

Guida alla riparazione dell' H.G.F. e alla modifica dell'impianto di raffreddamento in versione "2005".

Indice :

- **Cos'è l' H.G.F. (Come riconoscerlo, cosa succede, nozioni sul funzionamento dell'impianto di raffreddamento del serie K prima della modifica "2005")**
- **LA MODIFICA "2005"**
- **NUOVA GUARNIZIONE TESTA E OIL LADDER**

Importante:

Ricordiamo che la modifica "2005" è **UFFICIALE MG-ROVER** ed è stata introdotta dalla casa per migliorare i flussi del liquido di raffreddamento e la termodinamica del motore: tutti l'hanno presa però come un "anti hgf", in realtà è un affinamento che doveva essere introdotto già da tempo.

Come riportato nell'articolo, questo nuovo impianto migliora notevolmente la stabilità in temperatura del motore e quindi elimina una delle possibili cause del cedimento della guarnizione della testa, forse il maggiore, **ma non elimina il rischio!** Quindi modificare l'impianto fa diminuire drasticamente la possibilità di incorrere in un hgf, ma non è detto che poi la guarnizione non ceda comunque per gli altri fattori, per esempio una riparazione da precedente hgf non fatta a regola d'arte, oppure una canna di un cilindro disallineata per shock termico, oppure ancora per una perdita o per la presenza di aria nel circuito di raffreddamento, o ancora per tolleranze sui componenti (le tolleranze sulla costruzione di questi motori e soprattutto l'altezza delle canne anche da nuovi, determinano HGF anche dopo 10.000 - 15.000 Km, per fortuna in pochissimi casi).

Ricordo inoltre che è oramai disponibile da tempo la nuova guarnizione "Land Rover" di cui si fa riferimento a fine articolo che è la sola da usare in caso di riparazione ed è l'unica che permette al motore di avere finalmente un'affidabilità degna del nome Mg.

H.G.F. HEAD GASKET FAILURE - CEDIMENTO DELLA GUARNIZIONE DELLA TESTA

Con questa guida intendo aiutare chi ha avuto il problema H.G.F. (Head Gasket failure, cedimento della guarnizione di testa), o chi pensa che non arriverà mai, relazionando le mie esperienze personali e sintetizzando quello che si trova in internet; non da meno sono state le info provenienti da Mg/Rover Italia prima di chiudere, purtroppo.

CHE COSA E' L'H.G.F.?

L'H.G.F. non è altro che IL "CEDIMENTO" della GUARNIZIONE DELLA TESTA del motore; sul serie "K", e cioè il motore che equipaggia le MG F e TF così come molte Lotus e Rover, si parla di cedimento e non di bruciatura come di solito si sente dire, perché sui nostri motori molte volte, anzi, quasi tutte, la guarnizione non si "brucia" fisicamente come su altri tipi di propulsore, ma si crea solo una piccola "falla" che permette ai vari liquidi (quello di raffreddamento o l'olio), di mescolarsi tra loro o di passare nelle camere dei cilindri creando gravi problemi: il caso più eclatante è l'eccessivo surriscaldamento del motore che avviene quando i liquidi riescono a entrare nelle camere dei pistoni venendo bruciati in brevissimo tempo e, esaurendosi, portano il motore al cedimento completo; prima di questo, però, il processo di rottura può essere lento ed è conseguenza di molti fattori tra cui, il più importante, è la TORSIONE TERMICA del blocco che verrà di seguito descritta.

E' importante sapere che anche una semplice perdita di liquido di raffreddamento non scoperta, nei nostri motori per colpa del tipo di progettazione, può comunque portare alle stesse conseguenze, e cioè un surriscaldamento del motore o di nuovo a eccessiva torsione termica che porta all'H.G.F....quindi ricordate che prevenire le perdite di liquido è fondamentale!

Quando uno dei processi di perdita dalla guarnizione si innesca, anche se di piccolissima entità, con il tempo tende a peggiorare portando quasi sempre a danni più seri: bisogna intervenire subito, non solo al primo cenno di H.G.F., ma anche di fronte a altri piccoli problemi (una perdita di liquido o un'uso sconsiderato del motore)....per prevenire l' H.G.F. !

Proseguendo nella lettura dell'articolo si può capire che i fattori che causano questo cedimento molte volte si sovrappongono : cerchiamo di comprenderli tutti, ma prima un po' di tranquillità:

HO I' H.G.F.??

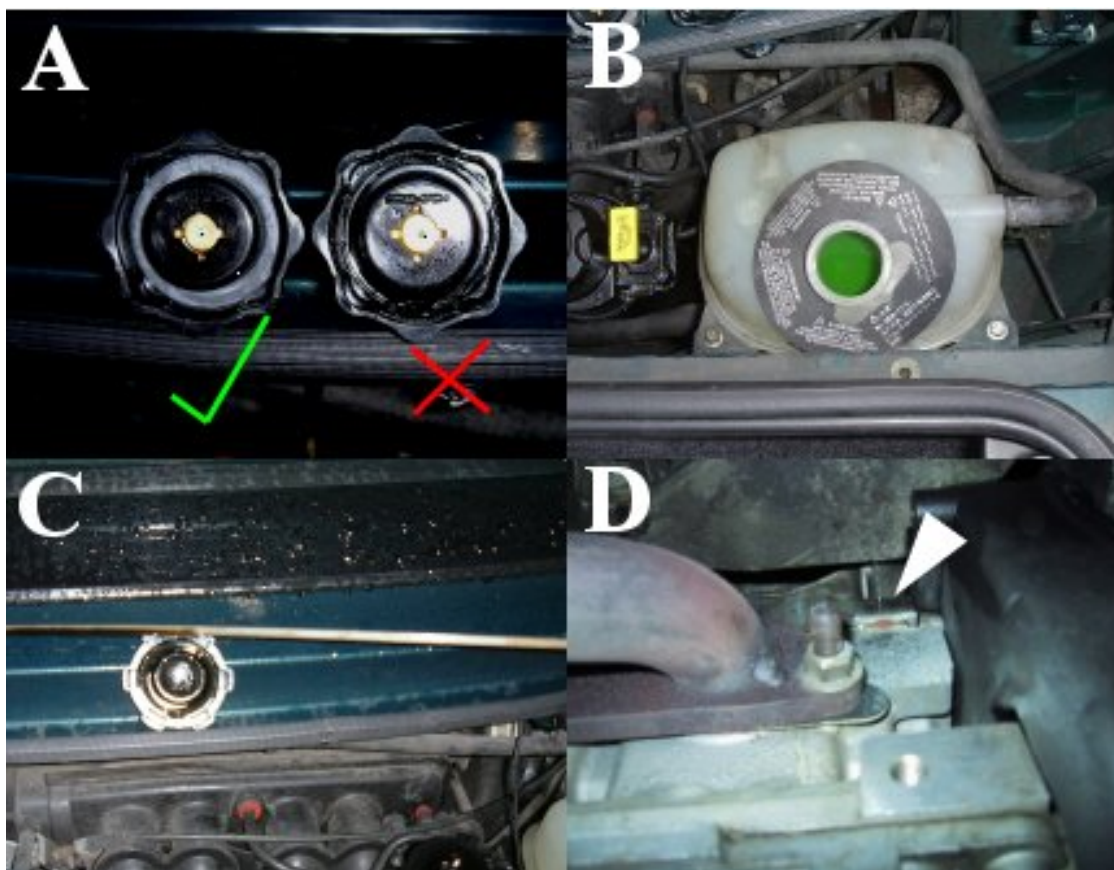
Ecco come si scopre l'h.g.f.; alcuni se ne accorgono troppo tardi, e cioè quando oramai la frittata è fatta: normalmente il sintomo più importante è l'innalzamento della temperatura dell'acqua che avviene normalmente quando si è incolonnati o quando si viaggia a bassa andatura, a volte saltuariamente, ma in alcuni casi si arriva addirittura allo scoppio dei manicotti e al surriscaldamento eccessivo del motore (per mancanza eccessiva di liquido).

Ma come poter verificare se la guarnizione sta cedendo in maniera "silente"? e come sapere se c'è una predisposizione al difetto?

Poter verificare in modo di scongiurare il pericolo più grave, è IMPORTANTISSIMO : l'eccessivo surriscaldamento del motore, porta a grossi problemi tra cui la sostituzione del blocco completo!

E' importante intervenire prima che la guarnizione ceda del tutto anche perché lasciar lavorare il motore in queste condizioni crea vere e proprie "corrosioni" nel blocco motore, ma non bisogna mai dimenticare che le cause sono molte e ognuna di esse va curata in tempo, prima di arrivare al vero e proprio H.G.F.!

- VERIFICHE DA FARE SU TUTTE LE AUTO PRIMA DEL 2002
(e comunque anche sulle Tf che sono fabbricate dal 2002 in poi....che non si sa mai!!)



A: verificare sotto il tappo della vaschetta di espansione del liquido di raffreddamento: se il piccolo foro nel centro è sfalsato avete sempre il tappo "difettoso", da **sostituire immediatamente** con quello nuovo, con il forellino perfettamente centrato; questo componente è molto importante! se notate delle perdite (colature o incrostazioni anche fuori dalla vaschetta di espansione del liquido di raffreddamento), sostituitelo immediatamente! Ricordate che le perdite anche minime di liquido possono portare all'h.g.f. **INDIPENDENTEMENTE** dal resto delle condizioni del motore!

