

GUAI AL FRENO POSTERIORE INTEGRAL ABS3

Alessandro S Inviato: 10 Apr 2005

Il freno posteriore della mia R1150RT non frena!!!

L'ho scoperto portando la moto alla revisione, durante la prova freni il posteriore non ha potenza. Ho provato a spurgare il circuito di comando pinza e niente aria, ho provato lo spurgo del circuito comando leva e pedale, niente.

Sembra che ci sia pochissima pressione idraulica, ad esempio mettendo la moto sul cavalletto centrale, innestando la seconda e facendo girare la ruota a circa 2.000 rpm premendo a fondo uno dei comandi, la ruota non si blocca.

Temo che ci sia il gruppo idraulico FTE rotto. E meno male che è stato trattato con i guanti in questi 4 anni, cambio liquido ogni anno ai circuiti ruota e ogni 2 a quelli di comando.

Qualche idea, oltre alle condoglianze?

Luigi Inviato: 10 Apr 2005

Non posso aiutarti essendo a digiuno di quei sistemi "d'avanguardia tecnologica "

Provarei cmq a levare la pinza, metterla il più basso possibile e spurgarla così (funziona sulle moto con la pompa più bassa della pinza, non so per la tua).

ilGuru Inviato: 11 Apr 2005

La moto ha un po' di frenata residua oppure non ha proprio forza?

Alessandro S Inviato: 11 Apr 2005

Frenata residua ne ha, sembrerebbe che il liquido non venga pompato dalla servopompa con sufficiente pressione.

Tra l'altro non si capisce se effettivamente le pompe idrauliche di servoassistenza siano due distinte o una unica per entrambi i circuiti.

Wotan Inviato: 11 Apr 2005

Parlo del mio K con impianto Integral Sport: le pompe sono due, avverto distintamente ad orecchio i due ronzii quando aziono la leva al manubrio, e un solo ronzio col pedale.

Credo che le pompe siano due anche sull'RT (anche perché altrimenti non immagino come potrebbe agire il ripartitore di frenata).

Però il guasto di una di esse dovrebbe essere segnalato dalle spie.

ilGuru Inviato: 11 Apr 2005

Ale se mi posti il tuo telaio controllo una cosa.

Alessandro S Inviato: 11 Apr 2005

Il telaio è: WB10419A41ZE72639

E questo è un link (in tedesco) dove ci sono degli ottimi disegni sul funzionamento del sistema.

http://powerboxer.de/index.php?option=com_content&task=view&id=237&Itemid=157

Funktion der BMW Integral ABS Bremse

Das BMW Integral ABS ist im Motorradbau weltweit die erste Aktivbremse. Der in den Bremszylindern wirkende hydraulische Druck wird dabei nicht, wie gewohnt, durch die Hand- bzw. Fußkraft aufgebaut, sondern von je einer Hydraulikpumpe pro Radkreis. Die Ansteuerung der Bremse erfolgt über die Hand- und/oder Fußhebel der Steuerkreise.

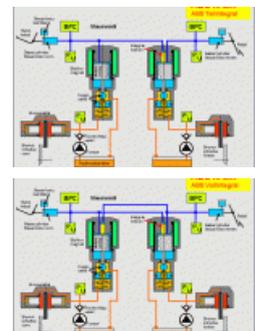
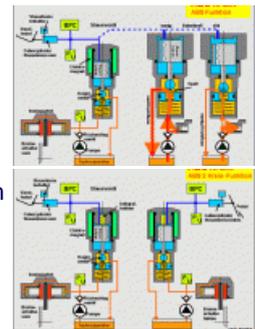
Diese Konstruktion wurde notwendig, um einige konstruktive Forderungen umzusetzen. Bei der Auslegung einer Bremse geht der Konstrukteur immer von einem Bremskraftverteilungsdiagramm aus, er will damit eine annähernd optimale Verteilung der Bremswirkung (vorn/hinten) erreichen.

Das Integral - ABS ist als "nasses Brake by wire" ausgeführt.

