

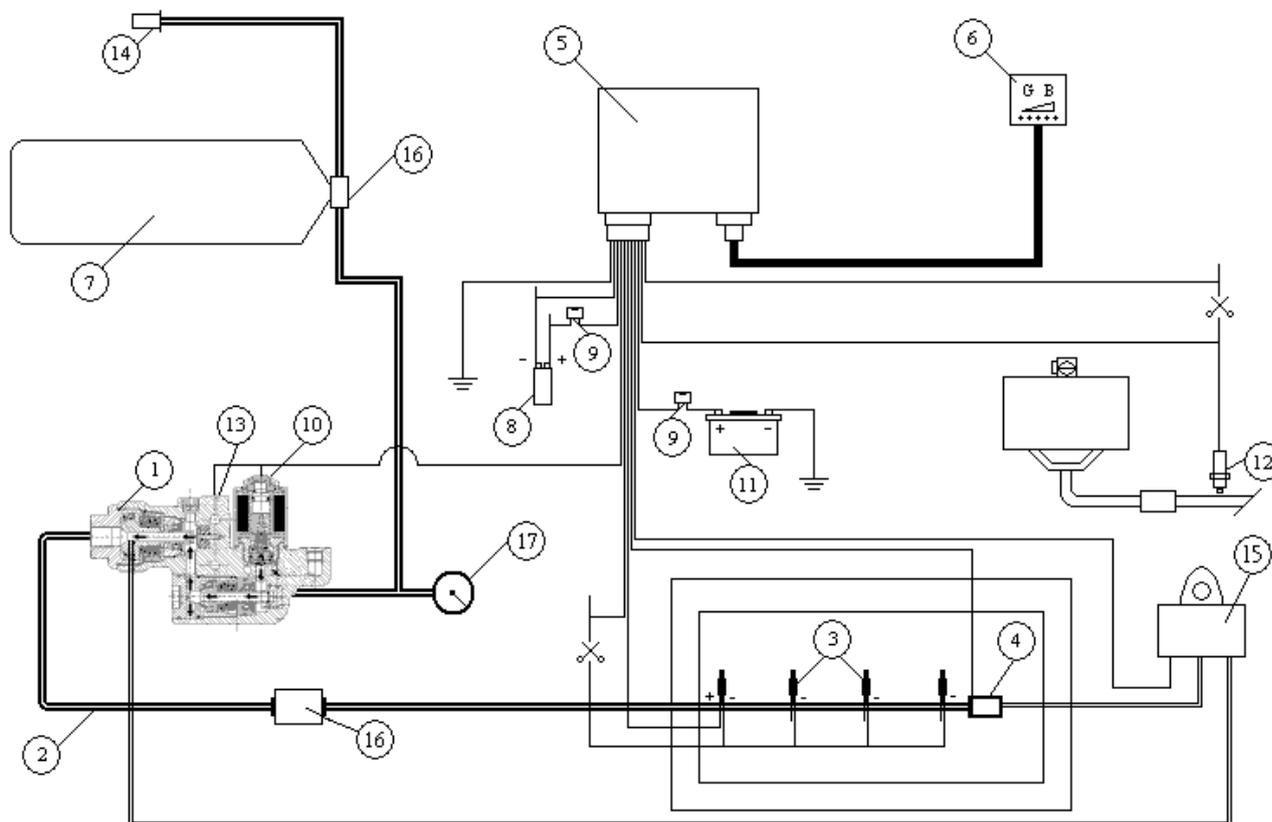
STALL 3 PLUS CNG

1. Descrizione del veicolo prototipo della famiglia

1.1. Nome e indirizzo del costruttore	GM DAEWOO
1.2. Categoria e identificazione del veicolo	M1 KL1J(CRUZE)
1.3. Numero di identificazione autotelaio	KL1JF69E9AK507012
1.4. Numero di certificazione	OEKLA10EST06 E4*2001/116*0140*01
1.5. Identificazione del tipo di motore endotermico	F16D4
1.5.1. Principio di funzionamento e ciclo termodinamico	Senza ricircolo dei gas di scarico
1.5.2. Ad aspirazione naturale o sovralimentato	Senza iniezione ad aria
1.5.3. Cilindrata cm ³	1598
1.5.4. Tipo di catalizzatore	Ultra vil (tre vie)
1.5.5. Tipo di accensione	Motore ad accensione comandata

2. Descrizione del sistema speciale di adattamento per CNG

2.1. Denominazione del costruttore	Emer S.p.A.
2.2. Identificazione del tipo	Stall 3 plus LPG
2.3. Disegno e schemi per l'installazione del veicolo	



Descrizione Componenti

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1) Riduttore di pressione | 9) Fusibili protezione impianto |
| 2) Tubo in gomma | 10) Elettrovalvola di intercettazione |
| 3) Rail con iniettori | 11) Batteria |
| 4) Sensore di temperatura | 12) Sonda lambda |
| 5) Centralina | 13) Sensore di temperatura dell'acqua |
| 6) Commutatore | 14) Bocchettone di carica |
| 7) Bombola CNG con valvola | 15) Sensore di pressione (MAP) |
| 8) Bobina d'accensione | 16) Filtro |

Partendo dall'interfaccia con la stazione di rifornimento, il sistema è costituito da un bocchettone che permette il rifornimento e lo stoccaggio del gas naturale nella/e bombola/e compresso ad una pressione di servizio di 200 bar. Per permettere l'ingresso e l'uscita del gas dalla bombola, su quest'ultima è installata una valvola che può essere dotata di varie funzioni di sicurezza, quali: elettrovalvola, pastiglia fusibile, diaframma di rottura, valvola di sovrappressione, valvola di eccesso di flusso, chiusura manuale, etc.

A valle dell'assieme bombola/valvola è posizionato il riduttore, la cui funzione è quella di garantire un'alimentazione del rail alla pressione costante di 2 bar.

Attraverso il tubo in gomma il gas arriva al rail dove sono posizionati gli iniettori ed il sensore di temperatura. Il principio operativo su cui si basa la gestione elettronica del sistema è l'utilizzo totale della gestione motore originale della vettura, senza interferenze.

La centralina elettronica è alimentata dalla batteria e riceve in ingresso i segnali da elaborare per comandare correttamente gli iniettori. In ingresso accetta i segnali dalla bobina d'accensione, dalla sonda lambda, dal sensore di pressione del metano, dal sensore di temperatura del metano, dall'elettrovalvola di intercettazione e dal sensore di temperatura dell'acqua. L'ECU (Electronic Control Unit) invia in uscita il segnale agli iniettori. Un ulteriore connettore la collega al commutatore.

Il kit completo è *non intrusivo*, cioè non modifica il sistema originale di alimentazione aria e benzina, ed è *master-slave*, cioè l'ECU del CNG è in grado di tradurre la strategia di controllo della ECU della benzina nel funzionamento a gas.

Bombola.

Possono essere utilizzati quattro tipi differenti di bombole:

- 1) Metallica.
- 2) Liner metallica rinforzata con filamento continuo impregnato di resina (solo nella sezione cilindrica).
- 3) Liner metallica rinforzata con filamento continuo impregnato di resina (su tutta la superficie).
- 4) Liner non metallica rinforzata con filamento continuo impregnato di resina (composita).

