

Manutenzione BMW R1150RT 2001

Filtro del carburante

aggiornamento gennaio 2004

Procedura ispirata all'articolo originale di Carl Kulow riportato nel "Oilheads Maintenance Manual 2002-02-25.pdf" e dal manuale di riparazione BMW R1150RT, liberamente tradotti e riarrangiati da Ezio51.



PREMESSA

Il manuale di riparazione BMW R1150RT raccomanda di sostituire il filtro in generale ogni 40 000 km, ma con carburanti di scarsa qualità ogni 20 000 km. *In medio veritas: facciamo ogni 30.000 km.*

Per sostituire il filtro è necessario togliere il serbatoio del carburante e adagiarlo sul fianco destro, quindi togliere il gruppo pompa carburante col filtro.

Il filtro di mandata della benzina si trova vicino alla pompa, al filtro d'aspirazione, ed al galleggiante della riserva.

Tutti quanti si trovano immersi all'interno del serbatoio del carburante, in fondo nella parte destra.



Il filtro di mandata

E' d'alluminio a forma cilindrica, posto all'uscita della pompa del carburante. All'interno c'è un filtro di carta plissettata che non si vede. E' quello da sostituire periodicamente.

Il filtro d'aspirazione

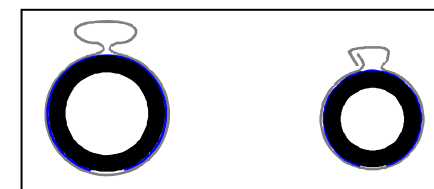
E' un sacchetto di tessuto sintetico a maglie relativamente grosse, mantenuto gonfio da una molla a spirale al suo interno. Filtra il carburante grossolanamente all' ingresso della pompa. Non si deve mai sostituire.

La pompa

La pompa aspira il carburante dal filtro d'aspirazione e, con una pressione di 3 bar, spinge il carburante nel filtro di mandata. Dal filtro di mandata il carburante passa quindi agli iniettori. Dagli iniettori, l'eccesso di carburante ritorna indietro nel serbatoio miscelandosi col carburante rimasto.

Le fascette

Non è necessario sostituire le fascette metalliche originali (tipo Oetiker chiuse o aperte) perché si possono riutilizzare, basta prestare attenzione a non danneggiarle.



Il bocchettone di rifornimento, la corona di sfiato, il troppopieno

Intorno al bocchettone di rifornimento sul serbatoio c'è la corona di sfiato, un canale circolare con un foro che ha la funzione di scaricare al suolo il carburante che deborda tramite un tubetto di spurgo.

Sotto al bocchettone di rifornimento c'è anche la famosa valvola Roll-Over dotata di un suo proprio galleggiante che pare abbia la funzione di "troppopieno", cioè abbassare il livello della benzina quando è eccessivo e scaricandolo verso il suolo tramite lo stesso tubetto di spurgo.

Qualcuno sostiene invece che è un dispositivo che in caso di rovesciamento della moto evita, chiudendosi, che la benzina contenuta nel serbatoio defluisca attraverso i le tubazioni di sfiato del serbatoio.

Collegato alla corona c'è anche un tubetto di sfiato che conduce verso il suolo allo scopo di:

- sfiatare la bolla d'aria quando aumenta la temperatura della benzina, per evitare che il serbatoio vada in pressione.
- aerare il serbatoio man mano che la benzina diminuisce, per evitare il crearsi di una depressione all'interno del serbatoio.

Questi due tubetti, di sfiato e di spurgo, attraversano l'interno del serbatoio ed escono attraverso il piatto portapompa.

Il trasmettitore a tubo d'immersione

Oltre al bocchettone di rifornimento carburante sul serbatoio, alla sua destra c'è un altro tappo nascosto sotto la carenatura.

E' la cosiddetto "trasmettitore a tubo d'immersione" che (*probabilmente*) ha la funzione di distribuire benzina dalla metà sinistra a quella destra del serbatoio, e viceversa, per mantenere i due livelli uguali.

Due cavetti elettrici (*non si sa a cosa servano, forse un sensore, forse una pompa*) vanno al trasmettitore a tubo passando all'interno del serbatoio.

COSA SUCCEDDE SE NON SOSTITUISCI IL FILTRO DI MANDATA

Il filtro di mandata col tempo si riempie di morchia e s'intasa.

Il carburante giunge agli iniettori con insufficiente pressione e portata. Il sintomo comunemente conosciuto è quello che il motore perde potenza agli alti regimi. In tal caso la mukka sembra stanca, ma è la pompa del carburante che è affaticata ed alla lunga potrebbe anche guastarsi.