B: il liquido è verde o celeste dentro la vostra vaschetta?...**sostituitelo immediatamente**, è pericoloso e corrosivo per la vostra auto: MG/ROVER, che ha inserito questo tipo di liquido quando ancora il problema non era molto conosciuto, ha da poco obbligato a sostituirlo con il tipo ROSSO (unipart OAT – tipo quello usato da vw - Audi) per motori in alluminio, ma non tutti l'hanno fatto e molti ancora montano il vecchio tipo: il tipo rosso contiene anticorrosivi importanti per salvaguardare la guarnizione della testa e il resto dell'impianto. Se avete già il nuovo tipo di antigelo, questo è segnalato dalla fascetta di colore GIALLO intorno al collo della vaschetta: in molti casi il colore può variare, (ci sono alcuni O.A.T. per motori in alluminio di colore diverso dal rosso), ma nel caso di dubbio mettete il liquido ROSSO!!

Il liquido, se concentrato, va diluito in acqua al 50 % ESATTO.

La procedura di sostituzione del liquido è molto delicata, vi consiglio di proseguire nella lettura dell'articolo!

Fin qua ancora non è detto che abbiate l'HG.F., ma le precauzioni appena descritte vano prese IMMEDIATAMENTE al fine di scongiurarlo: ecco invece i sintomi:

C: controllare il tappo della vaschetta e l'astina dell'olio: se trovate una schiuma color "cappuccino", vuol dire che c'è stata contaminazione tra liquido e olio (con emulsione dovuta agli sbattimenti nel motore), e certamente avete un h.g.f. in corso!

Anche se il liquido di raffreddamento dentro la vaschetta è molto sporco, galleggiano macchie di olio oppure con il motore acceso vedete salire delle bollicine, la guarnizione sicuramente è ceduta.



Ecco un esempio della "maionese" nell'astina dell'olio.

D: controllate il blocco motore nei pressi dei collettori di scarico...se vedete bagnato o notate delle gorature essiccate di liquido, sicuramente la guarnizione della testa ha ceduto.

Controllate se l'auto la mattina parte a "Tre cilindri" (borbottio)...se questo succede ogni mattina, anche se per pochi istanti, vuol dire che c'è liquido dentro uno dei cilindri e sicuramente la guarnizione perde.

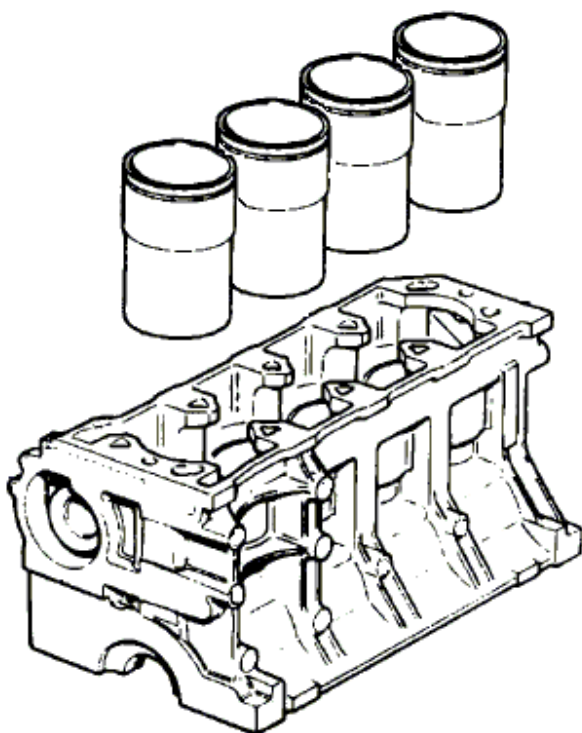
SE AVETE UNO DI QUESTI SINTOMI RIVOLGETEVI SUBITO AD UN'OFFICINA AUTORIZZATA MG/ROVER; vi consiglio di leggervi poi tutto l'articolo, in modo da avere la giusta preparazione per affrontare la riparazione: in fondo all'articolo troverete alcune "dritte" e capirete quanto è importante modificare l'impianto di raffreddamento con la "modifica 2005".

H.G.F.

Come e cosa succede.

Anzitutto voglio premettere che la guarnizione della testa può cedere su qualsiasi auto, ma sui motori della serie K montati da Mg/Rover su buona parte dei modelli (rover 200, 400 , 25, MGZR, MGZT, FREELANDER, MGF e MG TF), la cosa è particolarmente noiosa, tanto che si possono avere cedimenti anche a bassi chilometraggi; ciò è dovuto a diversi fattori, tra cui il tipo stesso di progetto di questo particolare propulsore.

Il serie "K" è un open deck, e cioè un motore in cui le canne dei cilindri sono indipendenti e appoggiate nel basamento del motore che è completamente scavato: come si può vedere dal disegno le canne vengono inserite nel basamento e intorno c'è il liquido di raffreddamento, non il metallo come nei motori "closed deck" (bmw, fiat, wolksvagen).



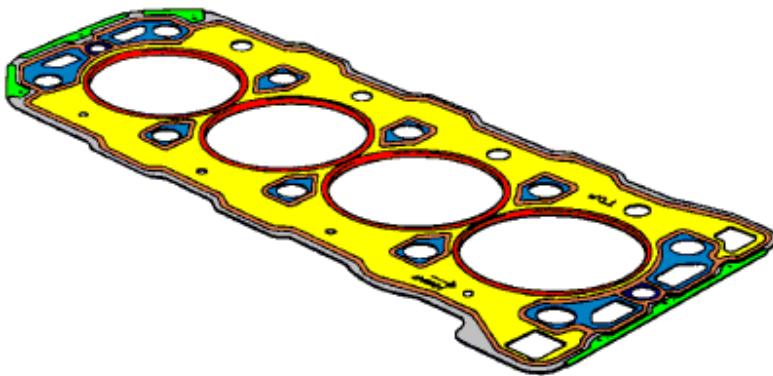
Questo tipo di motore è estremamente più leggero e performante, ma abbastanza più sensibile in quanto è fondamentale, dato che le canne sono circondate da liquido di raffreddamento, LA STABILITA' della temperatura di quest'ultimo per evitare che il motore si dilati in maniera non uniforme (pensate che il liquido

caldo esce da un lato e quello “fresco” entra dall'altro), facendo letteralmente “torcere” su se stesso il blocco.

Questo motore è usato soprattutto sulle auto sportive, anche da altri costruttori come Porsche e Honda.

Altra caratteristica del nostro motore è il fatto di essere costruito a “sandwich”, e cioè di essere tenuto insieme longitudinalmente da dei lunghi bulloni che vanno dalla testata al basamento; questi bulloni con il tempo tendono ad allungarsi sotto l'effetto della dilatazione termica diminuendo quindi la pressione sulla guarnizione che fa tenuta (e a volte il trafilaggio avviene per questo motivo, ma solo a chilometraggi importanti); questo tipo di struttura è molto soggetta a torsioni longitudinali essendo il tiraggio affidato a piccoli filetti nel basamento.

La guarnizione che è inserita tra la testa e il basamento è molto complessa rispetto ad altri motori: essa deve tenere separati olio, liquido di raffreddamento e gas delle camere dei cilindri e per questo è composta di diversi materiali (alluminio, acciaio e gomma); deve resistere alle sollecitazioni delle canne dei cilindri che con la dilatazione termica la comprimono in senso verticale e ai movimenti ORIZZONTALI, i più temuti.



Guarnizione della testa

Giallo = alluminio, arancio = gomma, rosso = acciaio

Essa ha il difficile compito di coesistere tra diverse temperature (intorno ai cilindri molto alta), ma soprattutto deve essere costruita in maniera eccellente dato che i diversi materiali di cui è composta hanno diversi coefficienti di dilatazione.

Inoltre anche le canne dei cilindri, indipendenti come già detto, hanno diversi coefficienti di dilatazione e diverse tolleranze costruttive, perciò sollecitano molto la guarnizione in senso verticale durante i cambi di temperatura.

DOVE CEDE LA GUARNIZIONE:



Ecco il cedimento più comune: come è evidentissimo dalla foto, la guarnizione non è bruciata, ma è solo "scollata" dal metallo: in questo specifico caso il liquido ha strada aperta verso la canna del cilindro, quando invece cede la parte in gomma vicino ai condotti dell'olio, si ha un passaggio tra il circuito del liquido e quello dell'olio stesso e quindi l'emulsione color "Cappuccino" che avete visto sopra.



In quasi tutti i casi il liquido che è libero di passare dalla guarnizione comincia un processo chimico di corrosione dovuto alle alte temperature vicino alle canne, aprendosi così la strada verso i cilindri, corrodendo a volte anche l'alluminio.

Ma come avviene questo difetto se la guarnizione è "buona", e cioè non difettosa al momento del montaggio?

Normalmente il problema è dovuto all'eccessiva torsione del motore che stressa queste piccole guarnizioni di gomma facendole scollare : immaginate di tenere un elastico tra il tavolino e il palmo della vostra mano e di premerlo con forza: adesso muovete la mano facendola strisciare sul piano del tavolo...l'elastico si torce e se fosse incollato si staccerebbe....questo è quello che succede nei nostri motori, ma vediamo perché!

GLI SHOCK TERMICI e LA TORSIONE DEL BLOCCO MOTORE

Il nostro motore è in posizione posteriore centrale, e ciò comporta un allungamento di tutte le tubazioni di raffreddamento con evidenti problemi di gestione del calore e come se non bastasse il calore che il motore crea è difficile da smaltire nel piccolo vano posteriore...questo solo come preambolo....

