



D3.1C



Corsi di formazione per autoriparatori  
Manuale ALLIEVO

# Tecniche di diagnosi, azzeramento e configurazioni vol. 2



[www.texaedu.com](http://www.texaedu.com)



# INDICE

<b>1. MOTORE- TRASMISSIONE .....</b>	<b>5</b>
1.1 Volvo XC60 2.4 D5 20V .....	5
1.1.1 Autodiagnosi .....	9
1.2 Filtro antiparticolato Golf V .....	13
1.2.1 Controllo del sensore della pressione differenziale .....	14
1.2.2 Rigenerazione del filtro antiparticolato con Autodiagnosi .....	15
1.3 Cambio Automatico BMW Serie 3 E90 .....	16
1.3.1 Manutenzione del cambio .....	19
1.3.2 Procedure di apprendimento del cambio automatico con l'autodiagnosi .....	19
1.4 Autodiagnosi Renault Grand Espace IV 2.0 DCI con FAP .....	20
1.4.1 Autodiagnosi .....	21
1.5 Motori Multiair .....	28
1.5.1 Riempimento olio del modulo UniAir .....	29
1.5.2 Autodiagnosi .....	30
<b>2. TELAIO .....</b>	<b>36</b>
2.1 Freno di stazionamento elettrico Volvo XC60 .....	36
2.1.1 Sostituzione delle pastiglie dei freni .....	38
2.1.2 Sostituzione della centralina .....	39
2.2 Ruote sterzanti posteriori Renault Laguna III "4 Control" .....	39
2.2.1 Verifica dell'assetto con il supporto dell'Autodiagnosi .....	41
2.3 Sospensioni autolivellanti Citroen C5 "Hydractive 3" .....	42
2.3.1 Autodiagnosi delle sospensioni Hydractive 3 .....	44
<b>3. CARROZZERIA .....</b>	<b>48</b>
3.1 Quadro strumenti Golf VI .....	48
3.1.1 Immobilizer .....	51
3.1.2 Service .....	51
3.1.3 Sensore Qualità Olio .....	52
3.1.4 Regolazioni del quadro strumenti .....	54
3.2 Impianto airbag Fiat 500 .....	58
3.2.1 Particolarità dell'impianto Airbag della Fiat 500 .....	59
3.2.2 Logica di funzionamento dell'interruttore inerziale .....	60
3.2.3 Ripristino dell'Inerziale FPS .....	61
<b>4. CONFORT .....</b>	<b>62</b>
4.1 Climatizzatore nuova VW Touran .....	62
4.1.1 Pannello di comando e centralina Climatronic .....	62
4.1.2 Il Compressore .....	64
4.1.3 Autodiagnosi del climatizzatore .....	65

## Legenda:



**Attenzione**



*Note/Informazioni*

**c. Fase di raffreddamento:** per evitare il surriscaldamento, il regime motore rimarrà sui 1200 giri/min fino a che la temperatura nella trappola antiparticolato non sia scesa sotto 300 °C e la temperatura nel catalizzatore sotto 230 °C.

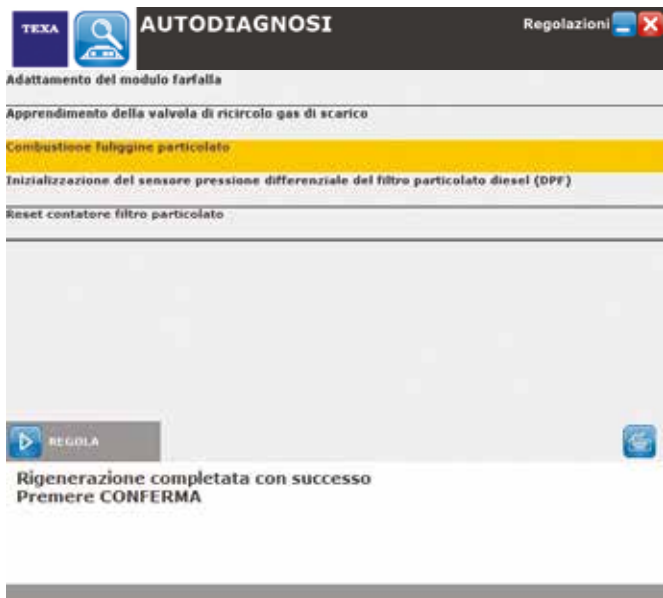


Figura 15: Fine della procedura

**RESET CONTATORE FILTRO PARTICOLATO:**

**GENERALITA':** Consente di azzerare il parametro “Quantità di fuliggine nel filtro particolato” consentendo di spegnere la spia di avaria.

**QUANDO ESEGUIRLA:** La regolazione va eseguita dopo la sostituzione del filtro antiparticolato.

**ESECUZIONE:** E' sufficiente seguire le indicazioni a video rispettando i tempi richiesti. Al termine della procedura il parametri deve indicare “0 grammi” di particolato.

**ALTRE REGOLAZIONI:**

**GENERALITA':** La centralina si adatta alle condizioni di invecchiamento di diversi sensori e attuatori dell'impianto. Alla sostituzione di ognuno di questi componenti, per permettere alla centralina di azzerare il parametro auto adattativo è necessario eseguire l'apposita regolazione.