COSA SI VEDE ALL'ESTERNO DEL PIATTO PORTAPOMPA

- Cavo elettrico con spina 4 poli.

Ha la funzione di comando elettrico pompa e galleggiante.

- Tubo di mandata carburante, Ø 13mm.

Ha la funzione di mandata benzina dal filtro di mandata agli iniettori, con pressione di 3 bar.



- Tubo di ritorno carburante, Ø 13mm.

Ha la funzione di restituzione dell'eccesso di benzina dagli iniettori al serbatoio.

- Tubo di spurgo (sfiato), Ø 10 mm.

Ha la funzione di sfiato dell'aria dalla valvola Roll-Over verso il suolo.

- Tubo di spurgo (troppopieno), Ø 10 mm.

Ha la funzione di spurgo dell'eccesso di benzina dalla corona del bocchettone di rifornimento verso il suolo.

ATTREZZI E MATERIALI NECESSARI

- 1 Chiave dinamometrica piccola, tarata a 5 Nm e 22 Nm.
- 1 Testa a brugola da 4mm per chiave dinamometrica piccola
- 1 Testa a brugola da 6mm per chiave dinamometrica piccola
- 3 Chiavi a brugola da 3 - 4 e 6 mm.
- 1 Chiave fissa, aperta a forcella, da 9 mm
- 1 Serie di cacciaviti piatti di taglia piccola e media
- 1 Pinza a tenaglie, oppure a tronchese

- 1 Filtro di mandata carburante
- 2 Fascette di scorta per i tubi della benzina (più grossi)
Fascette originali Oetiker Codice BMW 16 12 1 176 918.
in alternativa, delle piccole fascette metalliche a vite.
- 2 Fascette di scorta per i tubi di spurgo (più piccoli)
Fascette originali Oetiker Codice BMW 16 11 1 341 962.
in alternativa, delle piccole fascette di plastica da elettricista da avvolgere due volte sul tubetto.
Le fascette a vite sarebbero troppo ingombranti
- 2 O-Ring di scorta Ø 8-11 mm x spessore 1,5 mm, per i raccordi rapidi dei tubi della benzina. Codice BMW 13 31 7 659 110.
- 1 Guarnizione O-Ring (Ø 110-120 mm, spessore 5 mm) per il piatto portapompa. Codice BMW 16 14 1 341 008.
Avendo assorbito benzina, tende ad allargarsi dopo lo smontaggio.
Bisognerebbe attendere a lungo affinché, asciugando, ritorni da sola alla sua dimensione originale.
- n Olio di silicone o grasso di silicone
- 1 Flacone di frenafiletti dolce tipo LOXEAL 24-18 colore rosa
- 1 Piccola torcia elettrica tascabile
- 1 Rotolo di nastro adesivo resistente
- 1 Sgabello per appoggiare il serbatoio sul fianco
- 1 o più Stracci
- 1 Carta, penna, pennarello indelebile, etichette adesive

PROCEDURA DI SOSTITUZIONE DEL FILTRO DI MANDATA CARBURANTE

01 Il serbatoio deve contenere meno carburante possibile, così non sarà necessario svuotarlo con tubi strani e pericolosi.
Fare un giro per consumare quasi tutta la benzina del serbatoio, fino alla riserva inoltrata.

02 E' preferibile lavorare all'aria aperta, per evitare esplosioni dei vapori di carburante.

03 Sollevare la mukka sul cavalletto centrale

04 Togliere borse, selle, specchietti, carenatura.

Verificare che i fermagli filettati femmina rimasti sul telaio non possano cadere e andare persi.

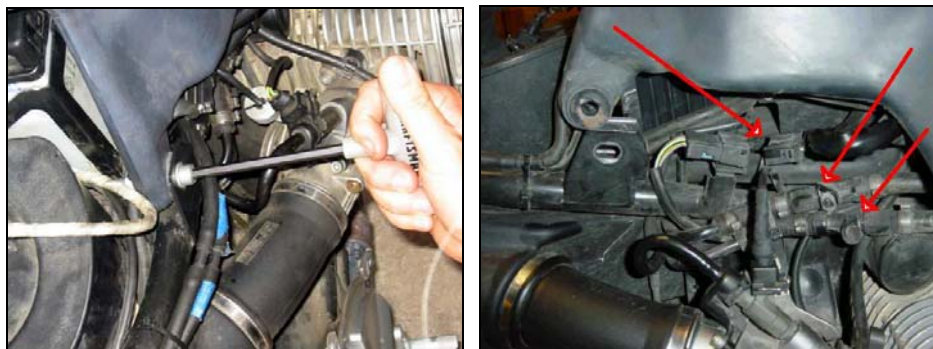
Rimontare subito gli specchietti per fare un giro di prova alla fine, senza carenatura.

