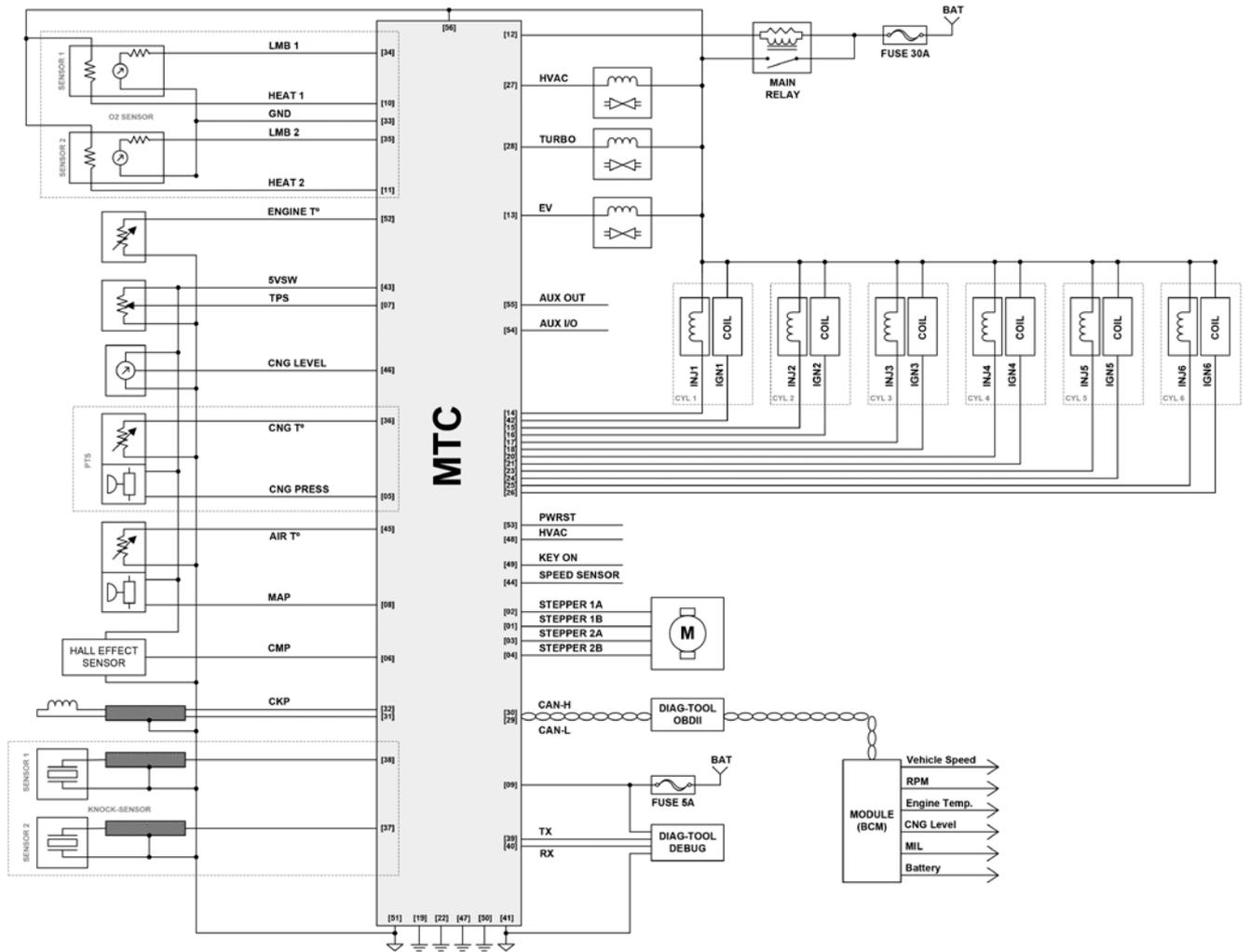
### Características Generales / General Features

- MTC es una Unidad de Control de Motor (ECU o ECM) con capacidad para controlar motores de hasta 6 cilindros. Posee salidas para 6 inyectores y 6 bobinas de ignición.
  - Posee numerosas entradas y salidas que pueden ser configuradas acorde a las necesidades del cliente.
  - Es fácilmente adaptable a todo tipo de motores según los requerimientos del OEM.
  - El control de inyectores es apto para inyectores que se comandan en forma saturada o mediante "peak and hold".
  - Tiene capacidad de diagnóstico según requerimientos OBD II, sobre una interface física Can Bus, implementando el protocolo ISO 15765-4.
  - Posee, también, salidas para control de instrumental en el tablero. Como ser nivel de combustible y tacómetro (RPM).
  - La calibración y personalización se realiza mediante una PC con un software provisto para tal fin.
- 
- The MTC is an Engine Control Unit (ECU) which can control up to 6-cylinder engines. It has outlets for 6 injectors and 6 ignition coils.
  - It has many inlets and outlets that can be set up according to the client needs.
  - It can be easily adapted to any type of engine according to OEM requirements.
  - The injector control is appropriate for injectors commanded in a saturated or peak and hold style.
  - The MTC meets the diagnosis capacity of OBD II, on a Can Bus physical interphase, implementing the ISO 15765-4 protocol.
  - It also has outlets for instrument control in the control panel, for example, fuel level and tachometer (RPM).
  - Calibration and customization are made by means of a computer with appropriate software.

# Sistema de Inyección Secuencial Multipunto / Multipoint Sequential Injection System

Diagrama de Conexión / Connection Diagram

COMPONENTES DE ELECTRÓNICA / ELECTRONIC COMPONENTS



## Sistema de Inyección Stand Alone / Stand Alone Injection System



### Características Generales / General Features

El sistema CTS está diseñado para aplicaciones de motores monocilíndricos y bicilíndricos carburados tales como motocicletas, 3 wheelers, etc.

Es un sistema de inyección de gas independiente. Permite cumplir con elevados estándares de emisiones funcionando a GNC/GLP manteniendo inalterables las prestaciones con el combustible original.

Las características principales de este sistema son:

- Puede ser configurado para ser utilizado lazo abierto o lazo cerrado (con la incorporación de un sensor de oxígeno)
- Elabora su estrategia de control en base a distintos INPUTS de la propia ECU.
- Programable en 3D (RPM, TPS y tiempo de inyección)
- Sistema autoadaptativo de acuerdo a las distintas condiciones de trabajo.

The CTS system has been designed specially to be applied in carbureted engines 1 and 2 cylinders, like motorbikes, 3 wheelers, etc. Being an independent injection system, it allows to achieve latest emission standards running on CNG/LPG and keeping without modifications the original fuel system.