Uno dei problemi principali in fase di progettazione era quello di tenere la temperatura intorno ai cilindri MOLTO STABILE, e questo è stato risolto adottando un termostato del liquido di raffreddamento posizionato all'ingresso

della testata (invece della normale posizione all'ingresso del radiatore dei motori più comuni): questo permette di poter miscelare il liquido freddo in arrivo dal radiatore nella quantità giusta e di rendere il circuito indipendente dalla lunghezza delle tubazioni (proprio perché sulla f / tf il motore è posteriore)...MG/Rover parla nel suo manuale tecnico di questa soluzione come molto affidabile, ma questo si è rivelato esatto solo sui motori di piccola cilindrata che scaldano poco (come il K 1.1 o il 1.4 che infatti sono quasi esenti da H.G.F.); sui motori 1.6 e soprattutto 1.8 il circuito si comporta in maniera differente.

PREMESSA TECNICA SUL FUNZIONAMENTO DEL RAFFREDDAMENTO MOTORE:

è necessaria per ben capire i problemi che affronterò tra poco.

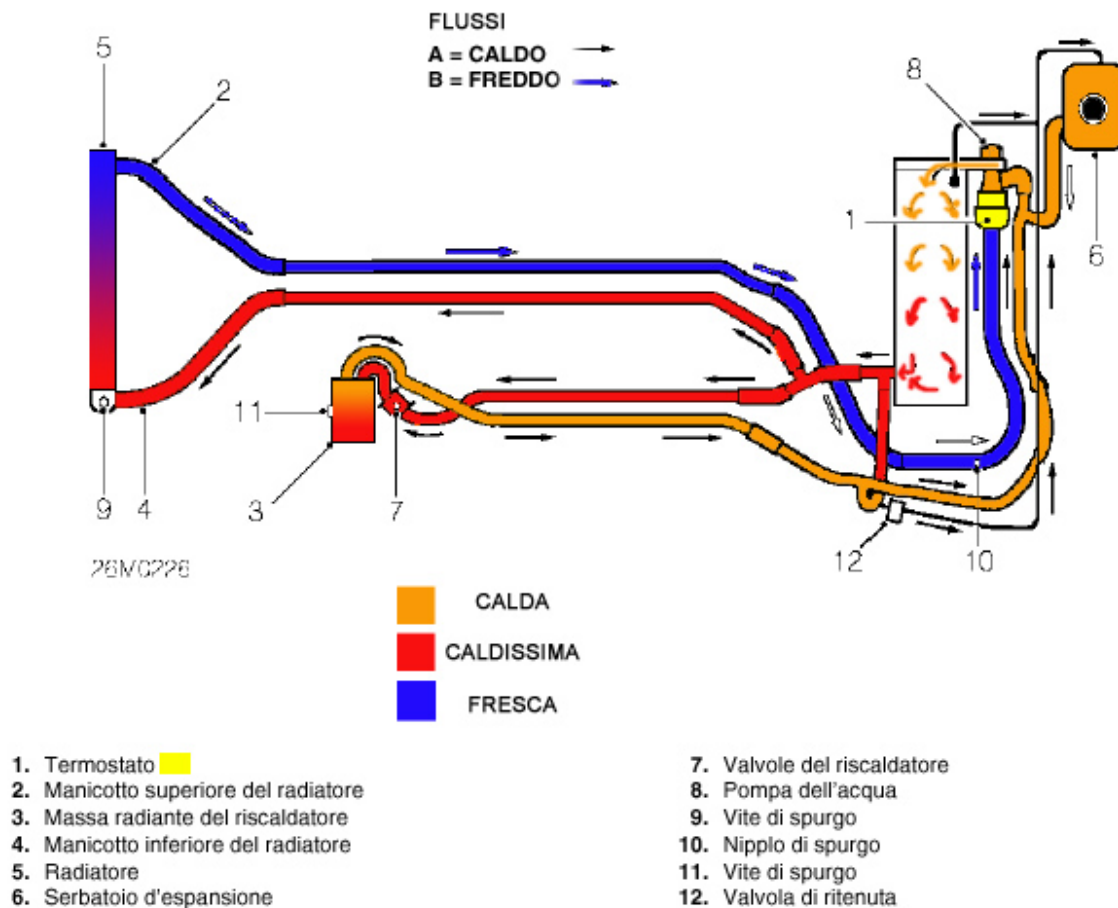
L'impianto è di tipo a "by-pass", formato cioè due circuiti separati, messi in comunicazione attraverso una "valvola termostatica" (in giallo nello schema sotto): questo termostato è di tipo meccanico e ha un lato "sensibile" alla temperatura, (il lato rivolto verso il MOTORE).



valvola termostatica originale, tarata ad 88° C

La prima parte del circuito è formata da una serie di tubi che fanno circolare il liquido di raffreddamento nel motore e nell'impianto di riscaldamento abitacolo; l'altra parte di circuito è formata invece dal radiatore frontale e dai tubi di raccordo che dal cofano anteriore passano sotto la scocca e arrivano fino al motore.

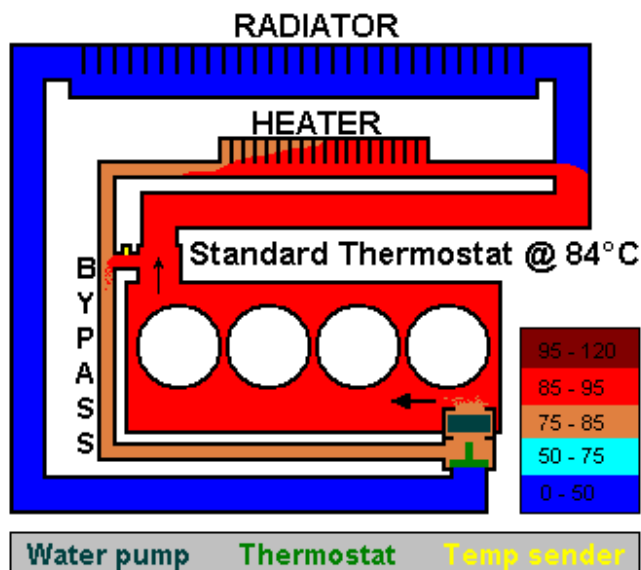
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO



Per descrivere il funzionamento, ometto per semplificare alcuni particolari; possiamo dire che la prima parte è quella che funziona finché il motore non è caldo ed infatti inizialmente è isolata dalla seconda parte, quella del radiatore, attraverso la valvola termostatica (evidenziata in giallo), che apre solo quando il liquido di raffreddamento raggiunge una determinata temperatura...in altre parole l'acqua dentro il radiatore non è libera di circolare fino a che la "valvola" non si apre.

Quando la temperatura del liquido è BASSA e finché non raggiunge una certa soglia (MG dichiara il range 84-88 gradi centigradi), il liquido "gira" intorno al motore, facilitando l'arrivo in temperatura di esercizio; quando la temperatura invece sale oltre il valore detto, il termostato apre il circuito gradualmente mettendolo in comunicazione con il resto dell'impianto: il liquido caldo scorre quindi attraverso il radiatore per essere raffreddato e reimesso nel circolo del motore.

Questo meccanismo avviene continuamente durante la marcia, e serve a mantenere la temperatura del liquido costante o perlomeno oscillante in un certo "range" in cui il motore risulta meglio sfruttato (troppo freddo o troppo caldo sono comunque dannosi).



Come si nota, la temperatura nel basamento è abbastanza alta (85-95 ° C), e appena si apre la valvola (in verde), il blocco è inondato da acqua relativamente FREDDA (0 – 50 ° C).

Legenda: **HEATER**: impianto di riscaldamento abitacolo.

Su tutti i motori serie K (1.1, 1.4, 1.6 , 1.8), le tubazioni sono identiche come fattura e come diametri, l'unica cosa che cambia sul 1.6 e sul 1.8 è la dimensione del radiatore in quanto questi due motori generano potenze e calore superiori: ma rispetto ai motori più piccoli, questa soluzione ha portato quasi sempre ad un iper-raffreddamento del liquido che genera dei grossi contrasti di temperatura (vedi schema temperature sopra).

Questo tipo di funzionamento ha i seguenti problemi:

- la differenza di pressione tra ingresso e uscita dal motore (soprattutto con il termostato chiuso o parzialmente aperto), è troppo alta e provoca una "prevalenza" di flusso sul bypass (pompa-motore) escludendo buona parte della miscelazione con il liquido fresco; inoltre viene sollecitata troppo la pompa del liquido.
- con il termostato chiuso (dato che il radiatore raffredda troppo), e dato il diametro dei tubi molto scarso (stesso diametro del 1.1 e del 1.4 !!), si rischia di surriscaldare il motore in caso di richiesta improvvisa di potenza e si favoriscono gli **shock termici**:

esempi:

Immaginate di fare i primi chilometri dopo la partenza a freddo: l'acqua si sta scaldando e la circolazione è limitata intorno al motore dal termostato che è chiuso (nel radiatore l'acqua non circola perché è BLOCCATA dal termostato all'ingresso della testa, in verde sullo schema delle temperature sopra); appena il motore comincia a scaldare in uscita dal blocco dei cilindri l'acqua sale in maniera veloce di temperatura e, quando il termostato comincia ad aprire, il liquido è già teoricamente a oltre 90 gradi....come si vede bene dallo schema, l'acqua fresca si comincia a miscelare con quella calda proprio dentro la testata e scende giù lungo le canne dei cilindri; comincia quindi a circolare l'acqua nel radiatore il quale però è abbastanza FREDDO, complice anche l'aria invernale che magari ha contribuito a abbassare la temperatura delle lamelle durante la marcia: il liquido si raffredda molto velocemente e forse anche troppo per essere reimmessa direttamente nel blocco che è decisamente rovente...risultato???...una bella DOCCIA FREDDA, che a livello termico si può considerare un vero e proprio "shock", soprattutto al cilindro numero 4 che è il primo inondato dal liquido in arrivo....(guarda caso la guarnizione della testa, nel famigerato HGF cede quasi sempre proprio in quel punto)....

