

Sistemi di trasformazione GPL e METANO ad iniezione sequenziale fasata  
*LPG and CNG sequential injection system*



# SEQUENT PLUG&DRIVE PLUS



## CENTRALINA GAS - GPL / METANO

- Microprocessore Automotive qualificato AEC-Q100, 32MHZ
- Temperatura operativa: da -40 °C a 105 °C
- Rispetto norme automotive su protezioni e segnali di IN/OUT
- Tensione operativa: 8V - 16 V - Tensione Max: 24 V < di 5 minuti
- Consumo praticamente nullo a chiave spenta
- Diagnosi sensori e attuatori compatibile OBD
- Possibilità di connessione al sistema EOBD della vettura (Comunicazione KWP2000 attraverso linea K CAN 2.0)
- Scocca in Alluminio, cover plastico e connessione 64 Pin a tenuta stagna (IPX9K)
- Nuovo relè allo stato solido all'interno della centralina (nessun relè sul cablaggio), che consente: - Maggiore facilità di installazione - Protezione superiore contro i corto-circuiti - Migliore autodiagnosi - Incremento dell'affidabilità
- Possibilità di acquisire diversi tipi di segnale giri, anche il Negativo bobina
- Taglio ed emulazione iniettori integrato (fino a 8 iniettori)
- Conforme a : R10-04 - Omologazione: R67-01 - R110

## GAS ECU - LPG / CNG

- Automotive microprocessor qualified AEC-Q100, 32MHZ
- Operating Temperature: -40 °C +105 °C
- Compliant to automotive regulations about protection IN/OUT input
- Operating voltage: 8 V - 16 V - Max V: 24 V < 5 minutes
- Near-zero consumption at key-off
- Sensors and actuators diagnostics OBD compatible
- Possible connection to the vehicle EOBD system (Communication KWP2000 through K CAN 2.0 line)
- Aluminium body, plastic cover and Watertight 64 pin connection (IPX9K)
- New solid-state relay inside the ECU (no relay on harness) allowing: - easier installation - higher protection against short-circuits - More accurate self-diagnostics - Higher reliability
- Possible acquisition of different types of RPM signals, Negative Coil included
- Injectors cut-off and emulation integrated (up to 8 injectors)
- R10-04 compliant - Approval: R67-01 - R110



## ELETTROINIETTORE BRC IN03 MY09 GPL/METANO

### BOTTOM FEED

- Otturatore flottante in totale assenza di attrito
- Impedenza: 1,55 / 1,7 mH a 20 °C
- Temperatura: -40 °C ÷ 100 °C
- Tensione: 6 V ÷ 16 V
- Tenuta: Gomma su metallo
- Omologazione: R67-01 - R110

## BRC IN03 MY09 ELECTROINJECTOR LPG/CNG

### BOTTOM FEED

- Floating shutter in friction total absence
- Impedance: 1,55 / 1,7 mH a 20 °C
- Temperature: -40 °C ÷ 100 °C
- Voltage: 6 V ÷ 16 V
- Seal: Rubber on metal
- Approval: R67-01 - R110



### Potenze Alimentabili GPL / LPG feed powers

Riduttore / Reducer		800 mbar	1.200 mbar	1.500 mbar	MAX
Normal Type	A	16 kW/cyl.	20 kW/cyl.	-	-
	S	21 kW/cyl.	25 kW/cyl.	-	-
Max Type	A	-	26 kW/cyl.	30 kW/cyl.	30 kW/cyl.
	S	-	32 kW/cyl.	36 kW/cyl.	36 kW/cyl.
Super Max Type	A	-	-	40 kW/cyl.	40 kW/cyl.
	S	-	-	47 kW/cyl.	47 kW/cyl.

Valori puramente indicativi / Values by way of example only - A: Aspirato / Natural aspirated - S: Sovralimentato / Supercharged

### Potenze Alimentabili Metano / CNG feed powers

Riduttore / Reducer		Zenith Δp 2.000	Zenith Δp 2.500
Normal Type	A	17 kW/cyl.	20 kW/cyl.
	S	19 kW/cyl.	23 kW/cyl.
Max Type	A	22 kW/cyl.	26 kW/cyl.
	S	26 kW/cyl.	30 kW/cyl.
Super Max Type	A	25 kW/cyl.	29 kW/cyl.
	S	31 kW/cyl.	34 kW/cyl.

