

Vivisezione della pompa della benzina di una R1150GS ADV

GIANFRANCO 05/10/2007 R1150GS ADV

Grazie alla preziosa collaborazione dell'amico Talino, dopo aver sezionato la mia pompa "andata", si è stilato un report sulla pompa benzina della Gs1150 Adv con le foto e la descrizione.

<http://www.qsl.net/iz7ath/moto/pompaBmw/index.htm>

La pompa benzina del BMW R1150GS è montata direttamente nel serbatoio.

E' una pompa Siemens VDO, non apribile, formata da due stadi, questo molto probabilmente per garantire portata e pressione per gli iniettori.

Il primo stadio è una pompa centrifuga che aspira la benzina direttamente tramite il filtro e la manda al secondo stadio: una pompa a lobi.

La lubrificazione della stessa è affidata allo stesso fluido (benzina) che lo attraversa; per questo facendola lavorare a secco per lunghi periodi ne causa una rapida usura.



Filtro d'aspirazione,
montato direttamente sul corpo pompa.



Solo corpo pompa.



Lato aspirazione (inlet) pompa



Lato mandata (outlet) pompa:

- Morsettiera elettrica (+ e -)
- Bocchetta di mandata (outlet)
- Valvola di sovrappressione o sicurezza

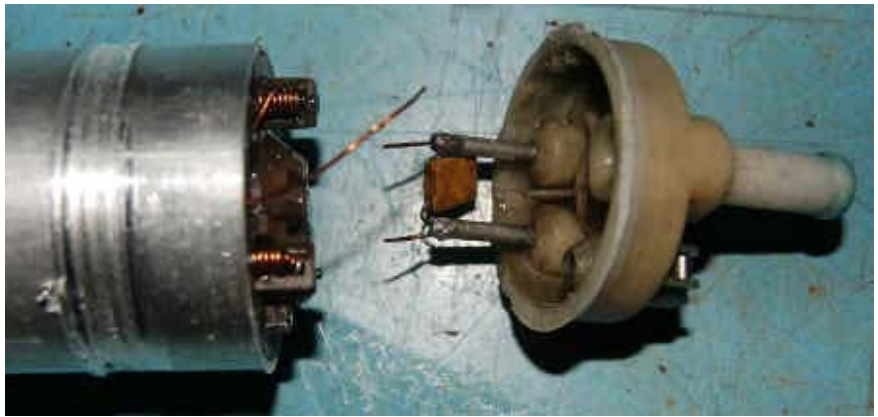


La pompa non è revisionabile, salvo ricostruzione totale del tubo in alluminio della carcassa.

Per accedere al suo interno occorre eliminare l'imbutitura (lato mandata).

La prima parte a venir via è quella in plastica bianca che ospita la bocchetta di mandata, i contatti elettrici (+ e -) e la valvola di sovrappressione.

All'interno c'è un piccolo condensatore con la funzione di sopprimere i transienti che si verificano al momento dell'accensione.



Immediatamente sotto c'è una parte di plastica (color marrone) che contiene le spazzole del motorino (2 pezzi) e nello stesso tempo funge da boccia di centraggio per l'albero.



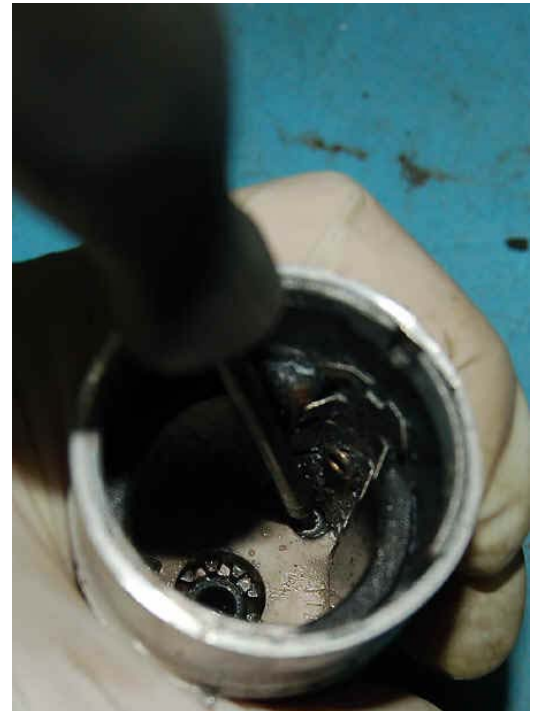
Ancora dopo c'è l'albero con l'indotto, con rondelle di rasamento.



