

Tecniche di diagnosi, azzeramento e configurazioni vol. 3



INDICE

1. MANUTENZIONE DEL MOTORE K9K 1.5 DCI 110 CV ENERGY (>2012)	7
1.1 OBIETTIVO	7
1.2 GENERALITÀ DEL SISTEMA	7
1.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	9
1.4 FUNZIONAMENTO	11
1.4.1 Sistema di aspirazione e sovralimentazione	11
1.4.2 SENSORE DI PRESSIONE A MONTE DELLA TURBINA (VERSIONI 5/6)	12
1.4.3 SENSORE DI PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE	13
1.4.4 ELETTROVALVOLA DI COMANDO DEL TURBOCOMPRESSORE	14
1.4.5 VALVOLA DI ASPIRAZIONE ARIA	15
1.4.6 MISURATORE MASSA ARIA	16
1.4.7 Il sistema di ricircolo dei gas di scarico in bassa pressione (Versione 6)	17
1.4.8 ELETTROVALVOLA EGR	18
1.4.9 Il sistema di rigenerazione del particolato con iniettore allo scarico Versione 5	19
1.4.10 SENSORE DELLA PRESSIONE DIFFERENZIALE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO	20
1.4.11 INIETTORE PER LA RIGENERAZIONE DEL FAP VERSIONE 5	21
1.4.12 ELETTROVALVOLA DI ALIMENTAZIONE DELL'INIETTORE ALLO SCARICO	22
1.4.13 SONDE DI TEMPERATURA A MONTE DELLA TURBINA E SUL FILTRO ANTIPARTICOLATO	23
1.4.14 POMPA DELL'OLIO AUTOREGOLANTE	24
1.5 DIAGNOSI E CONFIGURAZIONI	25
✗ 1.5.1 AZZERAMENTO SERVICE MEGANE III	25
✗ 1.5.2 PROCEDURA PER PREDISPORRE IL VEICOLO ALLA AUTODIAGNOSI	26
2. MANUTENZIONE SISTEMA D-CAT TOYOTA	29
2.1 OBIETTIVO	29
2.2 GENERALITÀ DEL SISTEMA	29
2.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	30
2.4 FUNZIONAMENTO	31
2.4.1 CENTRALINA DI COMANDO MOTORE (ECM)	32
2.4.2 UNITÀ EDU (ELECTRONIC DRIVER UNIT)	33
2.4.3 Pulsante attivazione/disattivazione D-CAT (solo per 1CD-FTV)	34
2.4.4 DPNR	35
2.4.5 Iniettori piezoelettrici a bassa inerzia	36
2.4.6. Iniettore aggiuntivo	39
2.4.7 Sensore di pressione differenziale	41
2.4.8 Sistema E-EGR. Valvola ricircolo gas di scarico EGR	42
2.5 VALORI CAMPIONE	44
2.6 PROCEDURE DI DIAGNOSI	47
✗ 2.6.1 Azzeramento del registro del catalizzatore	47
✗ 2.6.2 Lettura del registro del catalizzatore	47
✗ 2.6.3 Trasferimento del registro del catalizzatore	47
✗ 2.6.4 Inizializzazione pompa di alimentazione	48
✗ 2.6.5 Compensazione iniettore cilindro "n"	48
✗ 2.6.6 Cancellazione dei valori di memorizzazione quantità pilota – cilindro "n"	49
✗ 2.6.7 Memorizzazione quantità pilota	49
✗ 2.6.8 Memorizzazione quantità pilota (dettaglio)	50
✗ 2.6.9 Rigenerazione del filtro particolato PM (polveri sottili)	50
✗ 2.6.10 Rigenerazione del filtro particolato S (Zolfo)	51
3. CODIFICA DEGLI INIETTORI NEI MOTORI DURATORQ FORD	52
3.1 OBIETTIVO	52
3.2 GENERALITÀ DEL SISTEMA	52
3.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	53
3.3.1 Sistemi Delphi con iniettori elettromagnetici	53
3.3.2 INIETTORE DELPHI	55
3.3.3 Sistema Siemens con iniettori piezoelettrici	56
3.3.4 INIETTORE SIEMENS	57
3.3.5 Sistemi Bosch con iniettori elettromagnetici a codifica alfanumerica	60
3.3.6 INIETTORE BOSCH	61