The main features of this system are:

- Could be configured to run as open loop or closed loop (when including an oxygen sensor)
- Creates its own control strategy based in the different Inputs of the ECU
- Programmable in 3D (RPM, TPS and injection time)
- Autolearning system based in different working conditions

## Sistema de Inyección Stand Alone / Stand Alone Injection System

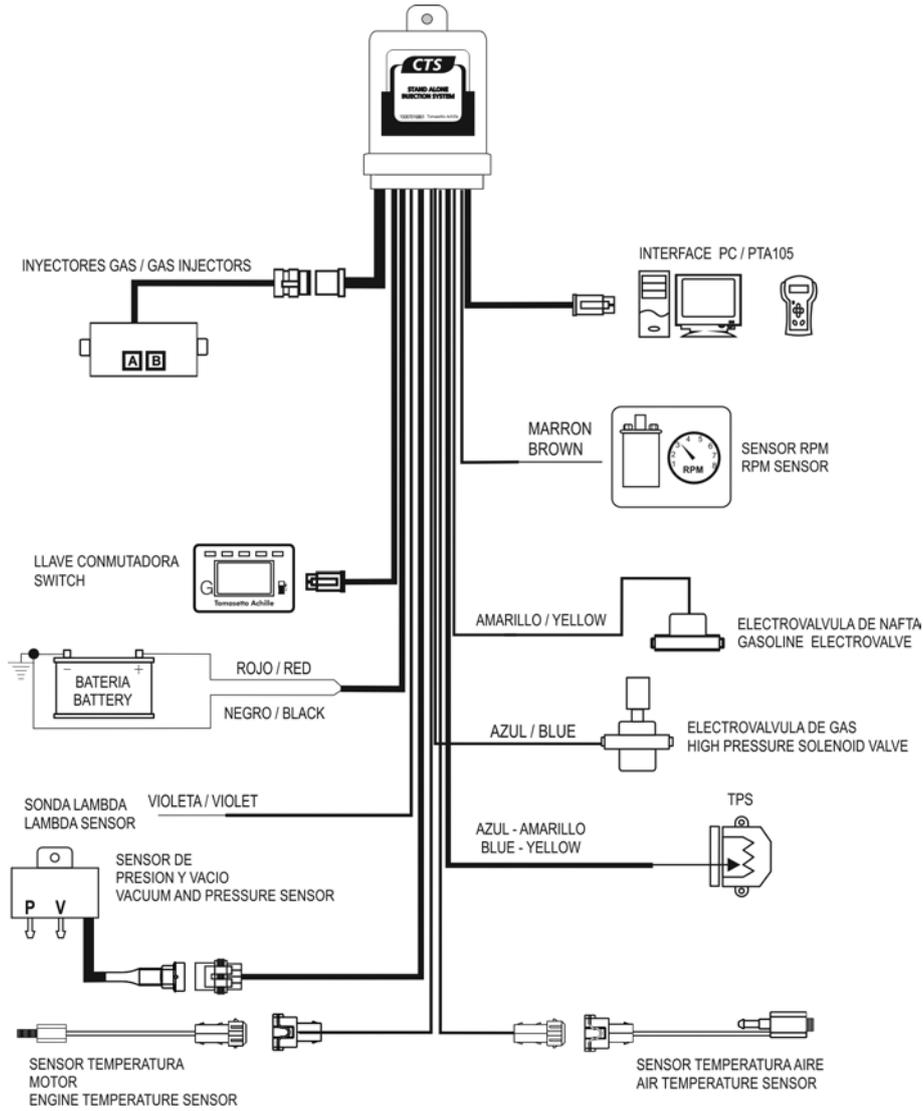
**Código / Code**      **Componentes / Components**

**4046860**      **Sistema de Inyección Stand Alone / Stand Alone Injection System**

2196862 Mazo de cables CTS/ CTS wire harness

2186865 Módulo control CTS / CTS control module

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Variadores de Avance / Timing Advance Processors



### Características Generales / General Features

#### ARF +

- ARF+ es un variador de avance de nueva generación, diseñado para vehículos modernos. Con capacidad para resolver el problema de detección de "misfire", gracias a sofisticados algoritmos de control en tiempo real.
- Equipado con un potente microprocesador de 32 bits, posee la capacidad y velocidad de cálculo demandada por las nuevas estrategias de control.
- Capacidad de generar avance tanto en el sensor CKP (cigüeñal) como en el/los sensor/es CMP (árbol de levas), apto para motores con árbol de levas variables, tipo VVTI™ o VTEC™.
- Equipado con 1 entrada para sensor inductivo y hasta 3 entradas para sensores por efecto Hall.
- Comunicación de datos para calibración, monitoreo y actualización del firmware, para nuevas versiones o aplicaciones especiales.
- El monitoreo, calibración o actualización del firmware puede realizarse a través de una PC o una terminal de mano PTA105.

#### ARF +

- ARF + is a new generation timing advance processor, designed for modern vehicles. It can solve the misfire detection problem by means of sophisticated real time control algorithms.
- It is equipped with a 32 bit powerful microprocessor, which can meet the new control strategies requirements by means of its capacity and calculation speed.
- It can increase timing advance in the CKP sensor (crankshaft) as well as in the CMP (camshaft) sensor(s), and it is suitable for engines that use variable valve timing, such as VVTI™ or VTEC™ types.
- It is equipped with 1 inductive sensor input and up to 3 Hall effect sensor input.
- Data communication for calibration, monitoring and firmware updating for new versions or special applications.
- The monitoring, calibration or firmware updating can be performed with a computer or a PTA105 handheld terminal.

