

## SOSTITUZIONE FLUIDO DEI FRENI NELLA BMW R1200GS '07

<http://www.motoclub-tingavert.it/t213645s.html>

**starman882 30 dicembre 2007 R1200GS '07**

C'è qualcuno qua dentro che ha fatto lo spurgo di entrambi i sistemi (di comando e potenza) impianto I-ABSIII ?

**infiltrato 30 dicembre 2007**

**modello di moto posseduta non segnalato**

Oddio. Cosa hai combinato?

**starman882 30 dicembre 2007 R1200GS '07**

Siccome in 6 mesi, salvo borbottare tra di voi delle nuove plastiche del GS '08 che rendono oramai il GS '07 da buttare, non siete riuscite a darmi una risposta al quesito.....mi sono risposto da me.

Intanto occorre capire come funziona l'impianto dopo aversi fatto cultura appropriata leggendo l'apposito topic... **Dal 2007 l' I-ABS è sparito: PERCHE' ???** <http://www.motoclub-tingavert.it/t189520s.html>

Una volta letto veniamo al dunque.

Occorre cambiare l'olio dei freni perchè nel tempo assorbe umidità, si ossida e, nel circuito che va dal servo alle pinze, si riscalda e con il tempo perde le proprie caratteristiche chimiche e lo possono rendere deleterio per i componenti dell'impianto.

Lo cambiano alla BMW? NO, anche se è prescritto e se lo fanno pagare come intervento fatto. Perchè? Perchè ho fonte certa e ufficiale di quanto detto, perchè è un'operazione di cui si può fare a meno perchè non si accorge nessuno se l'olio è stato cambiato, perchè occorre minimo 4-5 ore in cui possono essere fatte altre moto e perchè se non fatto a regola d'arte può causare problemi al servofreno che da quando è successo ciò che è successo in BMW vige la regola di "toccarlo il meno possibile se funziona"

Quindi, con l'occasione della manutenzione dei 20000Km, mi sono attrezzato e ho proceduto. Premettiamo che ci sono 4 circuiti da spurgare;

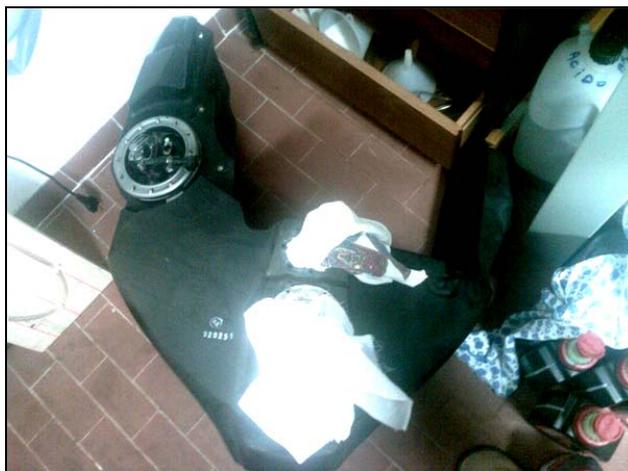
- 1) Circuito che dalla leva freno va al servo (circuito comando pompa anteriore e posteriore o frenata residua anteriore)
- 2) Circuito che dal pedale freno va al servo (circuito comando pompa posteriore o frenata residua posteriore)
- 3) Circuito che dal servo va alle pinze anteriori (circuito di potenza pinze anteriori)
- 4) Circuito che dal servo va alla pinza posteriore (circuito di potenza pinza posteriore)

Ti tutti questi circuiti dovremo;

- 1) Sostituire l'olio, Olio DOT4 da contenitori SIGILLATI.
- 2) Fare lo spurgo se nell'operazione di sostituzione entrerà aria nel circuito stesso.

Quindi lo cambiamo da noi, procediamo!!!