✕ 3.3.7 PROCEDURA DI CODIFICA DEGLI INIETTORI DEI MOTORI TDCI FORD	62
✕ 3.3.8 CODIFICA INIETTORI DELPHI 2.0 TDCI (CODICE MOTORE FMB E HJB DAL2000-2007)	63
✕ 3.3.9 PROCEDURA DI CODIFICA DEGLI INIETTORI DEL MOTORE 2.0 TDCI (CODICE MOTORE G6D_ DAL 2003-2010)	64
✕ 3.3.10 PROCEDURA DI CODIFICA DEGLI INIETTORI DEL MOTORE 2.0 TDCI (CODICE MOTORE TXD, TYD, UFD, UKD, EURO5 DAL 2010)	65
✕ 3.3.11 PROCEDURA DI CODIFICA DEGLI INIETTORI DEL MOTORE 1.6 TDCI (CODICE MOTORE G8D, GPD, HHD, DAL 2003-2010)	66
✕ 3.3.12 PROCEDURA di codifica degli iniettori del motore 1.6 TDCI (Codice motore T1D, T3D dal 2010)	67
4. AZZERAMENTI SERVICE MERCEDES	68
4.1 OBIETTIVO	68
4.2 GENERALITA' DEL SISTEMA	68
4.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	68
4.4 FUNZIONAMENTO	70
4.4.1 ASSYST	70
4.4.2 ASSYST PLUS	73
✕ 4.4.3 VISUALIZZAZIONE E CANCELLAZIONE DEGLI INTERVENTI DA QUADRO STRUMENTI	75
✕ 4.4.4 VISUALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DA IDC4	76
✕ 4.4.5 MANUTENZIONE GENERALE	78
✕ 4.4.6 MANUTENZIONE STRAORDINARIA	79
4.5 MEMORIA COMPUTER DI MANUTENZIONE	81
5. BMW 5 F10: SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E RICARICA BATTERIA	82
5.1 OBIETTIVO	82
5.2 GENERALITÀ DEL SISTEMA	82
5.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	82
5.3.1 Distribuzione delle alimentazioni	83
5.3.2 BMW Teleservice Battery Guard	85
5.4 FUNZIONAMENTO	86
5.4.1 BATTERIA AGM	87
5.4.2 SENSORE INTELLIGENTE BATTERIA (IBS)	89
5.4.3 ALTERNATORE	90
5.4.4 SCATOLA ELETTRICA ALIMENTAZIONI SULLA BATTERIA	90
5.4.5 SCATOLA PORTA FUSIBILI ZONA POSTERIORE	91
5.4.6 SCATOLA PORTA FUSIBILI ZONA ANTERIORE	91
5.5 PROCEDURE DI MANUTENZIONE SISTEMA BATTERIA	92
✕ 5.5.1 Registrazione sostituzione batteria: capacità identica	93
✕ 5.5.2 Registrazione sostituzione batteria: capacità differente	94
6. CODIFICA BATTERIE AUDI A4 (B8)	95
6.1 OBIETTIVO	95
6.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO	95
6.2.1 Collegamento linea CAN	96
6.3 FUNZIONAMENTO	98
6.3.1 SENSORE BATTERIA IBS	98
6.3.2 Diagnosi batteria in centralina Regolazione Batteria (GATEWAY)	99
✕ 6.3.3 Procedura di codifica della batteria	101
✕ 6.3.4 Codifica batteria Audi A6/A8	103
7. IMPIANTO AIRBAG VOLVO	105
7.1 OBIETTIVO	105
7.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO	105
7.3 FUNZIONAMENTO	106
7.3.1 LA CENTRALINA SRS	106
7.3.2 LA CENTRALINA CVM (CLOSING VELOCITY MODULE)	107
7.3.3 LA CENTRALINA CEM (CENTRAL ELETTRONIC MODULE – CENTRALINA ELETTRONICA ABITACOLO)	108
✕ 7.4 PROCEDURA DI RIPRISTINO SISTEMA AIRBAG	111
8. PROGRAMMAZIONE CAN-BUS ALTA VELOCITÀ OPEL	113
8.1 OBIETTIVO	113
8.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO	113
8.3 FUNZIONAMENTO	114
8.3.1 Caratteristiche linea CAN-Bus ad alta velocità	114
8.3.2 Caratteristiche linea CAN-Bus a bassa velocità GMLAN	115
8.3.3 Caratteristiche linea CAN-Bus a media velocità MS-CAN	116
8.3.4 Caratteristiche linea Bus DLC	116

 8.4 Configurazione rete CAN HS	116
9. PROCEDURE DI AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA CONVERGENCE FIAT	119
9.1 OBIETTIVO	119
9.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO	119
9.3 FUNZIONAMENTO	121
9.3.1 Collegamento linea CAN	121
9.3.2 Connettori e pinout Convergence, radiorecettore, NIT	122
 9.4 Procedura di riavvio del sistema Convergence	124
 9.5 Procedura di aggiornamento del sistema Convergence	127
10. PROCEDURE DI RIPRISTINO MODALITÀ DI TRASPORTO (FIAT, PSA, AUDI)	129
10.1 OBIETTIVO	129
10.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO	129
10.3 PROCEDURE DI RIPRISTINO DELLA MODALITÀ DI TRASPORTO	129
 10.3.1 GRUPPO FIAT: cambio modalità di alimentazione	129
 10.3.2 GRUPPO VAG: sistema modalità trasporto	130
 10.3.3 GRUPPO PSA: cambio modalità di alimentazione	131

Legenda:



Attenzione



Note/Informazioni



Nota curiosità

PIN OUT:

- 1) Massa
- 2) Segnale
- 3) Alimentazione 5V

CONTROLLI ELETTRICI

Verifica del segnale al minimo ed in accelerazione.