## Variadores de Avance / Timing Advance Processors

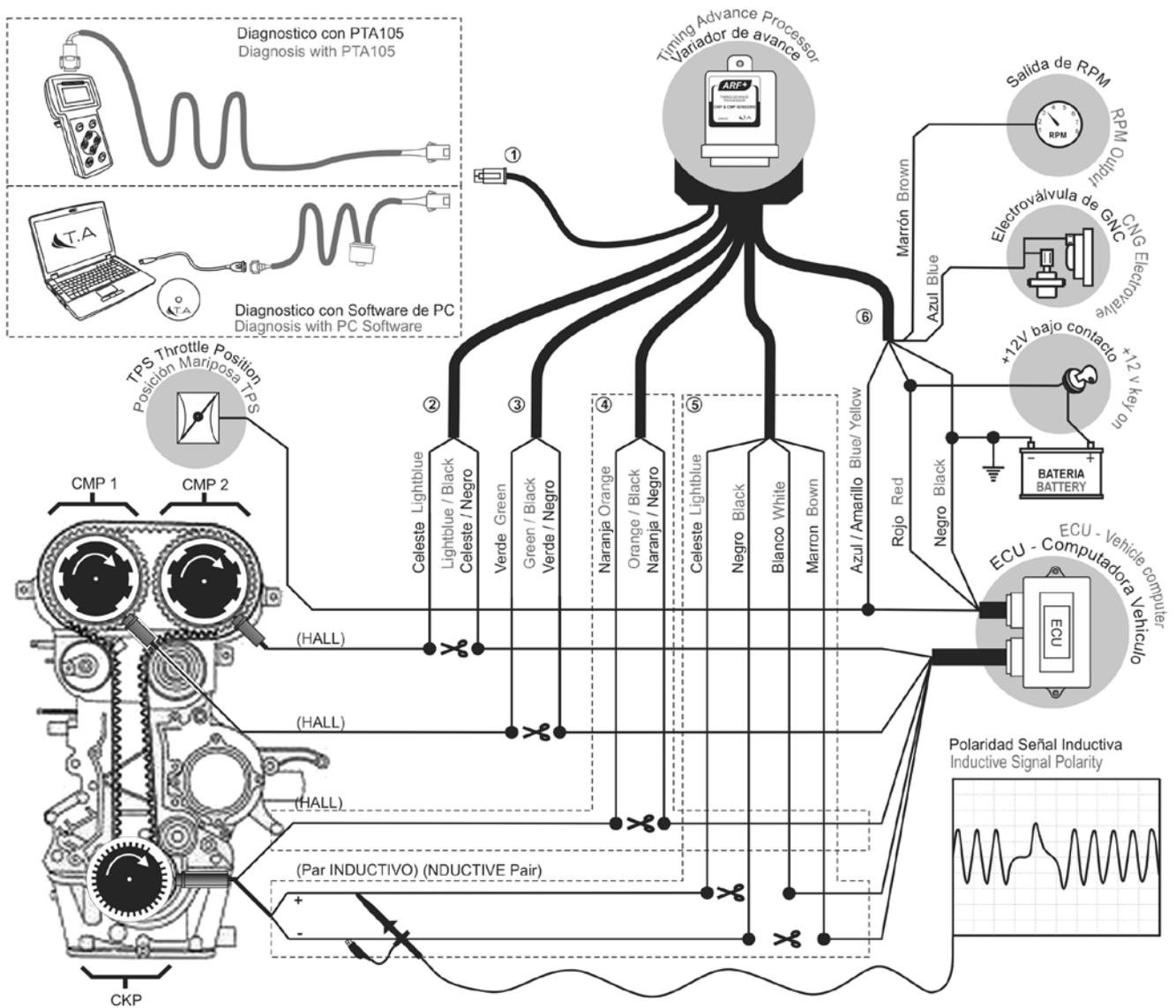
### Variador ARF+ / ARF+ Timing advance processor

<b>Código / Code</b>	<b>Componentes / Components</b>
4046380	<b>Variador TA ARF+ / TA ARF +</b>
	2196382 Mazo variador ARF + Universal / ARF + universal timing advance processor wire harness
	3046381 Módulo control variador ARF + / ARF + control module

### Certificaciones / Certifications

ECE-R110  
ECE-R67  
ECE-R10

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Variadores de Avance / Timing Advance Processors



### Características Generales / General Features

#### ARF

Usado en vehículos equipados con rueda dentada de 6, 36 ó 60 dientes y usan sensor CKP magnético. Permite modificar el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC/GLP.

El avance puede ser activado por umbral de TPS, es apto para TPS de 0-5V y de 5-0V, además incorpora 4 curvas de avance optimizadas. Las distintas programaciones se realizan a través de un pulsador y 2 LEDs, adicionalmente puede crearse una curva de avance de acuerdo a las necesidades particulares, dicha programación puede hacerse a través de una conexión con PC o Terminal PTA 105.

#### ARF

Used in vehicles equipped with a 6, 36 or 60 tooth gear and magnetic CKP sensor. It allows the modification of the ignition advance for a better operation on CNG/LPG.

The advance can be activated by TPS threshold, it is appropriate for 0-5V and 5-0V TPS and, in addition, it incorporates 4 optimized advance curves. The different types of programming are made with a button and 2 LED lights, and another advance curve can be created according to the needs and such programming can be made by means of a PC or Terminal PTA 105 connection.

#### HALL

Usado en vehículos con ruedas dentadas de diferentes geometrías y equipados con sensores CKP y CMP de efecto Hall.

Permite modificar el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC/GLP.

El avance puede ser activado por umbral de TPS, es apto para TPS de 0-5V y de 5-0V, además incorpora 4 curvas de avance optimizadas. Las distintas programaciones se realizan a través de un pulsador y 2 LEDs.

Tiene la posibilidad de auto-aprender las señales de CKP y CMP. Es totalmente programable con Terminal PTA105.

#### HALL

Used in vehicles with tooth gear with different geometry and equipped with Hall effect CKP and CMP sensors. It allows the modification of the ignition advance for a better operation on CNG/LPG.

The advance can be activated by TPS threshold, it is appropriate for 0-5V and 5-0V TPS and, in addition, it incorporates 4 optimized advance curves. The different types of programming are made by means of a button and 2 LED lights.

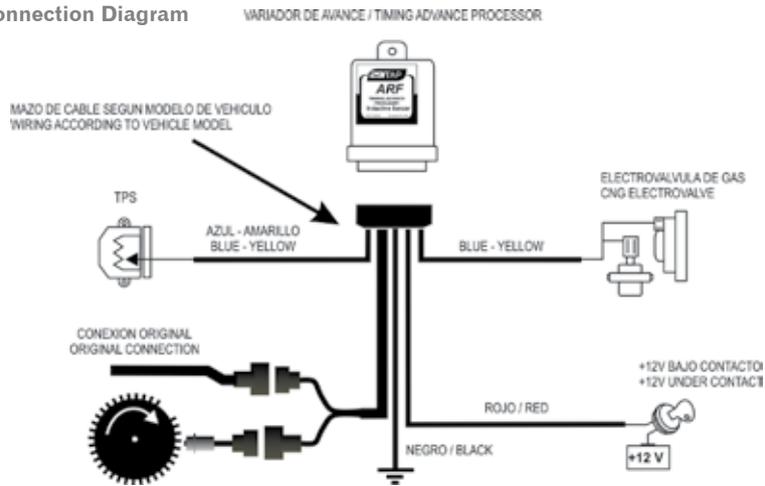
The CKP and CMP signals can be auto programmed. It can be programmed completely with PTA 105 Terminal.