05 Togliere il condotto di presa d'aria e lo scomparto portaoggetti.

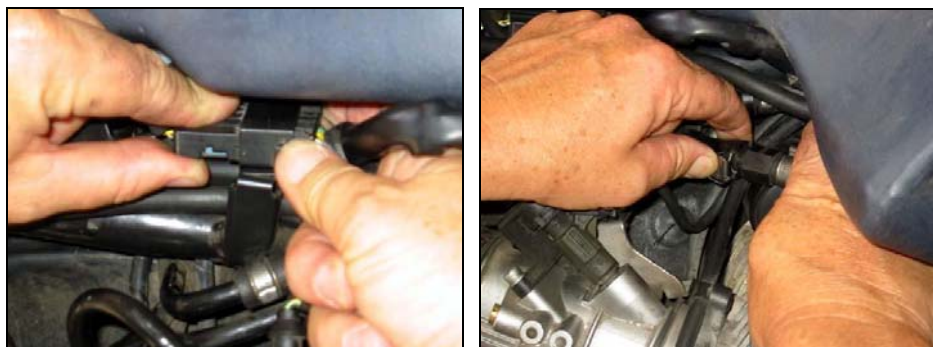
Chiave da 9 mm all'interno del vano.



06 Togliere dalla staffa destra il bullone di fissaggio del serbatoio. Brugola da 6 mm. *Prestare attenzione a non far cadere il dado M8.*



07 Sollevare leggermente la coda del serbatoio e sganciare il connettore elettrico della pompa.



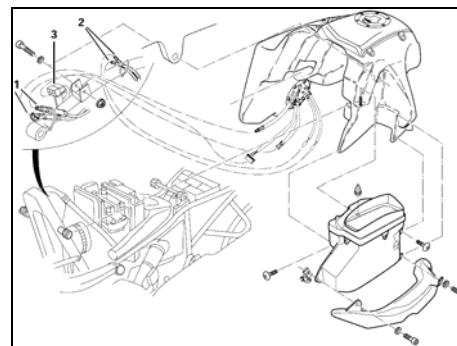
08 Staccare gli attacchi rapidi dei due tubi carburante.

Sono autobloccanti, usciranno solo poche gocce di benzina da asciugare con uno straccio.

09 Lasciare stare i due tubetti di spurgo, che non è necessario staccare.

10 Togliere il serbatoio sollevandolo e tirandolo indietro, e adagiarlo sul lato destro di fianco alla mukka su un carrello, o uno sgabello, o una sedia....

Prevenire il ribaltamento del serbatoio assicurandolo con del nastro adesivo allo sgabello, e con una fascetta da elettricista infilata tra il telaio e il foro sulla coda del serbatoio.

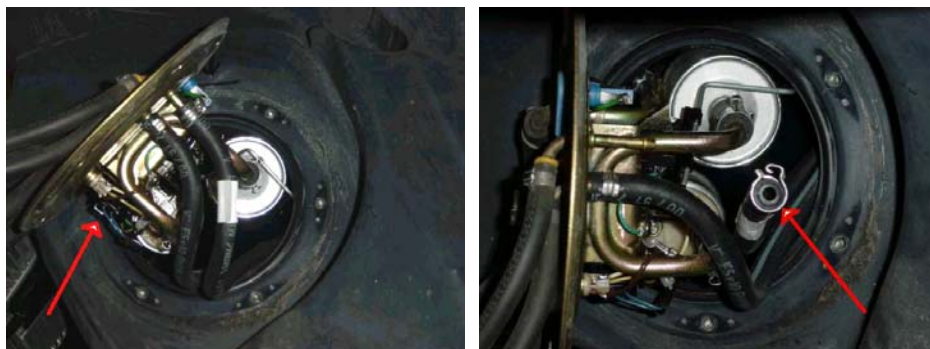


11 Togliere le 6 viti dal piatto portapompa, che si solleverà da sola dal serbatoio. Brugola da 4 mm.

Prestare attenzione al corretto orientamento dell'intaglio sul piatto portapompa. Meglio segnarlo con un pennarello indelebile.