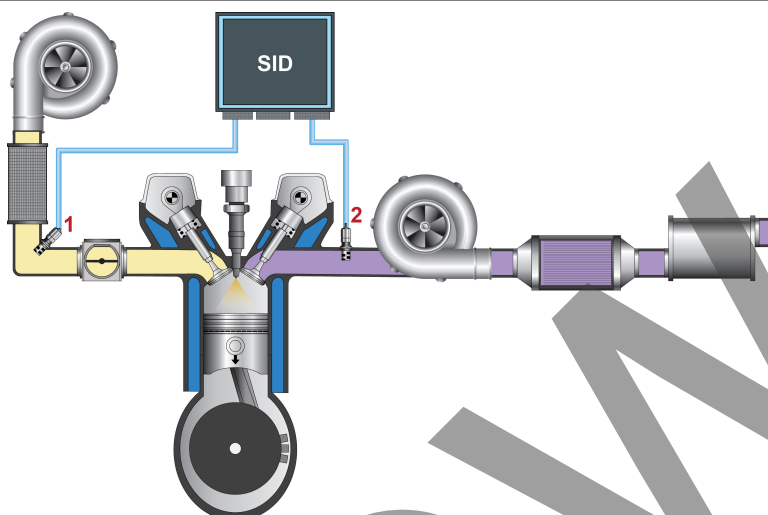


Figura 12: Sensore di pressione dei gas di scarico a monte della turbina (2). Ubicazione rispetto al sensore della pressione di sovralimentazione (1)

Parametro	UM	Descrizione	Valore nominale*	(Eventuali)
Pressione a monte turbina	mbar	Pressione presente fra la turbina ed il collettore di scarico	Regime minimo circa: 1000-1200 mbar Forte accelerazione da fermo circa: 2500 mbar	Recovery: il valore è fisso a 1013 mbar. La vettura non subisce limitazioni di potenza. In caso di guasto elettrico compare l'errore P0470 Pressione a monte turbina

Tabella 3

1.4.3 SENSORE DI PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

DESCRIZIONE

Piezoelettrico, il sensore presente nel motore Versione 6 integra anche sensore temperatura.

UBICAZIONE

Di fianco alla valvola di aspirazione aria sul collettore nella Versione 5.
Dopo la valvola a farfalla nella Versione 6.

FUNZIONAMENTO

Questo sensore trasmette alla centralina una tensione proporzionale al valore di pressione presente all'ingresso del collettore di aspirazione a valle della turbina.

PIN OUT:

- 1) Alimentazione 5V
- 2) Massa
- 3) Segnale

CONTROLLI ELETTRICI

Verifica del segnale al minimo ed in accelerazione.



Figura 13: Sensore di pressione della sovralimentazione (versione 5)



Figura 14: Sensore di pressione della sovralimentazione (versione 6)



Figura 41

1.5 DIAGNOSI E CONFIGURAZIONI

Nel programma di manutenzione del K9K-636 Energy vengono indicati i seguenti intervalli di manutenzione:

Operazione	Scadenza
Sostituzione della cinghia dentata	150.000Km/ 6 anni
Distribuzione	150.000Km/ 6 anni
Olio e Filtro	30.000Km/ 2 anni
Filtro abitacolo	30.000Km / 1 anno

Filtro antiparticolato	Vita del veicolo
Filtro dell'aria	60.000Km / 4 anni
Filtro del gasolio	60.000Km / 4 anni
Liquido freni	120.000Km / 3 anni
Liquido di raffreddamento	150.000 Km / 5 anni

Tabella 14

- Intervallo di sostituzione della cinghia dentata 150.000Km
- Intervallo cambio olio e filtro del gasolio 30.000Km o 2 anni.
- Filtro antiparticolato: fino a fine vita del veicolo.

