



## Schaeffler Vitesco INFORMAZIONE TECNICA



# Iniettori piezoelettrici common rail (PCR)

## Istruzioni per la gestione e la messa in funzione

Gli iniettori piezoelettrici common rail sono attualmente utilizzati soprattutto nei moderni motori diesel. L'ago all'interno dell'iniettore non è più controllato da un elettromagnete, ma da un attuttore piezoelettrico ad alta precisione. Si tratta di oltre 300 sottilissime piastre in ceramica disposte una sopra l'altra. L'attuttore piezoelettrico si espande non appena viene applicata una tensione di commutazione, mentre i fori di iniezione dell'ugello si aprono nell'arco di millisecondi. Grazie a questi tempi di risposta estremamente brevi, il carburante può essere iniettato in modo preciso e costante fino a sette volte per ciclo di combustione. Ciò contribuisce in modo significativo all'efficienza della combustione. Gli iniettori piezoelettrici common rail diesel possono presentare malfunzionamenti dovuti ad usura in caso di chilometraggio elevato.

### Ciò può manifestarsi attraverso vari sintomi:

- Perdita di potenza
- Funzionamento irregolare del motore
- Avviamento difficoltoso
- Aumento delle emissioni di scarico
- Fuliggine o fumo bianco
- Battiti provenienti dal motore
- Maggior consumo di carburante
- Accensione della spia di avaria motore

Se si sospetta che un iniettore sia difettoso, eseguire un test utilizzando lo strumento diagnostico. È anche possibile eseguire una misurazione della portata di ritorno. L'iniettore deve essere sostituito solo se viene confermato un guasto.

### Rimozione dell'iniettore:

- Pulire accuratamente l'area sottoposta alla riparazione
- Rimuovere il condotto di ritorno (attenzione: il carburante può fuoriuscire a causa della pressione residua. Indossare occhiali e guanti di sicurezza!)
- Rimuovere il condotto del rail dall'iniettore e sigillare immediatamente l'estremità aperta
- Per rimuovere l'iniettore, utilizzare attrezzi speciali idonei e/o spray distaccanti
- Controllare lo stelo dell'iniettore e, se necessario, pulirlo.
- Rimuovere la vecchia guarnizione della camera di combustione (rondella di tenuta)
- Se necessario, rettificare la sede della guarnizione della camera di combustione nella testata utilizzando un attrezzo idoneo



vitesco  
TECHNOLOGIES

Figura 1: Iniettore piezoelettrico common rail

### Montaggio del nuovo iniettore:

- Annotare la codifica del nuovo iniettore
- Per evitare contaminazioni e danni, non rimuovere i tappi di protezione sull'iniettore se non immediatamente prima dell'installazione
- Sostituire la guarnizione della camera di combustione (se non è parte del nuovo iniettore), prestare attenzione alle varie versioni
- Inserire il nuovo iniettore
- Inserire la pinza di bloccaggio con una nuova vite e serrarla alla coppia di serraggio specificata dal costruttore del veicolo
- Sostituire la linea ad alta pressione se il costruttore del veicolo stabilisce che ciò è necessario quando si sostituisce l'iniettore
- Installare il condotto ad alta pressione senza tensione e serrarlo alla coppia di serraggio specificata dal produttore del veicolo
- Immettere la codifica annotata in precedenza per il nuovo iniettore nella centralina motore utilizzando uno strumento diagnostico idoneo
- Si consiglia di sostituire gli adattatori di collegamento del condotto di ritorno e i relativi fermi di sicurezza
- Con il motore in funzione, controllare che i condotti del rail e di ritorno non presentino perdite

### Importante!

Un iniettore PCR è un componente di precisione che deve essere gestito con delicatezza e attenzione.

Osservare le indicazioni del costruttore del veicolo!

Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Italy S.r.l.  
Business Division Automotive Aftermarket  
Via Varesina 158/162, 20156 Milano  
Tel. 02 8450 4391  
assistenza-aftermarket@schaeffler.com  
www.repxpert.it

SCHAEFFLER  
REPXPERT