



D3T



Corsi di formazione per autoriparatori  
Manuale ALLIEVO

# Tecniche di diagnosi, azzeramento & configurazioni TRUCK



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

TEXA

EDU

# INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>GLOSSARIO</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>1. INTRODUZIONE</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>2. TECNICHE DI BASE DELL'AUTODIAGNOSI</b> .....                             | <b>11</b> |
| 2.1 Check-Up veicolo .....   | 11        |
| 2.2 TGS3 .....   | 12        |
| 2.3 WEB Special Code.....  | 13        |
| <b>3. MOTORE</b> .....   | <b>15</b> |
| 3.1 Engine Test IVECO .....  | 15        |
| 3.1.1 EDC MS6.2.....   | 15        |
| 3.1.2 EDC 7.....   | 22        |
| 3.1.3 EDC 7 UC31 .....   | 27        |
| 3.2 Codifica iniettori e unità pompanti .....                                  | 37        |
| 3.2.1 Codifica iniettori e pompe DMCI DAF .....                                | 37        |
| 3.2.2 Codifica iniettori Iveco Cursor.....                                     | 40        |
| 3.2.3 Codifica iniettori Volvo.....  | 41        |
| 3.2.4 Codifica iniettori EDC17 MAN e Volkswagen .....                          | 42        |
| 3.2.5 Codifica unità pompanti MR/PLD Mercedes .....                            | 45        |
| <b>4. CAMBIO</b> .....   | <b>48</b> |
| 4.1 Calibrazione cambio/frizione I-Shift Volvo.....                            | 48        |
| 4.1.1 Inizializzazione frizione (frizione vecchia) .....                       | 50        |
| 4.1.2 Inizializzazione frizione (frizione nuova).....                          | 54        |
| 4.1.3 Calibratura cambio .....   | 54        |
| 4.1.4 Calibratura punto di innesto frizione .....                              | 56        |
| 4.2 Inizializzazione frizione cambio manuale Mercedes e Comfort-Shift MAN..... | 59        |
| 4.2.1 Inizializzazione frizione cambio Mercedes .....                          | 59        |
| 4.2.2 Comfort-Shift MAN .....  | 60        |
| 4.3 Inizializzazione cambio EPS Mercedes .....                                 | 63        |
| 4.3.1: Inizializzazione cambio Mercedes .....                                  | 63        |
| 4.4 Programmazione centralina cambio ZF As-Tronic .....                        | 68        |
| 4.4.1 Programmazione centralina ZF.....  | 70        |
| <b>5. ELETTRONICA VEICOLO</b> .....  | <b>74</b> |
| 5.1 Azzeramento filtro essiccatore ECAD Volvo .....                            | 74        |
| 5.1.1 Azzeramento filtro deumidificatore.....                                  | 75        |
| 5.2 Sistema APM Volvo e Renault VI. ....                                       | 77        |
| 5.2.1 Sostituzione cartuccia.....  | 78        |
| 5.2.2 Sostituzione modulo APM .....  | 80        |
| 5.2.3 Parametrazioni Speciali .....  | 83        |
| 5.3 Sistema APS Scania.....  | 84        |
| Sostituzione cartuccia.....  | 85        |
| Sostituzione modulo APS .....  | 87        |
| <b>6. MANUTENZIONI VEICOLO</b> .....   | <b>92</b> |
| 6.1 Manutenzione WS Mercedes.....  | 92        |
| 6.2 Sistema di Manutenzione MAN .....  | 104       |
| 6.2.1 Tipi di manutenzione programmata .....                                   | 104       |

## Legenda:



Attenzione



Note/Informazioni



## 2.2 TGS3

La funzione TGS3 (Total Global Scan 3) è la terza evoluzione dell'ormai consolidata funzionalità di scansione sistemi di TEXA e permette di ottenere una lista dei sistemi presenti sul veicolo, selezionare i sistemi desiderati ed eseguendo una scansione ottenere lo stato (presenza di errori ecc.) della centralina.

A differenza della funzionalità "Check up Veicolo OEM", il TGS3 è una sorta di automatismo della diagnosi, che permette all'utente di accedere da un'unica schermata solo a quelle centraline elettroniche effettivamente supportate dall'Autodiagnosi TEXA e le informazioni mostrate risultano essere solo la presenza o meno della centralina e se questa contiene degli errori, senza mostrare nessuna informazione più dettagliata.