## Variadores de Avance / Timing Advance Processors

### Variador ARF / ARF Timing advance processor

Código / Code	Componentes / Components
<b>4046366</b>	<b>Variador TA ARF Universal / TA ARF Universal Timing Advance Processor</b> 2196363 Mazo variador ARF "F" Universal / ARF "F" universal timing advance processor wire harness 3046351 Módulo control variador rueda fónica / ARF control module
<b>4046365</b>	<b>Variador TA ARF 2 Vías / TA ARF 2V Timing Advance Processor</b> 2196362 Mazo variador ARF "B" 2V / ARF "B" 2V timing advance processor wire harness 3046351 Módulo control variador rueda fónica / ARF control module
<b>4046364</b>	<b>Variador TA ARF 3 Vías / TA ARF 3V Timing Advance Processor</b> 2196361 Mazo variador ARF "C" 3V / ARF "C" 3V timing advance processor wire harness 3046351 Módulo control variador rueda fónica / ARF control module

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



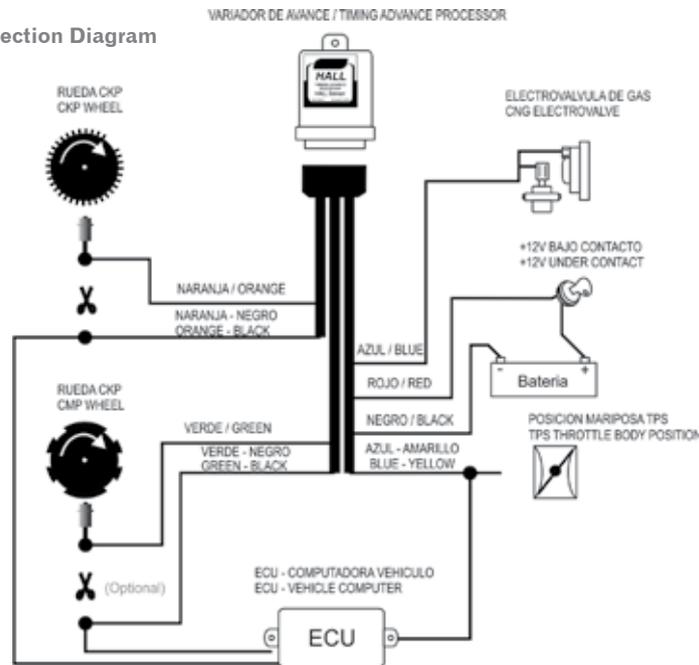
### Variador HALL/ HALL Timing advance processor

Código / Code	Componentes / Components
<b>4046370</b>	<b>Variador TA HALL / TA HALL Timing Advance Processor</b> 2196372 Mazo variador HALL - Universal / HALL universal wire harness 3046371 Módulo control variador HALL / HALL control module

### Certificaciones / Certifications

ECE-R110  
 ECE-R67  
 ECE-R10

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Variadores de Avance / Timing Advance Processors



### Características Generales / General Features

#### APJ

Para vehículos con distribuidor y encendido electrónico, donde la carga de la bobina es controlada por el módulo original de encendido del vehículo. Permite modificar el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC / GLP.

El avance puede ser desactivado en marcha mínima y durante la fase de desaceleración, además incorpora 4 curvas de avance optimizadas.

Las distintas programaciones se realizan a través de un pulsador y 2 LEDs, adicionalmente puede crearse una curva de avance de acuerdo a las necesidades particulares, dicha programación puede hacerse a través de una conexión con PC o Terminal PTA 105.

#### APJ

For vehicles with distributor and electronic ignition, in which the coil charge is controlled by the original ignition module of the vehicle. It allows the modification of the ignition advance for a better operation on CNG/LPG.

The advance can be deactivated when running idle and during deceleration, and it has 4 optimized advance curves.

The different types of programming are made with a button and 2 LED lights, and another advance curve can be created according to the needs and such programming can be made by means of a PC or Terminal PTA 105 connection.

#### APW

Para vehículos con distribuidor y encendido electrónico, donde la carga de la bobina es controlada por el variador de avance. Permite modificar el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC / GLP.

El avance puede ser desactivado en marcha mínima y durante la fase de desaceleración, además incorpora 4 curvas de avance optimizadas.

Las distintas programaciones se realizan a través de un pulsador y 2 LEDs, adicionalmente puede crearse una curva de avance de acuerdo a las necesidades particulares, dicha programación puede hacerse a través de una conexión con PC o Terminal PTA 105.

#### APW

For vehicles with distributor and electronic ignition, in which the coil charge is controlled by the advance variator.

It allows the modification of the ignition advance for a better operation on CNG/LPG.

The advance can be deactivated when running idle and during deceleration, and it has 4 optimized advance curves.

The different types of programming are made with a button and 2 LED lights, and another advance curve can be created according to the needs and such programming can be made by means of a PC or Terminal PTA 105 connection.

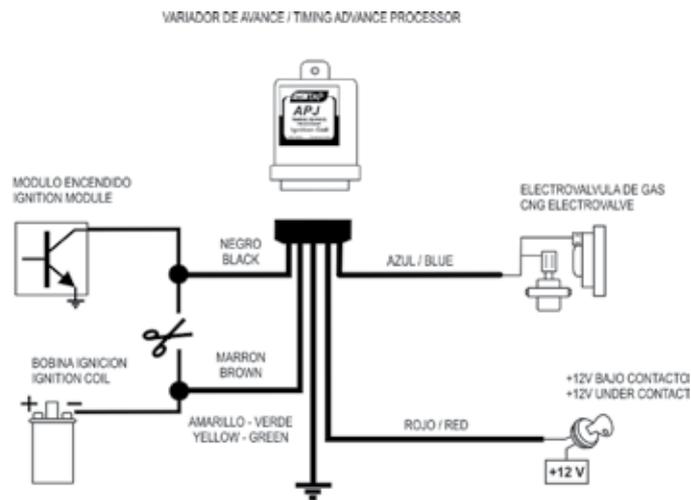
## Variadores de Avance / Timing Advance Processors

### Variador APJ / APJ Timing advance processor

**Código / Code**      **Componentes / Components**

- 4046330**      **Variador TA APJ / TA APJ Timing Advance Processor**  
 2196302      Mazo cables APJ / APJ Timing advance processor wire harness  
 3046331      Módulo control variador bobina APJ / APJ Control module

#### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



### Variador APW / APW Timing advance processor

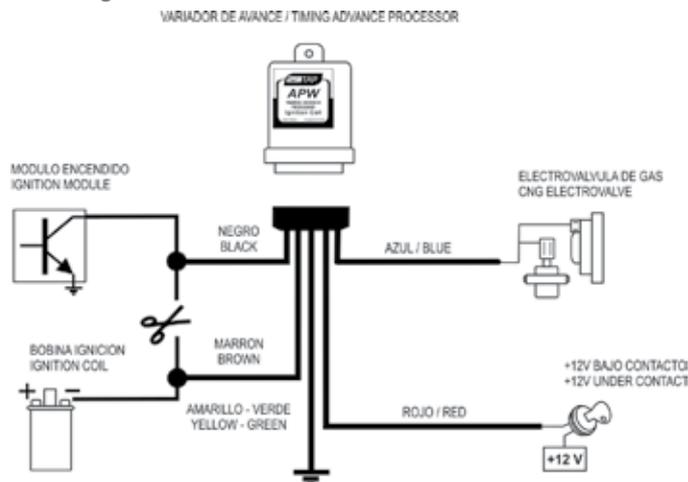
**Código / Code**      **Componentes / Components**

- 4046300**      **Variador TA APW / TA APW Timing Advance Processor**  
 2196302      Mazo cables variador APW / APW Timing advance processor wire harness  
 3046301      Módulo control variador bobina APW / APW Control module

#### Certificaciones / Certifications

- ECE-R110
- ECE-R67
- ECE-R10

#### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Variadores de Avance / Timing Advance Processors



### Características Generales / General Features

#### MAP (Corrector de avance)

Para vehículos con Inyección Electrónica que usan sensor MAP o MAF, analógicos o de frecuencia variable.

Permite corregir el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC/GLP, modificando la señal que se envía a la ECU del sensor MAP/MAF. La señal emulada puede generarse a través de una "curva de intervención" para obtener el punto óptimo de funcionamiento. Incluye 4 curvas de intervención preprogramadas de fábrica, puede generarse una personalizada conectándose con una Terminal PTA 105.

Este corrector de avance NO ES APTO para vehículos que han de convertirse con sistemas de inyección de gas, tipo SIGAS

#### MAP ( Advance corrector)

For electronic injection vehicles with MAP or MAF, analogical or variable frequency sensor.

It allows the correction of the ignition advance for a better performance on CNG/LPG, modifying the signal sent to the ECU of the MAP/MAF sensor. The signal emulated can be generated by means of an "intervention curve" to obtain the best operating point. It includes 4 intervention factory pre-set curves, and a custom designed can be generated with a PTA 105 Terminal.

This advance corrector IS NOT APPROPRIATE for vehicles which will be converted with SIGAS type gas injection systems.

#### ADP

Para vehículos con distribuidor y platinos, el ADP es un encendido electrónico, lo que da como resultado una chispa más eficiente y un arranque más rápido.

Permite modificar el avance de encendido para un mejor funcionamiento en GNC/GLP.

El avance puede ser desactivado en marcha mínima y durante la fase de desaceleración, además incorpora 4 curvas de avance optimizadas.

Las distintas programaciones se realizan a través de un pulsador y 2 LEDs, adicionalmente puede crearse una curva de avance de acuerdo a las necesidades particulares, dicha programación puede hacerse a través de una conexión Terminal PTA 105.

#### ADP

For those vehicles with distributor and contact breaker points, the ADP is an electronic ignition, which results in a more efficient spark and a quicker start.

It allows the modification of the ignition advance for a better operation on CNG/LPG.

The advance can be deactivated when running idle and during deceleration, and it has 4 optimized advance curves.

The different types of programming are made with a button and 2 LED lights, and another advance curve can be created according to special needs and such programming can be made by means of a Terminal PTA 105 connection.

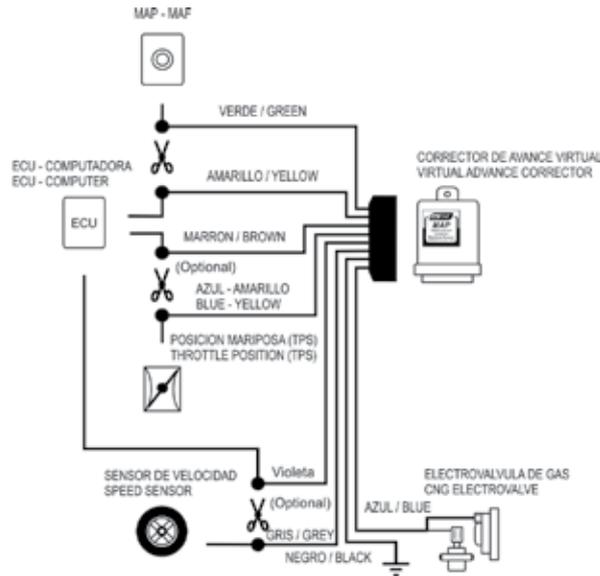
## Variadores de Avance / Timing Advance Processors

### Variador MAP / MAP Timing advance processor

**Código / Code**      **Componentes / Components**

- 4046320**      **Variador TA MAP - MAF / TA MAP - MAF Timing Advance Processor**  
 2196322 Mazo cables MAP - MAF / MAP MAF Timing advance processor wire harness  
 3046321 Módulo control corrector MAP - MAF / MAP MAF Control module

#### Diagrama de Conexión / Connection Diagram

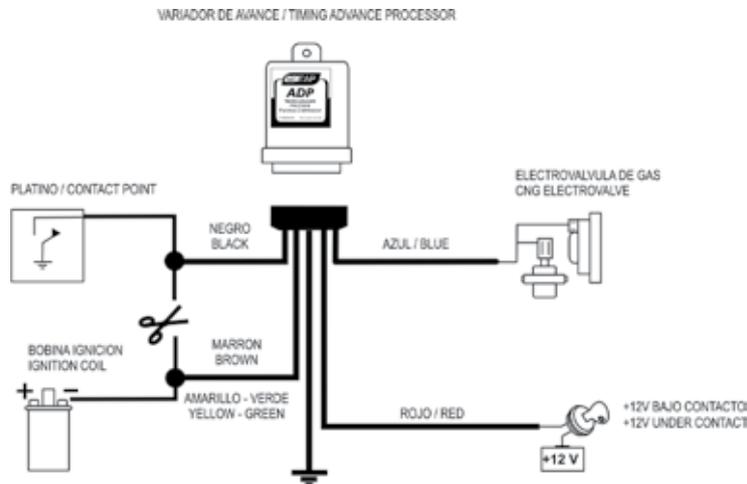


### Variador ADP / ADP Timing advance processor

**Código / Code**      **Componentes / Components**

- 4046340**      **Variador TA ADP / TA ADP Timing Advance Processor**  
 2196302 Mazo cables variador ADP / ADP Timing advance processor wire harness  
 3046341 Módulo control variador ADP / ADP Control module

#### Diagrama de Conexión / Conexion Diagram



## Emulador de Inyectores / Injector Emulator



### Características Generales / General Features

#### Emulador 4 y 6 Cilindros

Interrumpe el suministro de gasolina al motor durante el funcionamiento a GNC/GLP, además simula el funcionamiento de los inyectores, cuando el motor funciona con gas, permitiendo que la computadora de inyección funcione sin encender la luz de avería.

