

Comfort daha önceki BRC gaz enjeksiyon sistemlerinin aynı temel özelliklerini taşıyan, en iyi çalışma performansını koruyan, sürdürülebilirliği ve güvenilirliğini garantilemek için doğmuş, içten yanmalı motorların LPG / CNG dönüşümüne yönelik bir sistemdir. BRC sistemleri arasındaki temel farklar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Comfort is a system addressed to LPG / CNG supply of automotive controlled ignition engines born to assure the best working performances, driveability and reliability keeping the same main features of previous BRC gaseous injection systems. Hereunder the main differences between BRC systems.

Özellikler / Features	Sequent Comfort	Sequent Alba	Sequent 32 Platinum	Sequent P&D MY10	SDI
Yakıt / Supply	LPG-CNG / LPG-CNG	LPG-CNG / LPG-CNG	LPG-CNG / LPG-CNG	LPG-CNG / LPG-CNG	LPG-CNG / LPG-CNG
Silindir / Cylinders	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
LPG ECU Pin Sayısı LPG ECU Connector	FCI 32 pin / Ways	FCI 32 pin / Ways	FCI 32 pin / Ways	FCI 64 pin / Ways	FCI 56 pin / Ways
Gaz ECU Gövdesi Gas Ecu Body Material	Alüminyum - Plastik Aluminium - Plastic	Alüminyum - Plastik Aluminium - Plastic	Alüminyum - Plastik Aluminium - Plastic	Alüminyum Aluminium	Alüminyum Aluminium
Gaz Kesme Selenoid Valfler Gas Shut-off Solenoid Valves	2	2	2	2	
Regülatör Soğutucu Giriş - Çıkış Dirsekleri Reducer Coolant Inlet Outlet Elbows	CPR - Plastik Plastic	Genius - Plastik Plastic	Genius - Plastik Plastic	Genius - Pirinç Brass	
Dahili Benzin Enjektörleri Simülasyonu Internal Petrol Injectors Emulation	✓ Rezistif / Resistive	✓ Rezistif / Resistive	✓ Rezistif / Resistive	✓ Rezistif / Resistive	✓ Rezistif / Resistive
Rail Üzerinde Entegre Gaz Sıcaklık Sensörü Gas Pressure Input Integrated on Rail	X (*)	✓	✓		✓
Rail Üzerinde Entegre Gaz Basınç Sensörü Gas Temp. Input Integrated on Rail	X (*)	✓	✓		✓
Regülatör Üzerinde Su Sıcaklık Sensörü Water Temperature Sensor on Reducer	✓	✓	✓		✓
N° Lambda Sensörü Sinyali N° Lambda Oxygen Input	1	1	1	1	1
Devir Sinyali / RPM Signal	✓	✓	✓		✓
MAP Sensörü MAP Sensor	LPG / Sadece Kalibrasyonda CNG / Kit'e Dahil LPG / Only Calibration CNG / Included	LPG / Sadece Kalibrasyonda CNG / Kit'e Dahil LPG / Only Calibration CNG / Included	LPG / Sadece Kalibrasyonda CNG / Kit'e Dahil LPG / Only Calibration CNG / Included	✓ Kit'e Dahil Included	X (**) Kit'e Dahil Değil Kit Without
CNG Dahili Avans İşlemcisi CNG Internal Timing Advance Processor	X	X	X	✓	✓
OBD ile İletişim (K ve CAN) Communication with OBD (K and CAN)	X	X	✓		✓
Sıralı Yakıt Seçici Anahtar Sequential Fuel Switch Over	✓	✓	✓		✓
Enjektör Tipi / Injectors Type	Gemini	GP13	IN03 MY09	IN03 MY09	
Gaz Seviyesi Göstergesi Gas Level Indicator	Yakıt Seçici Anahtar Switch	Yakıt Seçici Anahtar Switch	Yakıt Seçici Anahtar Switch	Yakıt Seçici Anahtar Switch	

(*) Kiti içerisinde yer alır ancak rail ile entegre değildir.

(**) Aracın kendi Benzin ECU'sundan bilgi alır. Sadece bazı özel araçlarda kullanılır.

YETKİLİ BAĞI

2A Mühendislik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Kağıthane Cad. No: 2 Kağıthane - İstanbul / TURKEY T. +90 212 321 52 52 - F. +90 212 321 88 21 - 2a.com.tr

Tasarrufu kaliteden
ayrı tutmayanlara BRC Comfort!