Chiaramente la temperatura del liquido che adesso è scesa provoca la nuova chiusura della valvola termostatica, perlomeno in modo parziale, che limita nuovamente la circolazione del liquido intorno al motore,

con conseguente reinnalzamento della temperatura e nuovo "ciclo" con doccia fredda o quasi....questo avviene in maniera sempre minore finché il radiatore non si porta ad una temperatura sufficientemente alta da rendere più uniforme la temperatura in ingresso e uscita.

Ecco perché le nostre piccole guarnizioni di gomma cedono... perchè le dilatazioni e le contrazioni che gli "shock termici" provocano su masse diverse (blocco e testa), peraltro di un motore che è costruito a "sandwich", e quindi più sensibile, agiscono "muovendo" la povera guarnizione che si trova schiacciata nel mezzo.

Anche in estate il problema non è da poco, per esempio:

Siamo fermi in autostrada, motore acceso, ventola del radiatore che parte data la calura: il termostato in questa condizione è completamente aperto e lascia passare direttamente il liquido di raffreddamento dal radiatore al motore; improvvisamente il traffico riparte e in poco tempo ci si porta a velocità di crociera di 120 -130 km/h: in questa condizione il radiatore abbassa molto velocemente la temperatura del liquido che passa, e il termostato lascia passare una grossa quantità di liquido relativamente "freddo" nel motore che è rovente prima di riuscire a richiudersi per il cambiamento di temperatura (pensate che a questa andatura la pompa riesce a far circolare 20 litri al minuto)...anche in questo caso il basamento si contorce su se stesso provocando il cedimento parziale o totale delle piccole parti in gomma sulla guarnizione della testa.

Oppure, ancora:

dopo una tirata di due ore in autostrada ci fermiamo improvvisamente a rifornire spegnendo subito il motore, nel frattempo il motore ormai spento si prende un bel colpo di calore, in particolare la testata per effetto termosifone: in effetti, riavviandolo dopo 5 o 10 minuti dallo spegnimento ci si accorge che tutte le temperature sono alle stelle (soprattutto l'olio), si riprende la marcia allegramente e tutte le temperature ridiscendono in pochi secondi col risultato di un' altra bella contrazione del blocco.

Capite quindi che il problema fondamentale è la torsione termica del blocco, che a volte può portare (nei casi di eccessivo riscaldamento dovuto ad assenza di liquido), anche a sfalsamento delle canne dei cilindri (si butta il blocco, e a me è proprio successo questo!!)...

Ma anche altri sono i fattori che portano all'hgf, sempre perché si va a creare "shock termico" :

- CATTIVO USO DEL MOTORE (TIRARE A FREDDO ECC..)
- PERDITA NEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO CON CONSEGUENTE DIMINUZIONE DEL LIQUIDO
- CATTIVA MANUTENZIONE (MANCANZA DI OLIO, SPURGHİ MAL ESEGUITI DOPO UN INTERVENTO)

----- consigli e precauzioni sempre valide -----

*E' doveroso dire che il momento critico è proprio durante il riscaldamento del motore e quindi è consigliabile non tirare finché le temperature non si sono stabilizzate: **ciò non è facilmente individuabile**: infatti non basta guardare la temperatura dell'acqua, dato che viene rilevata nella PRIMA parte di circuito, quella che sale velocemente in temperatura! in realtà può darsi che il radiatore sia sempre piuttosto freddo e quindi una richiesta di potenza improvvisa può aggravare il processo di riscaldamento/apertura termostato/doccia fredda..... molto meglio guardare la temperatura dell'olio...finché non è in zona 90° - 100 ° meglio andar piano!!*

Sarebbe molto utile rilevare tramite un piccolo termometro digitale la temperatura di esercizio del radiatore...infatti vi garantisco che il radiatore entra in temperatura MOLTO ma MOLTO tempo dopo che il motore è in moto (in inverno, viaggiando, anche 15 – 20 minuti).

Quindi riprendere la marcia, subito dopo un incolonnamento, con cautela per qualche minuto e poi ricordarsi di non spegnere subito il motore dopo una tirata, ma lasciar stabilizzare le temperature lasciando girare il motore al minimo per qualche minuto.

ALTRE CAUSE DELL' H.G.F. :

Ritornando all' H.G.F., nei primi motori esso era prevalentemente dovuto a problemi di costruzione e di materiali, via via risolti ed oramai scomparsi, **che comunque è bene conoscere:**

- guarnizione difettosa

Le prime guarnizioni non erano perfette e la parte in gomma di tenuta non aveva adeguato spessore; il ricambio odierno è esente da questi problemi ed è stato modificato nel corso degli anni: dal 2000 in poi il ricambio è unificato per tutti i motori serie "K".

Adesso esiste una versione 2006 della guarnizione, se dovete affrontare un' intervento di sostituzione leggete in fondo le note tecniche l'ultimo aggiornamento!!!

- boccole di ritenuta guarnizione difettose

Sono le due boccole che tengono la guarnizione nella giusta posizione quando si richiude la testa; le prime erano realizzate in materiale plastico, adesso sono in acciaio; anche quando ordinando la guarnizione, arrivano insieme le due boccole da sostituire...è importante verificare, se la propria auto è anteriore al 1999 che vengano regolarmente sostituite.



Chiaramente le boccole plastiche scaldando permettevano alla testa un maggiore movimento torsionale.

- allungamento dei bulloni di ritenuta (alti chilometraggi)

Questo problema deriva dal fatto che i lunghi bulloni che tengono insieme il motore si allungano per effetto della dilatazione termica, e creano l'allentamento della testata: questo avviene agli alti chilometraggi; questo difetto purtroppo non è eliminabile, ma mg/rover ha introdotto nel tempo una coppia di serraggio modificata che permette migliori performance (e per questo è bene recarsi da un autorizzato MG/ROVER che conosce bene l'esatta procedura di serraggio).

Inoltre nel 2006 è stata modificata la parte inferiore del basamento rinforzando il filetto di ritenuta dei bulloni: leggere in fondo le note tecniche!

---Ricordo che è OBBLIGATORIO sostituire tutti i bulloni quando si apre la testata per ripristinare la guarnizione!---

Come ho già detto il motore è molto sensibile alle differenze di temperatura, e quindi ci sono altri fattori che nel serie "K" portano ad H.G.F.; questi sono molto importanti e vanno tenuti sempre ben presenti:

- perdita di liquido refrigerante dovuta alla guarnizione del condotto aspirazione

Il collettore di aspirazione ha una guarnizione che nelle prime versioni era difettosa o realizzata in materiale cedevole: si verificava quindi un trafilaggio di acqua che porta al surriscaldamento del motore e alla fine al temuto H.G.F.; inutile tirare i bulloni del collettore, la guarnizione va sostituita con quella aggiornata (se l'auto è antecedente al 2000).

Anche in questo caso dopo il 2000 non ci sono più problemi, ordinando il kit delle guarnizioni della testa, c'è anche il ricambio aggiornato per il collettore.

Consiglio ad ogni tagliando di far mettere in pressione l'impianto per verificare se ci sono perdite.

- perdita di liquido dalla pompa dell'acqua o dalle tubazioni

Altro guasto molto diffuso: la pompa ha una guarnizione molto sottile e in molti casi l'H.G.F., se non causato dai problemi sopra indicati, è causato da questo inconveniente difficilissimo da scovare; consiglio sempre in caso di tagliando di far mettere dal meccanico l'impianto in pressione per verificare la tenuta della pompa e di tutti i manicotti.



Esempio di pompa in perdita: notare la goratura bianca!

La pompa è difficile da controllare, normalmente dinota questa perdita solo quando si apre il carter laterale per sostituire la cinghia di distribuzione...non sottovalutate questa perdita! In molti casi (come il mio), porta all'H.G.F.

- spurgo non perfetto effettuato da un meccanico che non conosce bene il serie "K"

E' MOLTO IMPORTANTE CHE I MOTORI SERIE "K" SIANO MANUTENUTI E CONTROLLATI DA MECCANICI CHE LO CONOSCONO MOLTO BENE, in quanto le procedure di spurgo di questo tipo di

propulsore non è conosciuta da tutti e un errore porta di nuovo all'H.G.F. entro poche migliaia di km!!

Esistono quattro punti di spurgo e bisogna conoscere la procedura precisa, inoltre è molto consigliabile per eseguire un lavoro perfetto far riempire l'impianto sottovuoto con l'apposito macchinario.