Posee un ajuste del tiempo de superposición de carburantes, para asegurar un suave pasaje de gasolina a gas.

#### 4 & 6 Cylinder Emulator

It interrupts the fuel supply to the engine during the CNG/LPG operation, and it simulates the functioning of injectors, when the engine is gas run, allowing the injection computer to operate without the fault lights being lit. It has a timing adjustment of fuel overlapping to ensure a smooth transition from gasoline to gas.

## Emulador de Inyectores / Injector Emulator

### Emulador de Inyectores - 4 Cilindros / Injector Emulator - 4 cylinders

Código / Code	Componentes / Components
<b>4046200</b>	<b>Emulador TA 4C Ficha Bosch / TA 4C Emulator Bosch Connector</b> 3046201 Módulo control TA / TA emulator control module 2196202 Mazo emulador 4 cil ficha Bosch / 4 cylinder emulator Bosch connector wire harness
<b>4046210</b>	<b>Emulador TA 4C Ficha Japón / TA 4C Emulator Japan Connector</b> 3046201 Módulo control emulador TA / TA emulator control module 2196206 Mazo emulador 4 cil ficha Japón / 4 cylinder emulator Japan connector wire harness
<b>4046230</b>	<b>Emulador TA 4C Ficha Honda / TA 4C Emulator Honda Connector</b> 3046201 Módulo control emulador TA / TA emulator control module 2196208 Mazo emulador 4 cil ficha Honda / 4 cylinder emulator Honda connector wire harness
<b>4046220</b>	<b>Emulador TA 4C Ficha Toyota / TA 4C Emulator Toyota Connector</b> 3046201 Módulo control emulador TA / TA emulator control module 2196207 Mazo emulador 4 cil ficha Toyota / 4 cylinder emulator Toyota connector wire harness
<b>4046240</b>	<b>Emulador TA 4C Ficha Celta / TA 4C Emulator Celta Connector</b> 3046201 Módulo control emulador TA / TA emulator control module 2196218 Mazo emulador 4 cil ficha Celta / 4 cylinder emulator Celta connector wire harness

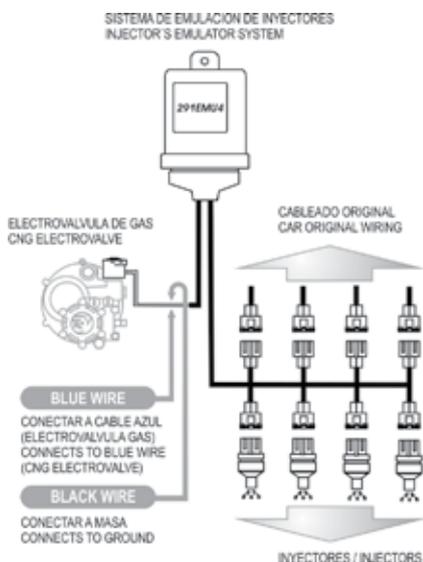
**Certificaciones / Certifications**  
ISO 15500

### Emulador de Inyectores - 6 Cilindros / Injector Emulator - 6 cylinders

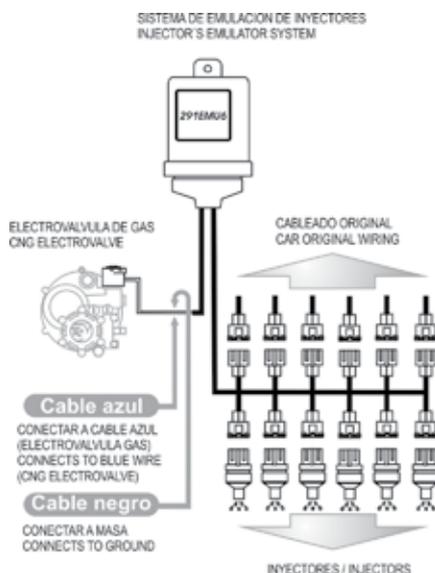
Código / Code	Componentes / Components
<b>4046250</b>	<b>Emulador TA 6C Ficha Bosch / TA 6C Emulator Bosch Connector</b> 3046214 Módulo control emulador 6C TA / 6 cylinder TA emulator control module 2196209 Mazo emulador 6 cil ficha Bosch / 6 cylinder emulator Bosch connector wire harness
<b>4046260</b>	<b>Emulador TA 6C Ficha Japón / TA 6C Emulator Japan Connector</b> 3046214 Módulo control emulador 6C TA / 6 cylinder TA emulator control module 2196211 Mazo emulador 6 cil ficha Japón / 4 cylinder emulator Japan connector wire harness

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram

#### 4 Cilindros / 4 Cylinders



#### 6 Cilindros / 6 Cylinders



## Llave Selectora de Combustible / Fuel Selector Switch



### Características Generales / General Features

#### Llave Inyección

Permite la selección del tipo de combustible (Gasolina o GNC / GLP) en forma manual y el cambio se realiza automáticamente. El arranque se realiza normalmente a nafta, pasando a gas con una leve aceleración, en caso de emergencia puede arrancarse directamente a gas, incluye un sistema de detección de motor parado, que en caso de una parada de motor accidental, corta inmediatamente la salida de gas, evitando cualquier riesgo. Da indicación del nivel de gas en el tanque a través de 5 indicadores luminosos.

#### Injection Switch

It allows to select the kind of fuel (gasoline or CNG / LPG) manually and the change is done automatically. The engine is usually started on gasoline, passing over to gas with a light acceleration, in case of emergency it may be started directly on gas. It includes a detection system of engine stall, which in the case of an accidental stall of the engine immediately cuts off the gas supply, thus avoiding any risk. Through 5 light signals it indicates the tank's CNG / LPG level.