Mit Betätigung des Hand-/ oder Fußhebels wird die Hydraulikpumpe gestartet und es wird Druck im Radkreis aufgebaut. Der Bremsdruck wird mit weiterer Betätigung des Bedienhebels vergrößert, weil im Steuerventil der Drosselspalt zwischen Kugel und Kugelsitz verengt wird. Durch die Vergrößerung des hydraulischen Drucks im Radkreis werden die Bremsbeläge an die Brems Scheibe gedrückt und das Motorrad wird abgebremst. Eine hydraulische Verbindung zwischen Betätigungseinrichtung und der Bremse besteht nicht, deshalb ist der Ausdruck "Bremskraftverstärker" sehr unglücklich gewählt. Per Definition ist ein Bremskraftverstärker eine Einrichtung, die die Muskelkraft verstärkt. Genau das findet aber nicht statt. <!--[if !supportLineBreakNewLine]--> <!--[endif]-->

Beim **Teilintegral** ABS ist vom Steuerkreis Vorderrad eine Leitung zum Steuerventil hinten geschaltet. Bei Betätigung der vorderen Bedienungseinrichtung wird sowohl der Steuerkolben für das Steuerventil vorn direkt als auch der Steuerkolben für das Steuerventil hinten über den Integ-ralkolben angesteuert. Hier laufen bei Betätigung der Bedienungseinrichtung beide Hydraulik-pumpen an; der Druckaufbau geschieht wie oben beschrieben. Bei dieser Einrichtung lässt sich das Hinterrad allein abbremesen, welches fahrdynamisch Vorteile bieten kann

Das **Vollintegral** ABS verbindet dann beide Steuereinrichtungen miteinander, so dass mit beiden Betätigungseinrichtungen immer beide Bremsen abgebremst werden können.



Sollte nun ein Rad blockieren, so muss natürlich der Bremsdruck an dem betreffenden Rad gesenkt werden. Dazu wird elektromagnetisch (grüner Magnet in den Skizzen) der innere Teil des zweiseitigen Steuerkolben zurückgezogen und somit der Drosselspalt an der Kugel vergrößert.

Damit wird der Bremsdruck im Radkreis abgebaut, und das Rad dreht sich wieder mit Normalgeschwindigkeit, der Bremsdruck kann wieder aufgebaut werden.

Gleiches gilt analog bei aufsteigendem Hinterrad. Wenn das Hinterrad abhebt (Drehzahl=0), dann wird die Vorderradbremse solange gelöst, bis das Hinterrad wieder mitdreht. Auch hier können Fehler auftreten, wenn z.B. der Fahrer die Kupplung nicht zieht, dreht der Motor weiter. Damit ist die Drehzahl > 0, und das Hinterrad ist rechnerisch nicht in der Luft. Hier droht Überschlaggefahr.

In dem System ist eine automatische lastabhängige Bremsdruckmodulation integriert. Diese ALB Funktion **wird nach jedem Einschalten der Zündung bei der ersten Bremsung im Regelbereich errechnet**; als Eingangsgröße wird der mit den Druckfühlern gemessene Druck verwendet. Aus dem (fehlt noch!!! (LINK) Kennfeld wird dann eine Bremsdruckverteilungskurve abgerufen, die bis zum nächsten Ausschalten der Zündung aktiv bleibt. Mit dieser Kurve wird dann lastabhängig immer die ideale Bremskraftverteilung eingestellt, selbst ein ungeübter "Bremser" kann mit nur einer Betätigungseinrichtung kürzeste Bremswege realisieren. Dieses kann nur mit einer Aktivbremse erreicht werden, es gibt Situationen, in denen der optimale Bremsdruck hinten höher sein kann / darf / muss als durch den Steuerdruck (Hand- oder Fusskraft) vorgegeben wird.