La Modifica "2005"

A parte gli accorgimenti sull'uso e un'ottima riparazione dell'HG.F. (con i consigli che troverete dopo), per prevenirlo è **necessario** modificare qualcosa: modifica che MG/ROVER ha introdotto nel 2005 (meglio tardi che mai), con il sistema a TERMOSTATO REMOTO P.R.T., un "remake" del vecchio impianto di raffreddamento.



il termostato remoto PRT in varie vedute

Il termostato remoto P.R.T. è la principale miglioria introdotta con la modifica all'impianto di raffreddamento, montata da MG/ROVER dalla seconda metà del 2003 in poi sulla rover 75 1.8 turbo, sul freeland, ed in ultimo appello sulla Tf in versione MY 2005, peraltro arrivata in pochissimi esemplari in Italia a causa del fallimento del gruppo; la modifica era anche già stata intuita e montata sulle gare ma in maniera "artigianale" da diversi preparatori.

Purtroppo la scarsità di informazioni ufficiali ha reso il lavoro molto difficile, ma siamo riusciti comunque a lavorare su una nuova Tf per "copiare" le migliori introdotte e per studiare bene il funzionamento, ed ecco quindi come si comporta la modifica che è UFFICIALE al 100 % e si realizza con pezzi MG/ROVER normalmente reperibili.

Vi consiglio poi, di verificare il Vostro impianto perché probabilmente avete già queste modifiche, che non sono semplicissime da "scovare": esiste comunque un'indicazione di numero di telaio di riferimento dal quale Mg DOVREBBE aver cominciato a introdurre la modifica, si tratta del 4D615xxx (quindi dal 2004); è necessario però controllare direttamente prima di essere sicuri di avere il termostato PRT.

Bisogna controllare comunque le F – TF prodotte dalla metà del 2003 in poi, perché su molte questa modifica, perlomeno in maniera parziale, è già stata montata: ufficialmente la modifica si dovrebbe trovare dal telaio n° 4D629951 in poi.

COME CONTROLLARE:

Bisogna verificare la presenza del "termostato remoto" sotto la scocca: guardando dal passaruota posteriore sinistro, lato guida, sotto la macchina, bisogna scovare questo :





Può essere di colore bianco o nero, se non è presente, il tubo in primo piano prosegue a dritto.

LA MODIFICA

La modifica è fattibile su tutte le F e Tf con cambio manuale; per chi ha la versione con cambio automatico ci sono però alcune differenze che troverete più avanti nell'articolo; per le versioni VVC invece ci sono delle differenze:

per le F vvc (145 Cv) la modifica è esattamente quella dei motori 1.8 normali

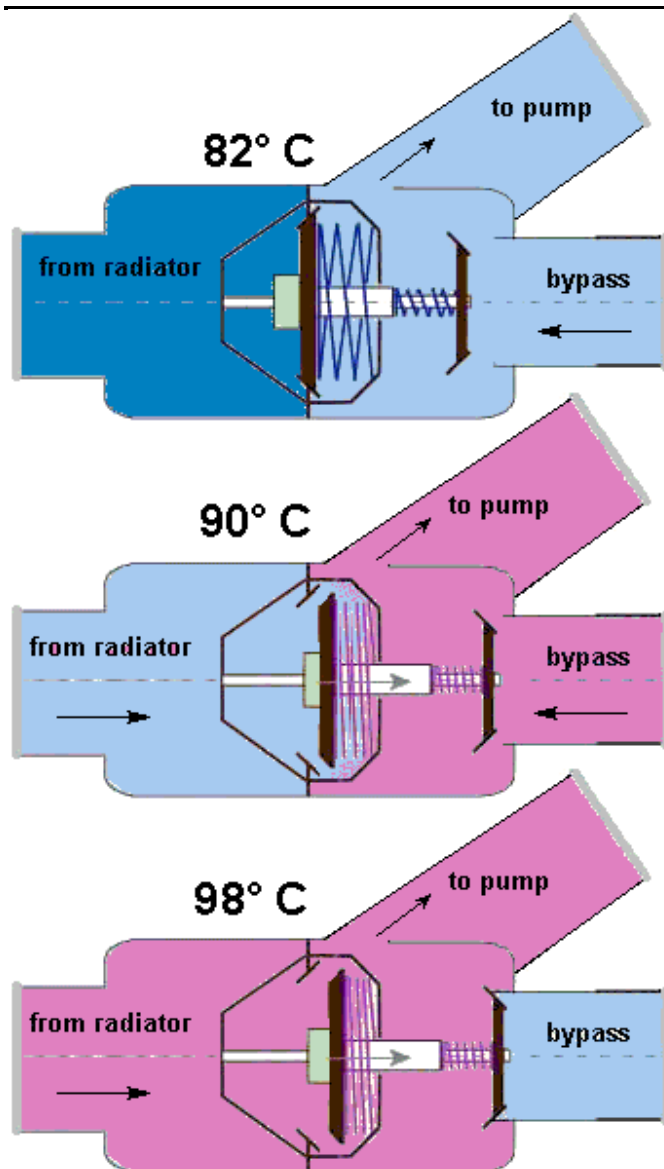
per le Tf vvc (160 Cv), cambiano alcuni manicotti e vanno adattati artigianalmente.

Come si può notare il nuovo termostato ha diametri ben differenti dal vecchio :



Confronto tra i diametri dei tubi di bypass: a sinistra il nuovo termostato, a destra il tipo vecchio; la differenza è abissale!

Ecco di seguito alcune migliorie e lo schema di funzionamento della modifica:



I diametri maggiorati permettono di abbassare la pressione del circuito favorendo un alto flusso di liquido e un minor carico alla pompa.

Al momento dell'apertura della valvola termostatica, (nella foto esempio a 90 ° C), la maggior parte del flusso è sempre quella del "bypass": in questo modo la miscelazione è perfetta e graduale mantenendo costante la temperatura sul termostato e soprattutto nel MOTORE!

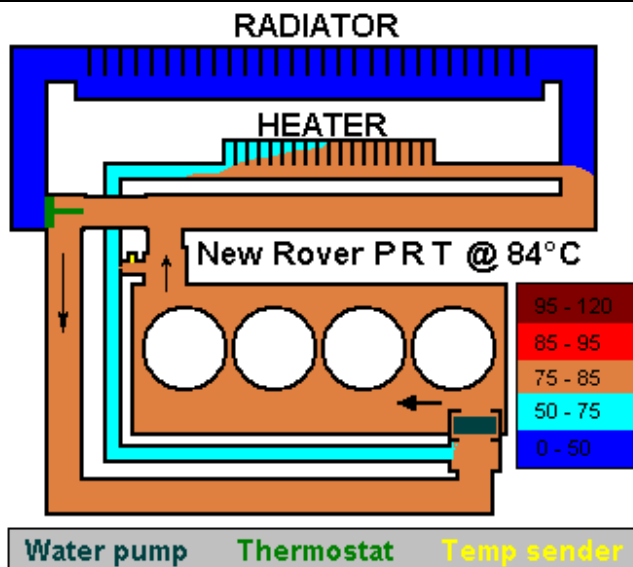
Quando la temperatura sale, la valvola apre completamente l'afflusso dal radiatore e viene invece chiuso il circuito di bypass (tramite una molla a basso carico che mantiene la protezione contro i picchi di pressione), per assicurare un perfetto raffreddamento del motore.

Schema di funzionamento del termostato remoto.

La sua apertura comincia intorno agli 82-84 gradi C, il diametro dei tubi è molto maggiorato per migliorare

l'afflusso di liquido al motore nelle richieste di potenza e per **diminuire la pressione del circuito**; inoltre il maggiore diametro della valvola termostatica permette un'ottima miscelazione del liquido fresco e di quello caldo. **PROBLEMA RISOLTO IN TUTTO L'ARCO DI FUNZIONAMENTO DI TEMPERATURE.**

In questo modo la pompa del liquido è anche meno sollecitata rispetto al vecchio circuito, eliminando i problemi di cedimento delle guarnizioni.



Come si nota la temperatura del blocco scende di circa 10° C e quando il termostato apre (in verde), la lunghezza del condotto permette un'ottima miscelazione al liquido prima di rientrare nel motore.

Il grosso vantaggio è che la temperatura adesso è molto stabile e non sono più possibili shock termici.

Come si nota dallo schema delle temperature riportato qua sopra, le novità sono tre:

- Valvola Termostatica distante dalla pompa per permettere un'ottima miscelazione
- Crea una miscelazione tra parte del liquido caldo in uscita dal blocco e il liquido fresco in uscita dal radiatore.
- Diminuita la differenza di pressione tra l'ingresso e l'uscita del liquido e crea una protezione contro i "picchi".

il termostato (in verde), viene spostato all'incirca all'uscita del radiatore (in verità rimane nel vano motore, posizionato al ritorno dei tubi dal frontale dell'auto); questa nuova posizione permette evidentemente di poter avere a disposizione un buon tratto di tubazione in cui il liquido fresco proveniente dal radiatore si può miscelare con parte di quello più caldo che esce dal motore.

E' chiaro che il liquido che entra dalla testa spinto dalla pompa (in verde scuro), adesso avrà una temperatura più omogenea e tutto il blocco rimane sempre a temperatura costante, ed ABBASSATA di circa 10 ° C rispetto alla precedente configurazione, e cioè la temperatura ideale per i serie "K".

Un ulteriore miglioria per il motore VVC che ha lo scambiatore termico olio/acqua è quello di avere sempre il massimo trasferimento termico indipendentemente dalla temperatura del liquido.

L'unica pecca di questo nuovo tipo di circuito, evidenziata dalle nostre prove, è che adesso il riscaldamento abitacolo ha una minore potenza quando la temperatura esterna scende sotto lo zero, dato che il liquido ha una temperatura inferiore; in estate invece, dato che possiamo chiudere il circuito di raffreddamento con la valvola (portando la manopola del riscaldamento su freddo), non penalizziamo il circuito di bypass come succedeva con il vecchio impianto.