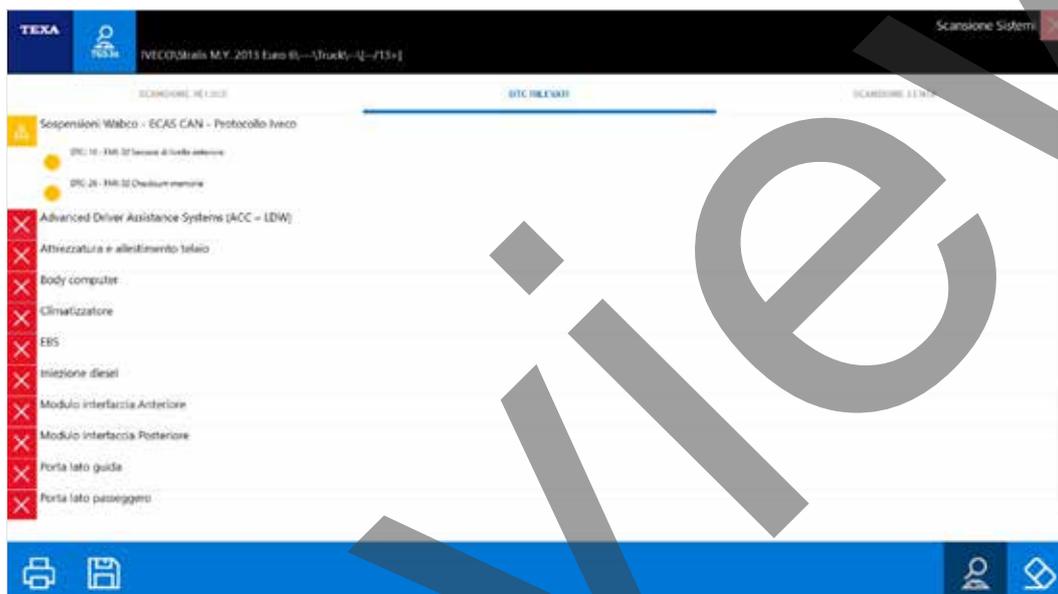


Figura 2: Scansione con TGS3

## 2.3 WEB Special Code

Con la versione 30 del SW IDC5 Truck la gestione del codice SPECIAL CODE è stata semplificata. Le operazioni che infatti fino alla versione 29.0.2 richiedevano che lo Special Code fosse inserito, vengono ora abilitate per tutti.

 **Per tali regolazioni non è quindi più necessario richiedere lo SPECIAL CODE.**

Le regolazioni che invece richiedevano, oltre all'inserimento dello SPECIAL CODE, anche la presenza di una connessione internet, rimarranno tali.

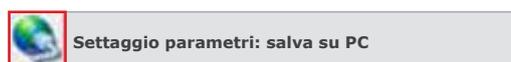


Figura 3: Esempio di regolazione con connessione internet (fino a vers 29.0.2)

Per l'esecuzione è quindi necessario, per chi non lo avesse già fatto, richiedere lo SPECIAL CODE.

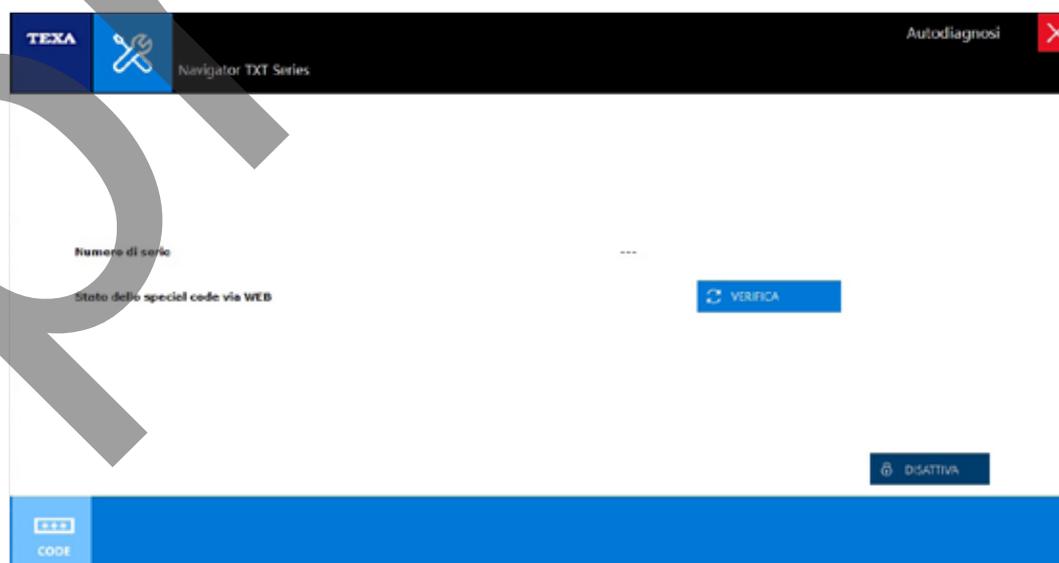


Figura 4: Esempio di regolazione con connessione internet (da vers 30.0.0)