Bocchettone.

Il bocchettone accoppiato all'interfaccia della stazione di rifornimento permette la carica e lo stoccaggio del gas naturale nella/e bombola/e compresso ad una pressione di servizio di 200 bar.

Valvola bombola.

Per permettere l'ingresso e l'uscita del gas dalla bombola, su quest'ultima è installata una valvola che può essere dotata di varie funzioni di sicurezza, quali: elettrovalvola, pastiglia fusibile, diaframma di rottura, valvola di sovrappressione, valvola di eccesso di flusso, chiusura manuale, etc.

Manometro.

Attraverso una scala graduata permette la lettura della pressione del gas presente in bombola.

Riduttore di pressione con elettrovalvola.

Il riduttore di pressione Emer serie C3XX CNG è a due stadi, funziona meccanicamente a pistoncini senza membrane ed ha un filtro in ingresso. Sono incorporati un'elettrovalvola, un sensore di pressione e uno di temperatura dell'acqua (opzionali). Può lavorare ad una pressione interna da 0 a 260 bar.

È stato progettato per avere una durata illimitata nel tempo con materiali di altissimo concetto, è stabile nelle pressioni di uscita ed ha ridotte dimensioni per una sua facile collocazione nella vettura.

La sua grande stabilità facilita il controllo delle emissioni, proteggendo il catalizzatore da usura.

Tubo in gomma.

La tubazione in gomma collega il riduttore di pressione al rail.

Filtro.

La funzione del filtro è quella di rimuovere le impurità presenti nel metano.

Rail con iniettori.

Gli iniettori garantiscono ripetitività di funzionamento ed una perfetta tenuta anche dopo milioni di cicli; funzionano senza problemi anche con fluido parzialmente contaminato o ad alte temperature e sono praticamente insensibili alle vibrazioni del motore.

Queste speciali e particolari caratteristiche sono state raggiunte anche grazie alla minuziosa ricerca dei materiali usati, sintetici e metallici, scelti tra i più performanti e di qualità in modo da garantire performance ed affidabilità nel tempo.

Si sono cercate dimensioni ridotte e scelte modulari (in ogni rail un iniettore per ogni cilindro) per una migliore collocazione nel vano motore, il più vicino possibile al collettore.

Sensore di temperatura.

Il sensore di temperatura ha il compito di misurare il valore della temperatura del metano ed inviarlo alla ECU. È presente un ugello che, connesso al sensore di pressione (MAP), permette la misura da parte della ECU della depressione del motore.

Centralina.

Per garantire l'utilizzo della gestione motore originale della vettura l'input principale della centralina CNG, di tipo "slave", è il segnale di azionamento degli iniettori benzina.

In questo modo la centralina CNG non calcola ex-novo il tempo di iniezione, ma preleva il tempo degli iniettori benzina.

Una volta che la centralina ha acquisito il tempo di iniezione, esso viene "ripulito" dai parametri benzina (caratteristiche iniettori benzina, tensione batteria, etc.) e corretto in base alle caratteristiche degli iniettori CNG, della tensione della batteria, della pressione del carburante e del segnale della sonda lambda.

I parametri degli iniettori benzina sono frutto di sofisticati calcoli e contengono tutte le strategie di funzionamento del motore: avviamento, riscaldamento, minimo, parzializzazione, piena potenza, accelerazione, decelerazione, controllo emissioni, strategie di recovery, autoadattività. Quindi, più le caratteristiche degli iniettori CNG sono simili a quelli benzina, più è facile controllare emissioni, guidabilità, prestazioni, limitazioni RPM; inoltre non si verificano perdita di colpi, battiti in testa e si ha un continuo monitoraggio del sistema di alimentazione per mantenerlo sempre ottimale e salvaguardare la funzionalità e la durata del catalizzatore.

Oltre a costituire l'interfaccia di comando tra la centralina benzina e gli iniettori CNG, la centralina CNG assolve tutte le funzioni di comando degli altri componenti del sistema.

Commutatore.

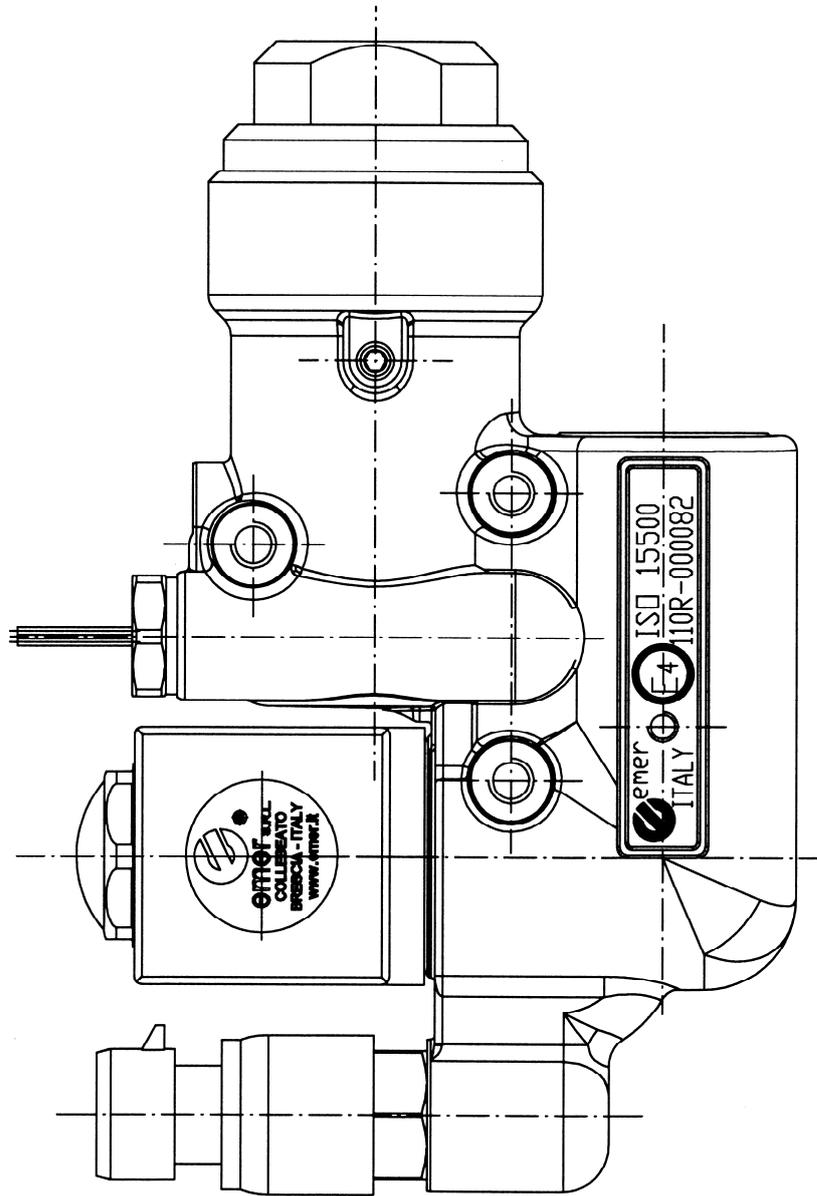
Il commutatore è un dispositivo elettronico che consente la scelta in modo manuale o automatico del carburante da utilizzare sui veicoli convertiti a CNG. È incluso anche un indicatore di livello di CNG presente nella bombola.