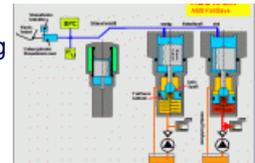
Vielfach wird berichtet, dass z.B. beim Bergabfahren die Vorderbremse "aufmacht" und man wertvolle Meter Bremsweg verschenkt. Es ist nicht auszuschließen, dass dies seit dem letzten Einschalten der Zündung der erste Bremsvorgang im Regelbereich ist und daher genau in diesem Moment die **erste ALB -Berechnung seit dem Einschalten der Zündung** vorgenommen wird. Diese dauert bis zu 0,5 sec.

Eigenversuche ergaben auf Diagrammen mit einem Bremsverzögerungsmessgerät i.d.R. 0,3 sec, dabei sank die Bremsverzögerung auf trockener Fahrbahn für die genannte Zeitspanne um 2 – 2,5 m/s²)-

Zu den weiteren Vorzügen des Systems muss der schnelle Druckaufbau in den Radkreisen gezählt werden. Durch die Verringerung der Schwellzeit werden kürzere Bremswege realisiert, bei einer Schreckbremsung kommt das Einsetzen der Bremswirkung einem Bremsassistenten, wie wir ihn vom PKW kennen, gleich.

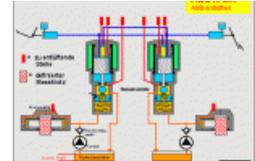
Die Fail-Safe-Funktion soll nicht unerwähnt bleiben. Sollte im System ein Fehler festgestellt werden, so bleibt dem Fahrer die Möglichkeit, auf mechanisch- hydraulischem Weg das Fahrzeug zu bremsen

Im Steuerkreis wird der Druck so weit aufgebaut, dass im Steuerventil die Kugel den Kugelsitz verschließt. Das Rückschlagventil wird geschlossen und es wird im Radkreis Bremsdruck aufgebaut. Im Fail-Safe-Modus sind die Hydraulikpumpen nicht aktiv, ebenso gibt es keine Bremsdruckmodulation bei Blockiergefahr. Insgesamt sind die Betätigungskräfte deutlich höher, die Dosierung ist sehr gewöhnungsbedürftig.



Wie alle **Bremsflüssigkeiten**, so unterliegt auch hier die Bremsflüssigkeit einem normalen Verschleiß. Die Bremsflüssigkeit muss turnusmäßig sowohl in den Radkreisen als auch in den Steuerkreisen gewechselt werden. Diese Arbeiten sind aber nichts mehr für den Hobbyschrauber; es ist eine Werkstattarbeit für speziell ausgebildete Mechaniker. Wichtig nach jedem Wechsel ist die absolute Luftfreiheit in Steuer- und Radkreisen, bei vorhandener Restluft sind die Systemfunktionen empfindlich gestört. Es ist unerlässlich und überlebenswichtig, dass nach jedem Bremsflüssigkeitswechsel ein "Entlüftungstest" mit dem Wartungsrechner durchgeführt wird.

Die Bremsschläuche der Radkreisen in diesen Systemen dürfen nur gegen die werkseitig verbauten Schläuche ausgetauscht werden. Ein Ersatz von Gummischläuchen durch Stahlflexschläuche ist nicht zulässig, da die Elastizität der Schläuche in der Software (Kennfeld) berücksichtigt ist. Es dürfen auch keine anderen Reifen als die zugelassenen gefahren werden, der Schlupf der zugelassenen Reifen ist in einem definierten Fenster (z.B. kein Karoo bei der 1100GS).



mehrere wichtige Dinge muss sich der Nutzer vor Augen führen:

- Fremdkraftbetätigtes Brake by wire** ("wire" ist in diesem Fall eine ("nasse" Hydraulikleitung)
- Ideale Bremskraftverteilung** vorne / hinten nach erster Bremsung im Regelbereich
- Enorm schneller Bremsseinsatz** (Schwellzeit!), ultrakurze Bremswege unter fast allen Bedingungen
- Aufwendige Wartung**, nur in ausgerüsteten Werkstätten (Entlüftungstest!)
- Nur zugelassene Reifen**
- Gewöhnungsbedürftig Bremskraftdosierung** am Anfang und bei häufigen Motorradwechseln



Letztes Update (25.02.2005)

Wotan **Inviato: 11 Apr 2005**

Di sicuro, i disegni dicono che le pompe sono due. Ma, per quel pochissimo che capisco di tedesco (quasi zero), non trovo riferimenti alla ripartizione della frenata.