Per l'utente che non avesse ancora effettuato la richiesta è sufficiente sottoscrivere il modulo specifico da richiedere al proprio Rivenditore di fiducia che verrà poi inviato in TEXA.

L'attivazione sarà comunicata al Rivenditore e, da quel momento, sarà possibile eseguire tutte le Regolazioni disponibili. Per l'utente che ha già fatto la richiesta, la nuova modalità sarà attivata attraverso una delle seguenti procedure:

- Eseguendo una regolazione che richieda l'attivazione di una connessione internet.
- Accedendo nell'apposita pagina di controllo dal menù IMPOSTAZIONI – PROGRAMMI DI SERVIZIO – SERVIZIO AUTODIAGNOSI – SPECIAL SETTINGS ed effettuando la VERIFICA.



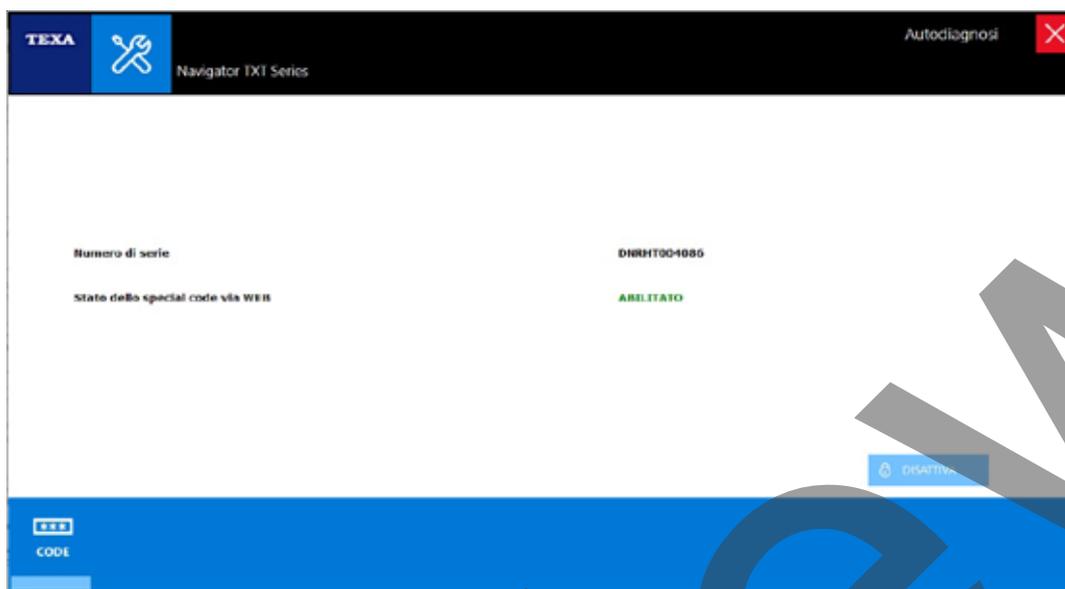


Figura 5: Procedura di verifica Special Code abilitato

Il tasto DISATTIVA presente nella pagina permette di **disabilitare in modo permanente lo Special Code**. Tale operazione va eseguita quando non si vuole più effettuare alcuna regolazione che richieda tale codice. Disattivando infatti il codice sarà necessario richiederne un altro.

### 3. MOTORE

#### 3.1 Engine Test IVECO

La procedura nota come Engine Test permette di effettuare la diagnosi dei componenti meccanici principali del motore quali:

- Sistema di iniezione;
- Compressione;
- Turbina;
- Freno motore.

Tali procedure si differenziano a seconda che il veicolo sia dotato di centralina EDC MS6.2, EDC7 o EDC7 UC31.

##### 3.1.1 EDC MS6.2

Tale centralina è presente su veicoli versione Euro 2/3 con motorizzazione Cursor 8-10-13.

Le procedure disponibili sono:

- Test prestazione cilindri;
- Test di compressione;
- Test turbina;
- Test freno motore.

