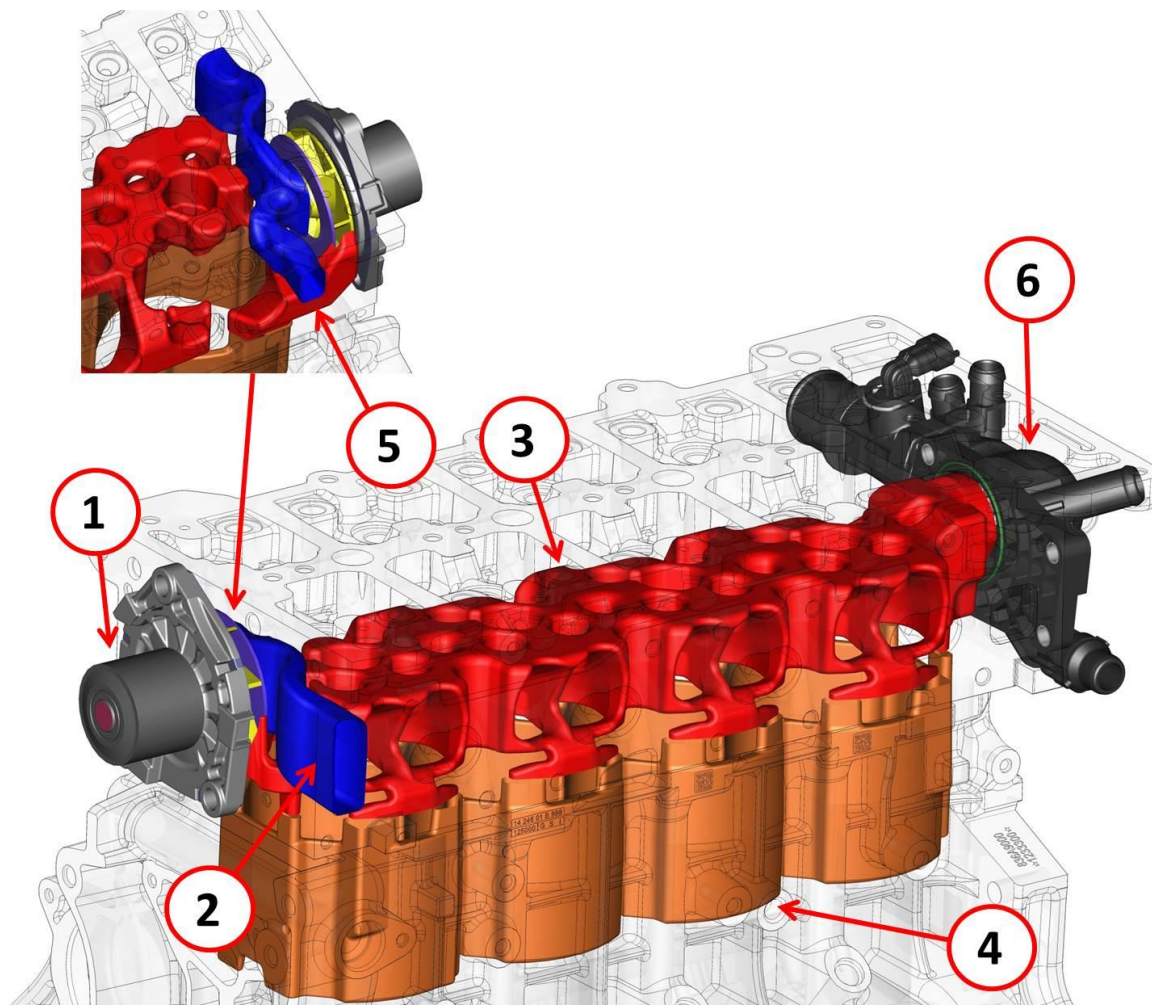


IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

L'impianto di raffreddamento motore è costituito da:

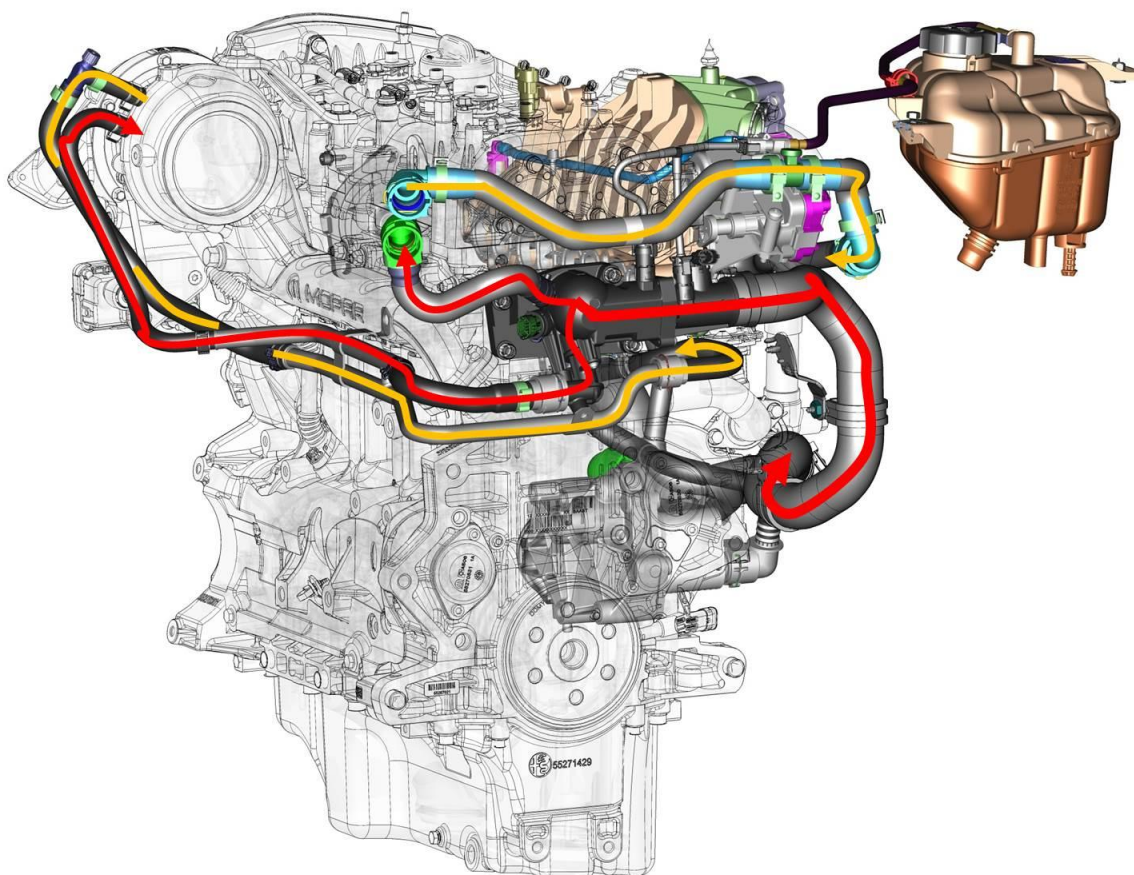
- Radiatore
- liquido refrigerante
- Pompa del liquido refrigerante
- Passaggi del liquido nella testata e motore;
- Termostato;
- Tubazioni per il collegamento con il radiatore del riscaldamento interno vettura;
- Tubazioni per il collegamento con il radiatore raffreddamento motore;
- Tubazione per il collegamento con lo scambiatore di calore sul gruppo filtro olio;
- Tubazione per il collegamento con il turbocompressore;



Legenda:

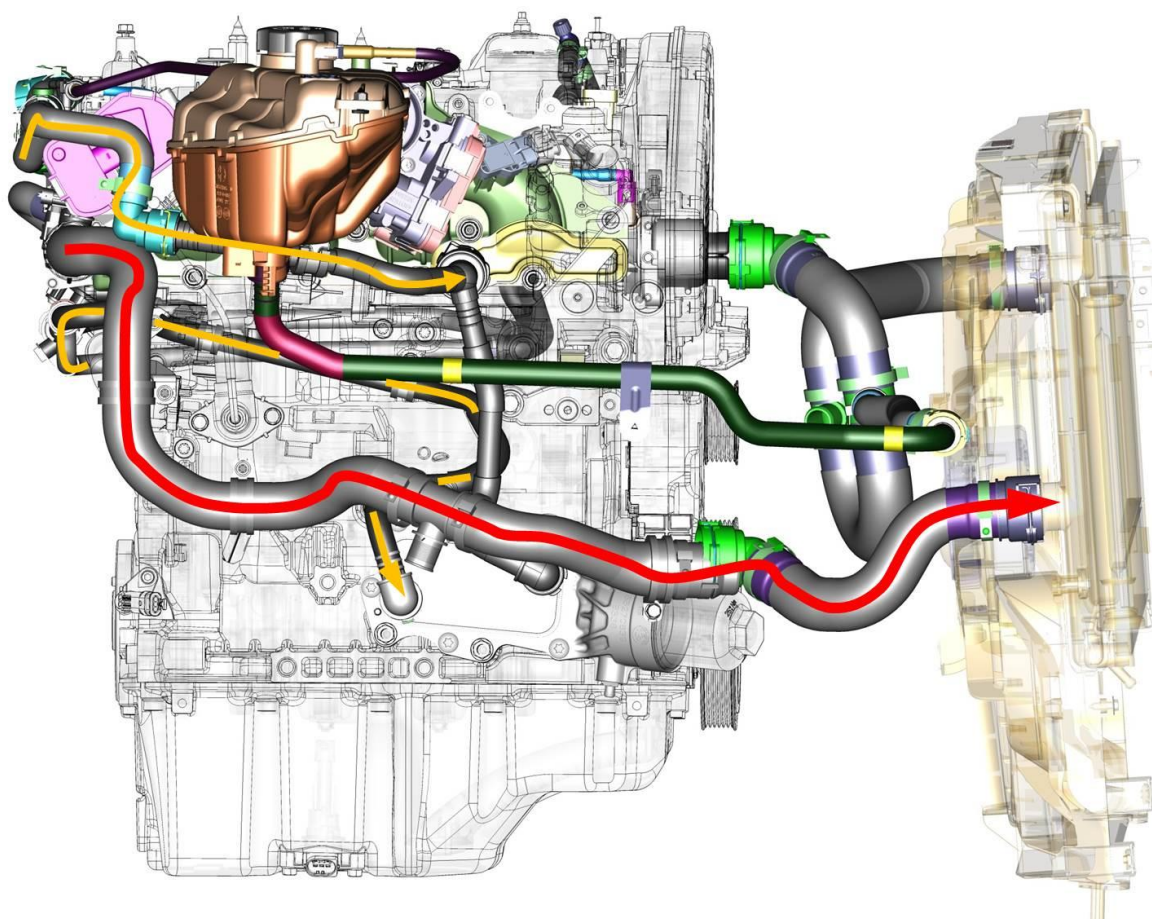
1. Pompa liquidi refrigerante
2. Passaggio liquido lato aspirazione principale
3. Canalizzazioni liquido nella testata
4. Canalizzazione liquido nel basamento cilindri
5. Passaggio liquido lato collettore di aspirazione
6. Termostato