Alessandro S **Inviato: 11 Apr 2005**

Non trovi riferimenti alla ripartizione della frenata perché è fatta elettronicamente dal sistema computerizzato inserito nel blocco.

C'è un sistema di rilevazione del tempo impiegato dal mezzo nel passare da una velocità istantanea ad un'altra, in fase di frenata (la velocità istantanea è letta dai sensori ABS).

La relazione si lega con la pressione ai comandi (pressione idraulica ai circuiti di comando).

Nel firmware centralina ci sono delle mappe da cui attingere i dati per il comando di modulazione.

Wotan **Inviato: 11 Apr 2005**

Ok. Ma su che cosa agisce la centralina per modulare? Varia la potenza dei due servofreni o cosa?

Alessandro S **Inviato: 11 Apr 2005**

I casi sono due:

- o varia la corrente di pilotaggio delle pompe elettriche, e quindi la pressione idraulica alla pinza,
- oppure viene modulato con lieve intensità l'elettromagnete coassiale del pistone idraulico primario, lo stesso dell'ABS, che se arretrato lievemente crea un volume maggiore nella camera di comando e quindi un calo di pressione nel comando pinze (se invece arretra tutto, su intervento dell'ABS, azzerla la pressione sull'uscita pinze).

Se qualcuno riesce a postare sul forum gli schemi del sito che ho postato proviamo illustrare una spiegazione.

Wotan **Inviato: 11 Apr 2005**

Tifo per la modulazione dell'elettromagnete: per quanto ci abbia provato, a orecchio non ho mai rilevato variazioni nel regime di rotazione delle pompe, a parità di pressione sul comando freno.

KappaElleTi **Inviato: 12 Apr 2005**

Senza voler gufare non sarà che chi ha percorso kilometraggi infiniti col primo set di pastiglie (se non ricordo male ad esempio Ezio51 ne ha fatti per ora 30.000) ha lo stesso problema di ripartizione della frenata?

Ezio51 **Inviato: 12 Apr 2005**

Ho controllato, funziona tutto perfettamente. Pastiglie posteriori ancora originali a 50.000 km.

Alessandro S **Inviato: 12 Apr 2005**

Tempo addietro si parlava dei consumi delle pastiglie posteriori, io ho fatto 45.000 km e le ho sostituite solo una volta, mi pare a 30.000.

Il guaio dovrebbe essere avvenuto in data imprecisata dopo i 20.000.

Per frenare frena, io non mi sono accorto di nulla finché ho messo la ruota sul rullo del banco freni.

Con la frenata totalmente integrale è difficile accorgersene. Se non altro nelle nuove R1200RT è stata eliminata in favore di quella parziale, almeno se si rompe qualcosa te ne accorgi.

brontolo **Inviato: 12 Apr 2005**

Io le anteriori le ho sostituite a 40.000 km. Le posteriori, dopo quelle di primo equipaggiamento durate 19.000 km circa, sempre sostituite prima che raggiungessero i 10.000 km.

Ma con il mo-di-cacchio non si accorgono se il freno posteriore non funziona?

ilGuru **Inviato: 12 Apr 2005**

Infatti c'è un test per controllare la pressione dei freni... Provare per credere!

KappaElleTi **Inviato: 12 Apr 2005**

Certo Stefano, ma chi l'ha fatto ha mai avuto un responso?

Il test immagino debba essere fatto in officina, ma su richiesta o fa parte del tagliando?

Uno magari fa tagliandi per 4 anni poi la porta alla revisione (burocrazia) e scopre che dietro non frena.

Allora uno pensa il test della BMW sarebbe stato utile, il tagliando e il moditec è completamente (o meglio parzialmente) inutile e forse più burocratico della burocrazia, soprattutto se scopre che IL FRENO DIETRO NON FRENA ABBASTANZA (questo è quello che conta).

brontolo **Inviato: 12 Apr 2005**

Il test dovrebbe essere parte del tagliando, come da manuale d'officina.