#### Test Prestazione cilindri

##### GENERALITA':

Il test di prestazione cilindri permette di valutare il contributo di ogni singolo iniettore al rendimento totale del motore.

##### QUANDO ESEGUIRLA:

La procedura viene eseguita quando il motore presenta problemi di bilanciamento al minimo e di rendimento in fase di accelerazione.

##### ESECUZIONE PROCEDURA:

Per effettuare il test è necessario che:

- Il motore sia alla temperatura di esercizio
- Non ci siano errori in memoria
- Le PTO e il condizionatore siano spenti
- La batteria sia carica e l'impianto elettrico efficiente

Il test prevede una prima fase dove il motore esegue una serie di accelerate a vuoto.

Successivamente vengono effettuate 7 accelerate di cui la prima di riferimento (con tutti gli iniettori attivi) e le altre 6 con 1 iniettore disinserito per volta.

Durante il test viene valutato il contributo alla prestazione generale del motore per ciascun iniettore.

**i** Un valore % positivo identifica un contributo maggiore mentre un valore negativo implica un rendimento inferiore.

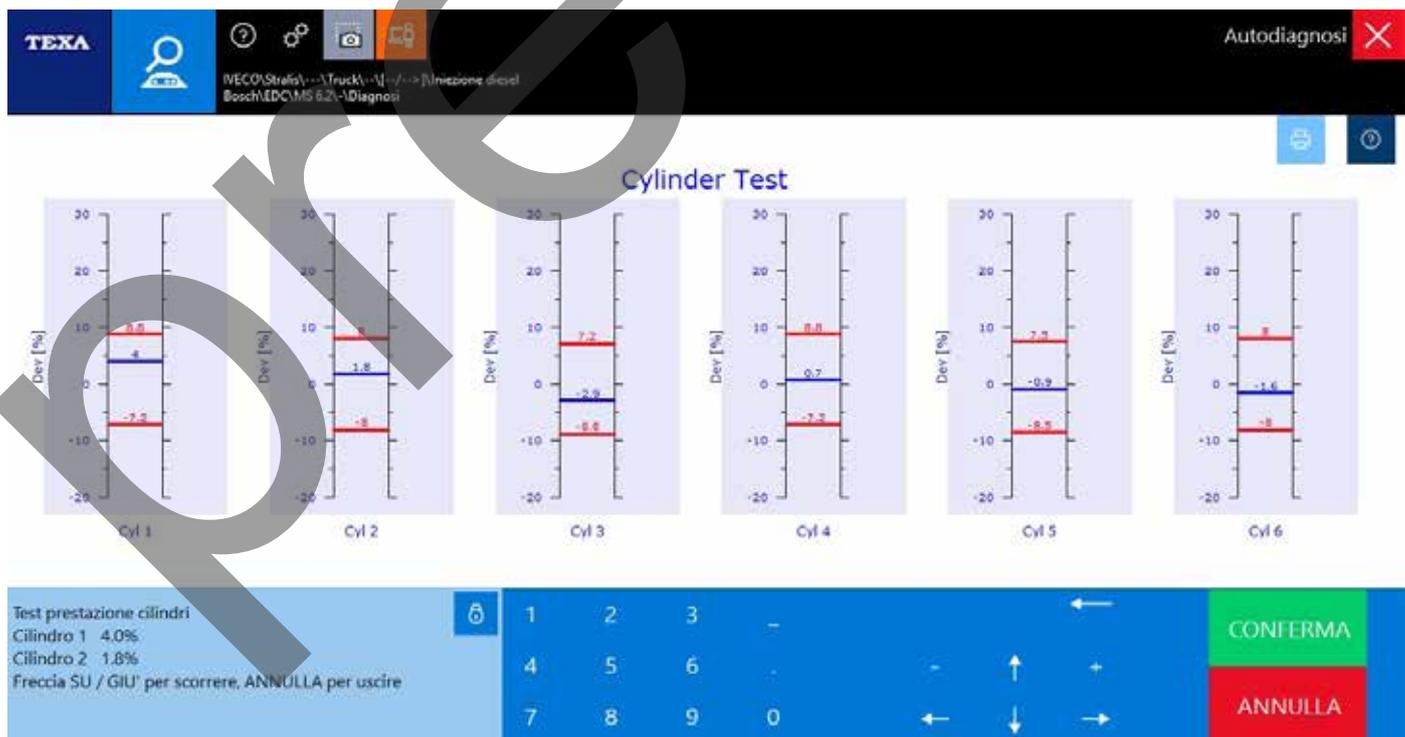


Figura 6: Risultati Test prestazione cilindri

Una descrizione completa del test è riportata nell'Help Autodiagnosi disponibile all'interno della diagnosi stessa o all'interno delle Schede. In tale documento sono presenti anche, per ogni tipo di motore, i valori di riferimento.