Foto della differenza tra parte dell'impianto vecchio (a sinistra) e il nuovo termostato PRT (a destra)

Un'ulteriore modifica introdotta è la vaschetta con il sensore di livello che permette di rilevare anche una minima perdita di liquido, fattore questo che può portare comunque ad un danneggiamento del motore, ad un surriscaldamento e ad un h.g.f. ; tale accorgimento è descritto in seguito.

**ELENCO PARTI DI RICAMBIO NECESSARIE alla MODIFICA:
VERSIONE 1.6 e 1.8 CAMBIO MANUALE (no VVC e no CVT)**

N° 1 PCH002792 KIT MANICOTTO €36,00
N° 1 PCH002960 KIT MANICOTTO €36,00
N° 1 PEM101020 KIT TERMOSTATO €42,00
N° 1 PCH002970 KIT MANICOTTO €36,00

Sotto, in dettaglio, i singoli pezzi per localizzarli nello schema

I CODICI DA ORDINARE PERO' SONO QUELLI SOPRA IN QUANTO ARRIVANO IN KIT E SI SPENDE LA META'!

Rif.	Codice	Descrizione
2	PCH002800	Tubo flessibile - sfiato
3	PCH002830	Tubo flessibile - dal connettore a 4 vie al collettore ad alta pressione di raffreddamento
4	PCH002850	Tubo flessibile-riscaldatore-entrata
5	PCH002821	Tubo flessibile - dalla bocca di uscita liquido di raffreddamento al connettore a 4 vie
6	PYC000390 *	Connettore a innesto rapido - ingresso del riscaldatore
7	PEO000010	Connettore - 4 vie
9	PCH002750	Tubo flessibile - dalla bocca di uscita superiore dell'acqua al pezzo a T
10	PFK000030	Tubo flessibile - pezzo a T in alto
11	PCH002740	Tubo flessibile - dal manicotto superiore al tubo sotto il pavimento
12	PCH002760	Tubo flessibile - dal pezzo a Y in basso al termostato
14	PCH002780	Tubo flessibile - dal pezzo a Y in basso al collettore ad alta pressione del liquido di raffreddamento
15	PEV000010	Tubo flessibile - pezzo a Y in basso
16	PCH002840	Tubo flessibile-riscaldatore-uscita
17	PCH002770	Tubo flessibile - dal pezzo a T in alto al termostato
18	PYC000380 *	Connettore a innesto rapido - uscita del riscaldatore
19	PEM101020	Termostato - Scarico della pressione
20	PCH002810	Tubo flessibile - dal termostato al tubo sotto il pavimento

*** Raccordi tubi riscaldamento:**

Le ultime Tf (non ho verificato il numero di telaio da cui cominciano), montano due nuovi raccordi di tipo "fast", molto simili a quelli per aria compressa, che permettono il collegamento del circuito di raffreddamento del motore con quello del riscaldamento abitacolo: questa modifica si è resa necessaria perché tantissime perdite (oltre alla famosa dalla guarnizione del collettore di aspirazione), avvengono proprio in questo punto; MG ha introdotto questa "miglioria"....ed è chiaro che la modifica di cui parliamo è predisposta per questo tipo di attacco!

Per effettuare la modifica SUI VECCHI MODELLI, è stato necessario quindi abolire l'attacco "fast", (peraltro a prima vista deboluccio e realizzato anche male), creando artigianalmente un raccordo in acciaio inox (un semplice tubetto del giusto diametro), su cui sono stati infilati i due manicotti e strinti con fascette in inox.

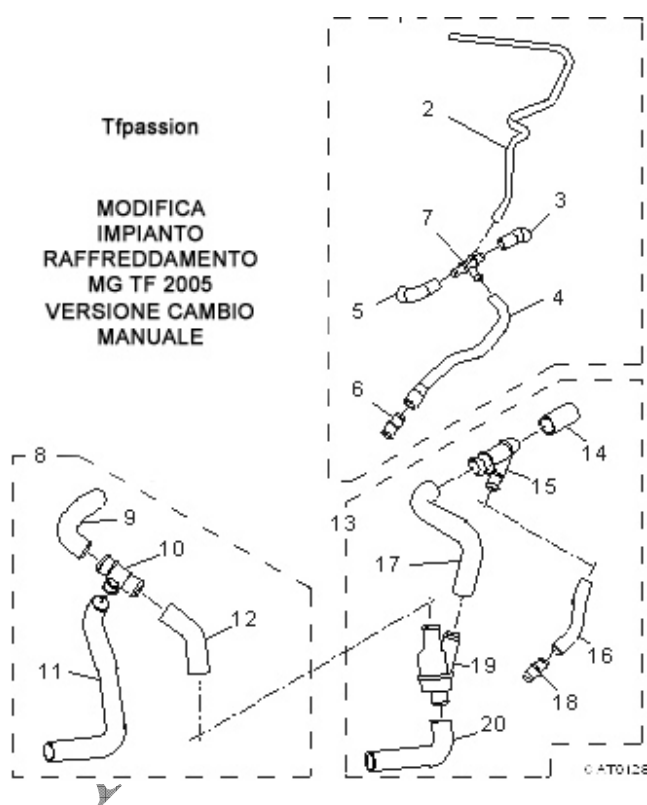
Questi raccordi peraltro esistono in acciaio già pronti anche dal famoso MIKE SATUR (www.mikesatur.co.uk)....comunque potrete trovarli molto simili tranquillamente in commercio dai ricambisti auto (magari plastici ma vanno bene lo stesso).

Lo schema di montaggio è il seguente, ma non vi nascondo che bisogna un po' ammannire per trovare la nuova disposizione dei tubi: consiglio di far fare questo lavoro a chi già conosce il motore serie K.

Vi consiglio inoltre dato che ci siete di sostituire tutte le fascette dei tubi, del tipo a molla, con quelle in acciaio inox a vite, che permettono di evitare tantissimi problemi di perdite che come sapete e come ripeto portano al famigerato HGF!!

Schema : (i numeri di rif. SONO QUELLI DELLA TABELLA IN ALTO)

VERSIONE 1.6 e 1.8 CAMBIO MANUALE (no VVC e no CVT)



PER LA VERSIONE CON CAMBIO AUTOMATICO CVT

ECCO L'ELENCO DEI RICAMBI:

teoricamente si potrebbe acquistare tutto il kit (riportato sotto con il codice di riferimento "20" con il seguente codice ricambio mg/rover:

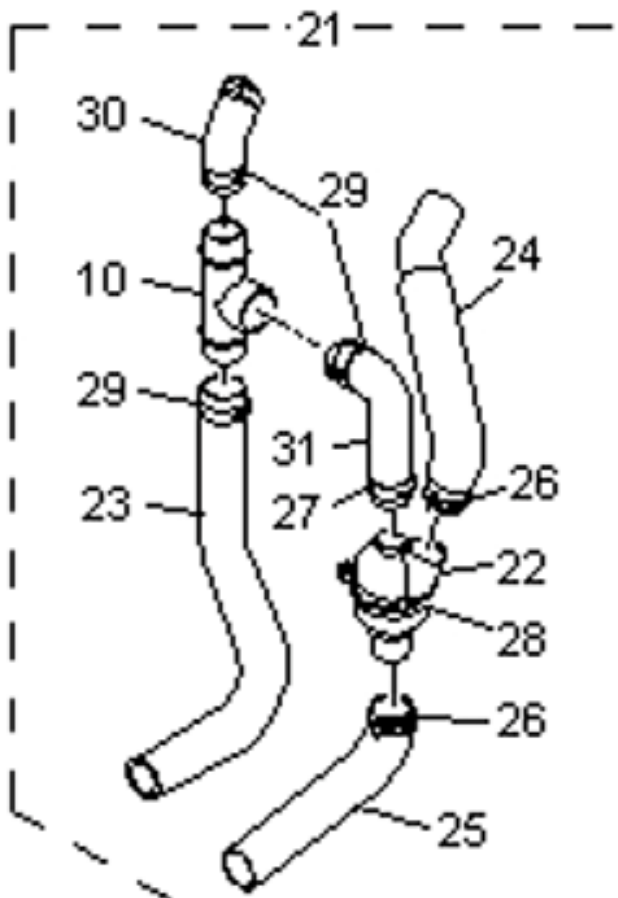
PCH003321 KIT TUBI P.R.T. € 60,00 + IVA

Ma non è detto che arrivi: potete fare una prova, altrimenti ordinare i seguenti codici (tutti separati):

RIF. 10	N° 1	PFK000030	GRUPPO A T	€12,16 + IVA
RIF. 22	N° 1	PEM100990	ALLOGGIAMENTO TERMOSTATO	€33,12 + IVA
RIF. 23	N° 1	PEH000581	TUBO FLESSIBILE	€13,30 + IVA
RIF. 24	N° 1	PCH003330	TUBO FLESSIBILE	PREZZO N.D.
RIF. 25	N° 1	PEH000560	TUBO FLESSIBILE	PREZZO N.D.
RIF. 26	N° 2	PYC000550	FASCETTE	€3,19 + IVA CAD.
RIF. 27	N° 1	PYC000540	FASCETTA	€3,19 + IVA CAD.
RIF. 28	N° 1	PYC000440	FASCETTA	PREZZO N.D.
RIF. 29	N° 1	PYC000590	FASCETTA GRUPPO CENTRALE	PREZZO N.D.
RIF. 30	N° 1	PEH000570	TUBO FLESSIBILE	PREZZO N.D.
RIF. 31	N° 1	PCH003340	TUBO FLESSIBILE	PREZZO N.D.