Dico dovrebbe perchè se lo fanno e non sanno interpretare i dati e come se non lo facessero e si ritorna sempre al solito problema.....

Si tratta cmq di ignoranza, nel senso di ignorare, perchè il test mi risulta essere abbastanza facile da fare visto che c'è da attaccare lo spinotto nel codino della moto al modicacchio.

KappaElleTi **Inviato: 12 Apr 2005**

Guarda che se ho capito bene il test non è quello del moditec.

Immagino che attacchino due misuratori di pressione (anzi 3) allo spurgo delle pinze e controllino i dati di pressione, io sinceramente non credo che faccia parte del tagliando.

ilGuru **Inviato: 12 Apr 2005**

Teoricamente il test va fatto ad ogni tagliando , e il risultato poi va stampato....

Alessandro S **Inviato: 12 Apr 2005**

Aspettate, provo io ad anticipare la risposta del Guru.

Il test è il cosiddetto test di spurgo, effettuato dal Group Tester One, ex moditec ormai pensionato.

La faccenda si svolge collegando la presa diagnosi e, attraverso i sensori di pressione posti all'interno del gruppo elettroidraulico, verificando la pressione in bar. Sia quella del circuito di comando sia quella alle pinze.

In pratica ci sono 4 sensori elettronici per il rilevamento della pressione idraulica.

Se il rapporto tra pressione idraulica generata nei circuiti primari, alla leva o pedale, e quella dei circuiti di comando pinza supera un certo valore allora il sistema funziona correttamente.

Inoltre c'è la normale funzionalità diagnostica di segnalazione guasti prestabiliti, ad es. sensore abs ant o post difettoso, ecc.

L'ultimo test di cui ho copia risale ai 30.000 Km ed era tutto a posto.

Pensate che ne ho fatto un'altro proprio poco prima di portare la moto alla revisione e il mecca mi ha detto che era tutto a posto ma non me ne ha dato copia perchè la stampante non funzionava.....

KappaElleTi **Inviato: 12 Apr 2005**

Credevo che il moditec si collegasse solo alla centralina.

Alessandro S **Inviato: 12 Apr 2005**

Si, la presa diagnosi ha un cavo per il colloquio bidirezionale con la centralina iniezione accensione Bosch e un altro apposito per il dialogo con il gruppo idraulico FTE.

KappaElleTi Inviato: 12 Apr 2005

In pratica si rileva non un dato diretto, ma un dato dai sensori interni del gruppo FTE che poi magari sono gli stessi che governano il ripartitore di frenata (e magari l'ABS).

Intendo dire che se il sensore funziona male (per sporczia o altro) potrebbe dare un segnale errato sia al ripartitore di frenata sia al moditec. Tutto apparirebbe regolare tranne la frenata.

Per test io intendevo proprio il collegamento di una apparecchiatura di misura esterna al circuito.

Alessandro S Inviato: 12 Apr 2005

Oddio, potrebbe. Ma va comunque sostituito tutto il gruppo idraulico poichè non si tratta di parti "serviceable". Né esistono gruppi di rotazione.

Sono stato impreciso, l'ultimo controllo con la stampata in mio possesso è stato fatto a 33.000 km.

All'inizio ci sono tutti i dati sul gruppo, data di produzione tipo del software ecc.

Poi ci sono i valori in bar relativi alla parte ant e post ed infine il risultato: "Lo spurgo del freno è stato effettuato correttamente".

Adesso mi sta sorgendo un dubbio proprio sullo spurgo, infatti il manuale dice di spurgare richiudendo il circuito, ovvero collegando un tubo tra il nipplo della pinza e il serbatoio di recupero ed azionare a varie pressioni del pedale.

Io ho fatto invece lo spurgo "a perdere" solito, non premendo completamente a fondo il pedale poichè la vaschetta si svuoterebbe in un amen.

Magari invece c'è aria, ma se c'è non sta nel tubo né nella pinza.