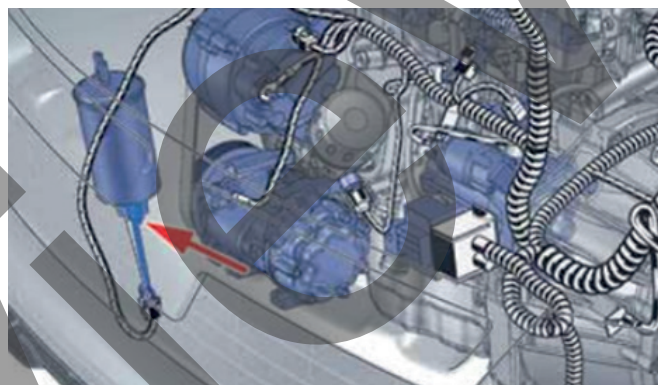


Figura 42: Filtro del gasolio su Megane III

1.5.1 AZZERAMENTO SERVICE MEGANE III

ESECUZIONE PROCEDURA



Figura 43: BEM Code

1. inserire il telecomando nello slot senza premere il pedale del freno o della frizione.
2. innestare la marcia o posizionare il cambio su "d".
3. inserire l'accensione e attendere che l'indicatore della manutenzione si spenga.
4. tenere premuto un tasto tra (A) fino a che sul display compare "manutenzione prevista tra" oppure "effettuare manutenzione veicolo".
5. tenere premuto uno dei due tasti per almeno 10 secondi fino a far visualizzare il nuovo intervallo di manutenzione.
6. rilasciare il tasto.
7. disinserire l'accensione.

3. CODIFICA DEGLI INIETTORI NEI MOTORI DURATORQ FORD



Figura 69

3.1 OBIETTIVO

La denominazione Duratorq è stata introdotta da Ford nel 2001 per designare tutti i nuovi motori diesel common rail della Ford⁸. La famiglia dei motori Duratorq comprende diverse cilindrata che coprono dal 1.4 TdCi al 3.2 TdCi.

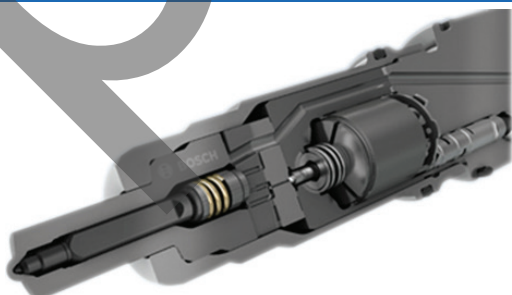
Questi motori dal 2001 ad oggi hanno adottato impianti fra loro molto differenti, ed in particolare vogliamo concentrarci in questo capitolo sulla differenza che esiste fra i diversi sistemi di iniezione e quali sono le procedure diagnostiche per la corretta ricodifica degli iniettori.

3.2 GENERALITA' DEL SISTEMA



Da dove nasce la necessità di ricodificare gli iniettori?

La necessità di ricodificare gli iniettori nasce allo scopo di attenuare il livello di emissioni dei gas di scarico. Per far ciò è necessario garantire sempre un dosaggio ottimale del carburante per ogni singolo cilindro. All'interno del servosistema idraulico degli iniettori si trovano diverse strozzature di diametro estremamente ridotto che in produzione presentano tolleranze di fabbricazione molto ristrette. Gli iniettori quindi non sono tutti uguali, e le diverse tolleranze sono identificate con il numero riportato sulla superficie esterna dei singoli iniettori (il numero di codifica).



8

Il primo motore ad adottare questo nome è stato il 2.0 TdCi della Mondeo.



Figura 70: Complessità dell'iniettore, delle sue parti e del loro accoppiamento. Mettendo a banco iniettori diversi, a parità di pressione e tempo di apertura la portata di carburante iniettata differisce da iniettore ad iniettore

In base al numero di codifica la centralina di gestione motore è in grado di attuare le correzioni necessarie ad ottenere il dosaggio di carburante ottimale.

Con la sostituzione di uno o più iniettori è necessario, tramite strumentazione diagnostica, comunicare il nuovo codice di tolleranza alla centralina.

Se non vengono immessi correttamente i numeri di identificazione degli iniettori si possono presentare le seguenti anomalie:

- forte emissione di fumo nero allo scarico;
- minimo irregolare;
- elevata rumorosità di combustione.



Figura 71: In evidenza il codice di questo iniettore

4. AZZERAMENTI SERVICE MERCEDES

4.1 OBIETTIVO

Nel seguente capitolo viene descritto il funzionamento del nuovo sistema di manutenzione ampliata, denominato ASSYST PLUS, presente nei veicoli Mercedes a partire dalla serie 204 (Classe C) e successive.

L'obiettivo del capitolo, è di fornire le conoscenze necessarie per effettuare le procedure di azzeramento dei service di manutenzione, attraverso lo strumento di diagnosi TEXA e/o le procedure manuali.

4.2 GENERALITA' DEL SISTEMA

I veicoli Mercedes già nel 2004, prevedevano un sistema in grado di gestire le manutenzioni del veicolo autonomamente, attraverso un sistema di gestione e calcolo dei service chiamato comunemente ASSYST.

Dal 2008, questo sistema è stato sostituito da un sistema di manutenzione attiva chiamato ASSYST PLUS.