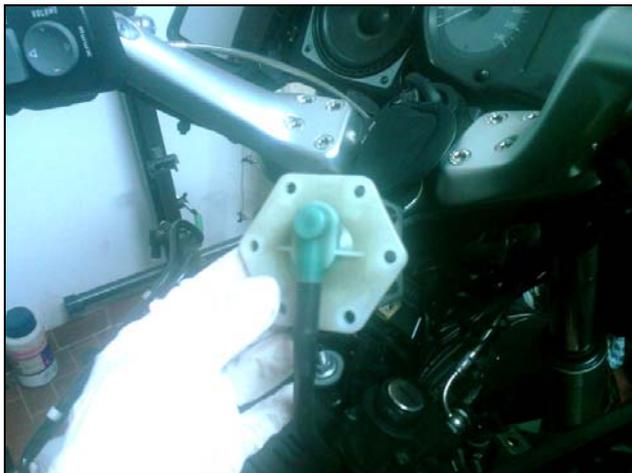
Togliere tutti i vestiti di plastica alla moto sino a denudarla. Come notate manca anche il serbatoio....eccolo qua dopo aver svitato le 2 viti per parte che lo vincolano.



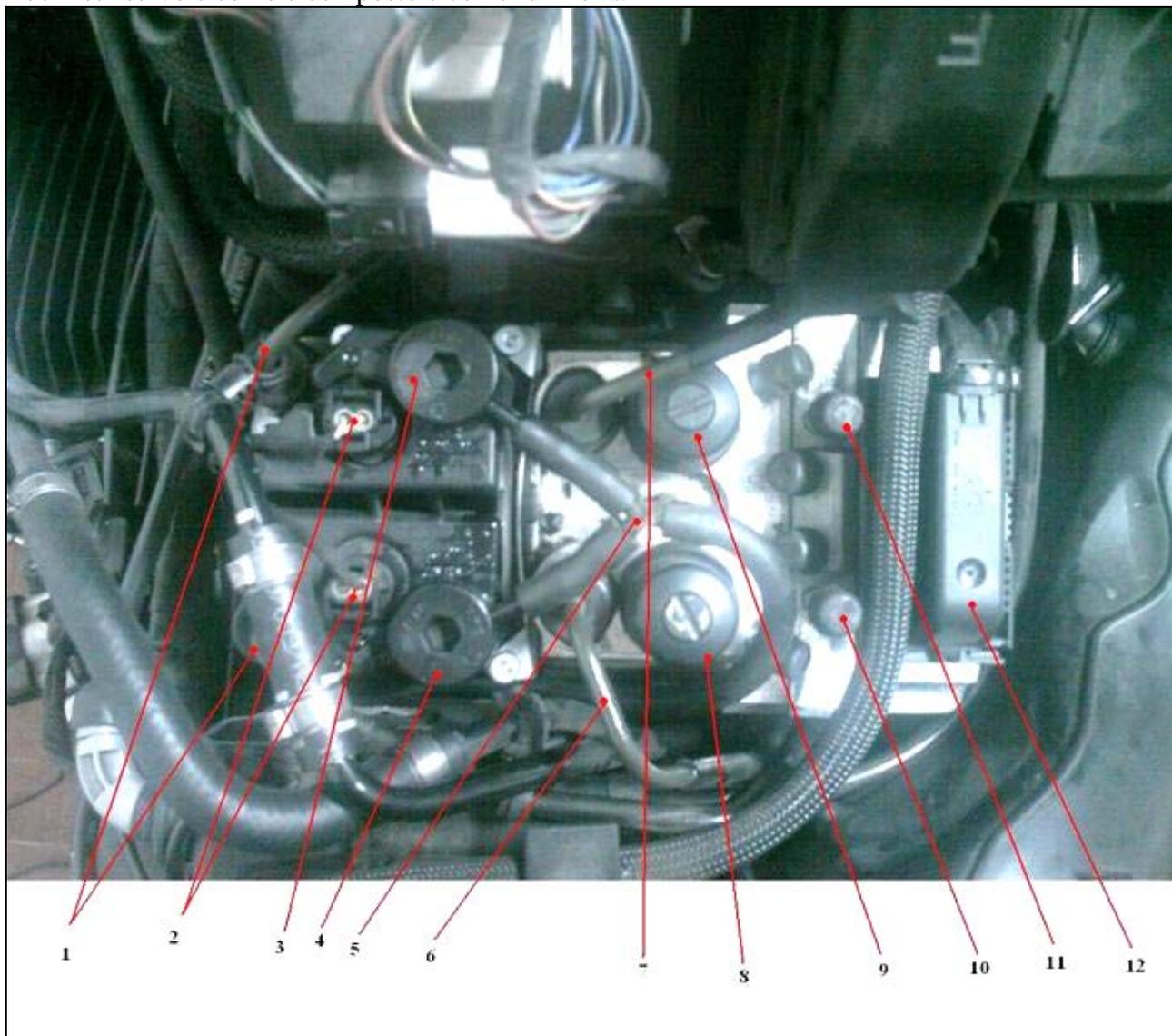
Questi i connettori rapidi benzina (quelli a rischio rottura) da staccare per togliere il serbatoio...  
E questa la parte del serbatoio in cui si vedono i connettori rapidi staccati, le prese femmina per la pompa e sensore benzina e la centralina che gestisce la portata della pompa benzina (a causa della quale molti sono rimasti a piedi)..