KappaElleTi Inviato: 12 Apr 2005

Io non ti seguo più.... troppo complesso.

Tuttavia 30.000 km con le pastiglie posteriori mi sono sempre sembrate una enormità (a meno che tu non faccia almeno la stessa percorrenza con le anteriori).

Io guidando in città e statali facevo col kappa 9.000 con le posteriori e 15.000 con le anteriori, con le precedenti moto il rapporto era lo stesso.

Se tutto il sistema di controllo pressione (sia per la gestione della frenata che per la diagnosi dei difetti) è interno al gruppo FTE, non mi meraviglierei che a una prossima verifica il moditec dicesse OK ed il banco dicesse NON FRENA.

Alessandro S Inviato: 12 Apr 2005

E' semplice, se tu apri la vite di spurgo e azioni la leva o il pedale con il quadro acceso, e quindi con la pompa idraulica in funzione, la vaschetta di riserva liquidi si svuoterebbe in pochissimi secondi poichè la pompa ha una portata alta.

Allora si fa tornare il liquido dalla pinza alla vaschetta con un tubicino, in modo che, anche azionando a fondo il comando, e quindi facendo scorrere il fluido con vigore, il circuito non si svuoti.

Lo spurgo del sistema di comando pinze è fatto quindi con una modalità diversa rispetto alle tradizionali operazioni.

E' l'ultima chance e ci credo poco, comunque proviamo.

Alessandro S Inviato: 13 Apr 2005

NIENTE DA FARE.

E' l'esito di tutti i ragionevoli tentativi di ripristinare la frenata alla ruota posteriore.

Ho provato ogni sorta di spurgo sul circuito pinza, il guaio ritengo sia nella pompa idraulica di comando post.

A quadro spento la frenata residua (non integrale) funziona normalmente.

Tutto si può rompere ma la cosa che trovo inaccettabile è che l'utente non possa rilevare in alcun modo tale tipo di problemi; intanto perchè la diagnostica per spie sul quadro non interviene in questi casi e nemmeno nell'uso quotidiano, per via del sistema integrale, si può discriminare la funzionalità del freno ant rispetto al post e viceversa.

Quindi se si dovesse presentare un caso tipo il mio bisognerà percorrere nella peggiore delle ipotesi 10.000 km senza freno posteriore e sperare dico sperare che un meccanico capace sia in grado di accorgersene al successivo tagliando.

Un'esperienza, quella della frenata integrale totale, che in BMW è durata solo 4 anni.

Nelle nuove serie l'hanno eliminata. Meno male dico io, non tanto per problemi legati a scarse prestazioni, a me tutto sommato andava anche bene, quanto per impossibilità di diagnosticare guasti di questo genere.

KappaElleTi Inviato: 14 Apr 2005

Ultimo ragionamento, non è possibile che l'ABS ragioni sulla differenza di velocità fra ruota posteriore ed anteriore?? sarebbe avvertibile l'intervento del modulatore vero?

Alessandro S Inviato: 14 Apr 2005

Ho provato già su altre 2 R1150RT. Quando freni la ruota posteriore si blocca inesorabilmente. Anzi, basta solo sfiorare uno dei 2 comandi per farla bloccare.

ilGuru Inviato: 14 Apr 2005

Frenando con l'anteriore, la ruota di dietro si frena?

Alessandro S Inviato: 14 Apr 2005

A quadro attivato sì, ma sempre senza potenza.

In sostanza sia con il comando ant che post l'effetto è lo stesso.

L'anteriore invece è regolare, attivato da entrambi i comandi.

A quadro spento il post frena solo dal comando a pedale e l'anteriore solo dalla leva. Ma questo dovrebbe essere regolare.

Per le considerazioni di cui sopra tenderei ad escludere la pompa a pedale del post, ritenendo responsabile la pompa elettroidraulica del solo circuito posteriore interna al gruppo.

Max60 Inviato: 21 Apr 2005

..... ragazzi mi state facendo venire qualche dubbio. Fino ad ora ho cambiato solo le pastiglie anteriori (a 33.000 km), le posteriori sono ancora quelle originali.