12 Aprire parzialmente il piatto portapompa, e staccare la spinetta elettrica dei due cavi che vanno al "trasmettitore a tubo d'immersione".



13 Sganciare le fascette dei due tubetti di spurgo provenienti dal serbatoio, facendo leva con un cacciavite.

Osservare bene da quale lato inserire il cacciavite per sganciarle e aprirle, sono foggiate a forma di "G".

Non confondere la posizione dei due tubetti! Meglio etichettarli, e legarli con nastro adesivo perché non sfuggano all'interno del serbatoio.

14 Estrarre il piatto portapompa piegandolo di 90°, e facendo uscire prima il filtro d'aspirazione che è flessibile.

Prestare attenzione a non piegare il galleggiante della riserva.

15 Pulire e asciugare bene la grossa guarnizione O-Ring.

Lasciarla riposare fino a quando restringendosi ritornerà alla dimensione originale.

16 Togliere il filtro di mandata prestando attenzione alla direzione della freccia di flusso carburante, che va dalla pompa agli iniettori. Allargare le fascette del filtro forzandole con la lama di un cacciavite.



17 Sostituire il filtro di mandata orientandolo secondo la direzione della freccia di flusso carburante, stampata sul filtro.

Infilare i tubi leggermente lubrificati con olio di silicone. Serrare le fascette strozzandole con una pinza a tenaglie, o un tronchese.

Le due strozzature d'ogni fascetta devono risultare quasi a toccarsi.



RIMONTAGGIO

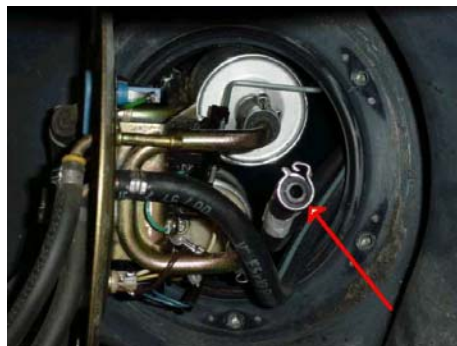
18 Posizionare la guarnizione O-Ring, in perfetto stato, sul bordo del foro sul serbatoio.

Meglio oliarla leggermente con silicone.

19 Introdurre parzialmente il gruppo pompa nel serbatoio.

Infilare i due tubetti interni di spurgo, leggermente lubrificati all'interno con olio di silicone, prestando attenzione a non scambiarli di posizione.

Far scattare in chiusura le due fascette servendosi di una pinza a tenaglie o tronchese.



Assicurarsi che le fascette a "G" siano ben serrate, altrimenti la benzina goccia sul suolo attraverso i tubetti di spurgo.

20 Ricollegare la spinetta elettrica del "trasmettitore a tubo d'immersione" sotto il piatto portapompa del serbatoio.

21 Richiudere il piatto portapompa serrando le viti a 5 Nm. Frenafiletto dolce.

Prestare attenzione al corretto orientamento dell'intaglio sul piatto portapompa.

22 Rimontare il serbatoio.

Collegare i due attacchi rapidi dei tubi carburante.

Collegare la spina elettrica.

Serrare la vite posteriore del serbatoio sul telaio a 22 Nm.

Frenafiletto dolce.

23 A riprova di aver fatto un buon lavoro, accendere il quadro elettrico e assicurarsi di udire il motorino della pompa portare in pressione la benzina per qualche secondo.

Osservare la spia della riserva carburante che deve essere accesa.

24 Controllare eventuali gocciolamenti di benzina dal piatto portapompa e dagli attacchi rapidi. *Occhio ai piccoli O-Ring degli attacchi rapidi!*

25 Rimontare vano portaoggetti, presa d'aria, sella.

Agganciare il cavo del contaghiometri al vano portaoggetti.

26 Fare un giro di collaudo senza la carenatura, recandosi ad una stazione di servizio per il pieno di carburante:

- Mettere un po' di benzina nella corona del tappo di rifornimento: dal forellino la benzina deve spurgare al suolo attraverso il tubetto di troppopieno.

- Attendere che il tubetto di troppopieno finisca di gocciolare.

- Colmare completamente il serbatoio, veramente pieno, in modo da verificare che dal tubetto di sfiato esca sola aria verso il suolo: la valvola Roll-Over funziona correttamente.

- Controllare subito se ci siano eventuali perdite dal serbatoio e dagli attacchi rapidi.

27 FINE.

Rimontare la carenatura e tutto il resto.