**QUANDO ESEGUIRLA:**

- **adattamento del modulo farfalla:** dopo la sostituzione o la pulizia della farfalla;
- **apprendimento della valvola di ricircolo dei gas di scarico:** dopo la sostituzione della valvola EGR o la sua pulizia;

- **inizializzazione del sensore pressione differenziale del filtro antiparticolato:** dopo la sostituzione del sensore.

**ESECUZIONE:** è sufficiente seguire le indicazioni a video rispettando i tempi richiesti.

**ATTIVAZIONI**

La pagina delle attivazioni oltre alla possibilità di comandare direttamente alcuni componenti, quali:

- l'EGR;
- La valvola di by-pass dell'EGR;
- la valvola che gestisce la turbina;
- la valvola delle farfalle di swirl nel collettore;
- la farfalla per lo spegnimento e la rigenerazione sul collettore di aspirazione;
- le ventole di raffreddamento;
- il climatizzatore.

Consente di verificare il funzionamento degli iniettori e la tenuta degli iniettori.



Figura 16: Pagina delle ATTIVAZIONI motore 2.4 D5 Volvo XC60



**Prima che questi controlli vengano effettuati, gli eventuali codici di anomalia e le cause delle relative anomalie devono essere riparati.**



### **APPRENDIMENTO COMPONENTI:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Con il tester diagnostico occorre procedere all'inizializzazione del cambio dopo la sostituzione o riparazione dei seguenti componenti:

- centralina di comando EGS;
- cambio;
- frizioni interne;
- sensori cambio.

*Nelle fasi di spunto la gestione del cambio apprende la caratteristica della frizione. Per questo motivo nelle prime fasi di innesto si possono percepire brusche riduzioni del confort.*

### **AZZERAMENTO VALORI DI ADATTAMENTO:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** consigliata se viene sostituito l'intero cambio. La regolazione va eseguita anche se si sostituiscono i singoli EDS (gli elementi che commutano il comando elettrico nella pressione).



Figura 40: Elettrovalvole del Mechatronic

### **TARATURA DEL MECHATRONIC:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Con il tester diagnostico occorre procedere la taratura del modulo dopo la sua sostituzione o riparazione. La regolazione deve essere eseguita se nell'ambito di una riparazione del cambio automatico il gruppo Meccatronic deve essere sostituito. Non è necessaria se si sostituisce l'intero cambio dato che Mechatronic e cambio sono già allineati. Successivamente è necessario anche

eeguire la regolazione Azzeramento valori di adattamento.

### **TARATURA MODULATORE DI PRESSIONE ELETTRONICO:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** L'adattamento della pressione è automatico durante la marcia. Dopo una riparazione o la sostituzione del cambio occorre resettare l'adattamento della pressione con il tester. Successivamente è opportuno effettuare un giro di prova innestando in successione tutte le marce.

## **1.4 Autodiagnosi Renault Grand Espace IV 2.0 DCI con FAP**



Figura 41: Renault Grand Espace IV

**GENERALITA':** Il motore 2.0 DCI installato sulla Renault Grand Espace è un 16 valvole da 127Kw (175 cv) dotato di filtro antiparticolato DPF. Il propulsore è della famiglia degli M9R. Lo stesso propulsore è adottato da NISSAN (con la sigla M1D).



Figura 42: 2.0 DCI M9R

- minimo specifico del veicolo;
- codici iniettore;
- opzioni disponibili sul veicolo e gestite dalla centralina motore;
- autoadattamento di diversi componenti: EGR, Farfalla motorizzata, ecc...

Dopo aver terminato il salvataggio seguire le istruzioni a video, sostituire la centralina senza spegnere lo strumento di autodiagnosi, quindi proseguire con la procedura e confermare sulla voce: "Scrivi i dati salvati".



Figura 50: Sequenza della regolazione

### REINIZIALIZZAZIONE VALVOLA EGR:

**QUANDO ESEGUIRLA:** Dopo la sostituzione della valvola EGR.

#### ESECUZIONE:

- lanciare la regolazione;
- al termine spegnere il quadro senza uscire dalla diagnosi, attendere il messaggio "comunicazione interrotta";
- inserire il contatto: la valvola EGR viene re inizializzata;
- nella pagina dei PARAMETRI verificare i parametri:
  - primo offset EGR 10-40%;

- ultimo offset EGR >0%;
- avviare il motore per pochi secondi per far apprendere l'ultimo offset della valvola EGR;
- spegnere il contatto e attendere il messaggio "comunicazione interrotta";
- nella pagina dei PARAMETRI verificare nuovamente i parametri:
  - primo offset EGR 10-40%;
  - ultimo offset EGR 10-40%;
- verificare che non vi siano errori ed eventualmente cancellarli.

### RIGENERAZIONE FAP:

**GENERALITA':** Il motore M9R adotta un impianto DPF. La rigenerazione è periodica ed avviene pilotando gli iniettori a valvole di scarico aperte di modo da inviare del gasolio direttamente nel filtro antiparticolato.