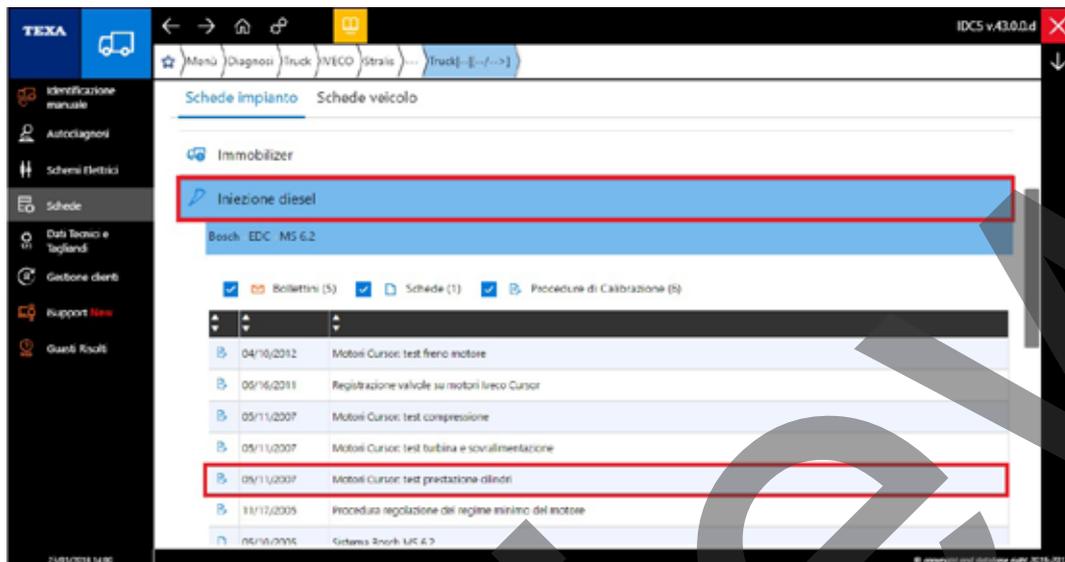


Figura 7: Richiamo Descrizione Test prestazione Cilindri da Schede

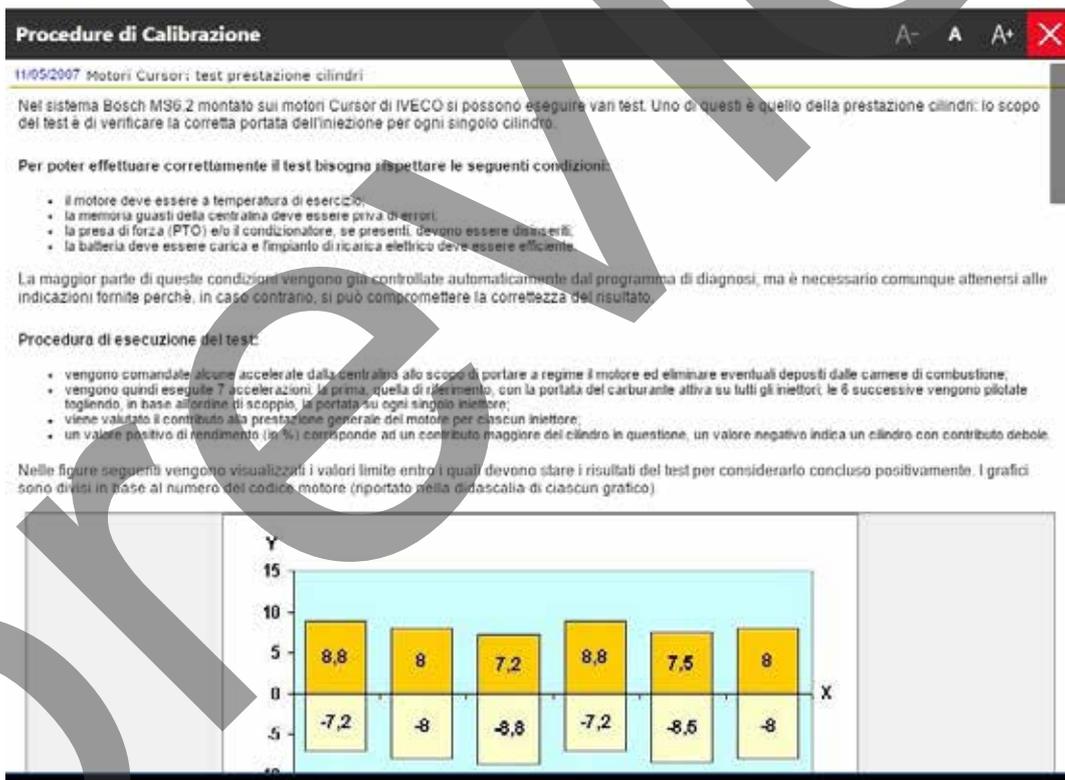


Figura 8: Descrizione Test prestazione Cilindri

### Test Compressione

#### GENERALITA':

Il test di compressione permette di valutare l'efficienza di compressione dei singoli cilindri.

#### QUANDO ESEGUIRLA:

La procedura viene eseguita quando il motore presenta problemi di bilanciamento al minimo e di rendimento in fase di accelerazione.

#### ESECUZIONE PROCEDURA:

Per effettuare il test è necessario che:

- Il motore sia alla temperatura di esercizio
- Non ci siano errori in memoria
- Le PTO e il condizionatore siano spenti
- La batteria sia carica e l'impianto elettrico efficiente

**! La valutazione della compressione avviene per confronto fra i vari cilindri. Il test non può essere utilizzato in alternativa ad una misura della pressione di compressione che, invece, permette la valutazione in termini assoluti.**

Durante la prova il motore viene trascinato dal motorino di avviamento senza che ci sia iniezione. La ECU, attraverso il sensore di giri, valuta la decelerazione del pistone in fase di compressione e l'accelerazione in fase di espansione.

|                   | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
|-------------------|-------|------|------|------|------|------|
| Giri compressione | 195   | 197  | 195  | 193  | 193  | 195  |
| Giri espansione   | 227   | 228  | 227  | 225  | 226  | 226  |
| Differenza        | 31,6  | 31,4 | 31,9 | 32,1 | 32,4 | 31,0 |
| MEDIA             | 31,73 |      |      |      |      |      |

Tabella 1: Parametri rilevati dalla centralina

La ECU fa la media dei valori e assegna ad ogni cilindro la differenza rispetto a tale valore.

Deviazione compressione cilindro 1:  
 $(31,6-31,7)/31,7 = 0,024$

|            | 1    | 2    | 3   | 4    | 5   | 6    |
|------------|------|------|-----|------|-----|------|
| Deviazione | -0,3 | -0,9 | 0,6 | 1,26 | 2,2 | -2,2 |