Questo è il pressostato di sicurezza con l'apposito tubo di sfiato....da staccare  
Cosa ci troviamo sotto il serbatoio?



Zoom sul servo e come è composto e come funziona.



- 1- Tubazioni che vanno alle pinze anteriori e alla pinza posteriore dalle pompe del servofreno (circuiti di potenza)
- 2- Connettori per sensori di livello basso olio

- 3- Tappo serbatoio olio circuito potenza anteriore
- 4- Tappo serbatoio olio circuito potenza posteriore
- 5- Tubo di scarico olio in eccesso nei serbatoi di potenza.
- 6- Tubo circuito di comando proveniente dal pedale freno posteriore
- 7- Tubo circuito di comando proveniente dalla leva freno anteriore
- 8- Pressostato di regolazione pressione circuito di potenza posteriore (sente la pressione del circuito di comando posteriore e regola la pompa del freno posteriore di conseguenza)
- 9- Pressostato di regolazione pressione circuito di potenza anteriore (sente la pressione del circuito di comando anteriore e regola le pompe dei freni anteriori e posteriore)
- 10- Vite per lo spurgo circuito di comando posteriore
- 11- Vite per lo spurgo circuito di comando anteriore
- 12- Presa per alimentazione e collegamento alla centralina ABS.

Come funziona?

### **Devo frenare a moto accesa...con la leva (ANT+POST)**

Premo la leva sul manubrio e metto in pressione il circuito del tubo 7. Tale pressione viene letta dal pressostato 9 che comanda l'azionamento di entrambe le pompe. Pressostato che comanda maggior pressione alle pompe se il circuito 7 aumenta di pressione.

I circuiti 1 vanno in pressione e la moto frena sia davanti che dietro.

### **Devo frenare a moto accesa...con il pedale (POST)**

Premo il pedale freno e metto in pressione il circuito del tubo 6. Tale pressione viene letta dal pressostato 8 che comanda l'azionamento della pompa posteriore. Pressostato che comanda maggior pressione alle pompe se il circuito 6 aumenta di pressione.

Il circuito 1 (tubo nascosto basso) va in pressione e la moto frena solo dietro.

### **Devo frenare a moto spenta...**

Premendo la leva o il pedale i circuiti 7/6 si mettono in pressione. Essendo la moto spenta siamo in frenata residua (o con servo guasto).

Una serie di valvole interne si aprono, facendo passare l'olio dei circuiti comando direttamente nei tubi 1 anteriore (se comando la leva) o posteriore (se comando il pedale). La frenata sarà molto più difficoltosa.

## SPURGO CIRCUITO COMANDO ANTERIORE; MOTO con QUADRO SPENTO!!

Aprire coperchio serbatoio anteriore sul manubrio svitando le 4 viti.