Il gasolio bruciando innalza la temperatura a 650°C. Se sono rispettate le normali condizioni per la rigenerazione del filtro<sup>5</sup> questa avviene al massimo entro 500km.

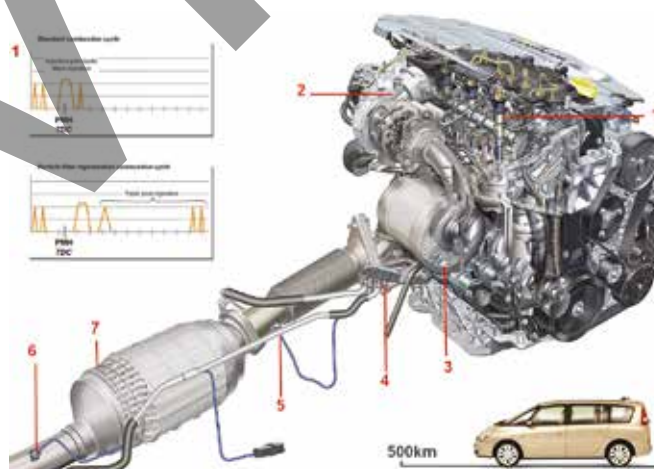


Figura 51: DPF Renault

#### Legenda:

- 1) Post Iniezioni
- 2) Turbina a geometria variabile
- 3) Catalizzatore ossidante
- 4) Sensore della pressione differenziale
- 5) Sensore della temperatura a monte del DPF
- 6) Sensore della temperatura a valle del DPF
- 7) Trappola per il particolato DPF

<sup>5</sup> Condizioni essenziali sono: Motore e filtro in temperatura, vettura non in riserva, nessun errore sui componenti legati alla rigenerazione, carico motore elevato (sensori di T°, EGR, Turbina, Iniettori,...).

**DOPO LA SOSTITUZIONE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Se lo strumento di autodiagnosi termina la procedura di rigenerazione e viene memorizzato l'errore: **"Filtro antiparticolato troppo carico-sostituire il filtro antiparticolato"**. La rigenerazione non può essere eseguita in quanto una quantità eccessiva di particolato genera una tale contropressione allo scarico che ne impedisce la pulizia. In questo caso è necessario sostituire il filtro antiparticolato.

**ESECUZIONE:** Dopo la sostituzione del filtro lanciare la regolazione e confermare. Se non si esegue non è possibile spegnere la spia di avaria.

## 1.5 Motori Multiair



Figura 57: La Mito è stata la prima auto a montare un motore Multiair, La fiat 500 la prima a montare il motore Twinair Bicilindrico.

**GENERALITA':** Il Multiair è un sistema che consente di variare in maniera continua l'alzata delle valvole.

Il modulo Multiair è stato sviluppato da Fiat che lo ha brevettato nel 2002 ed adottato per la prima volta nel 2009 sul 1.4 16V Benzina Multiair. I Multiair sono disponibili anche in versione sovralimentata e recentemente anche nell'inedita versione bicilindrica, sovralimentata.

VARIANTI	Potenza	Es. Modelli
0,9 cm <sup>3</sup>	85cv a 5000 rpm, coppia max. 145 Nm a 1900 rpm	500, Y (2011)
1,4 cm <sup>3</sup>	105 cv a 6500 rpm, coppia max. 130Nm a 4000 rpm	Mito, Punto EVO
1,4 cm <sup>3</sup> Turbo	135 cv a 5000 rpm, coppia max. 230Nm a 1750 rpm	Mito, Punto EVO
1,4 cm <sup>3</sup> Turbo	140 cv	Bravo, Delta
1,4 cm <sup>3</sup> Turbo	170 cv a 5500 rpm	Mito, Giulietta
1,4 cm <sup>3</sup> Turbo	165 cv, coppia max. 250Nm a 2250 rpm	Abarth
1,4 cm <sup>3</sup> Turbo	180 cv, coppia max. 270 Nm a 3000 rpm	Abarth

Tabella 6

Attualmente i motori Multiair adottano il modulo che gestisce le valvole solamente per quelle di aspirazione, è quindi più corretto parlare di modulo UniAir. Nella seguente immagine si può vedere il modulo applicato sulla testa del motore. Tutto è stato progettato per adattare il sistema UniAir senza modifiche sostanziali ad un normale motore benzina.