Ripeto che le fascette possono essere sostituite con quelle in inox a vite, più sicure.

Schema di montaggio:



VERSIONE TF VVC 160 Cv

Per la versione del serie K VVC 160 Cv , in realtà non ci sono esperienze e teoricamente bisognerebbe provare ad adattare la modifica del motore 1.8 con cambio manuale.

Molto probabilmente non ci sono problemi , l'unico elemento da verificare è lo scambiatore di calore olio/acqua che questo motore monta: i tubi che collegano questo radiatore al circuito di raffreddamento non sono visualizzati su nessun catalogo in nostro possesso, quindi bisogna verificare quanto interferiscano con la modifica e se è possibile adattarli.

IMPORTANTE PER TUTTI I MODELLI

SENSORE LIVELLO VASO DI ESPANSIONE LIQUIDO RAFFREDDAMENTO:

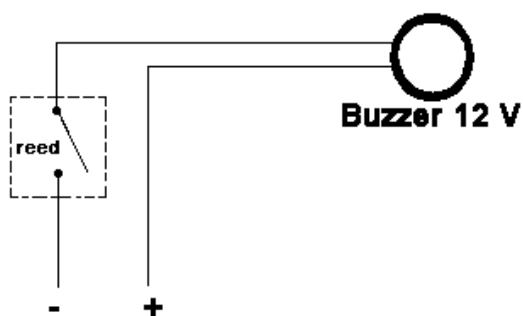
Ulteriore modifica delle Tf modello 2005, compatibile con le F : un sensore che avverte in caso di calo del liquido di raffreddamento in vaschetta: il costo è esiguo e vi consiglio di montarlo dato che è un fattore fondamentale per evitare problemi.

Per quello che riguarda il sensore della vaschetta, mi sono realizzato un impianto artigianale, peraltro molto semplice, che fa suonare un "buzzer" collocato sotto il cruscotto (zona portafusibili), questo per non stare a bucare e mettere segnalazioni visive secondo me antiestetiche...nulla vieta però di andare a cercare i fili e collegare il sensore ad una spia inutilizzata nel cruscotto, oppure di aggiungere un banale diodo led inserendolo in un punto visibile...riporto lo schema; il sensore è un banalissimo REED e cioè è

un contatto normalmente aperto...quando l'acqua scende sotto un certo livello (un po' sopra il minimo della vaschetta), il contatto si chiude....ricordate che la portata dei contatti non è molta, giusto giusto un diodo led o un piccolo buzzer a 12 Volts.

Per quello che riguarda il connettore del sensore, molto probabilmente è fornito sulle nuove Tf insieme al resto dell'impianto elettrico, e quindi da solo non è ordinabile, ma consiglio di verificare in giro per gli autoricambi....io ho fatto un attacco artigianale, saldando dei fast sui contatti e isolando il tutto molto bene.

PCF000140 VASCHETTA PREDISPOSTA PER SENSORE €27,00
PCH000040 SENSORE PER VASCHETTA €12,00



Questo è lo schema per il buzzer, la tensione positiva può essere presa dopo il fusibile dell'accendisigari che funziona (anche qui verificate, la mia è così), solo sotto contatto; il negativo si porta a massa sulla carrozzeria nel punto più vicino.

Per chi vuole utilizzare un diodo led ricordatevi sempre di mettere in serie l'apposita resistenza onde evitare di bruciarlo.

ALCUNE MODIFICHE DA DIFFIDARE!!

ATTENZIONE:

Ecco un paio di tipi di modifiche “artigianali” molto più economiche che si trovano in giro in internet: secondo me non vale la pena di effettuarle, ma se qualcuno ve le consiglia sappiate che non sono testate e che comunque la soluzione UFFICIALE MG/ROVER è l’unica veramente affidabile, anche se relativamente costosa.

La prima prevede la sostituzione del termostato originale con uno che apre ad una temperatura inferiore; ciò permette una leggera miglioria nel funzionamento del circuito di raffreddamento, soprattutto perchè il radiatore si scalda più velocemente e si abbassa leggermente la pressione nel circuito, ma ciò apporta negativi effetti sul controllo di temperatura che risulta sfalsato in tutto l’arco di funzionamento del motore (si raffredda troppo in inverno).

Alcuni preparatori consigliano addirittura di praticare uno o più fori nella flangia del termostato per far sì che una parte di liquido circoli sempre nel radiatore: questo è controproducente in quanto la piccola parte di liquido che passa sempre fa diminuire la temperatura dalla parte opposta del termostato, quella sensibile alla temperatura, creando il problema di farlo rimanere chiuso più a lungo e ritardando l’apertura in caso di necessità improvvisa di raffreddamento.



Termostato a 82° accanto all'originale ad 88° C



Termostato originale forato.

Ecco invece un tipo di termostato remoto MA NON ORIGINALE MG/ROVER:

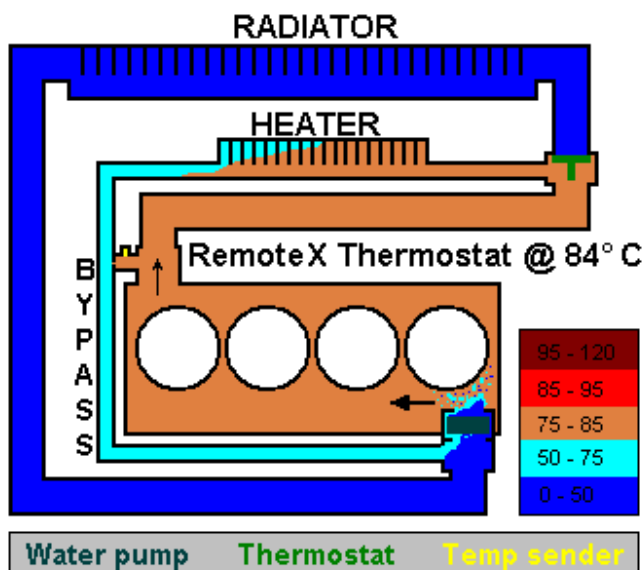
questo tipo si applica vicino al radiatore, si può trovare comunemente in commercio, ed è proposto da molti preparatori come rimedio, soprattutto per l'uso in pista, ma come si può vedere dallo schema sotto, anche se abbassa la temperatura del blocco, non evita gli shock termici quando il termostato apre! E' **MOLTO**

SCONSIGLIATA!!

Questo termostato deriva dai motori "classici", è cioè montato sui motori tipo FIAT e WV, ma sfortunatamente il nostro motore è ben diverso!!



Termostato remoto "X"



Schema temperature con questo kit non originale.

Questa modifica è sconsigliata in quanto non risolve il problema degli shock termici.

NOTE TECNICHE SULLA RIPARAZIONE DA H.G.F.:

Capitolo Riparazione dell' H.G.F. : lavoro di sostituzione della guarnizione della testa.

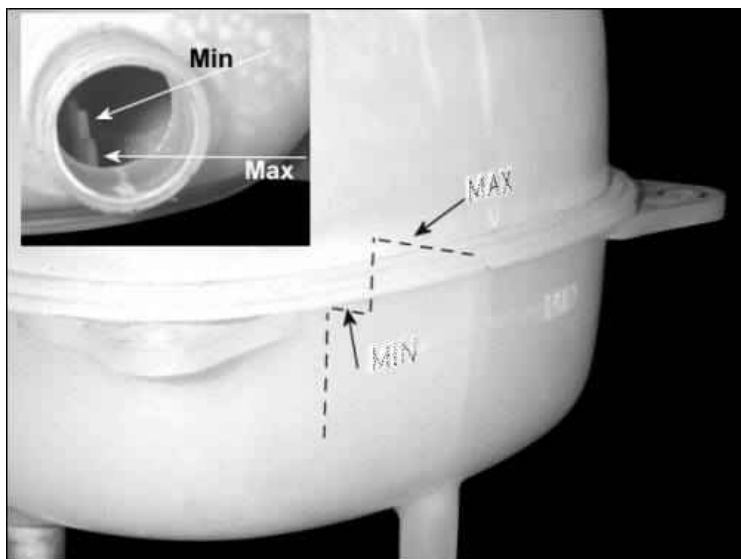
Ecco alcuni consigli.

Vi consiglio poi di far eseguire i lavori all'impianto di raffreddamento solo da autorizzati MG, in quanto lo spurgo in seguito allo svuotamento dell'impianto è complicato e la procedura esatta evita il formarsi di bolle d'aria (alcune volte sono stati BRUCIATI dei motori perché un meccanico non esperto aveva riempito male il circuito!!)

- **riempire il circuito di raffreddamento solo con apposito liquido antigelo di colore ROSSO:** tipo **UNIPART OAT** per motori in alluminio, che contiene particolari anticorrosivi: va diluito in acqua al 50 % ESATTO. Esistono circolari di MG/ROVER che indicano che questo valore va rispettato e inoltre se si effettuano rabbocchi, non bisogna usare solo acqua o liquido antigelo, ma sempre e solo miscela al 50 % per non variare la percentuale del liquido già dentro il circuito.