#### Llave Carburada

Permite la selección del tipo de combustible (Gasolina o GNC / GLP) y el cambio en forma manual. Durante la fase de arranque habilita la salida de gas para permitir un arranque rápido y eficiente. Cuando se realiza el pasaje de GNC / GLP a gasolina permite la superposición de ambos combustibles para evitar detenciones inesperadas del motor. Posee además un sistema de detección de motor parado, que en caso de una parada de motor accidental, corta inmediatamente la salida de gas, evitando cualquier riesgo. Da indicación del nivel de gas en el tanque a través de 5 indicadores luminosos.

#### Carburetor Switch

Allows to select the kind of fuel (gasoline or CNG / LPG) and the manual change. During the starting stage, it enables the gas outlet to allow a quick and efficient start. When the passage from CNG / LPG to gasoline is done, it allows both fuels to overlap so as to avoid unexpected engine stalls. It furthermore has a detection system of the stopped engine, which in the case of an accidental stall of the engine immediately cuts off the gas supply, thus avoiding any risk. Through 5 light signals it indicates the tank's CNG / LPG level.

## Llave Selectora de Combustible / Fuel Selector Switch

### Llave Inyección / Injection Switch

Código / Code	Componentes / Components
3046151	Módulo control llave inyección micro / Injection switch control module
3046106	Manómetro MGN2 con cable incorporado / Manometer MGN2 with wire
2196027	Mazo cable llave 5L 7x1 / 5L 7x1 switch wire harness

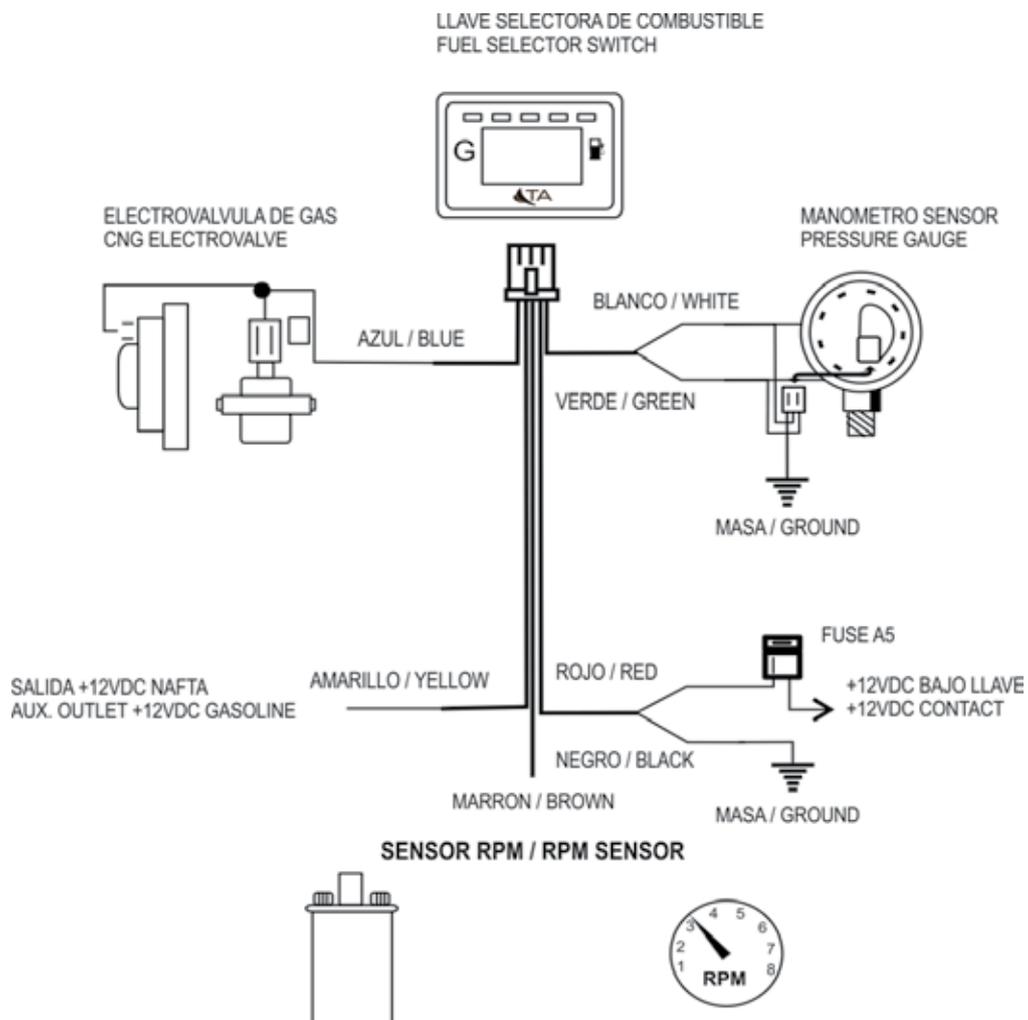
### Llave Carburada / Carburetor Switch

Código / Code	Componentes / Components
3046044	Módulo control llave carburada TA 7x1 / TA 7x1 carburetor switch control module
3046106	Manómetro MGN2 con cable incorporado / Manometer MGN2 with wire
2196027	Mazo cable llave 5L 7x1 / 5L 7x1 switch wire harness

### Certificaciones / Certifications

ISO 15500  
NAG 415/417

### Diagrama de Conexión / Connection Diagram



## Terminal PTA 105 / PTA 105 Terminal



### Características Generales / General Features

PTA105 es una Terminal de mano, resulta el complemento ideal del taller para comunicarse con los distintos dispositivos electrónicos utilizados en la conversión de vehículos a GNC/GLP.

Posee un display gráfico, un teclado para navegar por las distintas opciones en las diferentes pantallas, y una ranura para tarjeta de memoria tipo SD.

Con la terminal PTA105 se puede:

- Programar parámetros de operación en los distintos dispositivos, por ejemplo tipo de señales de entrada y salida, límites operación, etc.
- Monitorear, en tiempo real, todas las funciones de los dispositivos para verificar el correcto funcionamiento del vehículo convertido.
- Guardar y recuperar archivos de configuración, de esta manera una vez obtenida la programación adecuada para un tipo de motor, se la puede guardar en una tarjeta de memoria SD. Cuando se realice la conversión de otro motor de iguales características se puede cargar la configuración guardada, en cuestión de segundos, sin necesidad de volver a programar todos los parámetros.
- Actualizar el firmware, de los distintos dispositivos sin removerlo del vehículo. Los archivos de actualización pueden ser descargados desde Internet.
- Actualizar la propia Terminal, además con la tarjeta SD se puede actualizar el sistema operativo de la Terminal y también el paquete de aplicación que corre en ella.
- Registrar las distintas variables del sistema en un archivo generado en la tarjeta de memoria SD. Esto resulta muy útil para el análisis de problemas, el análisis de los datos registrados permite establecer con precisión el momento y las condiciones de operación en que se produce el problema, facilitando y acelerando el diagnóstico.