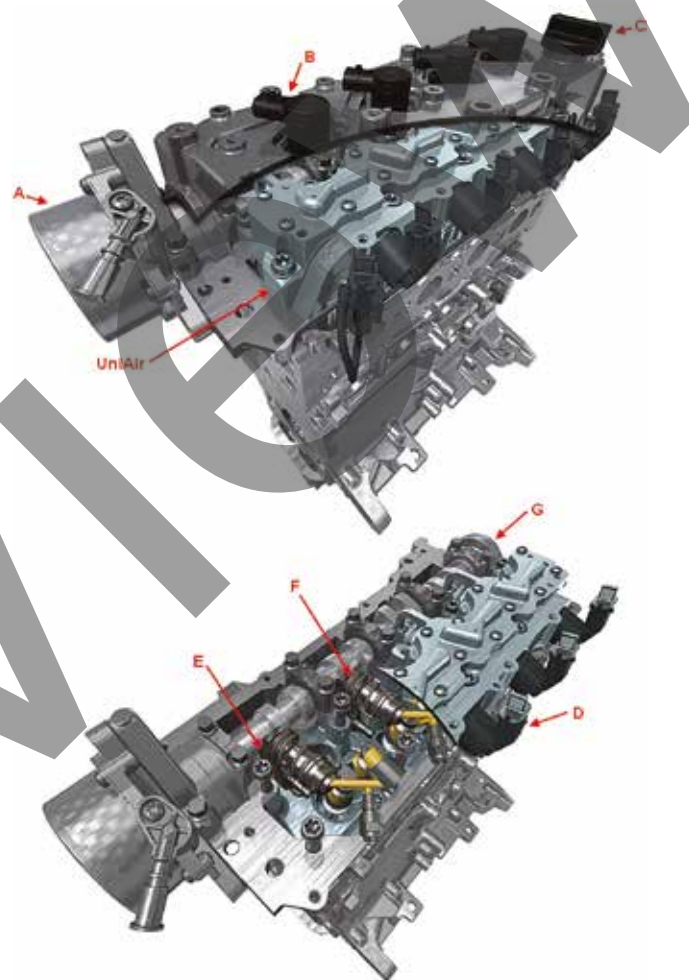


Figura 58: Multiair

**Legenda:**

- A) Pompa del vuoto
- B) Bobine di accensione (bobine singole integrate)
- C) Tappo di immissione olio
- D) Elettrovalvola VVA per la gestione dell'alzata delle valvole di aspirazione
- E) Pompante superiore
- F) Bilanciere a dito
- G) Albero a camme lato scarico

La possibilità di variare in maniera continua l'alzata delle valvole consente di dosare l'aria nei cilindri senza l'utilizzo della farfalla motorizzata (A). Questa rappresenta uno dei punti di maggior perdita di carico, eliminandola l'unica ostruzione (rilevante) presente nel condotto, restano le valvole. In questo modo il riempimento volumetrico dei cilindri





Figura 77: Stati del freno con freno elettrico attivo

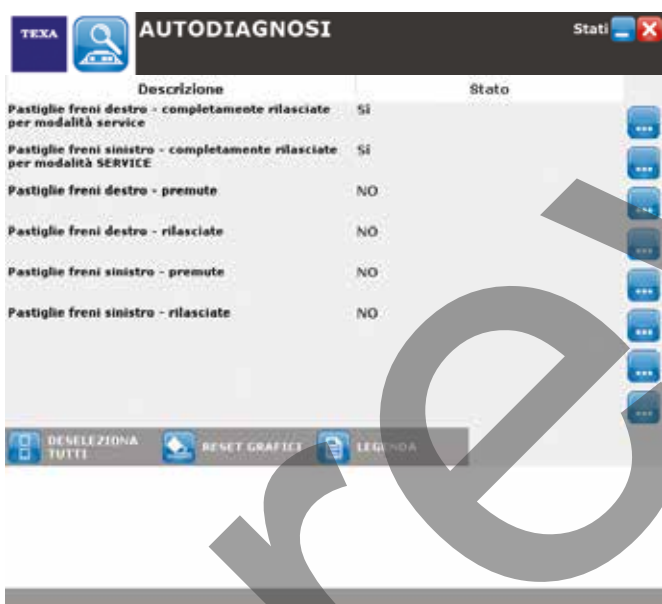


Figura 78: Stati del freno con freno disattivato con la diagnosi.

### 2.1.2 Sostituzione della centralina

**GENERALITA':** Dopo la sostituzione della centralina del freno di stazionamento è necessario calibrare il sensore di inclinazione contenuto al suo interno.

**ESECUZIONE:** Stabilire la comunicazione con la nuova centralina. Posizionare la vettura in piano, la vettura non deve essere frenata e le leve freno/frizione non azionate.

Dalla pagina delle regolazioni avviare la “Calibrazione sensore angolo di inclinazione”.  
Seguire le istruzioni a video.

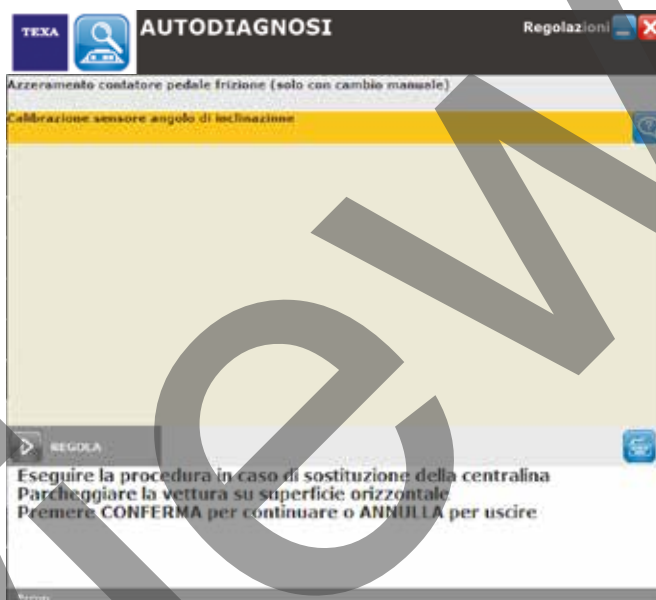


Figura 79: Calibrazione del sensore di inclinazione

Al termine della procedura cancellare eventuali errori memorizzati. Il corretto esito della procedura è verificabile all'interno della pagina degli STATI:

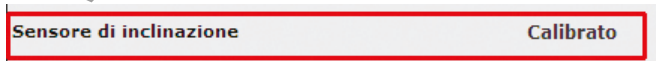


Figura 80

## 2.2 Ruote sterzanti posteriori Renault Laguna III “4 Control”



Figura 81: Renault Laguna III con “4 Control”

Un motore elettrico (5) posto accanto alle ruote posteriori muove un sistema di leve simile a quella delle ruote anteriori. Il sistema è controllato da una centralina (3) che prende in considerazione i dati come la velocità, le accelerazioni del telaio, l'angolo di sterzata e la velocità di rotazione dello sterzo (2). Le informazioni vengono inviate tramite rete CAN (4) dalla centralina di controllo della stabilità ABS/ESP (1).



Figura 85: Impianto "4Control"

**Legenda:**

- 1. Gruppo idraulico ABS/ESP
- 2. Sensore angolo sterzo
- 3. Centralina ruote sterzanti
- 4. Rete CAN
- 5. Motore elettrico ruote sterzanti



Figura 86: Vista del motore

**2.2.1 Verifica dell'assetto con il supporto dell'Auto-diagnosi**



Ruote sterzanti

**ATTUATORE:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** La procedura permette di testare il motorino che movimenta le ruote posteriori. I pneumatici vengono fatti ruotare a destra e a sinistra più volte.

**RADDRIZZARE LE RUOTE DEL RETROTRENO**

**ESECUZIONE:** La procedura riporta le ruote nella posizione centrata.

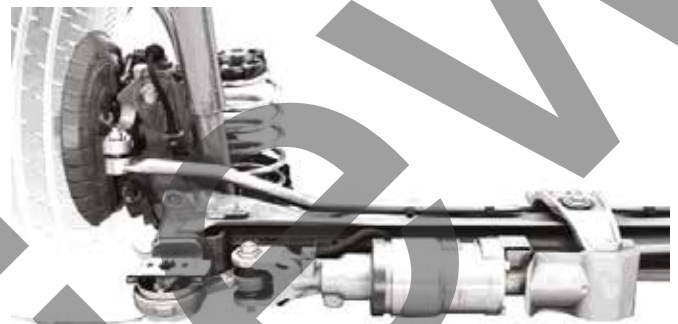


Figura 87: Motore di comando del retrotreno

**INIBIZIONE FUNZIONE 4 RUOTE DIRETTRICI:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Per eseguire correttamente la procedura di regolazione dell'assetto, è necessario bloccare le ruote sterzanti posteriori. Il retrotreno non viene più gestito e le ruote restano fisse.



Figura 88: Pagina delle attivazioni

**INIBIZIONE-RIABILITAZIONE FUNZIONE 4 RUOTE DIRETTRICI:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Per eseguire correttamente la procedura di regolazione dell'assetto, è necessario bloccare le ruote sterzanti posteriori. Il retrotreno non viene più gestito e le ruote restano fisse.

Al termine della regolazione "INIBIZIONE..." la centralina memorizza l'errore "Funzione 4WS disattivata".

L'errore si cancella dopo aver RIABILITATO il sistema.



### 3.1.1 Immobilizer

#### DESCRIZIONE:

Il quadro strumenti integra la centralina Immobilizer e ne gestisce le funzioni. L'impianto consente di disporre contemporaneamente di 4 chiavi codificate.

L'impianto immobilizer si compone di:

1. Chiave veicolo con trasponder;
2. Antenna con doppia bobina sulla centralina piantone sterzo;
3. Quadro strumenti con centralina immobilizer;
4. Centralina Linea CAN;
5. Centralina motore.

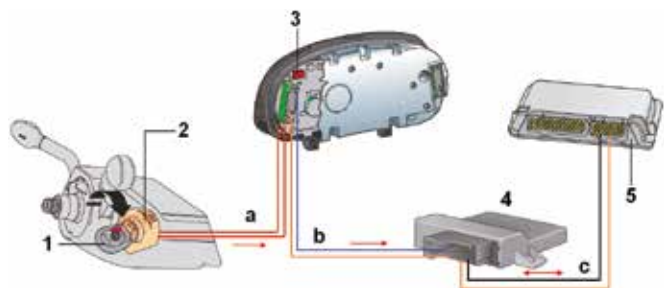


Figura 112: Impianto Immobilizer

#### FUNZIONAMENTO:

La trasmissione dei dati utilizza tre differenti cablaggi di connessione:

- a. Cablaggio antenna;
- b. Rete CAN Strumentazione: fra Strumentazione e Centralina linea CAN;
- c. Rete CAN Drive: fra Centralina Linea CAN e centralina motore.