2.4.Soluzione integrata al sistema OBD del veicolo	-
--	---

2.5.Riduttore di pressione

2.5.1.Costruttore	Emer S.p.A.
2.5.2 Tipo	C300
2.5.3.Numero di certificazione	E4-110R-000082 E4-10R-020320

2.5.4. Identificazione



2.5.5. Disegni

CNG PRESSURE REGULATOR TYPE C307 (7,5 bar)

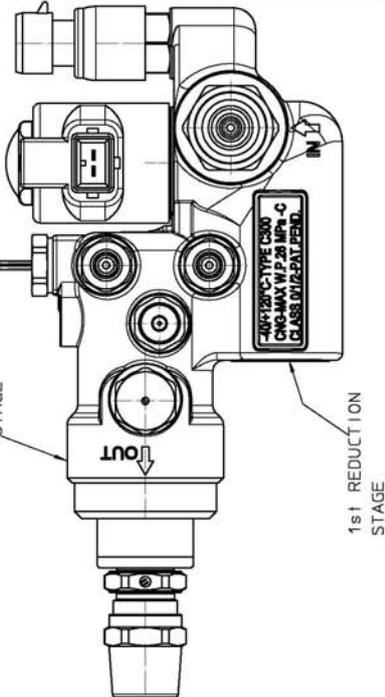
DATE: 05/08/08
REV: 04

PRESSURE SENSOR
80703.15 0-250 Bar
E4-110R-000036

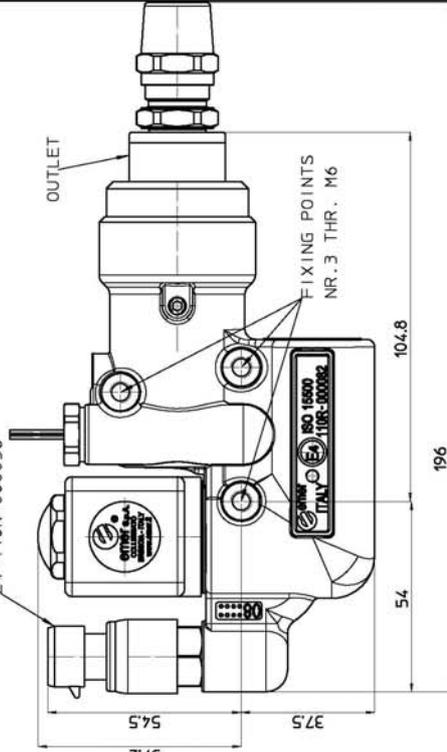
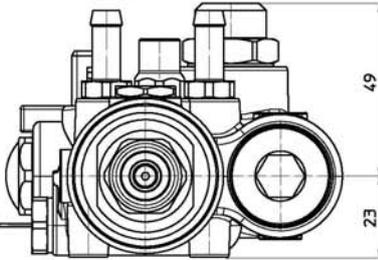
HOMOLOGATION/APPROVAL ACCORDING TO:
ECE R-110 NR. E4 110R-000082
ISO 15500

TEMPERATURE SENSOR

2nd REDUCTION
STAGE



1st REDUCTION
STAGE



OUTLET

FIXING POINTS
NR. 3 THR. M6

57.2

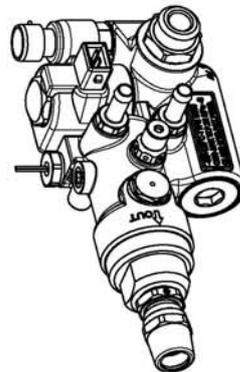
54.5

37.5

54

196

COMPONENTS	SPECIFICATIONS
WEIGHT (g)	BRASS BODY 800
BODY MATERIAL	CW612 BRASS, HOT PRESSED AND MACHINED BY CNC MACHINES
PISTON	AS1 303 COMPONENTS
MATERIAL	RELIEVED IN ONE PART ONLY
SOLENOID COIL	ABSORPTION 11A (13.5w 12V), PS4 WITH PLUG AMP IPT OR 80Z WITH PLUG AMP SUPERSEAL
INLET/OUTLET	INLET AS1 303 WITH INTEGRATED FILTER OUTLET
CNG CONNECTION	ANODIZED ALUMINUM
FIXING TO VEHICLE FRAME	NR. 3 FASTENING POINT
1st -2nd STAGE CONNECTION	MS. METAL BRACKET OPTIONAL OVERLAPPED
TIGHTNESS	MATERIALS HOMOLOGATED DGM, ECE R110, ISO15500
INTERNAL MPM	ANSI/SAGA 16731 -40/+120°C
INTERNAL TECHNICAL DATA	6 mm
INLET (bar)	15-250
1st REDUCTION STAGE OUTLET PRESSURE	15 ± 10% bar
2nd REDUCTION STAGE OUTLET SETTING PRESSURE REQUEST	7.5 BAR
MAXIMUM CNG FLOW RATE REQUEST	40 Kg/h
CALIBRATION RANGE REQUEST	
PRV OPENING BURST TEST	37.5 ±6% bar 1000 bar
WORKING TEMP.	-40/+120°

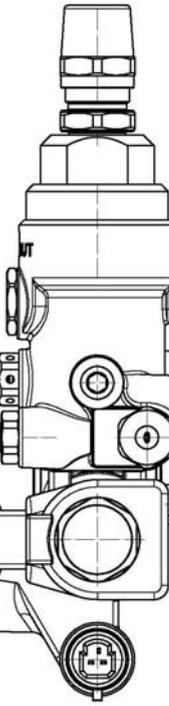


Scala 1:2

COOLING
CIRCUIT

PRV

M12x1



Scala 1:1,2

SOLENOID 12V DC - 13.5W
AMP JUNIOR POWER TIMER
E4 10R-02 0320
e4 54.0995

THIS IS A CONFIDENTIAL DRAWING
All proprietary rights reserved Emer S.p.A.
This drawing shall not be reproduced without
written consent.