Tabella 2: Risultati Test

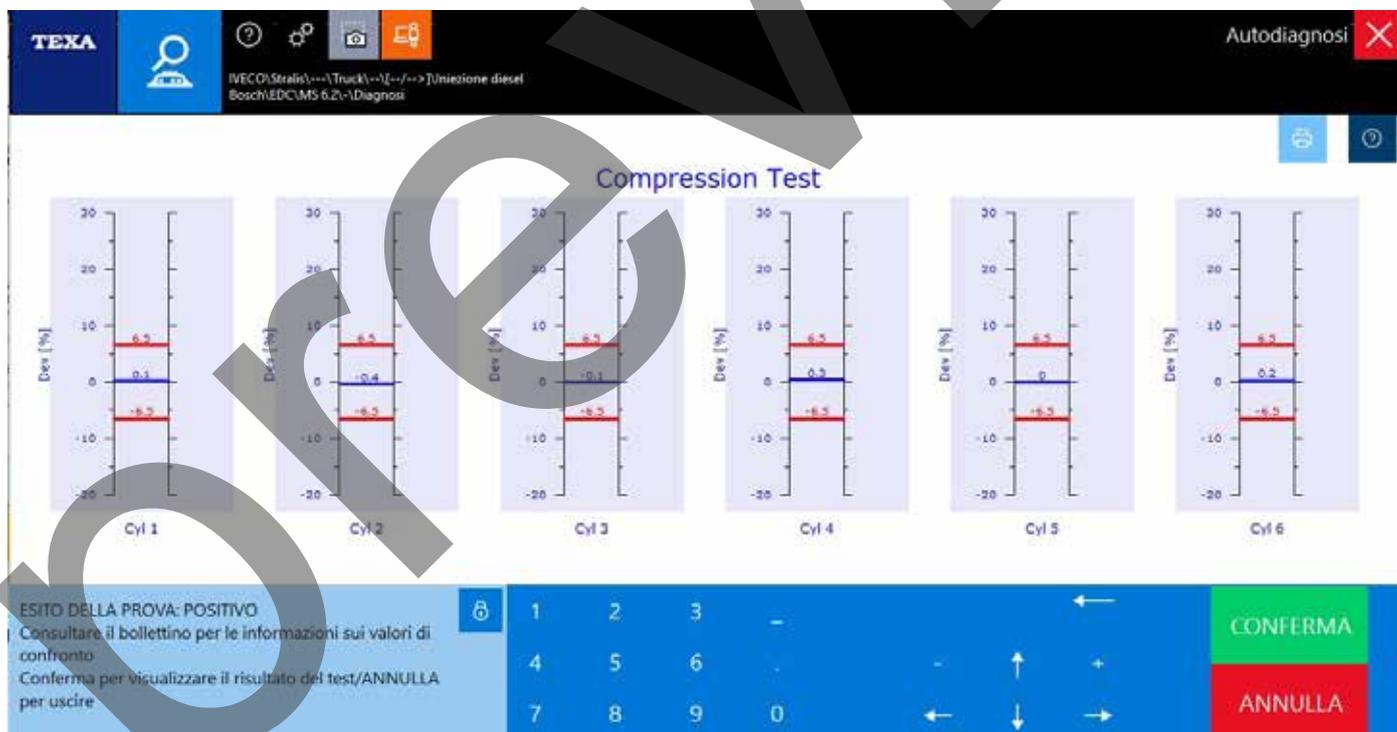


Figura 9: Risultati del Test

Una descrizione completa del test è riportata nell'Help Autodiagnosi disponibile all'interno della diagnosi stessa o all'interno delle Schede. In tale documento sono presenti anche, per ogni tipo di motore, i valori di riferimento.

**Procedure di Calibrazione**

11/05/2007 Motori Cursor: test compressione

Stabilendo la diagnosi con la centralina MS6 2 montata sui motori Cursor di IVECO si possono eseguire vari test. Uno di questi è quello della compressione: scopo del test è di verificare la tenuta delle camere di scoppio di ogni singolo cilindro.

**Per poter effettuare correttamente il test bisogna rispettare le seguenti condizioni:**

- il motore deve essere a temperatura di esercizio;
- la memoria guasti della centralina deve essere priva di errori;
- la presa di forza (PTO) e/o il condizionatore, se presenti, devono essere disinnerti;
- la batteria deve essere carica e l'impianto di ricarica elettrico deve essere efficiente.

La maggior parte di queste condizioni vengono già controllate automaticamente dal programma di diagnosi, ma è necessario comunque attenersi alle indicazioni fornite perché, in caso contrario, si può compromettere la correttezza del risultato.

**Procedura di esecuzione del test:**

- il motorino di avviamento viene innestato e fa ruotare il motore senza avviarlo per 10 secondi circa;
- in caso di corretto funzionamento la differenza deve essere vicina allo zero;
- viene fatto un calcolo e generato un risultato: più alto è lo scostamento del valore di rendimento ottenuto (in %) minore è la compressione del cilindro.

Nella figura seguente vengono visualizzati i valori limite entro i quali devono stare i risultati del test per considerarlo concluso positivamente.

Figura 10: Descrizione Test compressione

### Test Turbina

#### GENERALITÀ:

Il Test turbina permette di verificare il funzionamento del componente turbina e di tutto il circuito di regolazione della geometria variabile.

#### QUANDO ESEGUIRLA:

La procedura viene eseguita quando il motore presenta problemi di rendimento in fase di accelerazione.

#### ESECUZIONE PROCEDURA:

Per effettuare il test è necessario che:

- Il motore sia alla temperatura di esercizio
- Non ci siano errori in memoria
- Le PTO e il condizionatore siano spenti
- La batteria sia carica e l'impianto elettrico efficiente