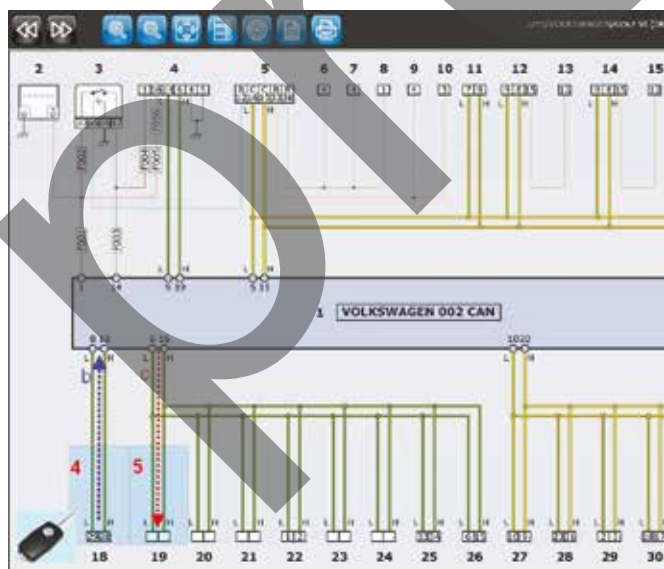



Figura 113: Trasmissione codice chiave su rete CAN. Piantone sterzo (18); Linea CAN (1); Quadro strumenti (19)

All'inserimento della chiave nella posizione di accensione la centralina del quadro strumenti tramite la bobina dell'antenna legge il codice della chiave. Dopo aver verificato la correttezza del codice, lo invia tramite la rete CAN Strumentazione alla centralina Linea CAN (b), questa gira l'informazione sulla rete CAN Drive (c) di modo che la centralina motore e quella del cambio automatico possano leggerla. Se la centralina motore riconosce il codice autorizza l'avviamento, altrimenti la vettura parte e subito si spegne.


*La codifica delle chiavi e della centralina del quadro strumenti può essere eseguita dalla sola rete di assistenza del marchio. Con lo strumento di autodiagnosi TEXA è comunque possibile eseguire la configurazione del nuovo quadro, ma non la codifica delle chiavi.*

### 3.1.2 Service

All'approssimarsi di una scadenza di manutenzione ordinaria, sul display del quadro strumenti compare un messaggio di avvertimento subito dopo l'accensione. Di seguito vengono rappresentati i due modi che possono essere adottati per la segnalazione:

-  + “---Km” = Immagine stilizzata del service più Km mancanti al service
- **Service fra ---Km oppure --- giorni** = Messaggio in formato testo.

Alla scadenza del service compare il messaggio: SERVICE o SERVICE ADESSO associato al suono emesso dal quadro. Se si oltrepassa il momento in cui bisognava eseguire il service, comparirà il messaggio:

-  + “- (---)Km”
- **Service scaduto da ---Km oppure --- giorni**

A seconda del veicolo, Volkswagen prevede due modalità di service:

**Normale:** La scadenza è periodica, generalmente ogni 15.000Km o 730 giorni.

**Long Life:** La scadenza è variabile. I messaggi che richiedono l'esecuzione del service possono comparire tra 15.000Km e 30.000Km in funzione dell'utilizzo del veicolo. Per determinare le scadenze di manutenzione, continuamente vengono presi in considerazione dei dati in entrata, quali:

- il chilometraggio;

- Qualora si impostino in modo errato il punto 3 e 6 della precedente regolazione si accende nel quadro strumenti la spia dell'olio di color rosso.



Figura 129

- Impostando “WIV e SIA non attivi” dal quadro strumenti scompare la voce manutenzione e questa non viene più conteggiata.

La regolazione prosegue fino al termine chiedendo di scegliere per ognuna delle precedenti voci l'impostazione attuale. Ad esempio, per la prima voce (1), sarà possibile scegliere fra:



Figura 130

- Per ognuna delle altre voci si dovrà scegliere fra:
- senza analisi del livello dell'olio/Con analisi;
- pressione dell'olio statica/dinamica;
- senza ricevitore orologio radiocomandato/Con ricevitore;
- buona qualità dell'olio/Cattiva qualità;
- sensore del livello e della temperatura dell'olio non collegato al quadro strumenti/collegato al quadro strumenti.

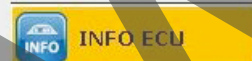
**6. CODIFICARE QUADRO STRUMENTI:**

**QUANDO ESEGUIRLA:** Dopo la sostituzione del quadro strumenti qualora non sia possibile eseguire la diagnosi del vecchio quadro.