L'ASSYST, prevedeva la gestione e il calcolo delle manutenzioni dell'olio motore e avvisava il conducente sulla reale necessità di sostituirlo o rabboccarlo, basandosi su 2 fattori:

- 1) Criterio di tempo e percorrenza (temporizzatore incluso nel quadro strumenti);
- 2) Stile di guida: calcolato dall'ASSYST attraverso diversi parametri di funzionamento, tra i quali avviamenti a freddo e giri motore medio mantenuti durante la marcia.

i Se l'ASSYST valuta positivamente lo stile di guida, permette un tempo di manutenzione più lungo, rispetto ad uno stile di guida con valutazione negativa. In caso di valutazione positiva, ASSYST potrebbe prolungare l'intervallo di manutenzione, richiedendo un semplice rabbocco dell'olio motore.

L'ASSYST PLUS a differenza dell'ASSYST, rileva l'intera manutenzione della vettura, utilizzando come base di calcolo, oltre ai valori di tempo e percorrenza, i segnali provenienti dai sensori di diversi sistemi.

Il calcolo delle manutenzioni e della percorrenza residua, avviene all'interno della centralina Gateway. La visualizzazione delle manutenzioni, può avvenire in 3 modi:

- 1) Attraverso l'inserimento nel WIS (sistema di informazione per l'officina) del codice officina indicato sul quadro strumenti;

- 2) Sul quadro strumenti mediante l'utilizzo del volante multifunzione, è possibile leggere il tipo di manutenzione e gli eventuali interventi supplementari da realizzare;
- 3) Attraverso lo strumento di diagnosi, visualizzare il tipo di manutenzione e gli interventi supplementari.

i Il sistema ASSYST PLUS, attraverso la diagnosi ci permette di:

- Visualizzare lo storico delle manutenzioni eseguite, con l'indicazione dei km al momento dell'azzeramento e dei giorni dall'immatricolazione;
- Visualizzare le manutenzioni da eseguire dalla pagina STATI;
- confermare le manutenzioni eseguite;
- azzerare una conferma accidentale di un service (solo una volta per periodo di service).

4.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Per calcolare le manutenzioni, l'ASSYST PLUS si serve di diversi sensori.

La comunicazione e lo scambio dati, sono assicurati dal protocollo CAN.

Questo lo schema di principio del sistema:

Legenda:

- QS Quadro strumenti
- GW Gateway
- ECM Centralina motore
- ESP Centralina ABS/ESP
- SAM Centralina SAM (Anteriore sinistra)
- DLC Presa di diagnosi
- 1. Sensore di fase
- 2. Sensore olio (livello olio, temperatura, qualità)
- 3. Sonda termica liquido di raffreddamento
- 4. Trasduttore di velocità ruota anteriore destra
- 5. Trasduttore di velocità ruota anteriore sinistra
- 6. Trasduttore di velocità ruota posteriore destra
- 7. Trasduttore di velocità ruota posteriore sinistra
- 8. Sensore usura freni