Valori puramente indicativi / Values by way of example only - A: Aspirato / Natural aspirated - S: Sovralimentato / Supercharged

## RIDUTTORE GENIUS MB - GPL

- Costruzione tipo singolo stadio a membrane
- Sensore Temperatura Acqua
- Pressione regolata: 800, 1.200 o 1.500 mbar relativa alla pressione del collettore di aspirazione
- Non necessita di operazioni di spurgo
- Omologazione: R67-01

## GENIUS MB REDUCER - LPG

- Diaphragm single-stage type building
- Water Temperature Sensor
- Adjusted pressure: 800, 1.200 or 1.500 mbar relative to the intake manifold pressure
- No bleeding operation needed
- Approval: R67-01



## RIDUTTORE GENIUS MAX - GPL

- Costruzione tipo singolo stadio a membrane
- Sensore Temperatura Acqua
- Pressione regolata: 150 kPa relativa alla pressione del collettore di aspirazione
- Non necessita di operazioni di spurgo
- Omologazione: R67-01

## GENIUS MAX REDUCER - LPG

- Diaphragm single-stage type building
- Water Temperature Sensor
- Adjusted pressure: 150 kPa relative to the intake manifold pressure
- No bleeding operation needed
- Approval: R67-01



## SENSORE PTS SENSATA (SUL RAIL) BASSA PRESSIONE GPL/METANO

- Sensore di pressione / Temperatura Gas
- Massa: 22 g
- Ingombro:  $\phi=24$  mm, h= 64,5 mm
- Connettore integrato
- Tensione di alimentazione:  $5,0 \pm 0,1$  VDC
- Corrente di pilotaggio: 10 mA MAX
- Range di valori di tensione in uscita (pressione): 0,5 to 4,5 V
- Temperatura operativa:  $-30$  °C  $\div$   $130$  °C
- Omologazione: R67-01 - R110

## PTS SENSATA SENSOR (ON RAIL) LOW PRESSURE LPG/CNG

- Gas temperature and pressure sensor
- Mass: 22 g
- Overall dimensions:  $\phi=24$  mm, h= 64,5 mm
- Integrated connector
- Power Supply Voltage:  $5 \pm 0,1$  VDC
- Supply Current: 10 mA MAX
- Output Voltage Range (pressure): 0,5 to 4,5 V
- Operating temperature  $-30$  °C  $\div$   $130$  °C
- Approval: R67-01 - R110



## SENSORE DI PRESSIONE COLLETTORE MAP

- Peso: 17 grammi
- Ingombro:  $\phi=22$  mm, h= 63 mm con portagomme
- Range pressione: 0  $\div$  2,5 bar
- Connettore integrato
- Precisione 1,5 % F.S.
- Temperatura operativa  $-40$  °C  $\div$   $125$  °C
- Uscita 0  $\div$  5 V

## MAP MANIFOLD PRESSURE SENSOR

- Weight: 17 grams
- Overall dimensions:  $\phi=22$  mm, h= 63 mm with pipe-holder
- Pressure Range: 0  $\div$  2,5 bar
- Integrated connector
- Precision 1,5 % F.S.
- Operating temperature  $-40$  °C  $\div$   $125$  °C
- Outlet 0  $\div$  5 V



## FILTRO FASE GASSOSA - GPL

- Filtro fase gassosa GPL Class 2
- Temperatura operativa:  $-40$  °C  $\div$   $120$  °C
- Pressione di classificazione: 450 kPa
- Omologazione: R67-01

## GASEOUS PHASE FILTER - LPG

- LPG Class 2 Gaseous Phase Filter
- Operating temperature:  $-40$  °C  $\div$   $120$  °C
- Classification pressure: 450 kPa
- Approval: R67-01



## COMMUTATORE ONE\_TOUCH

- Pulsante di commutazione monostabile SMD
- $\phi$  esterno 26 mm
- Possibilità di applicazione:
  - ad incasso con foro  $\phi$  23 mm ingombro 2 mm
- Con avvisatore acustico (buzzer) integrato
- N° 4 Led di colore verde per indicazione livello
- N° 1 Led bicolore verde/rosso per indicazione tipo di funzionamento

## ONE\_TOUCH CHANGEOVER SWITCH

- SMD single-stable changeover switch
- $\phi$  outside 26 mm
- Possible installations:
  - built-in with  $\phi$  23 mm hole and 2 mm dimension
- With integrated Acoustic indicator (buzzer)
- N° 4 green Leds for level indication
- N° 1 bi-colour (green/red) Led for mode working indication



## RIDUTTORE ZENITH - METANO

- Costruzione tipo doppio stadio a membrane
- Sensore Temperatura Acqua
- Pressione regolata: 2.000 mbar relativa alla pressione del collettore di aspirazione
- Non necessita di operazioni di spurgo
- $\Delta p$  regolabile tra 2.000 e 2.500 mbar
- Omologazione: R110

## ZENITH REDUCER - CNG

- Double stage type with diaphragms
- Water Temperature Sensor
- Adjusted pressure: 2.000 mbar relative to the intake manifold pressure
- No bleeding operation needed
- $\Delta p$  adjustable between 2.000 and 2.500 mbar
- Approval: R110



## SENSORE LIVELLO ALTA PRESSIONE METANO

- Sensore di pressione gas
- Massa: 32 g
- Connettore integrato
- Tensione di alimentazione:  $5 \pm 0,25$  VDC
- Corrente di pilotaggio: 20 mA MAX
- Range di valori di tensione in uscita (pressione): 0,5 to 4,5 V
- Temperatura operativa:  $-40$  °C  $\div$   $135$  °C
- Omologazione: R110

## HP LEVEL SENSOR HIGH PRESSURE - CNG

- Gas pressure sensor
- Weight: 32 g
- Integrated connector
- Power Supply Voltage:  $5 \pm 0,25$  VDC
- Supply Current: 20 mA MAX
- Output Voltage Range (pressure): 0,5 to 4,5 V
- Operating temperature  $-40$  °C  $\div$   $135$  °C
- Approval: R110



**Sequent Plug&Drive PLUS** è il sistema di trasformazione GPL e Metano sviluppato da BRC dedicato per vetture 5-6-8 cilindri. La centralina elettronica gas progettata e sviluppata sulla base dell'ormai consolidata esperienza in campo automotive, offre un ulteriore traguardo tecnologico che rende il sistema gas sempre più performante in termini di guidabilità ed affidabilità.