Circuito del liquido refrigerante in uscita dal motore



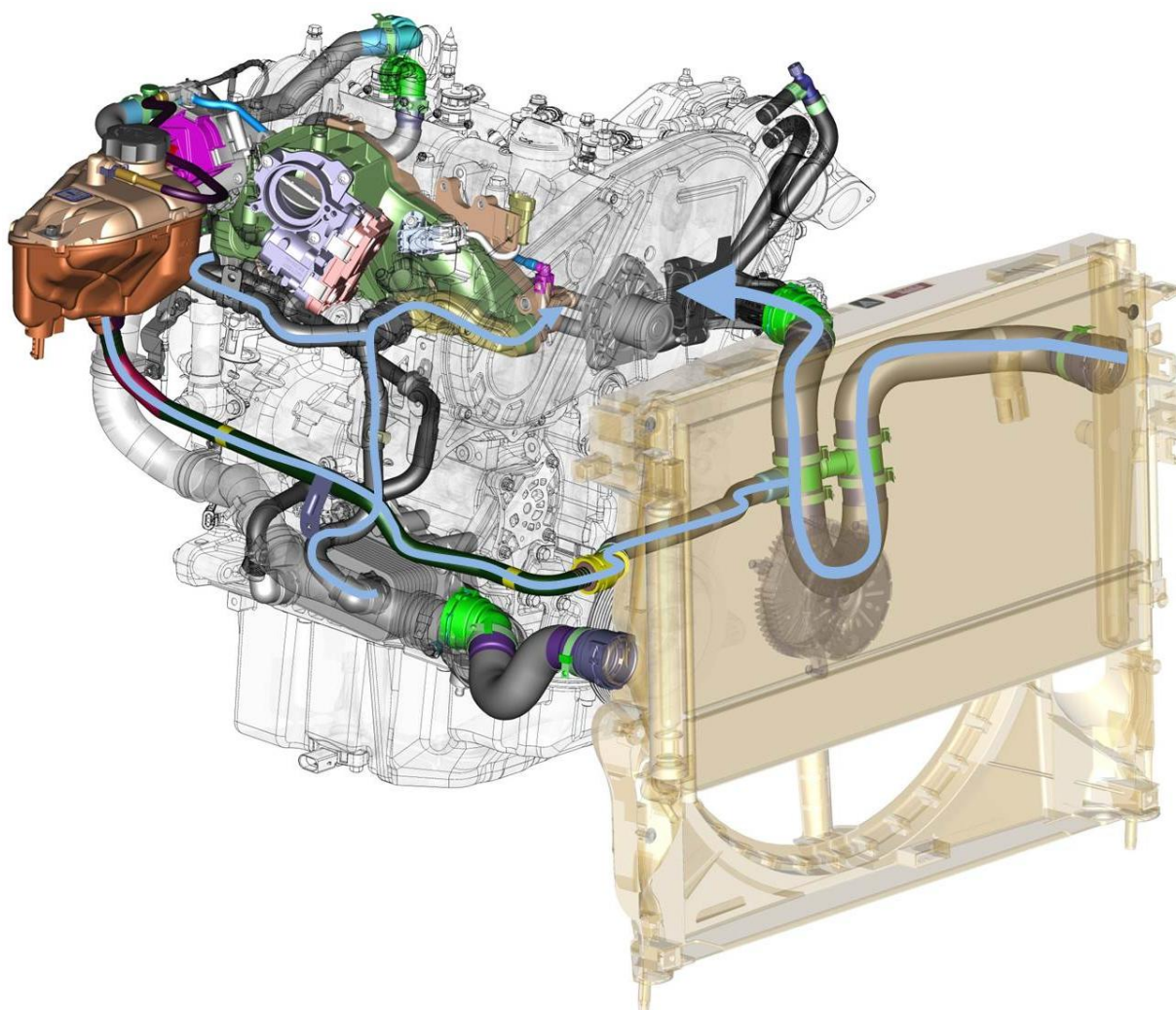
Il liquido refrigerante riscaldato dal motore (colore rosso) arriva al gruppo termostato dove sono presenti tre tubazioni:

- Le tue tubazioni più piccole portano il liquido refrigerante per il raffreddamento del turbocompressore e per il riscaldatore interno all'abitacolo e non subiscono alcun effetto dalla posizione della valvola termostatica.
- La tubazione più grande porta il liquido refrigerante al radiatore per essere raffreddato solo quando la valvola termostatica è aperta.



Il ritorno del liquido refrigerante dal riscaldatore abitacolo (colore giallo) arriva nel raccordo di aspirazione che si trova sul collettore di aspirazione.
 Il ritorno del liquido refrigerante dal turbocompressore (colore giallo) è inviato allo scambiatore modine prima di essere aspirato dalla pompa..