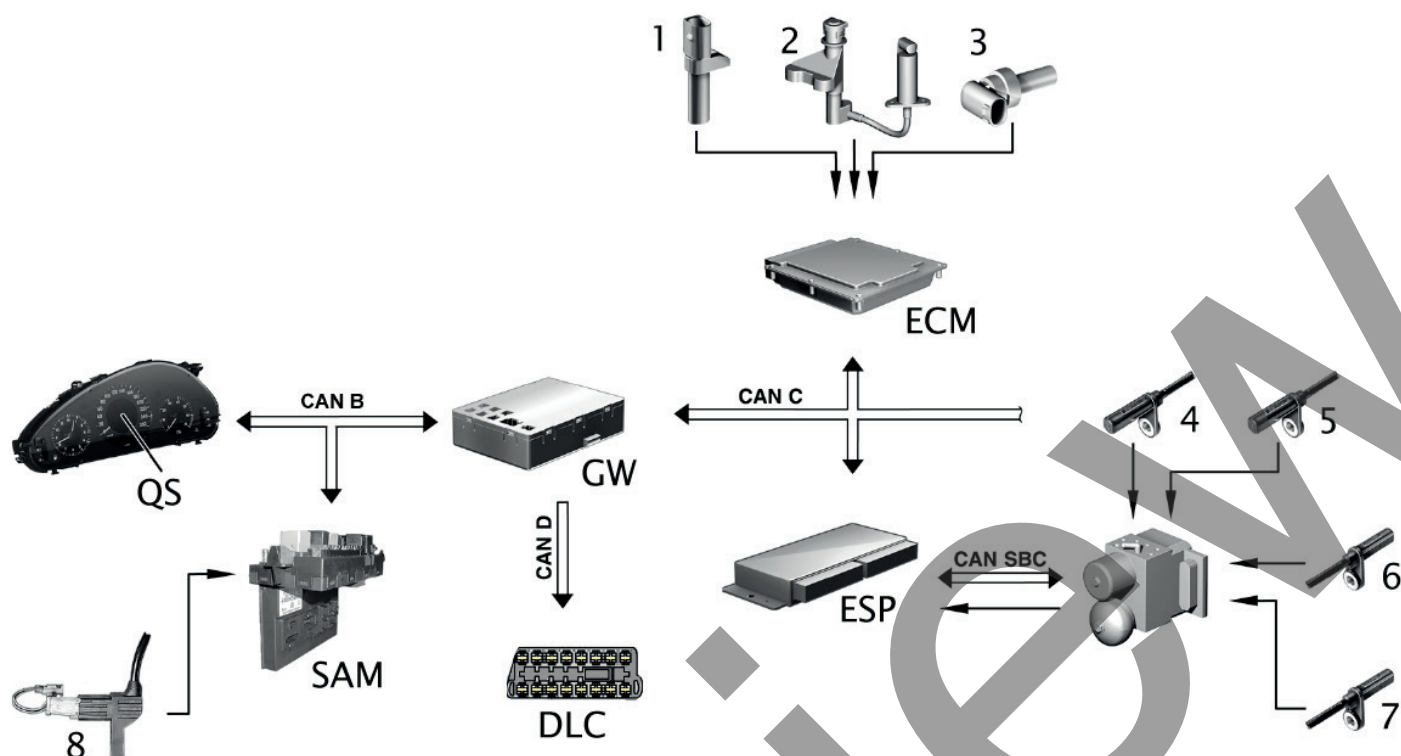


Figura 107: Schema di principio sistema ASSYST PLUS



Il sistema ASSYST PLUS riceve le informazioni sul tempo da un temporizzatore integrato nel quadro strumenti.

Il sensore qualità olio controlla e trasmette costantemente il livello dell'olio al sistema ASSYST.

Se dovesse essere necessario, il sistema riconosce automaticamente la necessità di rabbocco dell'olio e lo comunica al conducente, per mezzo del display del quadro strumenti.

La visualizzazione delle informazioni sulla qualità e la quantità (livello) dell'olio, può avvenire con diverse modalità:

1. Automaticamente, almeno dopo 60 sec dall'accensione del motore con temperatura dell'olio superiore a 60 °C
2. Se è stato immesso un quantitativo eccessivo di olio: in questo caso, comparirà sul display il simbolo dell'oliatore accompagnato dal messaggio "ridurre il livello olio motore", il tutto accompagnato da un segnale acustico
3. Livello dell'olio inferiore alla soglia critica o se lo stato dell'olio è scadente (presenza acqua): viene visualizzato il simbolo dell'oliatore e il messaggio "OLIO MOTORE RECARSI IN OFFICINA", il tutto accompagnato da un segnale acustico.
4. Se il livello dell'olio è al minimo: vengono visualizzati il simbolo dell'oliatore e il messaggio "CONTROLLARE IL LIVELLO OLIO MOTORE", accompagnato da un breve

segnale acustico.

5. Se il livello dell'olio si abbassa ad un punto di criticità per il motore: Automaticamente dopo 13 secondi dall'accensione del quadro, compare il simbolo dell'oliatore e viene visualizzato il messaggio in rosso "LIVELLO OLIO MOTORE, STOP, SPEGNERE IL MOTORE", accompagnato da un allarme acustico.

E' possibile interrogare il quadro strumenti, per conoscere il livello dell'olio. Di seguito la procedura:



La misurazione dell'olio motore, non è possibile a motore acceso e nemmeno entro il tempo minimo di attesa deciso dal calcolatore ASSYST.

Il tempo di attesa dipende dalla T° dell'olio:

Tempo di attesa fino a 20°C circa 30 min

Tempo di attesa dai 60°C circa 1 min

Altre T° = Tempi intermedi

- Accendere il quadro strumenti;
- premere il pulsante "menù" (C) sul volante, fino a visualizzare sul display le informazioni di base (km totali e parziali);
- premendo i tasti freccia sul volante, scorrere le pagine del display fino al raggiungimento della voce "LIVELLO OLIO MOTORE, SISTEMARE LA VETTURA IN PIANO".

7. IMPIANTO AIRBAG VOLVO

7.1 OBIETTIVO

La seguente scheda illustra come eseguire correttamente il ripristino del sistema airbag con l'ausilio dello strumento di diagnosi su autovetture Volvo S60 (dal 2008), V70 III (dal 2007), XC60 (dal 2009), XC70 II (dal 2007).