LPG ve CNG
sıralı enjeksiyon
sistemleri



COMFORT

GAZ ECU - LPG / CNG

- Otomotiv mikroçipi 16 bit - 24 MHz
 - Su geçirmez (IP54)
- Otomotiv standartlarına uygun giriş / çıkış sinyalleri
 - Çalışma voltajı: 8 V ÷ 16 V
 - Maksimum voltajı: 24 V
 - Bekleme akımı: <5 µA
- Sensör ve aktuatör diagnostığı için EOBD ile uyumlu
- Bilgisayardan K hattı iletişim ve yeniden programlanabilirlik
 - KWP2000 iletişim protokolüne uygun
 - CAN 2.0 iletişimi destekler
 - EMC uyumlu
 - ECU: 4 enjektöre kadar kontrol
- Benzin enjektörlerini kesme ve uyutma sağlar
 - Regülasyon: R67-01, R110 ve R10

GAS ECU - LPG / CNG

- Automotive microprocessor 16 bit - 24 MHz
- Watertight through (IPX9K)
- According to automotive norms for protections and input / output signals
- Operating voltage: 8 V ÷ 16 V
- Maximun voltage: 24 V
- Current in stand-by: <5 µA
- Sensors and actuators diagnosis compatible with EOBD
- Communication and reprogramming with PC through K-line
- It supports KWP2000 communication protocol
- It supports CAN 2.0 communication
- EMC compliant
- ECU: up to 4 injectors
- Integrated injectors cut and emulation
- Approval: R67-01, R110 and R10

BRC GEMINI ELEKTROENJEKTÖR LPG / CNG ALT BESLEME

- Ultra düşük sürtünmeli piston
- Direnç: 1,75 / 1,75 mH 20 °C'de
- Çalışma sıcaklığı: -40 °C ÷ 120 °C
 - Voltaj: 8 V ÷ 16 V
- Yalıtım: Metal üzerine kauçuk
- Regülasyon: R67-01 ve R110

BRC GEMINI ELECTROINJECTOR LPG / CNG BOTTOM FEED

- Floating shutter with ultra low friction
- Impedance: 1,75 / 1,75 mH a 20 °C
- Temperature: -40°C ÷ 120 °C
- Voltage: 8 V ÷ 16 V
- Seal: Rubber on metal
- Approval: R67-01 and R110

LPG Besleme Gücü / LPG Feed Powers

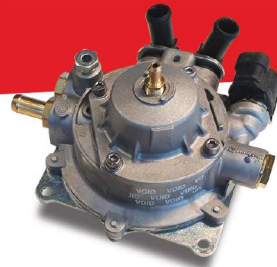
Regülatör / Reducer		800 mbar	1.200 mbar	1.500 mbar	MAX
Normal Tip	A	16 kW/cyl.	20 kW/cyl.	-	-
	S	21 kW/cyl.	25 kW/cyl.	-	-
Max. Tip	A	-	26 kW/cyl.	30 kW/cyl.	30 kW/cyl.
	S	-	32 kW/cyl.	36 kW/cyl.	36 kW/cyl.
Süper Max. Tip	A	-	-	40 kW/cyl.	40 kW/cyl.
	S	-	-	47 kW/cyl.	47 kW/cyl.

Örnek değerler / Values by way of example only - A: Atmosferik / Natural aspirated - S: Turbo besleme / Supercharged

CNG Besleme Gücü / CNG Feed Powers

Regülatör / Reducer		Zenith MS Δp 1.600	Zenith MS Δp 2.000	Zenith MS Δp 2.500
Normal Tip	A	16 kW/cyl.	17 kW/cyl.	20 kW/cyl.
	S	19 kW/cyl.	19 kW/cyl.	23 kW/cyl.
Max. Tip	A	20 kW/cyl.	22 kW/cyl.	26 kW/cyl.
	S	24 kW/cyl.	26 kW/cyl.	30 kW/cyl.
Süper Max. Tip	A	22 kW/cyl.	25 kW/cyl.	29 kW/cyl.
	S	27 kW/cyl.	31 kW/cyl.	34 kW/cyl.

