


SI 0027
 Solo per personale esperto!
 1/2

SERVICE INFORMATION

MONTAGGIO E MESSA IN FUNZIONE DEL MOTORE

CHECKLIST PER EVITARE DANNI CONSEGUENTI

SITUAZIONE

Spesso, a seguito di una riparazione al motore, si verificano danni importanti. I guasti non risolti nella periferia del motore, siano essi di natura meccanica o elettrica, possono provocare costosi

danni conseguenti. Con la checklist seguente è possibile evitare la maggior parte dei possibili danni conseguenti al montaggio del motore.



Meccanica del motore		
Componente	Attività	Background
Sistema di aspirazione	Controllo, pulizia	Nel sistema di aspirazione possono essere rimasti frammenti, particelle di metallo o altre impurità da un guasto al motore precedente. Se non vengono rimossi possono provocare un nuovo danno al motore o un'usura precoce.
Intercooler	Pulizia o sostituzione	A seguito di un danno al motore, nell'intercooler rimangono spesso grandi quantità di olio motore. Collegando un nuovo motore si può immediatamente verificare un danno al motore.
Tubazioni di collegamento del turbocompressore	Controllo, pulizia, sostituzione	Le tubazioni di mandata e di ritorno sono intasate a seguito delle sollecitazioni termiche dovute alla presenza di calamina. L'alimentazione di olio è dunque insufficiente e il turbocompressore si danneggia. Si consiglia di pulire meccanicamente (con spazzole metalliche) le tubazioni o di sostituirle. Non è consigliabile pulire le tubazioni soffiando con aria compressa.
Turbocompressore	Controllo, sostituzione	Le giranti della turbina e del turbocompressore devono funzionare perfettamente e non devono presentare deformazioni, rotture o superfici levigate in corrispondenza della scatola.
Filtro dell'olio, radiatore olio e tubi dell'olio	Pulizia o sostituzione	Le particelle di metallo di un guasto al motore possono essere eliminate dal lato pulito del filtro dell'olio. Il radiatore olio e la scatola filtro devono essere lavati e puliti accuratamente. Non è consigliabile pulire le tubazioni soffiando con aria compressa. Si consiglia di sostituire completamente il radiatore olio e le tubazioni di collegamento.
Circuito dell'olio	Riempimento	Dopo il collegamento di tutti i componenti alimentati a olio (radiatore olio, turbocompressore, pompe idrauliche, etc.) il motore deve essere riempito con olio in pressione, per evitare il funzionamento a secco e danni ai cuscinetti. La procedura è descritta dettagliatamente nella Service Information SI 0012.
Impianto di scarico	Controllo, pulizia, sostituzione	Quando il motore è guasto frammenti di pistoni, valvole e del turbocompressore, così come residui di carburante e olio, possono finire nell'impianto di scarico e provocare ulteriori danni al catalizzatore o al filtro particellare.
Filtro carburante e scatola filtro	Controllo, pulizia	Gli iniettori e le pompe ad alta pressione dei motori diesel sono estremamente sensibili alle impurità del carburante. Si consiglia pertanto, dopo una riparazione motore, di controllare anche questi componenti e eventualmente di pulirli o sostituirli.
Carburante/ contenuto del serbatoio	Controllo, event. sostituzione	Errori di rifornimento causano spesso danni al motore. Se non si è certi della composizione del contenuto del serbatoio si consiglia di svuotare completamente il serbatoio e di riempirlo con il carburante prescritto.
Impianto di raffreddamento	Pulizia	Prima di montare il motore i componenti restanti dell'impianto di raffreddamento del veicolo devono essere lavati con acqua pulita.
Refrigerante	Sostituzione	Utilizzare esclusivamente il refrigerante prescritto con il rapporto di diluizione corretto. Non mettere in funzione il motore se l'impianto di raffreddamento è vuoto, neppure per breve tempo. In caso di funzionamento a secco della pompa acqua la guarnizione ad anello scorrevole si brucia subito e la pompa perde la tenuta.

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance.

**SI 0027**Solo per personale esperto!
2/2

Prima di avviare un nuovo motore		
Componente	Attività	Background
Collegamenti elettrici e raccordi tubi flessibili	Controllo	Controllare in base allo schema elettrico che tutte le tubazioni di depressione e i connettori elettrici a spina siano collegati correttamente. Il controllo riguarda anche i cavi di massa tra il motore e la carrozzeria/batteria di avviamento. In questo modo si evitano i danni da sovraccarico ai componenti elettrici e alle linee.
Motore	Avviamento	Prima dell'avviamento del motore si deve creare pressione dell'olio. Accertarsi eventualmente tramite misure idonee che il motore non venga avviato prima che l'olio sia in pressione.
Motore	Dopo l'avviamento	Non danneggiare il motore accelerando più volte e troppo presto dopo l'avviamento. Il circuito dell'olio ha bisogno di tempo per sfiatarsi completamente e alimentare tutti i componenti con l'olio nuovo.

Componenti elettronici		
Componente	Attività	Background
Centralina(e) di gestione motore	Rilevazione guasti	Leggere la memoria guasti, annotare i codici di errore e resettare quindi la memoria guasti.
Elettronica del motore e componenti	Test attuatore	Mediante il test attuatore è possibile verificare il funzionamento dei componenti corrispondenti. Questo test è utile ad esempio per individuare connettori scambiati e attuatori difettosi.
Eseguire un adattamento	Adattamento, programmazione	Oggi numerosi componenti devono essere adeguati (adattati) dopo la sostituzione. Ecco alcuni esempi: Sensori della massa dell'aria, motorini passo-passo, valvole a farfalla, farfalle di regolazione e valvole EGR. Consultare a riguardo anche le Pierburg Service Information SI 0090 e SI 0092.
Iniettori Common Rail	Programmazione	Dopo uno scambio o una sostituzione gli iniettori Common Rail devono essere programmati nella centralina di comando separatamente per ciascun cilindro. Ciò si rende necessario per compensare tolleranze di lavorazione. Su ciascun iniettore è stampato un codice che deve essere memorizzato/ inserito nella centralina di comando mediante il tester di diagnosi. Alcuni produttori di iniettori non stampano alcun codice sull'iniettore, per cui la programmazione non è necessaria. Questo tipo di iniettori si autoprogrammano mediante un resistore fisso incorporato. Si riconoscono dal connettore a 4 poli e dall'assenza del codice stampato.

Giro di prova/lavori conclusivi/controllo finale		
Componente	Attività	Background
Giro di prova	Rispettare il ciclo di marcia OBD	Il giro di prova dovrebbe comprendere avviamento a freddo, avviamento a caldo, percorso cittadino, su strade extraurbane e in autostrada. Occorre inoltre considerare che nelle autovetture, ad esempio, alcuni componenti non sono più monitorati dall'OBD a partire da una velocità superiore a 120 km/h.
Memoria guasti	Controllo, cancellazione	In generale la memoria guasti dovrebbe essere controllata e cancellata prima e dopo il giro di prova, anche se durante o dopo il giro di prova la spia guasti (MIL) non si accende. Nei sistemi OBD la spia guasti spesso si attiva solo dopo che un guasto è comparso due volte. Nella memoria guasti un codice di errore viene comunque già memorizzato al primo verificarsi del guasto.