**Sequent Plug&Drive PLUS** is the LPG and CNG conversion system developed by BRC for 5-, 6- and 8-cylinder vehicles. The gas electronic unit, coming from the BRC's strong experience in the automotive field, offers a further technological aim making gas system more and more performing in terms of driveability and reliability.

Caratteristiche / Features	Kit Rally	Sequent Direct Injection 2.0	Alba 32	Sequent 32	Alba Plus	Sequent P&D Plus
Alimentazione Supply	GPL LPG	GPL-Metano LPG-CNG	GPL-Metano LPG-CNG	GPL-Metano LPG-CNG	GPL-Metano LPG-CNG	GPL-Metano LPG-CNG
Cilindri Cylinders	≤ 4	fino a 8 up to 8	≤ 4	≤ 4	5 - 6 - 8	5 - 6 - 8
Connettore centralina GPL LPG ECU Connector	FCI 24 Vie / Ways	FCI 56 Vie / Ways TYCO 154 Vie / Ways	FCI 32 Vie / Ways NOT OBD	FCI 32 Vie / Ways OBD	FCI 64 Vie / Ways	FCI 64 Vie / Ways
Materiale Scocca Centralina Gas Gas Ecu Body Material	Alluminio / Aluminium Plastica / Plastic	Alluminio Aluminium	Alluminio / Aluminium Plastica / Plastic	Alluminio / Aluminium Plastica / Plastic	Alluminio / Aluminium Plastica / Plastic	Alluminio / Aluminium Plastica / Plastic
Elettrovalvole Intercettazione Gas Gas Shut-off Solenoid Valves	2	2	2	2	2	2
Riduttore - Raccordi entrata uscita acqua Reducer - Fittings inlet outlet elbows	Plastica Plastic	GPL Ottone / LPG Brass Metano Ferro / CNG Iron	GPL Plastica / LPG Plastic Metano Ferro / CNG Iron	GPL Plastica / LPG Plastic Metano Ferro / CNG Iron	GPL Plastica / LPG Plastic Metano Ferro / CNG Iron	GPL Ottone / LPG Brass Metano Ferro / CNG Iron
Emulazione Interna Iniettori Benzina Internal Petrol Injectors Emulation	✓ Resistiva / Resistive	✓ Induttiva / Inductive	✓ Resistiva / Resistive	✓ Resistiva / Resistive	✓ Resistiva / Resistive	
Segnale Temp. Gas integrato sul Rail Gas Temp. input integrated on Rail	✓	✓	✓	✓	✓	
Segnale Pressione Gas integrato sul Rail Gas Pressure input integrated on Rail	✓	✓	✓	✓	✓	
Sensore Temperatura Acqua sul Riduttore Water Temperature Sensor on Reducer	✓	✗	✓	✓	✓	
N° Segnale Sonda Lambda N° Lambda Oxygen Input	1	2	1	1	2	2
Segnale Giri RPM Signal	✓	✓	✓	✓	✓	
Sensore MAP MAP Sensor	Solo per calibrazione Only for calibration	✗ (**)	GPL / solo calibrazione Metano / Incluso nel kit LPG / only calibration CNG / Included	GPL / solo calibrazione Metano / Incluso nel kit LPG / only calibration CNG / Included	✓ Incluso nel Kit Included	
Variatore d'anticipo interno Metano (*) CNG Internal Timing Advance Processor (*)	✗	✗	✗	✗	✗	
Comunicazione con OBD (K e CAN) Communication with OBD (K and CAN)	✗	✓	✗	✓	✓	
Tipo di commutazione gas Sequenziale Sequential Fuel Switch OVER	✓	✓	✓	✓	✓	
Tipo Iniettori Injectors Type	IN03 MY09	IN03 MY09	GP13	IN03 MY09	GP13	IN03 MY09
Indicatore livello gas Gas Level Indication	Commutatore Switch	Commutatore Switch	Commutatore Switch	Commutatore Switch	Commutatore Switch	

(\*) Per l'utilizzo dei Variatori Metano seguire le indicazioni fornite nei vari manuali dedicati dei sistemi Sequent

(\*) For using CNG Timing Advance Processors please make reference to respective Sequent systems handbooks

(\*\*) Utilizzato solo su alcune vetture

(\*\*) Required only for specific vehicles model



**M.T.M. s.r.l. | Società Unipersonale**  
Via La Morra, 1 | 12062 Cherasco (Cn) | Italy  
Tel. +39 0172 48681 | Fax +39 0172 593113  
info@brc.it | www.brc.it