7.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO

L'impianto airbag si compone di:

- Airbag anteriori (4)
- Airbag laterali (5)
- Tendine gonfiabili (5)
- Pretensionatori cinture (6)
- Centralina SRS (6)
- Sensori per il rilevamento dell'urto (3)
- Centralina CVM (2)



Figura 186

Per ripristinare l'impianto airbag dopo la sostituzione della centralina airbag occorre cancellare l'errore a livello di rete CAN. Quando intervengono i sistemi:

SISTEMA	ATTIVAZIONE
Pretensionatori delle cinture dei sedili anteriori	In caso di collisioni frontali e/o laterali e/o tamponamento
Pretensionatori delle cinture dei sedili posteriori	In caso di collisione frontale
Airbag SRS frontali	In caso di collisione frontale
Airbag laterali SIPS	In caso di collisione laterale
Tendina gonfiabile IC	In caso di collisione laterale
Protezione dal colpo di frusta WHIPS	In caso di tamponamento

Tabella 39

Quando un airbag passeggero o conducente si è innescato:

- tutti i pretensionatori delle cinture, le fibbie della cintura di sicurezza e gli attacchi finali del sedile posteriore sono stati attivati se era presente una persona
- i pretensionatori delle cinture dei sedili anteriori saranno controllati solo nel caso ci sia stato un effettivo utilizzo della cintura di sicurezza.

Quando il veicolo ha subito un incidente senza l'innescio dell'airbag passeggero o conducente tutti i tensionatori delle cinture del veicolo dovranno essere controllati per verificarne il funzionamento.

! Il sistema di sicurezza antiurto (SRS) è attivo per un certo lasso di tempo dopo che l'alimentazione di corrente è stata interrotta. Attendere 3 minuti prima di scollegare o rimuovere componenti del sistema di sicurezza antiurto (SRS).

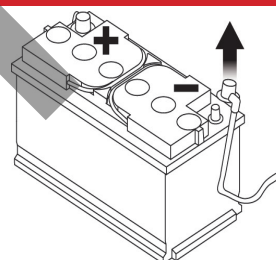


Figura 187

! Assicurarsi che il sistema elettrico del veicolo sia del tutto privo di tensione e che nessuna sorgente di corrente sia collegata.

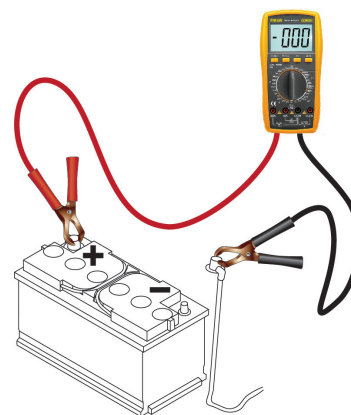


Figura 188: La tensione residua deve essere inferiore ai 2V

! Alla prima accensione del quadro dopo un'interruzione di corrente, infilare il braccio nel veicolo e accenderlo dall'esterno, evitando l'area di azionamento degli airbag.

- Velocità di trasmissione: 33.3 kbit/s
- Cablaggio: filo singolo
- Durata trasmissione di un frame: approssimativamente 3.5 ms
- Sistema di wake-up: alto livello di voltaggio (12 Volts)
- Configurazione: anello
- Resistenza di cut-off: 9.09 k Ω o 3.9 k Ω in ogni centralina
- Massimo numero di centraline: 32
- Massimo lunghezza del cablaggio: 55 m

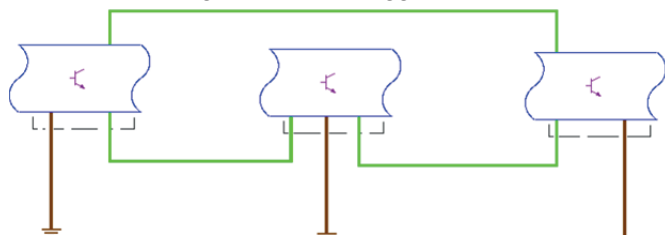


Figura 213: Collegamento GM-Lan, unico filo colore verde da 0.5 mm².

8.3.3 Caratteristiche linea CAN-Bus a media velocità MS-CAN



Figura 214

- Il protocollo con il quale sono trasmessi i dati sulla rete MS è lo standard ISO 11898 con velocità di trasmissione dati di 95,2 kB/s.
- Il cablaggio è realizzato con due conduttori attorcigliati:
 - Il segnale MS high viaggia sul conduttore giallo
 - Il segnale MS low viaggia sul conduttore bianco
- I segnali dei due canali assumono gli stessi valori di tensione della rete HS-CAN

Il bus MS-CAN collega:

- Il display della console centrale
- La climatizzazione automatica ECC
- Il modulo bluetooth e la comunicazione telefonica
- L'unità radio/lettore CD