Aspirare l'olio presente con una siringa.



Allentare leggermente con una bussola da 7 la vite di spurgo 11 e collegarci un tubo che va in un serbatoio di raccolta.



A questo punto occorre riempire il serbatoio sul manubrio d'olio nuovo e pompare lentamente allentando a mano la vite 11. A fine corsa della leva, rilasciarla solo dopo aver serrato a mano la vite 11.

Fare questa operazione sino allo scarico di 1 serbatoio e mezzo, stando attenti di non pompare a serbatoio vuoto. L'olio sarà così sostituito.

Se nell'operazione entra aria occorre rifare tutta l'operazione fin quando dal tubo si vede uscire solo olio senza bolle d'aria.

Serrare con bussola la vite 11.

Divaricare completamente le pastiche delle pinze anteriori e regolare il livello su MAX del serbatoio sul manubrio.

### **SPURGO CIRCUITO COMANDO POSTERIORE; MOTO con QUADRO SPENTO!!**

Svitare coperchio serbatoio olio posteriore. Aspirare l'olio presente con una siringa.

Allentare leggermente con una bussola da 7 la vite di spurgo 10 e collegarci un tubo che va in un serbatoio di raccolta.



A questo punto occorre riempire il serbatoio di olio nuovo e azionare il pedale lentamente allentando a mano la vite 10. A fine corsa del pedale, rilasciarlo solo dopo aver serrato a mano la vite 10.

Fare questa operazione sino allo scarico di 1 serbatoio e mezzo, stando attenti di non pompare a serbatoio vuoto. L'olio sarà così sostituito.

Se nell'operazione entra aria occorre rifare tutta l'operazione fin quando dal tubo si vede uscire solo olio senza bolle d'aria.

Serrare con bussola la vite 10.

Divaricare completamente le pastiche della pinza posteriore e regolare il livello su MAX del serbatoio.

## SPURGO CIRCUITO POTENZA ANTERIORE; MOTO con QUADRO ACCESO!! (servono 2 persone)

Svitare il tappo del serbatoio olio circuito potenza anteriore indicato....



Collegare un tubo alla vite di spurgo di una pinza anteriore che va in un serbatoio di scarico.  
Mantenere una chiave sulla vite in modo che possa essere sempre chiusa o aperta da una persona.



Preparare una siringa con olio nuovo.

Una persona comanderà la leva freno e manterrà il livello nel serbatoio con la siringa.

L'altra aprirà e chiuderà la vite sulla pinza.

La persona alla leva manterrà la leva premuta (POCO!!). Il servo si sentirà in azione. La vite sulla pinza verrà svitata e l'olio inizierà ad uscire dal circuito. (MANTENERE LA LEVA SEMPRE PREMUTA CON VITE APERTA!!). Mentre l'olio esce il serbatoio dovrà essere mantenuto a livello con la siringa.

Quando la siringa stà per scaricarsi, far chiudere la vite, e rilasciare la leva freno (SOLO A VITE CHIUSA!!).

Riempire siringa e ripetere.

Ripetere l'operazione fino a far svuotare 2 siringhe.

Ripetere l'operazione per l'altra pinza (solo una siringa).

Fare il livello olio sino alla linea bianca. Se viene oltrepassata non preoccuparsi perchè viene scaricato.



## SPURGO CIRCUITO POTENZA POSTERIORE; MOTO con QUADRO ACCESO!! (servono 2 persone)

Svitare il tappo del serbatoio olio circuito potenza POSTERIORE indicato.

Collegare un tubo alla vite di spurgo della pinza posteriore che va in un serbatoio di scarico.

Mantenere una chiave sulla vite in modo che possa essere sempre chiusa o aperta da una persona.



Preparare una siringa con olio nuovo.

Una persona comanderà il pedale freno e manterrà il livello nel serbatoio con la siringa.  
L'altra aprirà e chiuderà la vite sulla pinza.