Si prosegue lo smontaggio estraendo il magnete del motorino, inserito a pressione nel contenitore d'alluminio della pompa.



Rimangono i corpi pompa veri e propri: il primo ad essere accessibile è la pompa a lobi. Occorre svitare le quattro viti Torx per estrarre una piastrina in materiale ceramico, l'estremità superiore della pompa a lobi.



Nell'ordine verranno fuori (da destra a sinistra):

(a) piastrina superiore in materiale ceramico, (b) ingranaggi della pompa a lobi e loro sede, (c) O-Ring di tenuta, (d) piastrina inferiore in materiale ceramico nel cui foro centrale c'è una boccola su cui scorre l'albero del motorino.



Ancora più sotto c'è la pompa centrifuga composta di tre pezzi:

- involucro superiore
- palette
- involucro inferiore



Il motorino trascina (e fa ruotare) le palette della pompa centrifuga per mezzo di una scanalatura presente all'estremità inferiore dell'albero nella quale s'incastrano le palette.



Allo stesso modo l'albero trascina (e fa ruotare) gli ingranaggi della pompa a lobi per mezzo di scanalature.



In questo modo le due pompe funzionano contemporaneamente movimentate dallo stesso motorino.



La parte che ingrana (e fa ruotare) la pompa a lobi non è ricavata direttamente sull'albero ma c'è un piccolo "dado" che da un lato presenta le scanalature che si incastrano negli ingranaggi della pompa a lobi e nell'altro lato presenta un esagono (dado) che si incastra nell'apposita sede sull'albero.



Possibili cause di malfunzionamento

Purtroppo l'apertura della pompa per la sua revisione non è un'operazione molto conveniente, a meno che non si disponga di una discreta officina e abilità manuale.

Il motore è del tipo a spazzole, quindi prima o poi queste si usureranno.

Nel caso della pompa in oggetto sono state trovate le spazzole usurate in maniera disuguale ed inoltre una piastrina in ceramica della pompa a lobi spezzata (quella che alloggia la boccia inferiore dell'albero).

Quindi a causa di ciò è possibile che l'indotto abbia cominciato a girare in maniera appena eccentrica, consumando quasi del tutto una spazzola ma non l'altra. Quando poi il contatto della spazzole è diventato incerto, allora la pompa ha smesso di funzionare a causa del maggior attrito causato dal disassamento dell'albero.

greenmanalishi 06/10/2007 R1150GS 2001

Si avverte qualche preavviso in termini di rumorosità quando è alla frutta?

Se non fosse per l'involucro d'alluminio si potrebbe anche riuscire a ripararla, giusto?

GIANFRANCO 06/10/2007 R1150GS ADV

La pompa non ti avvisa quando è alla frutta. Io mi sono ritrovato su strada da 140 orari, a zero!

La causa principale della rottura della mia, secondo il mio punto di vista, era da attribuire principalmente alla benzina sporca che mi avevano messo (acqua, e microdetriti, ecc...).

Nel momento in cui abbiamo aperto pompa e filtrino arrivava un puzzo tremendo di cadaveri.

Continuo a meravigliarmi in quanto il filtro benzina (quello cilindrico in metallo) dovrebbe svolgere la sua funzione.

Abbiamo fatto girare la pompa anche con l'acqua in una vaschetta, ma dopo un po' si bloccava.

Purtroppo l'involucro in alluminio, una volta tirato via, dubito che possa essere rimontato, a meno che non si riesca a sigillarlo ed a fare delle saldature.