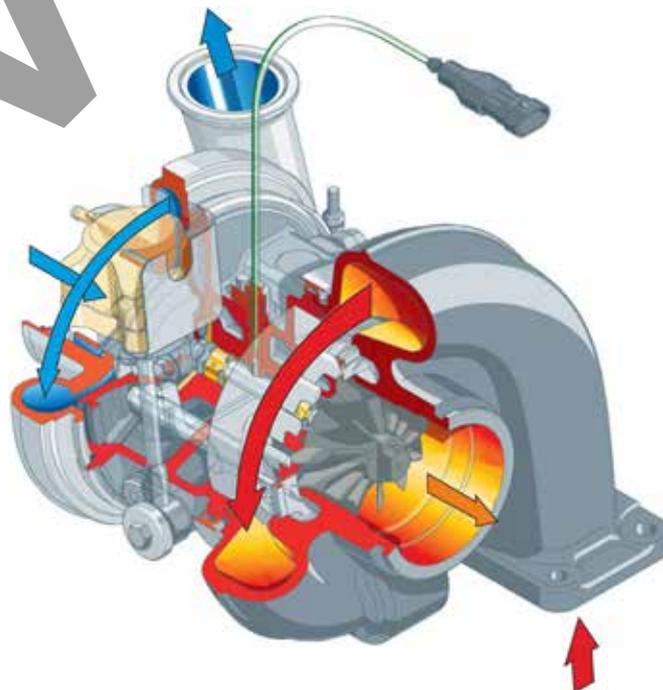


Figura 11: Schema funzionamento turbocompressore Holset con VGT

Il test prevede che il motore venga portato ad un regime di rotazione prefissato e la geometria variabile è posizionata in 5 punti:

- 0% manicotto completamente arretrato – massima

apertura geometria variabile

- 25%
- 40%
- 55%
- 100% manicotto completamente chiuso – massima chiusura geometria variabile

Il pistoncino di comando della VGT lavora in pressione per cui:

- Con una pressione vicina a 0 bar il manicotto è completamente arretrato per cui la sezione di deflusso dei gas di scarico è massima
- Con una pressione vicina a 5 bar il manicotto è in posizione di chiusura massima per cui la sezione di deflusso dei gas di scarico è minima.

**⚠ Così facendo, in mancanza di aria, la turbina opera in sicurezza avendo sempre la massima sezione di deflusso dei gas di scarico.**

Durante la prova quindi la ECU comanda la valvola VGT in 5 posizioni differenti analizzando i seguenti parametri:

- Velocità della turbina
- Pressione di sovralimentazione
- Pressione VGT

Contemporaneamente all'analisi della ECU, IDC5 traccia il grafico dei 3 parametri riportando anche le curve di riferimento. In tal modo, visivamente, è possibile interpretare i risultati.

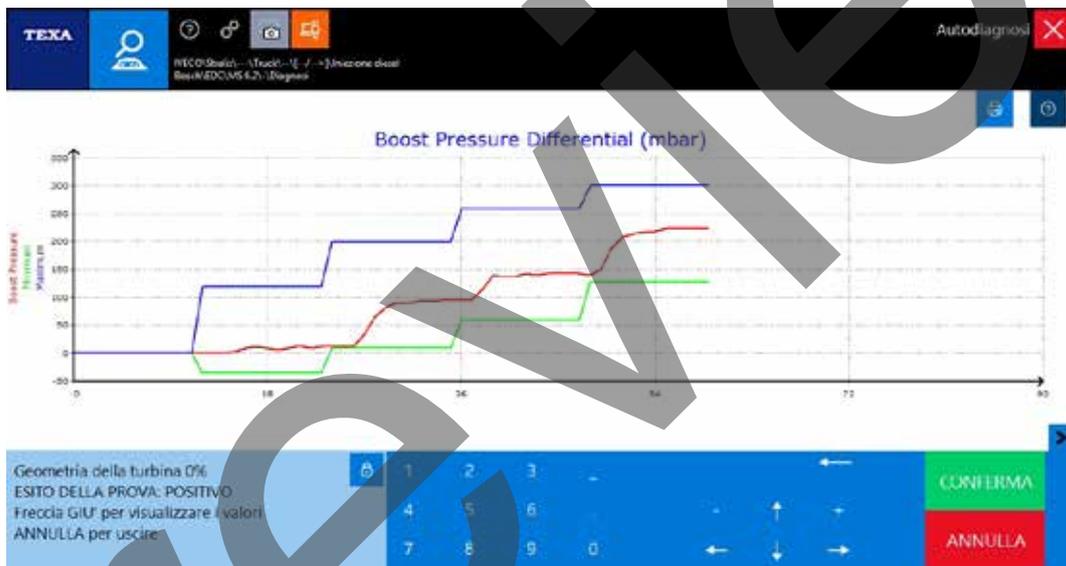


Figura 12: Andamento pressione di sovralimentazione relativa



Figura 13: Andamento velocità turbina