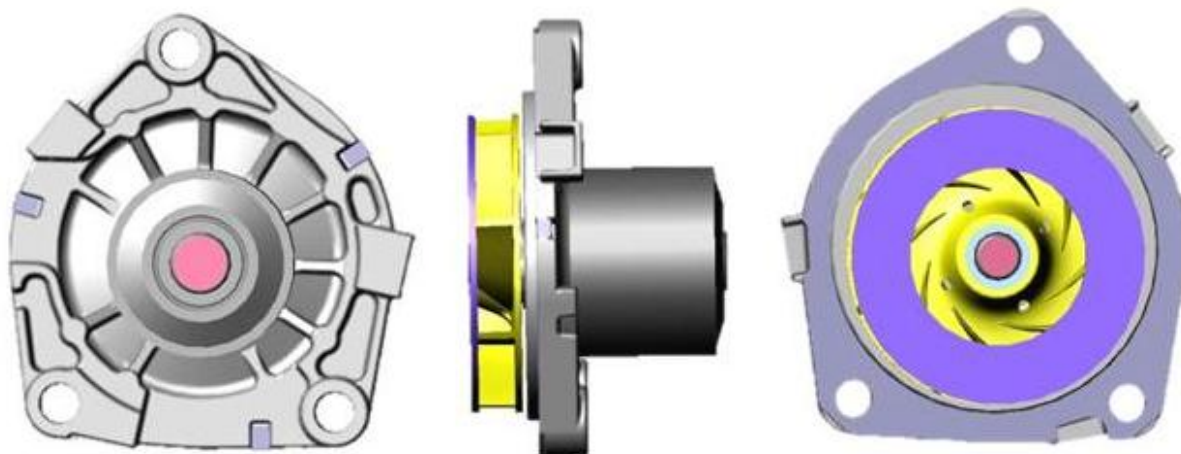
Circuito aspirazione liquido refrigerante



La pompa aspira l'acqua per il raffreddamento motore (colore azzurro) dal radiatore e dal raccordo a due vie, presente sul collettore di aspirazione.

Il raccordo a due sul collettore di aspirazione permette alla pompa di aspirare il liquido refrigerante proveniente dallo scambiatore modine e dal riscaldatore abitacolo.

Pompa acqua



È del tipo centrifuga a palette, fissata al basamento motore ed azionata direttamente tramite la cinghia distribuzione. La pompa ha due punti di aspirazione.

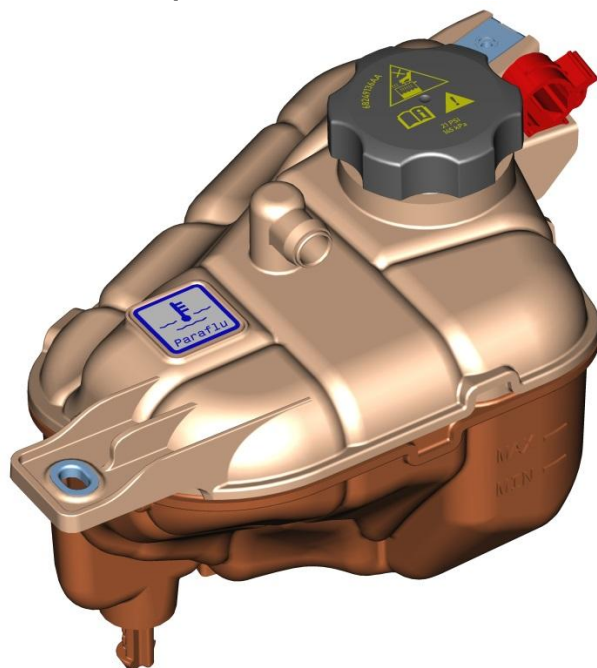
Lato scarico:

- La pompa aspira il liquido refrigerante raffreddato dal radiatore:

Lato aspirazione:

- La pompa aspira liquido refrigerante proveniente dallo scambiatore del filtro olio e il liquido refrigerante proveniente dal riscaldatore abitacolo.

Serbatoio di alimentazione/espansione



Il serbatoio di alimentazione/espansione permette di alimentare il circuito e di assorbire le variazioni di volume del liquido refrigerante, al variare della temperatura del motore. Tramite un'apposita valvola tarata, contenuta nel tappo pressurizzato, si ottiene:

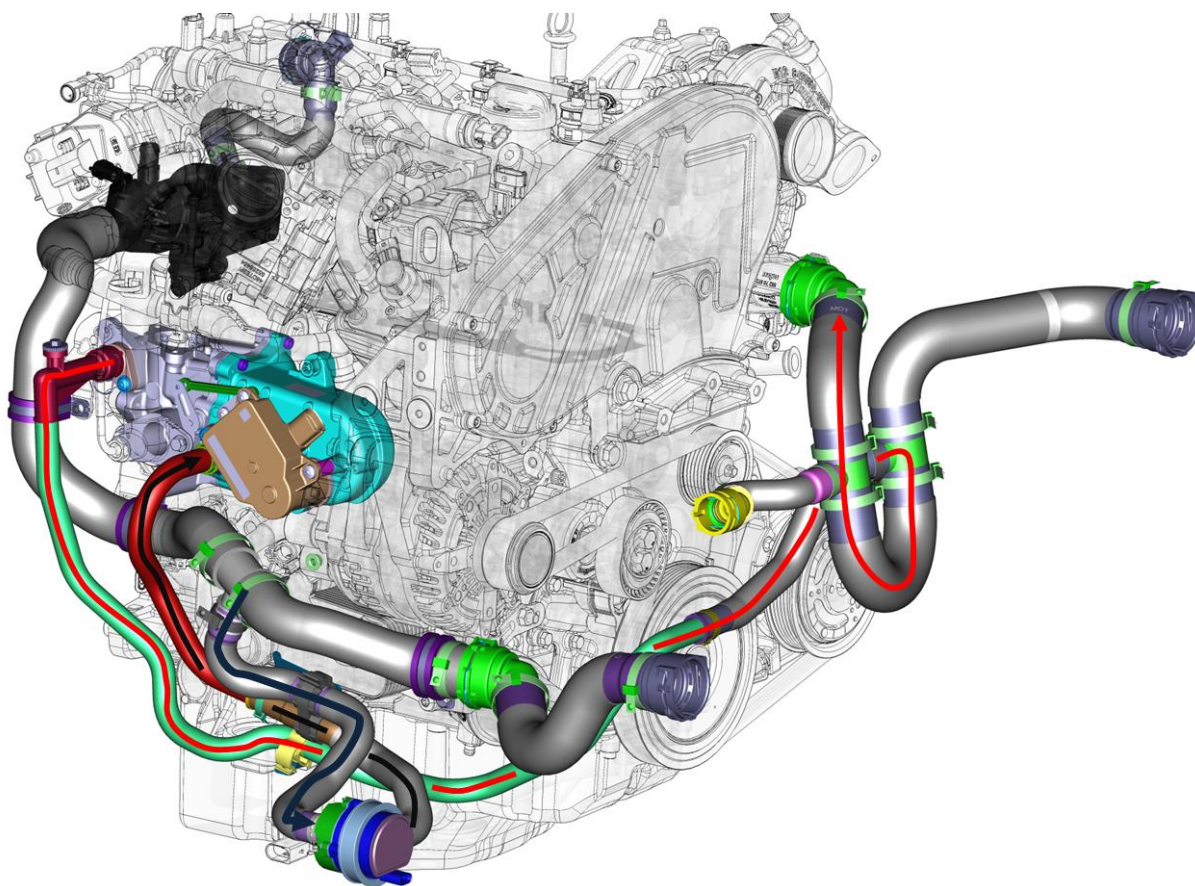
- Fuoriuscita d'aria dal circuito raccolta dalla tubazione proveniente dal termostato
- Entrata d'aria quando il circuito è in depressione (a causa del raffreddamento motore).

Radiatore

È composto da una massa radiante e da due vaschette laterali per l'ingresso e l'uscita del liquido refrigerante.

I tubi e le alette della massa radiante sono in alluminio, le vaschette in plastica.