2.5.6. Numero di punti di regolazioni principali

-

2.5.7. Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione del minimo

-

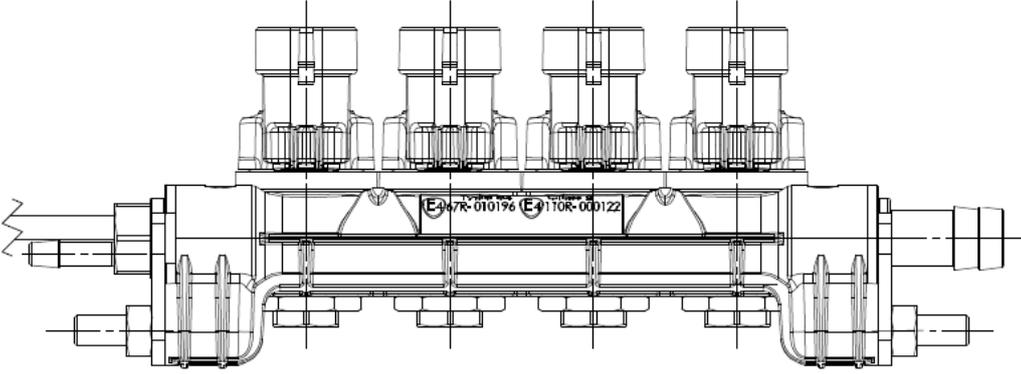
2.5.8. Numero di punti di regolazione principali

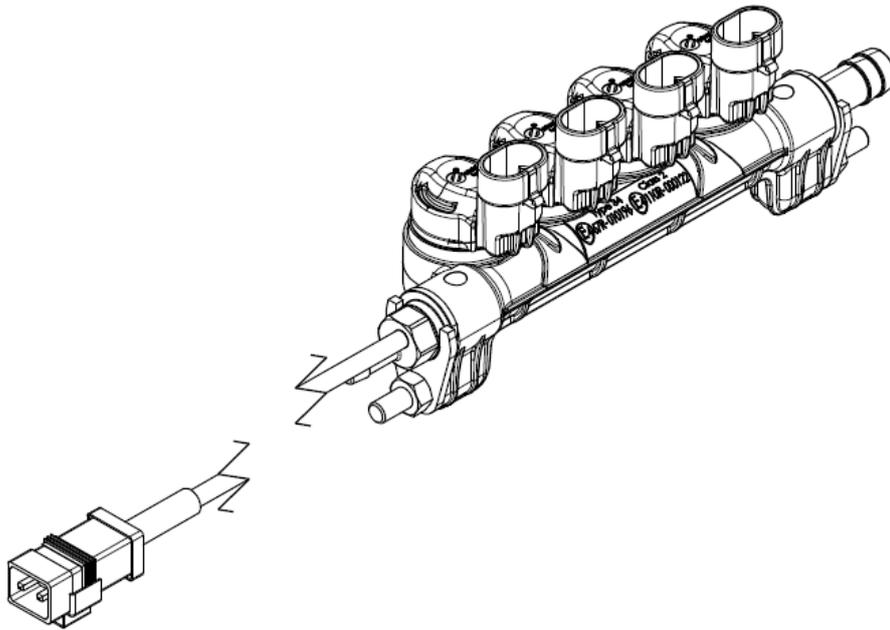
-

2.5.9.Descrizione delle modalità di regolazione mediante i punti di regolazione del minimo	-
2.5.10.Altre possibilità di regolazione:quali e di che tipo (descrizioni e disegni)	-
2.5.11.Pressione di esercizio kPa	200

2.6.Miscelatore	
2.6.1.Numero	-
2.6.2 Costruttore	-
2.6.3.Tipo	-
2.6.4.Disegni	-
2.6.5.Posizione di installazione	-
2.6.6.Possibilità di regolazione	-
2.6.7.Pressione di esercizio	-

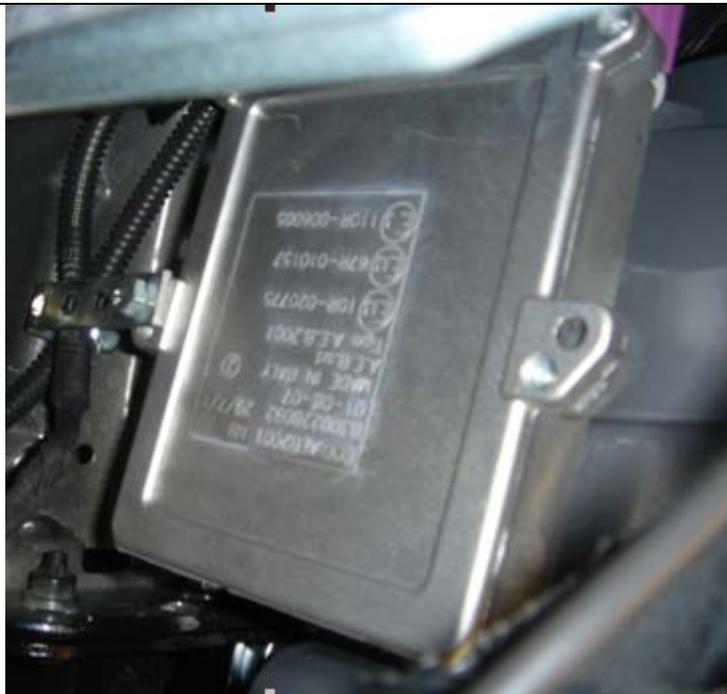
2.7.Unità di dosaggio del gas	
2.7.1.Numero	-
2.7.2 Costruttore	-
2.7.3.Tipo	-
2.7.4.Disegni	-
2.7.5.Posizione di installazione	-
2.7.6.Possibilità di regolazione	-
2.7.7.Pressione di esercizio kPa	-

2.8.Dispositivi di iniezione del gas	
2.8.1.Costruttore	Valtek S.p.A.
2.8.2.Tipo	34
2.8.3.Identificazione	
	
2.8.4.Pressione di esercizio kPa	200
2.8.5.Disegni di installazione	



2.9. Centralina elettronica

2.9.1. Costruttore	Emer S.p.A.
2.9.2. Tipo	AEB2001 (per motori 4 cil) AEB2568 (per motori 5,6,8 cil)
2.9.3. Posizione di installazione	



2.9.4.Possibilità di regolazione	Sì, tramite apposito tool di calibrazione e cablaggio
----------------------------------	---

2.10.Serbatoio CNG

2.10.1.Costruttore	Faber
2.10.2. Tipo	229
2.10.3.Numero di serbatoi	1
2.10.4.Capacità di ciascun serbaotoio in sucessione lt	
2.10.5.Pompa di alimentazione GPL nel serbaio	-
2.10.6.Numero di omologazione	E6-110R-000002

2.10.7.Disegni di installazione del serbatoio



2.10.Serbatoio CNG in alternativa	Numero di omologazione	Costruttore	Tipo
	E6-110R-000050	Tenaris Dalmine	168,3
	E6-110R-000018	Tenaris Dalmine	203
	E6-110R-000018	Tenaris Dalmine	229
	E6-110R-000050	Tenaris Dalmine	244,5
	E6-110R-000050	Tenaris Dalmine	273

	E6-110R-000002	Faber	203
	E6-110R-000002	Faber	219
	E6-110R-000042	Faber	267
	E6-110R-000042	Faber	316
	E6-110R-000042	Faber	356