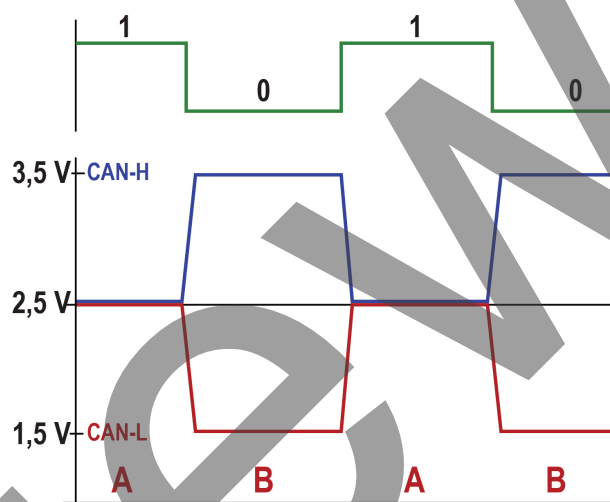


Figura 215: Valori di tensione assunti sui due fili e relativo significato logico

Legenda:

A. Stato di bit recessivo

B. Stato di bit dominante

8.3.4 Caratteristiche linea Bus DLC



Figura 216

Si tratta di un protocollo LAN proprio della General Motors utilizzato su questa vettura per il trasferimento dati dal sensore pioggia e di luminosità alla BMC. La linea è monofilare a bassa velocità (10.4 kB/s) su un conduttore di colore bianco-viola.

8.4 CONFIGURAZIONE RETE CAN HS

GENERALITA'

La configurazione della rete CAN-Bus ad alta velocità si rende necessaria quando si sostituisce una delle centraline collegate a questa rete.

QUANDO ESEGUIRLA

Dopo aver effettuato una delle seguenti operazioni

- Sostituzione centraline
- Linea CAN non configurata

10. PROCEDURE DI RIPRISTINO MODALITÀ DI TRASPORTO (FIAT, PSA, AUDI)

10.1 OBIETTIVO

Il seguente capitolo illustra le modalità per abilitare e disabilitare la modalità Trasporto/Show Room per i veicoli del gruppo Psa, Fiat, Audi e Renault.

10.2 GENERALITA' DELL'IMPIANTO

In alcuni veicoli, è prevista una modalità che prevede la disabilitazione di alcune utenze di bordo, accessori e funzioni, allo scopo di salvaguardare la batteria, per tutto il periodo che va dal trasporto del veicolo appena uscito dalla produzione, alla sua vendita al cliente.

Questa modalità, generalmente prende il nome di “modalità di trasporto”.

Essendo in quasi tutti i casi, uno spegnimento software gestito dall'elettronica di bordo, il ripristino deve essere effettuato mediante strumento di diagnosi.

10.3 PROCEDURE DI RIPRISTINO DELLA MODALITA' DI TRASPORTO

10.3.1 GRUPPO FIAT: CAMBIO MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE

QUANDO ESEGUIRLA

La funzione di ripristino su un veicolo del gruppo FIAT, deve essere eseguito dopo che il veicolo viene scaricato dalla bisarca. La regolazione si effettua attraverso la diagnosi IDC4, selezionando nella lista dei sistemi il “BODY COMPUTER”.

ESECUZIONE PROCEDURA

Una volta in comunicazione, selezionare nella pagina delle regolazioni, la voce di diagnosi “CAMBIO MODALITA' DI ALIMEN- TAZIONE” e premere “CONFERMA”.

Oppure, utilizzando il collegamento “Regolazioni e codifiche”, selezionare “Sostituzione/Codifica ECU”, e avviare la regolazione “cambio modalità di manutenzione”.

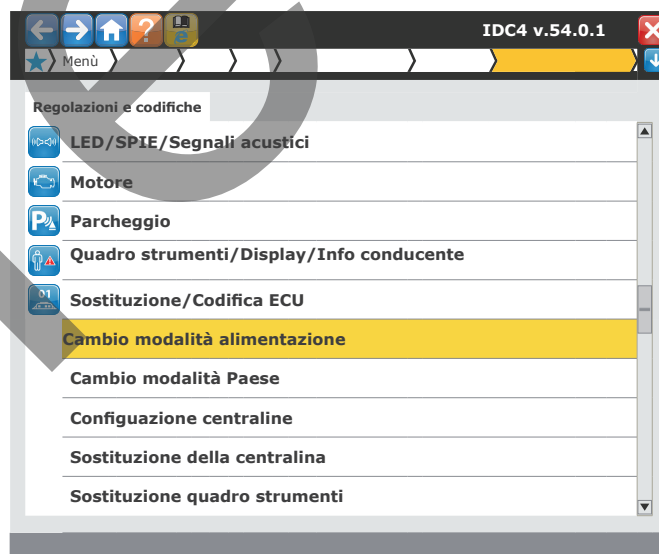


Figura 236

i Per FREEMONT la voce da selezionare è “ESCI DA MODALITÀ CONSEGNA”

! Per i nuovi veicoli MultiAir, è necessario eseguire oltre allo sblocco della modalità cliente, anche la “disattivazione limite delle prestazioni”. Se non si procede alla disattivazione, questa rimarrà sempre attiva.