Örnek değerler / Values by way of example only - A: Atmosferik / Natural aspirated - S: Turbo besleme / Supercharged

REGÜLATÖR CPR MB - LPG

- Tek kademeli diyafram
 - Su sıcaklık sensörü
 - Sabit basınç: 1.400 mbar emme manifoldu basıncının üzerinde
 - Drenaj gerekmez
- Maksimum besleme gücü: 140 kW
- Regülasyon: R67-01

CPR MB REDUCER - LPG

- Diaphragm single-stage type building
- Water temperature sensor
- Gas outlet pressure (stabilized): 1.400 mbar relative to the intake manifold pressure
- No bleeding operation needed
- Maximum supply power with system: 140 kW
- Approval: R67-01

REGÜLATÖR GENIUS MAX - LPG

- Tek kademeli diyafram
 - Su sıcaklık sensörü
 - Ayarlanabilir basınç: 150 kPa emme manifoldu basıncının üzerinde
 - Drenaj gerekmez
- Maksimum besleme gücü: 180 kW
- Regülasyon: 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
- Maximum supply power with system: 180 kW
- Approval: R67-01

PTS SENSÖRÜ DÜŞÜK BASINÇLI LPG / CNG

- Gaz sıcaklık ve basınç ölçümü
 - Ağırlık: 22 g
- Genel boyutlar: ø= 24 mm; h= 64,5 mm
 - Dahili konektör
- Çalışma voltajı: 5,0 ± 0,1 VDC
 - Çalışma akımı: 10 mA MAX
- Çıkış voltaj aralığı (basınç): 0,5 ile 4,5 V
 - Çalışma sıcaklığı: -30 °C ÷ 130 °C
 - Regülasyon: R67-01 - R110

PTS SENSATA SENSOR LOW PRESSURE LPG / CNG

- Gas temperature and pressure sensor
- Mass: 22 g
- Overall dimensions: ø= 24 mm, h= 64,5 mm
- Integrated connector
- Power supply voltage: 5 ± 0,1 VDC
- Supply current: 10 mA MAX
- Output voltage range (pressure): 0,5 to 4,5 V
- Operating temperature: -30 °C ÷ 130 °C
- Approval: R67-01 - R110

**GAZ FAZİ FİLTRESİ - LPG**

- Kartuş filtre
- Basınç kaybı: 15 kPa ile Q= 35 kg / h hava
 - Filtrasyon derecesi: Ø9=200
 - Regülasyon: R67-01

GASEOUS PHASE FILTER - LPG

- Filter with cartridge
- Load loss: 15 kPa with Q= 35 kg / h air
- Filtration degree: Ø9=200
- Approval: R67-01

**YAKIT SEÇİCİ ANAHTAR**

- Tek tuşlu anahtar düğmesi
 - ø Çap 26 mm
- Uygulama boyutu:
 - Delik çapı ø 23 mm ve 2 mm et kalınlığı
 - Entegre sesli ikaz
- Seviye göstergesi için 4 yeşil Led
- Yakıt türü ayırımı için 1 adet yeşil / kırmızı Led

ONE TOUCH CHANGEOVER SWITCH

- SMD single-stable changeover switch
- ø outside 26 mm
- Possible installations:
 - Built-in with ø 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

**REGÜLATÖR ZENITH MS - CNG**

- Tek kademeli membran tip
 - Ayarlanabilir basınç: 2.000 mbar emme manifoldu basıncının üzerinde
 - Drenaj gerekmez
- Maksimum besleme gücü: 140 kW
- Δp 1.600 ve 2.500 mbar arası ayarlanabilir
 - Regülasyon: R110

MS ZENITH REDUCER - CNG

- Mono stage type with diaphragms
- Adjusted pressure: 2.000 mbar relative to the intake manifold pressure
- No bleeding operation needed
- Maximum supply power with system: 140 kW
- Δp adjustable between 1.600 and 2.500 mbar
- Approval: R110

**GAZ SEVİYE SENSÖRÜ (ZENITH MS REGÜLATÖR ÜZERİNDE)**

- CNG basınç sensörü
 - ø Çap 50 mm
- Ölçü aralığı 0-400 bar
 - Çalışma aralığı 0-260 bar
 - Çalışma voltajı 5 ve 10 V
- Çıkış voltaj aralığı (basınç) 0,5 ve 4,5V
 - Bağlantı 1/4 BSP
 - Regülasyon: R110

GAS LEVEL SENSOR (ON MS ZENITH REDUCER)

- CNG pressure sensor
- ø outside 50 mm
- Range 0-400 bar
- Working range 0-260 bar
- Working voltage from 5 to 10 V
- Output voltage range (pressure): 0,5 to 4,5 V
- Connection 1/4 BSP
- Approval: R110