UNA buona regola è controllare a vista periodicamente il livello del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione, che deve stare esattamente sul bordo di "metà" ...se si nota un calo improvviso è bene recarsi subito in officina!...in questo aiuterà il nuovo sensore di livello sopra

descritto!



Riferimento livello del liquido

Tra il minimo e il massimo ci sono circa 300 cc di liquido.

Durante l'operazione di sostituzione della guarnizione della testa è fondamentale:

- **far controllare l'altezza delle canne dei cilindri:** se una di esse (normalmente la numero 4), è fuori tolleranza, molto probabilmente dovrete sostituire il blocco motore, dato che si ripresenterà l'h.g.f. entro poche migliaia di km. (questo succede quando il motore ha preso una eccessiva surriscaldatura: torcendosi il basamento sfalsa l'appoggio delle canne, alzando o abbassando una o più di esse con il risultato di non avere più una perfetta tenuta con la guarnizione della testa.
- **far sostituire tutti i bulloni di tenuta della testa motore:** sono i bulloni che attraversano tutto il motore dalla testa al basamento: sono 10 ed è importantissimo non riutilizzare i vecchi bulloni al fine di prevenire nuovi h.g.f.
- **Far sostituire tutte le guarnizioni (esiste un kit infatti):** è importante sostituire ogni guarnizione ed o-ring, compresa quella del collettore di aspirazione, e fondamentale è quella della pompa dell'acqua; far sostituire senza indugio tutta la pompa se notate qualche imperfezione o segno di cedimento!
- **Rettifica della testa:** è fondamentale far rettificare la testa ogni volta che si smonta, soprattutto dopo un h.g.f.
- **Lavare bene il circuito di raffreddamento:** se il circuito è stato contaminato dall'olio (presenza di olio o di maionese color cappuccino nella vaschetta o sotto il tappo), assicurarsi che il circuito venga ripetutamente lavato con gli appositi prodotti al fine di rimuovere tutto lo sporco che comprometterebbe il potere raffreddante.
- **Lavare la coppa dell'olio:** in caso di contaminazione dell'olio da parte del liquido di raffreddamento, assicurarsi che venga rimossa la coppa e il basamento del motore per l'adeguata pulitura.
- **Far sostituire sempre il tappo della vaschetta di espansione:** oltre ad esserci in giro tappi difettosi (il tappo ha la funzione di valvola di sfiato), dopo un h.g.f. è sempre bene sostituirlo (dato il prezzo esiguo), perché a volte

la valvola dopo aver funzionato nel momento della "scaldatura", tende a non funzionare più bene.

- Far eseguire il riempimento del circuito sotto vuoto e lo spurgo come da specifiche mg/rover:

Questo forse è il processo più importante per garantire il perfetto funzionamento al circuito: se non viene rispettata la procedura di spurgo (che in questo motore è MOLTO PARTICOLARE), e che non tutti i meccanici conoscono, si rischia di ritrovarsi in H.G.F. entro poche migliaia di Km.

- FATE LA MODIFICA 2005 APPENA DESCRITTA!!

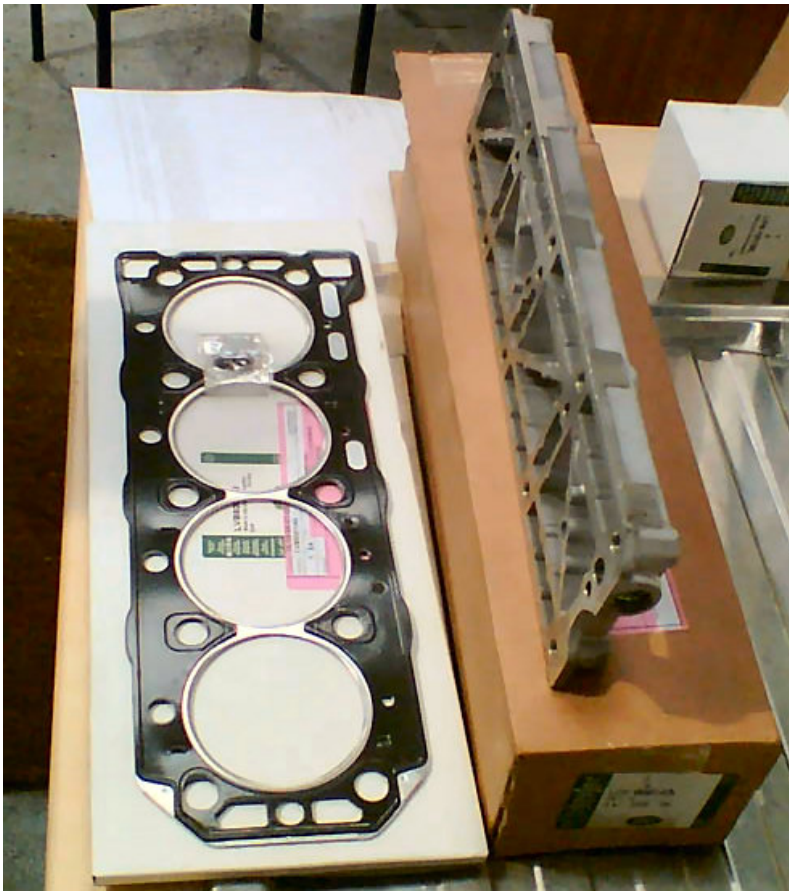
ULTIMO AGGIORNAMENTO FINE 2006 :

Nuova guarnizione di testa by "Ford" oppure detta "Land Rover"

Ecco un'altro aggiornamento contro il temuto problema H.G.F.: come già detto più volte, sono molte le modifiche introdotte da Mg-Rover per annullare il cedimento della guarnizione della testa, molte delle quali riguardano proprio l'evoluzione della guarnizione stessa che è stata rinforzata più volte come descritto nell'articolo che avete appena letto; ma purtroppo il fallimento del gruppo ha fermato la ricerca in questo senso....fortuna che la FORD, nuova proprietaria del marchio Land Rover, ha pensato bene di immunizzare l'amato motore seire "K", montato ancora sui modelli "Freelander", intervenendo proprio su questo componente e in generale sul motore:

ecco quindi la nuovissima guarnizione che guarda caso è anche compatibile con le nostre F / TF, e che dovrebbe eliminare il problema del cedimento dei "gommini rossi", fonte del 90 % degli H.G.F.; inoltre è stato modificato anche l' "oil ladder", e cioè la parte bassa del basamento del motore su cui tutti i punti di ancoraggio delle viti di testa sono stati migliorati e rinforzati.

Nuova guarnizione e il nuovo oil ladder:



Come si nota i gommini “rossi” che cedono sono spariti sostituiti da un unico strato di gomma ad alta resistenza.



Ecco la differenza tra il vecchio e nuovo “oil ladder”, con i filetti e struttura rinforzata.

Costi in sterline:

New headgasket LVB500190 approx €44 + VAT
New oil ladder LCN000140L approx €52 + VAT

Per i prezzi italiani rivolgersi alla Land Rover o cercarla su internet!

La sostituzione non è lunga, niente di più complicato di un normale lavoro di ripristino a seguito dell' h.g.f.; il costo è simile a quello dell'ultimo modello di guarnizione commercializzato da Mg-Rover, ma chiaramente bisogna per il ricambio rivolgersi a Land Rover!

Consiglio a tutti di montare questa guarnizione.

Dopo il lavoro, e SUCCESSIVAMENTE AD OGNI TAGLIANDO:

- Far verificare il livello del liquido in vaschetta e la sua purezza:

- Far mettere l'impianto "in pressione" e far verificare la perfetta tenuta dell'impianto anche visivamente.

Spero di essere stato esauriente e di aver spiegato con modo semplice argomenti tecnici non proprio semplici!

ASRYO

Asryo@sry.it

Ricordo che questa guida è stata da me scritta condensando le esperienze personali, le prove fatte sulla mia auto insieme a diversi concessionari mg e dalla passata esperienza di utente, socio e vicepresidente del club Mg Tfpassion.it, seguendo ed aiutando decine di possessori di F e Tf in questo e altri problemi.

Ho sintetizzato anche lunghe ricerche da me condotte in rete, su siti internazionali e italiani, anche di possessori di altre auto che usano lo stesso motore (Lotus in primis), aggiungendo tutte le informazioni necessarie per cercare di non essere "fregati" da venditori e officine, al fine di godere delle vostre amate mg in relax: non ho nessun fine di lucro e non sono responsabile di diritti e delle immagini che sono state riprese da siti e pubblicazioni; non sono responsabile di eventuali danni o della veridicità delle informazioni contenute in questo articolo in nessun modo. Le mie immagini (foto scattate personalmente), sono di libero utilizzo ma vi pregherei di menzionarmi su eventuali siti in cui volete pubblicare la presente guida o parte di essa.

ringraziamenti e riferimenti:

www.tfpassion.it club dedicato alle Mg f e tf, pieno di informazioni utili (i contenuti non sono ultimamente da me però verificati data la mia dimessa dalla carica di vicepresidente a causa di cattiva gestione e di scelte che non condivido).

www.mgfcars.de e relativi link, sito molto ben fatto e pieno di informazioni

Attenzione : la guida è aggiornata al 2007: consiglio di cercare in rete l'ultima modifica alla guarnizione della testa introdotta dal gruppo cinese che ha rilevato la Mg (2008) e ha messo mano al serie K : si tratta di nuova guarnizione, nuovi viti motore con nuova coppia di serraggio e differente e nuovo oil ladder. informazioni anche su www.mgfcars.de o altri siti.