2.11 Accessori per il serbatoio CNG

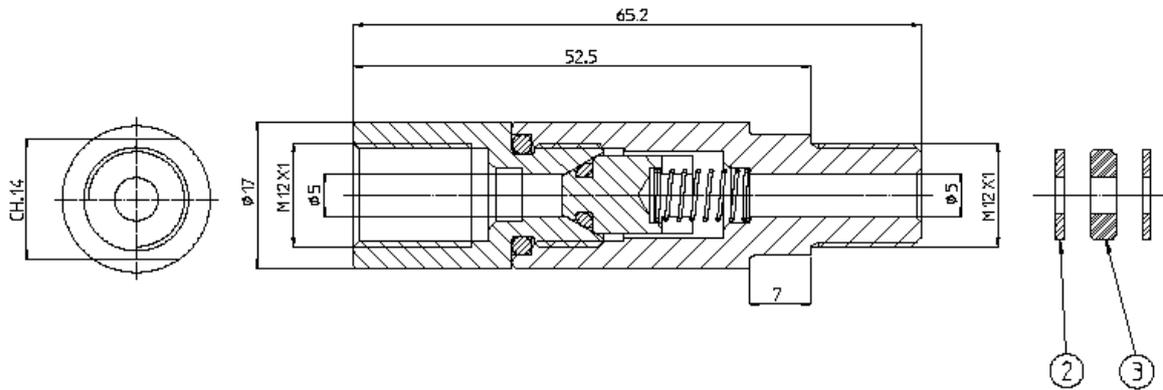
2.11.1. Indicatore di livello	
2.11.1.1. Costruttore	AEB
2.11.1.2. Tipo/i	AEB 119
2.11.2. Valvola di sicurezza (valvola scarico, PRV)	
2.11.2.1. Costruttore	-
2.11.2.2. Tipo/i	-
2.11.3. Dispositivo di sicurezza (valvola PRD)	
2.11.3.1. Costruttore	EMER S.p.A.
2.11.3.2. Tipo/i	PFTI600
2.11.4. Elettrovalvola con valvola di eccesso di flusso:	
2.11.4.1. Costruttore	EMER S.p.A.
2.11.4.2. Tipo/i	MCR110
2.11.5. Camera stagna	
2.11.5.1. Costruttore	EMER S.p.A.
2.11.5.2. Tipo/i	MCR110
2.11.6. Contenitore parziale	
2.11.6.1. Costruttore	-
2.11.6.2. Tipo/i	-
2.11.6.3. Disegni	-
2.11.7. Contenitore totale	
2.11.7.1. Costruttore	-
2.11.7.2. Tipo/i	-

2.12. Elettrovalvola/Valvola di non ritorno

2.12.1. Costruttore	EMER S.p.A.
2.12.2. Tipo/i	MCR110
2.12.3. Disegni	

CHECK VALVE TYPE VNR451

HOMOLOGATION E3 110R 003010 - DGM 55889 GM



WORKING PRESSURE: 260 bar

- 1) CNG gas non-return valve
stainless steel construction
male M12x1 - female M12x1
- 2) n°2 copper washers $\varnothing 10.5 \times 4.2 \times 1$
- 3) n°1 brass ring $\varnothing 10.4 \times 4.2 \times 3$

2.12.4.Pressione/i d'esercizio kPa

3000

2.13.Unità di rifornimento

2.13.1.Costruttore

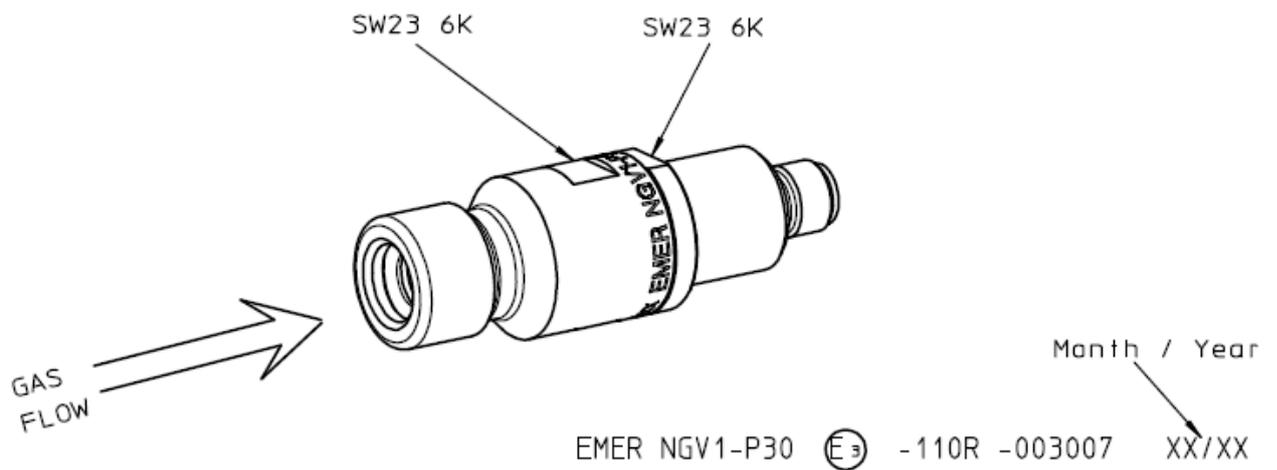
EMER S.p.A.

2.13.2.Tipo/i

NGV1-P30

2.13.3.Descrizione e disegni





CHILD PARTS

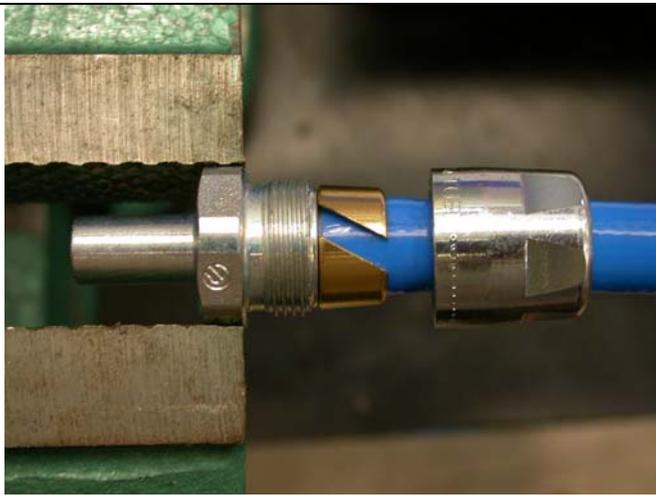
2.14. Tubazioni flessibili e tubazioni rigide

2.14.1. Costruttore	Emer S.p.A.
2.14.2. Tipo/i	TUBO40 VE5HT

2.14.3. Descrizione
Esempio installazione
Tubo acciaio



Tubo flessibile



2.14.4.Pressione d'esercizio kPa	22000 tubo acciaio 3000 tubo flessibile
----------------------------------	--

2.15.Sensore di pressione e temperatura	
2.15.1.Costruttore	Emer S.p.A.
2.15.2.Tipo/i	MP01
2.15.3.Descrizione	

AEBO25 dd-mm-yy 29/6/5

 10R-026151

A.E.B. srl Tipo MPO1

 67R-010216
CLASS 2

 110R-000023

Questo componente viene utilizzato nei veicoli CNG.

Misura la pressione dopo il regolatore di pressione e il vuoto al collettore di aspirazione. I segnali di pressione vengono trasformati in segnali elettrici in modo da poter essere analizzati dalla centralina ECU.