Impianto raffreddamento scambiatore di calore gruppo EGR

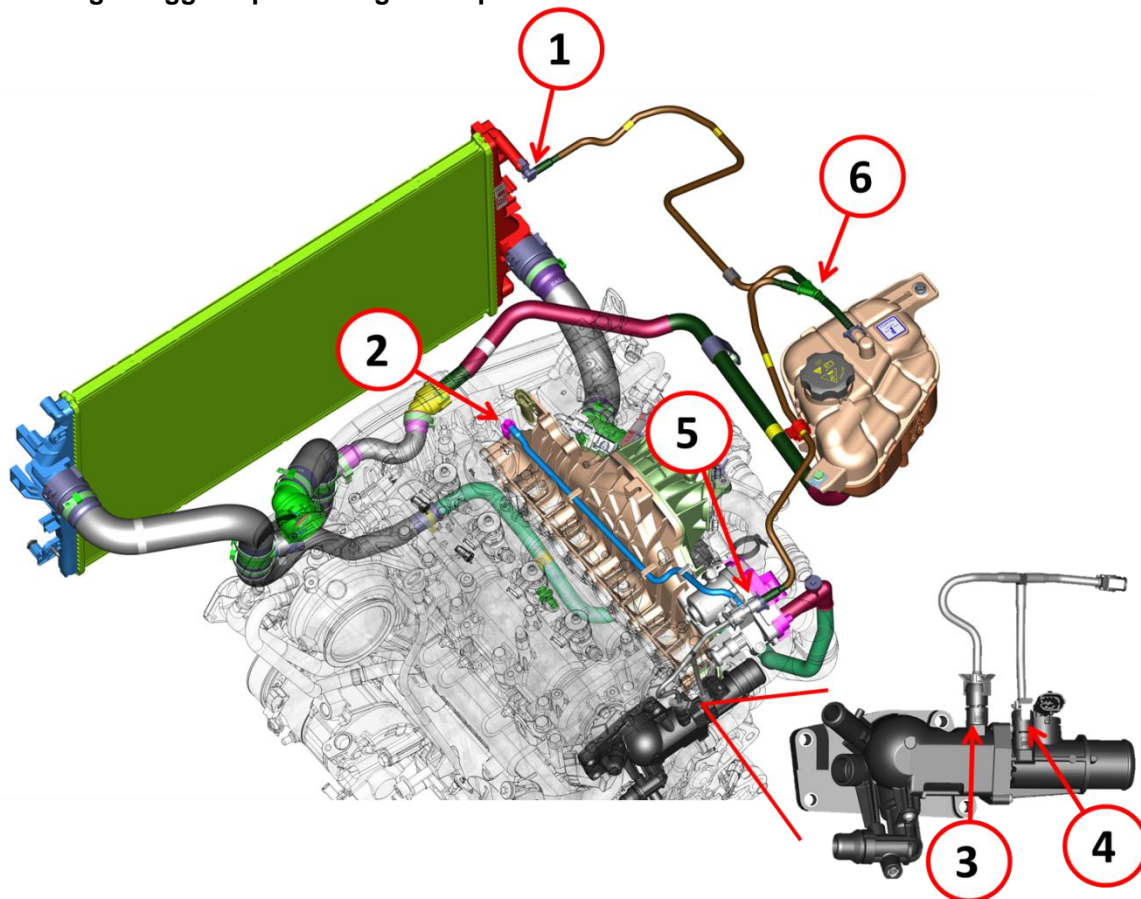


Il liquido refrigerante per lo scambiatore di calore del gruppo EGR (colore blu) è aspirato dalla pompa elettrica addizionale dalla tubazione di mandata acqua dal termostato al radiatore.

La pompa invia il liquido verso lo scambiatore di calore EGR (colore nero) per mezzo di tubazioni che giungono nella parte inferiore dello scambiatore di calore del gruppo EGR vicino alla valvola di Bypass.

Il liquido refrigerante attraversa lo scambiatore ed esce dalla parte superiore (colore rosso) vicino la valvola EGR. Per mezzo di tubazioni è inviato nel condotto principale di aspirazione dell'acqua della pompa centrifuga.

Impianto degassaggio liquido refrigerante per raffreddamento motore



Legenda:

- 1 - Raccordo tubo degassaggio su radiatore
- 2 - Raccordo tubo degassaggio su collettore di aspirazione
- 3 - Raccordo tubo degassaggio prima della valvola termostatica
- 4 - Raccordo tubo degassaggio dopo la valvola termostatica
- 5 - Raccordo a tre vie
- 6 - Raccordo a tre vie

Il degassaggio dell'aria dal circuito di raffreddamento utilizza tre tubazioni:

- Una tubazione è raccordata sul collettore di aspirazione.
- Due tubazioni, una prima e una dopo la valvola termostatica.

Le tubazioni raccolgono l'eventuale aria presente nel liquido refrigerante e la inviano al serbatoio di alimentazione.