La persona al pedale manterrà lo manterrà premuto (POCO!!). Il servo si sentirà in azione.  
La vite sulla pinza verrà svitata e l'olio inizierà ad uscire dal circuito. (MANTENERE IL PEDALE SEMPRE PREMUTA CON VITE APERTA!!)  
Mentre l'olio esce il serbatoio dovrà essere mantenuto a livello con la siringa.

Quando la siringa stà per scaricarsi, far chiudere la vite, e rilasciare IL PEDALE freno (SOLO A VITE CHIUSA!!).

Riempire siringa e ripetere.

Ripetere l'operazione fino a far svuotare 2 siringhe.

Fare il livello olio sino alla linea MAX.

## CONTROLLI FINALI

Provare ripetutamente l'impianto sia a quadro acceso che spento.

Controllare che non vi siano perdite dalle viti di spurgo azionate.

Controllare che la frenata residua sia efficace e che la leva non sia troppo morbida.

Controllare, a quadro spento, che il servo si blocchi se il pedale freno viene premuto a forza. (sintomo che il circuito arriva a pressione MAX)

Stessa cosa con la leva.

Il servo deve azionarsi, fare sempre più "fatica" e poi zittirsi di colpo.

Prendere la moto e provare a frenare in movimento.

Se tutto va bene l'operazione è riuscita.

Chi ha il sistema diagnosi dovrà cancellare eventuali errori dalla centralina ABS usciti con l'operazione.

Sulla mia c'era "basso livello olio" e "servo in avaria" (quando ho acceso il quadro con il connettore di alimentazione staccato).

Ah dimenticavo il risultato. L'olio tirato fuori dopo aver lavorato per 20.000 km (nella bacinella) rispetto a quello in siringa (nuovo)



Tale operazione va effettuata;

- Ogni 2 anni per i circuiti di potenza
- Ogni 4 anni per i circuiti di comando.

**TonioSan 10 giugno 2008 modello di moto posseduta non segnalato**

Ciao Star, prima di tutto bravo, bel lavoro, poi, non voglio contraddirti, ma non è vero che non ci si accorge se l'olio è stato cambiato o meno... forse non ti accorgi della differenza nel frenare, ma basta guardare il colore che assume l'olio.

Invecchiando tende ad imbrunirsi/scurirsi sino diventare nero (dopo anni).

Quindi un'ottima spia dell'età dell'olio è il suo colore.

Certo che potevano inventarsi un sistema di spurgo più rapido.

Rileggendo il tutto direi che si capisce bene perchè in BMW evitano di farlo.

**denisgdf 10 giugno 2008 modello di moto posseduta non segnalato**

Alla "louis.de" trovate una "macchinetta" x lo spurgo con circa 60/70 € un piccolo marchingegno che aiutare/semplificare nei vari passaggi.

Se posso, solo un piccolo appunto,

l'olio idraulico è altamente corrosivo x le plastiche e vernici, prima di togliere il coperchio della vaschetta controllerei bene la posizione del manubrio (vaschetta in piano) e che non sia al massimo livello nel caso spurgo un po' preventivamente il liquido, fascio con nastro tutta la parte inferiore della vaschetta poi copro bene tutto intorno con un telo impermeabile.

E' bene non arrivare mai fino in fondo con la leva quando si "pompa fuori" il liquido, agire sulla leva lentamente fino a metà corsa senza svuotare totalmente la vaschetta e iniziare ad aggiungere olio nuovo prima che finisca il vecchio, si vedrà dal colore che fuoriesce quando il ricambio è totalmente effettuato.

Eventuali residui sul fondo della vaschetta vanno eliminati, un po' di carta assorbente e un cotton fiok vanno benissimo.

Attenzione ad occhi e pelle. La pelle è idrorepellente ma grassopermeabile, assorbiamo sgrassi e olii, "tutto ciò che non va ingerito" non deve neanche andare a contatto, (guanti monouso adatti al contatto con olio e grasso).