L'alimentazione è fornita dalla ECU (+5Vdc)

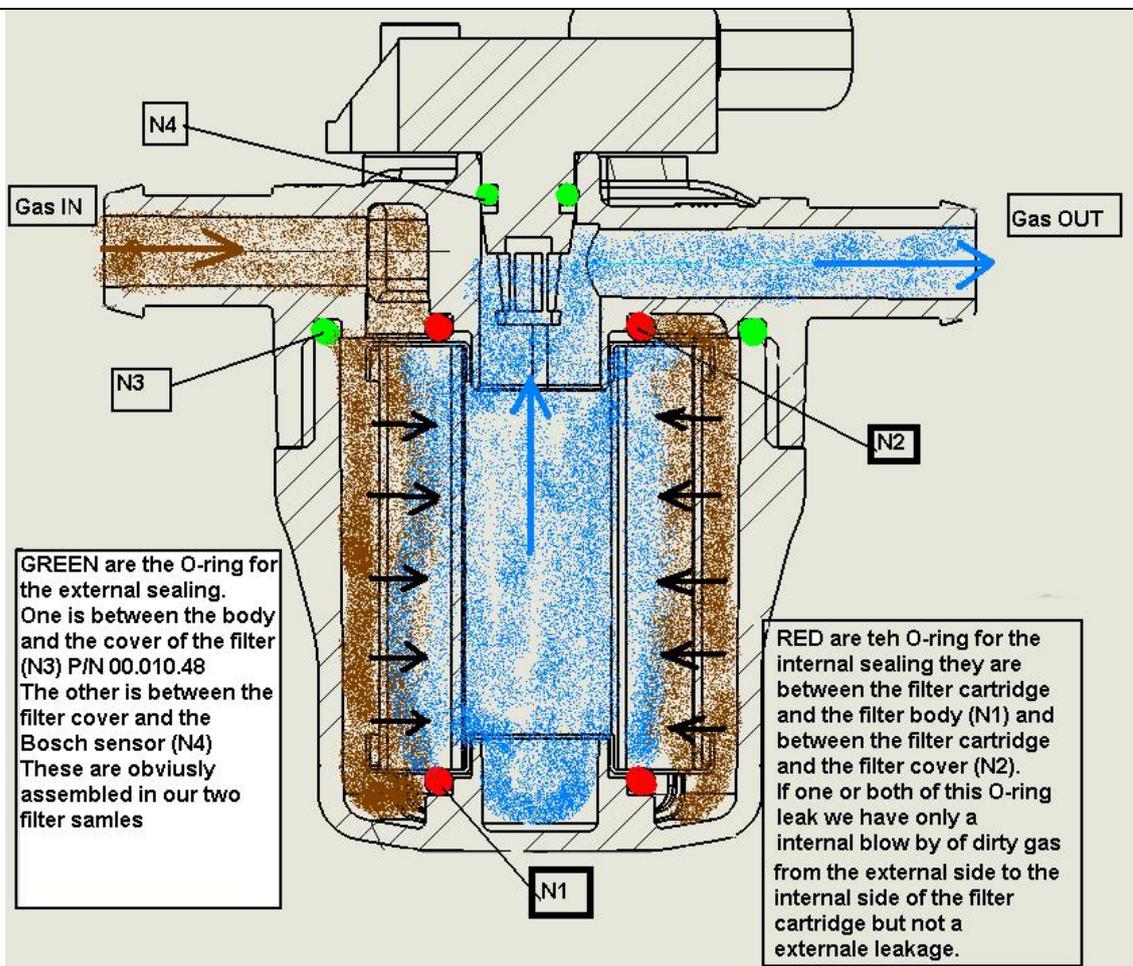
2.15.4.Pressione d'esercizio kPa	200
----------------------------------	-----

2.16.Filtro CNG

2.16.1.Costruttore	Valtek S.p.A.
2.16.2.Tipo/i	97

2.16.3.Descrizione





Filtro ispezionabile per CNG in fase gassosa.

Corpo Filtro :

Corpo rinforzato stampato ad iniezione in fibra di vetro.

Etichetta:

Poliestere adesivo posto sul corpo filtro.

Connessioni di Entrata/Uscita per tubi flessibili gommati:

Diametri 11 , 14 e 16 mm.

Guarnizioni:

O-ring NBR 70.

Filtro Carta:

Ampia superficie di filtraggio, bassa caduta di pressione, elemento filtrante in carta pieghettata 4 micron; cartuccia filtrante intercambiabile.

2.16.4.Pressione d'esercizio kPa	200
----------------------------------	-----

2.16.Filtro GPL in alternativa

2.16.1.Costruttore	Valtek S.p.A.
2.16.2.Tipo/i	93
2.16.3.Descrizione	

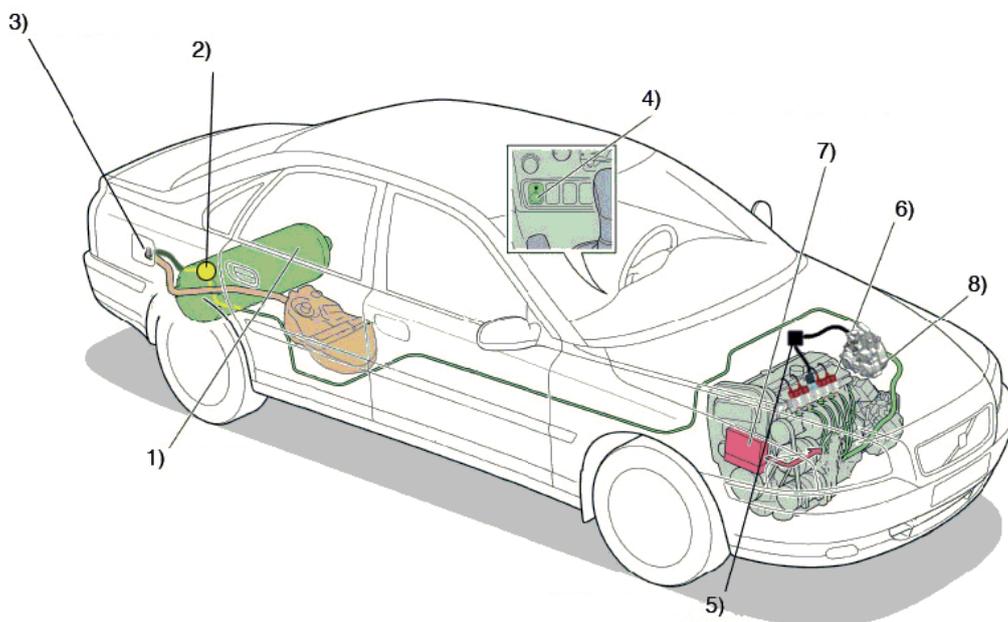


2.16.4.Pressione d'esercizio kPa

200

2.17.Ulteriore documentazione

2.17.1. Descrizione del sistema speciale di adattamento CNG e delle protezioni fisiche del catalizzatore nel momento della commutazione da benzina a CNG e viceversa



1. Serbatoio
 2. Valvola
 3. Valvola di riempimento
 4. Commutatore
 5. Sensore MAP
 6. Iniettori
 7. ECU
 8. Regolatore di pressione
- Fusibile montato sulla batteria.