**ESECUZIONE:** La codifica può essere eseguita in due differenti maniere:

1. Inserendo il numero di codifica letto dalla pagine INFO ECU del quadro da sostituire (vedi immagine seguente).

Identificazione sistema	KOMBI
Abbreviazione sistema	J285
Codice ricambio software	5K0920861A
Versione software	0405
Numero pezzo hardware	5K0920861A
Versione hardware	H03
Numero di serie	00000000000000
<b>Codifica</b>	<b>170B00</b>
ASAM identificazione ODX	EV_Kombi_UDS_VDD_RM09
ASAM versione ODX	A04089



2. Facendo generare in maniera automatica allo strumento il codice, selezionando le impostazioni del quadro (vedi immagine seguente)

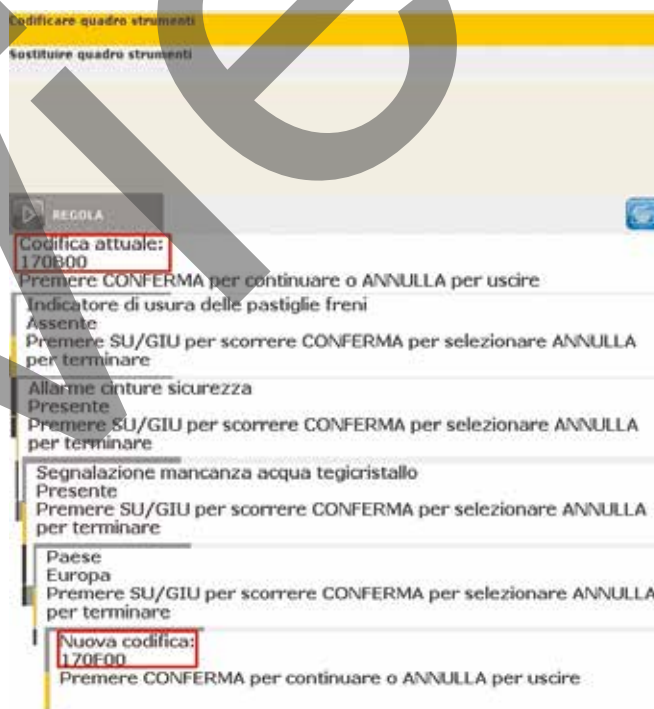


Figura 131: Codifica del quadro strumenti



**Al termine è poi necessario adattare il sensore di livello e l'indicatore di consumo.**

**7. SOSTITUIRE QUADRO STRUMENTI:**

**GENERALITA':** Questa regolazione consente di trascrivere i dati di configurazione presenti nel vecchio quadro direttamente nel nuovo (Valori di adattamento, Km dal service, ecc...).



Figura 134: Componenti dell'impianto Airbag

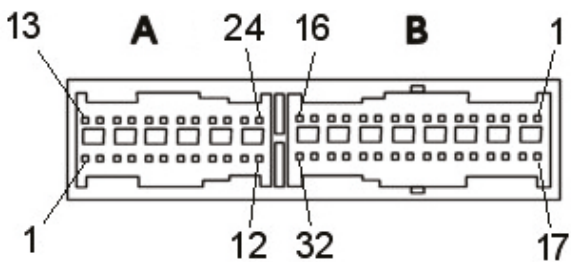


Figura 135: Connettore elettrico

### 3.2.1 Particolarità dell'impianto Airbag della Fiat 500

Come già per altre vetture del gruppo, sulla Fiat 500 la centralina garantisce prima di essere sostituita:

- 3 urti con attivazione dei soli pretensionatori delle cinture di sicurezza;
- 3 urti con attivazione degli airbag laterali (destro + sinistro);
- 1 urto con attivazione degli airbag frontali.

O una qualunque combinazione dei casi suddetti fino al raggiungimento del numero massimo. In autodiagnosi è possibile visualizzare questo conteggio.

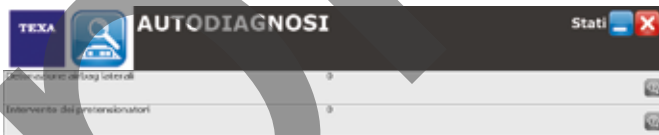


Figura 136: In autodiagnosi è possibile visualizzare questo conteggio.

**!** Se dopo la sostituzione degli airbag e dei pretensionatori gli errori presenti nella centralina airbag non sono cancellabili, questo vuol dire che questa è da cambiare.

**SENSORE DI PRESENZA DEL PASSEGGERO:** Nell'imbotitura del sedile del passeggero è presente un sensore che rileva la presenza di un passeggero (o di oggetti >5Kg). La sua funzione è quella di attivare il cicalino e la spia di segnalazione qualora il passeggero non indossi le cinture di sicurezza.

Sensore peso anteriore lato passeggero	Assente	<b>A</b>
Sensore di presenza del passeggero	Presente	<b>B</b>

Figura 137: Pagina degli STATI. La diagnosi ci informa che il sensore di presenza (B) è presente. Mentre il sensore di peso attualmente non è disponibile per questo modello sul mercato europeo. Per ulteriori dettagli vedi il corso "G7 Sistemi di sicurezza passiva".