PTA105 is a hand held terminal, and it is the ideal complement of the workshop to communicate with the different electronic devices used in the CNG/LPG conversion of vehicles.

It has a graphic display, a keyboard to navigate through many options in different screens, and an SD type memory card slot. The PTA 105 Terminal allows:

- Operation parameter programming in different devices, e.g. type of inlet and outlet signals, operation limits, etc.
- Real time monitoring of all device functions to check the right operation of the converted vehicle.
- Saving and retrieving configuration files so, when the adequate programming is achieved for a certain type of engine, this information can be saved in an SD type memory. When the conversion of a similar engine is made, the saved configuration can be loaded in a few seconds, without the need of programming again all the parameters.
- Firmware updating of the different devices without removing them from the vehicle. The update files can be downloaded from the Internet.
- Update of the Terminal, in addition, by using the SD card, the Terminal operating system and application package can be updated.
- Registration of the different system variables in a file generated in the SD memory card. This is very useful for problem analysis the analysis of the data registered allows the precise detection of the moment and operation conditions in which the problem occurs, thus speeding up the diagnosis and making it easier.

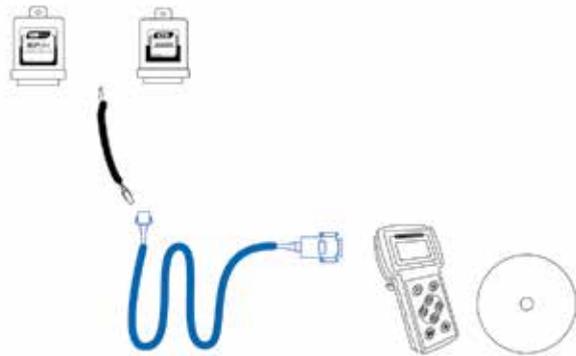
## Herramientas de Diagnóstico y Calibración / Diagnostic and Calibration Tools

Código / Code	Componentes / Components
<b>4046500</b>	<b>Terminal de programación PTA 105 / PTA 105 Programming Terminal</b> 2196522 Mazo cable comunicación PTA / PTA communication wire 3046501 Terminal de programación / Programming terminal 2226524 CD de calibración / Programming CD 2196516 Cable adaptador variador / Timing advance processor adaptor wire
<b>2196431</b>	<b>Interfase programación PC-TA / PC-TA Programming Interface</b>
<b>2190001</b>	<b>Cable adaptador USB serial / USB Serial wire.</b>

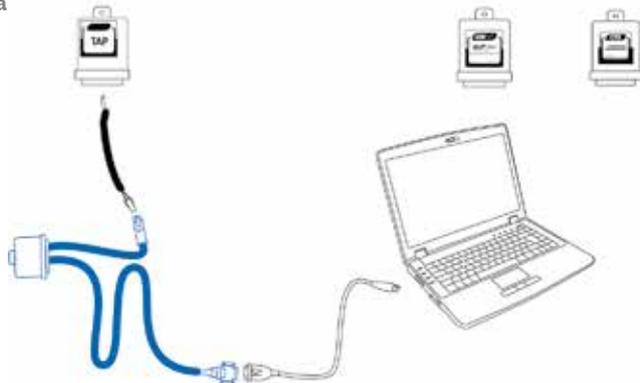
**Cable adaptador variador / TAP Communication Adapter.**



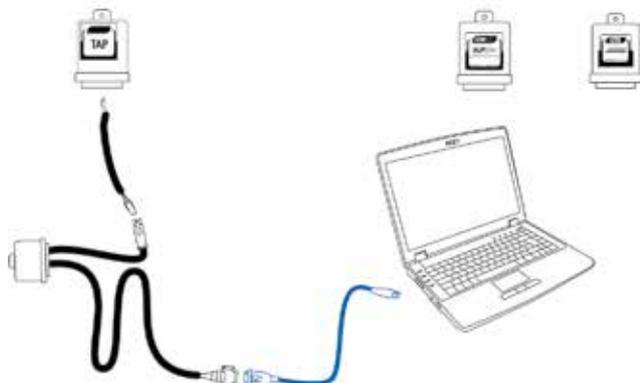
**Mazo cables comunicación PTA / PTA communication wire**



**Interface Programación PC-TA / PC-TA Programming Interface**



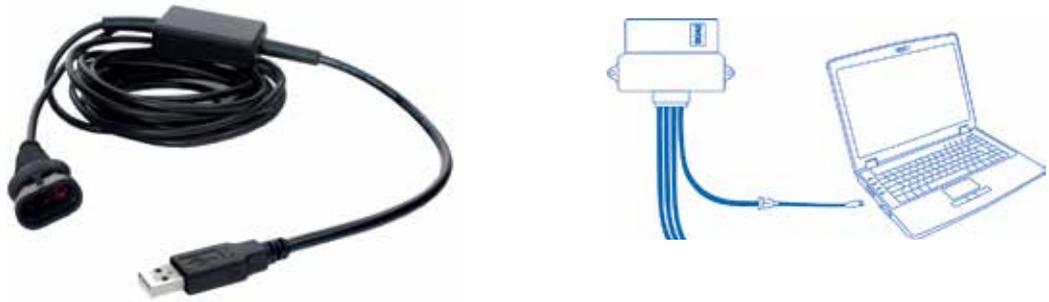
**Cable USB-Serial / USB-Serial wire**



**Kit de Calibración Sigas 2.4**

Código / Code	Componentes / Components
4040001	<b>Kit de Calibración Sigas 2.4 / Sigas 2.4 Calibration Kit</b>
2371927	Interfase USB para SIGAS 2.X - 3.X - 4.X / USB Interface for SIGAS 2.X - 3.X - 4.X
2375411	Sensor MAP para calibración / MAP Sensor for Calibration

**Interfase USB para SIGAS 2.X - 3.X - 4.X / USB Interface for SIGAS 2.X - 3.X - 4.X**



**Sensor MAP para calibración de SIGAS 2.4 / MAP Sensor for Calibration for SIGAS 2.4**