Opportuno Test di controllo

Identificazione componenti e verifica:

	Numero di omologazione ECE ben visibile	Controllare che i componenti siano: <ul style="list-style-type: none"> • Non curvati • Non corrosi • Non danneggiati • Presenti • Non levigati • Non abbiano contatti metallo-metallo
Serbatoio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multivalvola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regolatore Pressione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di controllo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola riempimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filetti connessioni per tubazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubazioni collettore aspirazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iniettore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo Gomma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connessioni elettriche		<input type="checkbox"/>
Sensore temperatura		<input type="checkbox"/>
Commutatore/Switch		<input type="checkbox"/>
Sistema Diagnosi		<input type="checkbox"/>
Procedure di accensione		
		Funzionamento Adeguato
Primo rifornimento		<input type="checkbox"/>
Test Perdite		<input type="checkbox"/>
Prima accensione motore		<input type="checkbox"/>
Controllo assemblaggio componenti		<input type="checkbox"/>

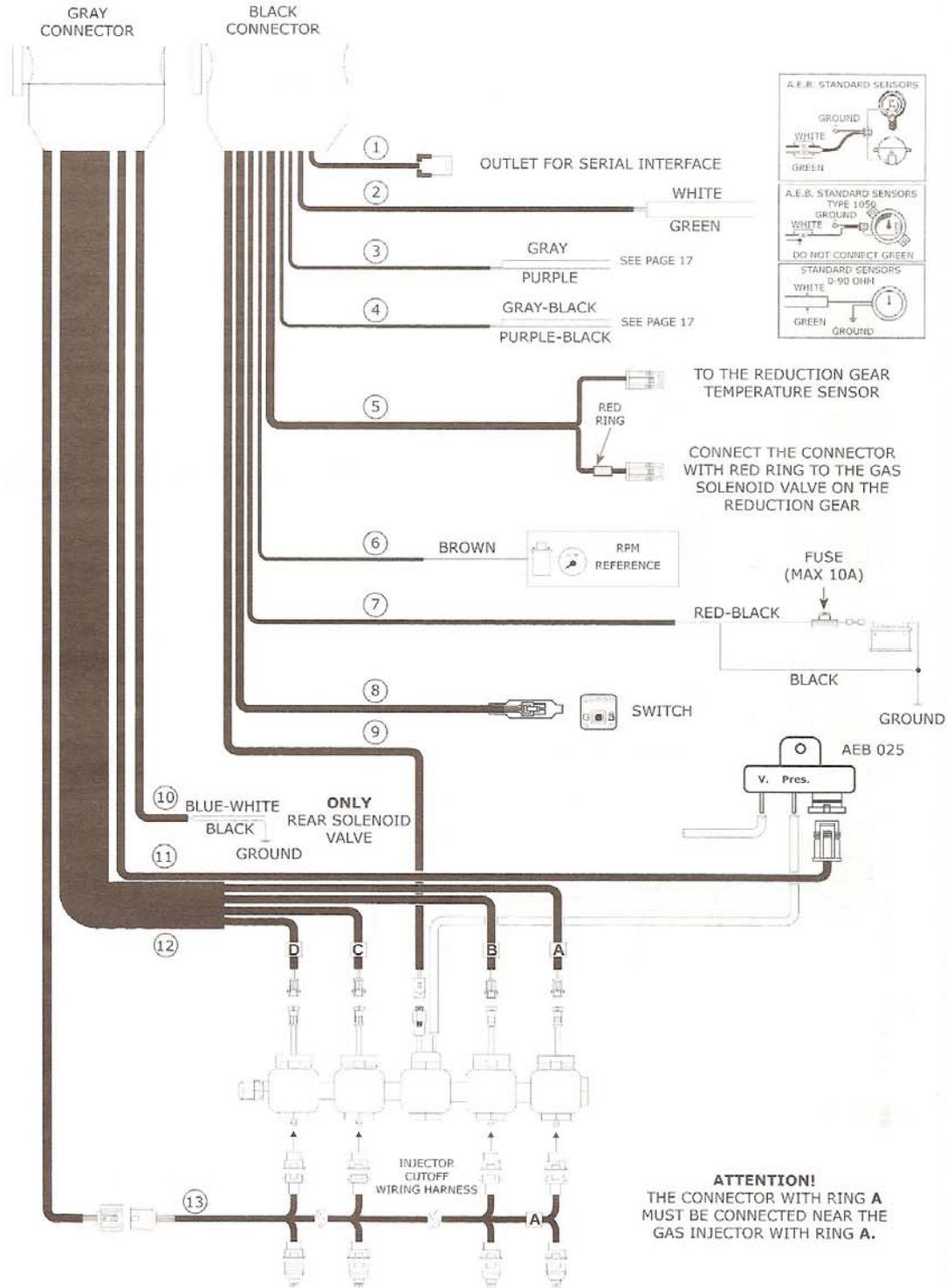
Prima di accendere il motore controllare che tutte le fascette siano correttamente strette e che nessun componente del sistema gas (inclusi cavi, tubi, etc), interferisca con parti in movimento (cinghie, ventole, etc).

Controllare eventuali perdite di gas nel vano motore e nel vano serbatoio prima, dopo l'accensione del motore e sia con funzionamento a benzina che a Gas.

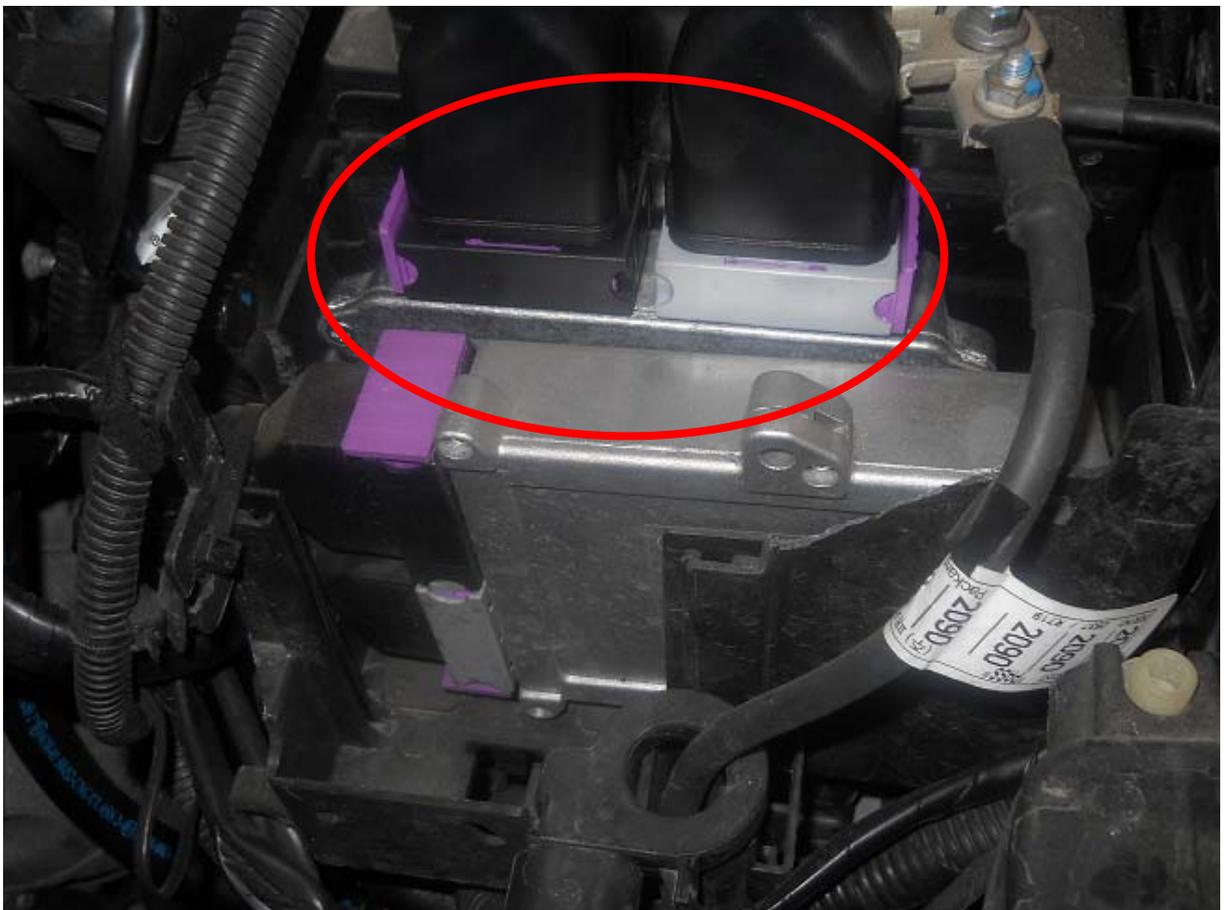
2.17.2. Configurazione del sistema speciale di adattamento (collegamenti elettrici, collegamenti con tubi flessibile a depressione, ecc)