**!** Il sensore non ha nessun effetto sulla disattivazione dell'airbag.

**i** Nella diagnosi del quadro strumenti è possibile disattivare la segnalazione acustica di cintura non allacciata.

### DISATTIVAZIONE AIRBAG LATO PASSEGGERO:

Per installare un seggiolino sul sedile del passeggero è obbligatorio disattivare l'airbag frontale lato passeggero. La disattivazione avviene operando nel MENU' SETUP del quadro strumenti:



Figura 138: Tasti freccia e menù

- A vettura ferma premere il pulsante MENU ESC per accedere al menù di Setup;



- 5) Piattello oscillante
- 6) Pistoni
- 7) Albero di trasmissione
- 8) Elettrovalvola
- 9) Camera di compressione

Se nel carter c'è la pressione del lato di bassa, il piattello libero di oscillare, si inclina e la corsa è massima.

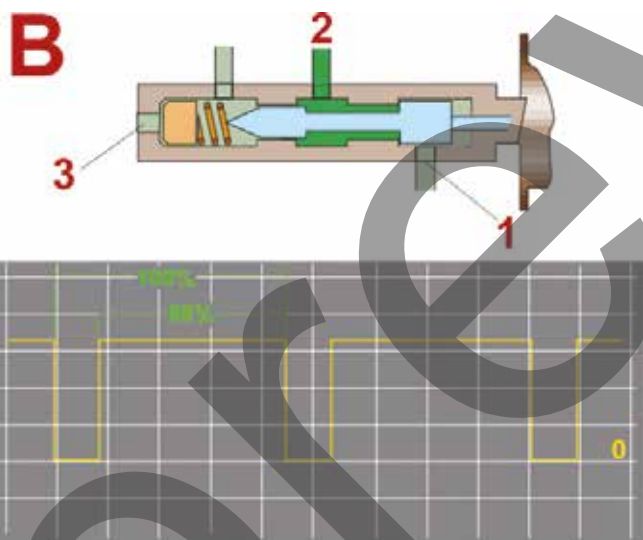
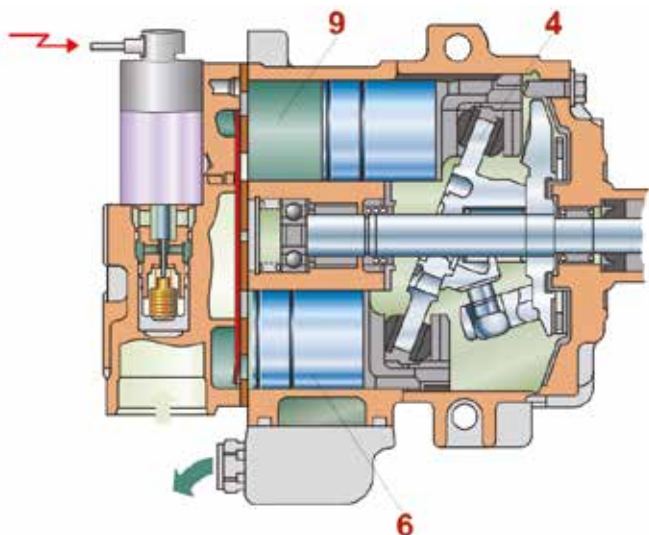


Figura 151

- A. Quando l'elettrovalvola non è pilotata questa mente in comunicazione il carter con l'alta pressione= compressore spento.
- B. Quando l'elettrovalvola è pilotata il carter viene messo in comunicazione con la bassa pressione= compressore in funzione.

### 4.1.3 Autodiagnosi del climatizzatore

Dato che non c'è il giunto elettromagnetico non è possibile sentire se il compressore sta funzionando. In autodiagnosi è possibile verificare il funzionamento dell'elettrovalvola visualizzando i parametri "Corrente effettiva/nominale compressore".

Descrizione	Valore	UM	max min
Carico compressore	3.0	Nm	4.5 / 0.0
Corrente nominale compressore	0.55	A	0.77 / 0.00
Corrente effettiva compressore	0.55	A	0.76 / 0.00
Temperatura esterna	16.0	°C	16.0 / 13.0
Temperatura a valle dell'evaporatore	2.3	°C	15.6 / 2.3
Regime del motore	700	rpm	700 / 0
Regime del compressore	900	1/min	900 / 0

Figura 152: Corrente Compressore: a compressore attivo il parametro è c.a.  $0,5 \pm 0,2$  Ampere in normali condizioni

Lo stato di funzionamento del compressore è visibile nella pagina degli stati selezionando lo stato: "Condizioni per il disinserimento del compressore del climatizzatore".

Descrizione	Stato
Condizioni per il disinserimento del compressore del climatizzatore	climatizzatore spento a
	Compressore inserito b
	disinserimento mediante gestione energia c
	comando compressore, errore nel percorso di comando d
	tempo funzionamento motore insufficiente e
	Trasduttore pressione liquido frigorigeno f

Figura 153

**Legenda:**

- a) Tasto non premuto
- b) Tasto premuto e condizioni valide per l'inserimento
- c) Gestione di recovery per insufficiente tensione di batteria
- d) Difetto nel circuito di comando del climatizzatore, ad esempio per elettrovalvola interrotta
- e) Condizione subito dopo l'avvio del motore con tasto premuto
- f) Condizione allo spegnimento del quadro