4-cylinder wiring diagram

English







Sistema malfunzionamenti

Dopo circa 10 secondi dall'iniezione il commutatore chiude:

Non esiste alcun segnale dei giri.

Il motore gira a tre cilindri:

Il cablaggio stacca non è correttamente installato; verifica che la lettera "A" del corpo iniettore incontri il blu e che il cavo blu/nero

Una volta compreso quale cilindro non lavora controllare che:

- 1) La tubazione gas non sia intasata strozzata o perda,
- 2) Le connessioni di presa del collettore di aspirazione non siano intasate.
- 3) Il raccordo calibrato sull'unità iniettore non abbia uguale diametro come gli altri
- 4) La ECU Gas invii il corretto segnale a questo particolare iniettore.
- 5) I cavi controllo iniettore non siano interrotti, non si siano staccati dal connettore di unità di controllo del gas o del connettore iniettore unitario.

Appena il commutatore commuta a gas automaticamente questo torna indietro a benzina:

Se il commutatore rimane in posizione per selezionare a gas questo significa :

- 1) I tempi di iniezione gas sono troppo lunghi.
- 2) La pressione del gas naturale del riduttore è troppo bassa.

Se appare l'errore "Iniettori non compatibili" controllare:

Il personal computer sia stato disconnesso dal cavo seriale con il programma aperto Uscire dal programma e riconnettersi .

Il numero di giri del motore mostrato dal PC non corrisponde al numero dei giri del motore:

- 1) Controllare il settaggio del "Tipo Iniezione"
- 2) Controllare il settaggio del "Tipo segnale Errore" (standard/debole).

Se, quando si commuta a gas il motore si spegne controllare che:

- 1) Ci sia carburante nei cilindri
- 2) Il carburante raggiunga l'unità iniettore
- 3) Ci siano 12 Volt con la chiave di accensione inserita e girata una volta creato il contatto

Se la spia motore del check control dell'auto si accende controllare :

- 1) Il tipo di errore presente in OBD sull'ECU benzina
- 2) i correttori OBD lento e veloce per verificare che a gas siano in linea con il funzionamento a benzina e comunque non troppo lontani dallo zero ideale di lavoro
- 3) che la sonda lambda stia lavorando,

L'unità di controllo non è connessa:

Selezionare il pannello su , connetti in ogni modo con l'interfaccia seriale , riprogramma ECU con la recente versione FW quindi disconnettersi e riconnettersi ancora una volta

Diagnosi

Errori di comunicazione

Cod.Errore	Descrizione	Azione
C01	L'unità di controllo non risponde.	Controllare la connessione, l'alimentazione dell'unità di controllo e l'efficienza dell'interfaccia di comunicazione.
C02/C03	L'unità di controllo non è compatibile.	Sostituire l'unità di controllo.

Errori Chiavi Hardware

Cod.Errorre	Descrizione	Azione
H01	La chiave hardware è danneggiata o persa	Controllare il corretto inserimento della chiave hardware o sostituirla.
H02	La chiave Hardware non risponde.	Controllare il corretto inserimento della chiave hardware o sostituirla.
H03/H04	La chiave Hardware è scaduta o è stata programmata una data errata di scadenza.	Chiedere ad Emer l'aggiornamento della chiave hardware.

Errore di riprogrammazione

Cod.Errorre	Descrizione	Azione
P01	L'unità di controllo non risponde.	Controllare la connessione, controllare l'alimentazione dell'unità di controllo e l'efficienza dell'interfaccia di comunicazione.
P02	L'unità di controllo non è compatibile.	Sostituirla
P03	Problema in lettura della programmazione file.	Controlla il corretto accesso alla cartella contenente questo file. Verificarne la presenza e l'integrità.
P04	Versione Obsoleta di Internet Explorer	Aggiornare Internet Explorer alla versione 6.0 (o più alta).
P05/P06/ P07/P08/ P09	Errore generico inizializzando la programmazione.	Selezionare power off e provare a riprogrammare entro 4 secondi.
P10/P11	Programmazione file non corretto/ danneggiato	Domandare ad Emer l'originale file di programmazione.
P12/P13/ P14	Errore di sistema.	Contattare Emer dando una dettagliata descrizione del problema e del sistema utilizzato (tipo PC, sistema operativo, tipo di interfaccia di comunicazione (seriale /USB) etc...)
P15	Modello Unità di controllo non corretta.	Si sta programmando, per esempio, un'unità di controllo per 4 cilindri con un file adatto per 5-6-8- o per Turbo. Verificare che il file di programmazione sia compatibile col modello di unità di controllo installata.
P1000 ...	Errore generico durante il download del file.	Selezionare power off e provare a riprogrammare nuovamente entro 4 sec.

ATTENZIONE :

Non si deve MAI procedere alla riprogrammazione o al reset dei parametri base della ECU col motore in funzione a GAS.

Dopo la riprogrammazione la centralina ECU o dopo il reset dei parametri base è necessario settare le opzioni adeguate per il veicolo prima di procedere all'autocalibrazione.

ECU diagnosis - Config: Standard/mer#0

Diagnosis	State

Petrol injectors signal diagnosis

A	B	C	D
OK	OK	OK	OK

OK - Injector signal properly read X - Injector signal not read

Gas injectors cut out

A	B	C	D
Off	Off	Off	Off
On	On	On	On

Enable diagnosis

Operating times (hh:mm)

Gas	0:00	Petrol	0:00
-----	------	--------	------

Reset errors

Exit