Alessandro S Inviato: 21 Apr 2005

Fai una verifica come descritto sul primo post e facci sapere.

Ad esempio mettendo la moto sul cavalletto centrale, innestando la seconda e facendo girare la ruota a circa 2.000 rpm premendo a fondo uno dei comandi, la ruota non si blocca.

Arbreacames Inviato: 21 Apr 2005

Ho letto un po' velocemente tutti i messaggi in questo topic, ma mi sembra ancora che il tuo circuito pinza posteriore sia parzialmente vuoto. Hai cercato a riempirlo? Non lo si riempie nel serbatoio freno posteriore ma nella stessa pompa.

Hai letto questo: http://users.rcn.com/dehager/service/service_abs3.pdf ? In particolare, vedi la pagina 13, numeri 11-15.

Alessandro S Inviato: 21 Apr 2005

Il problema, purtroppo, non è di così semplice soluzione

Parte della pressione idraulica del 'rear caliper circuit ' sfugge dal circuito di mandata (internal brake booster pump) ritornando nel serbatoio del gruppo idraulico posteriore del sistema FTE.

Arbreacames Inviato: 25 Apr 2005

Non ho capito come hai fatto lo spurgo del circuito pinza posteriore.

Hai usato qualche sistema per rifornire la pompa durante lo spurgo (come il sistema dell'imbuto descritto nella guida)?

Come lo hai spiegato prima, la pompa si vuota subito se non si usa un tale serbatoio esterno.

Mentre fai lo spurgo, ti accorgi subito se la pompa funziona o no, perché il liquido dei freni viene pompato continuamente fuori della pinza finché non si rilasci il pedale del freno (e mentre c'è ancora liquido nel serbatoio!).

Alessandro S Inviato: 25 Apr 2005

No problem, there is a specific bleeding procedure (BMW service approved) for front or rear circuit (ho ripreso la procedura dal manuale inglese).

- 01- fill rear (or front) wheel circuit reservoir up to MAX mark
- 02- connect a plastic or silicon hose from caliper bleed screw to reservoir
(there is a specific BMW cap n°34 2 541 or a self made cap)
- 03- switch on the ignition
- 04- wait for the abs integral system to complete its self-diagnosis has completed.
- 05- Very gently press the footbrake lever until the pump just starts up
- 06- open the bleed screw
- 07- pump the brake fluid with virtually no pressure until hose is full of brake fluid
- 08- pump the brake fluid with no pressure to with, then vary the brake pressure
- 09- pump brake fluid trough the system until it is free from air bubbles
- 10- close bleed screw
- 11- release the brake and switch off ignition.

As you can see fluid circuit is reclosed on itself.

Problem is not enough hydraulic pressure from pump to rear caliper, cause fluid escape from spherical valve (inside TFE modulator, I hope) or piston rubber ring.....

Arbreacames Inviato: 25 Apr 2005

Ho finalmente capito come fai per non vuotare il serbatoio circuito pinza: fai tornare il liquido che esce dalla pinza al serbatoio!

Suppongo che hai verificato il livello del serbatoio che, con pastiglie nuove o con un separatore di 22 mm dovrebbe toccare i 3 apposti "denti" che si vedono dentro del serbatoio.

Se è entrata troppa aria nella pompa, questa non potrà innescarsi.

Il volume di fluido nel tubo che usi per collegare la pinza al serbatoio non riduce troppo il contenuto del serbatoio?

Alessandro S Inviato: 25 Apr 2005

Il tubicino è abbastanza corto e di diametro sottile, diciamo che sottrae circa un terzo del contenuto del serbatoio ed in ogni caso basta rabboccare appena il serbatoio quando il tubo è pieno.

Ezio51 Inviato: 29 Apr 2005

..... ragazzi mi stavate facendo venire qualche dubbio atroce.

Sulla mia R1150RT del 2001, con frenata INTEGRAL ABS EVO III, mi sembra tutto OK.

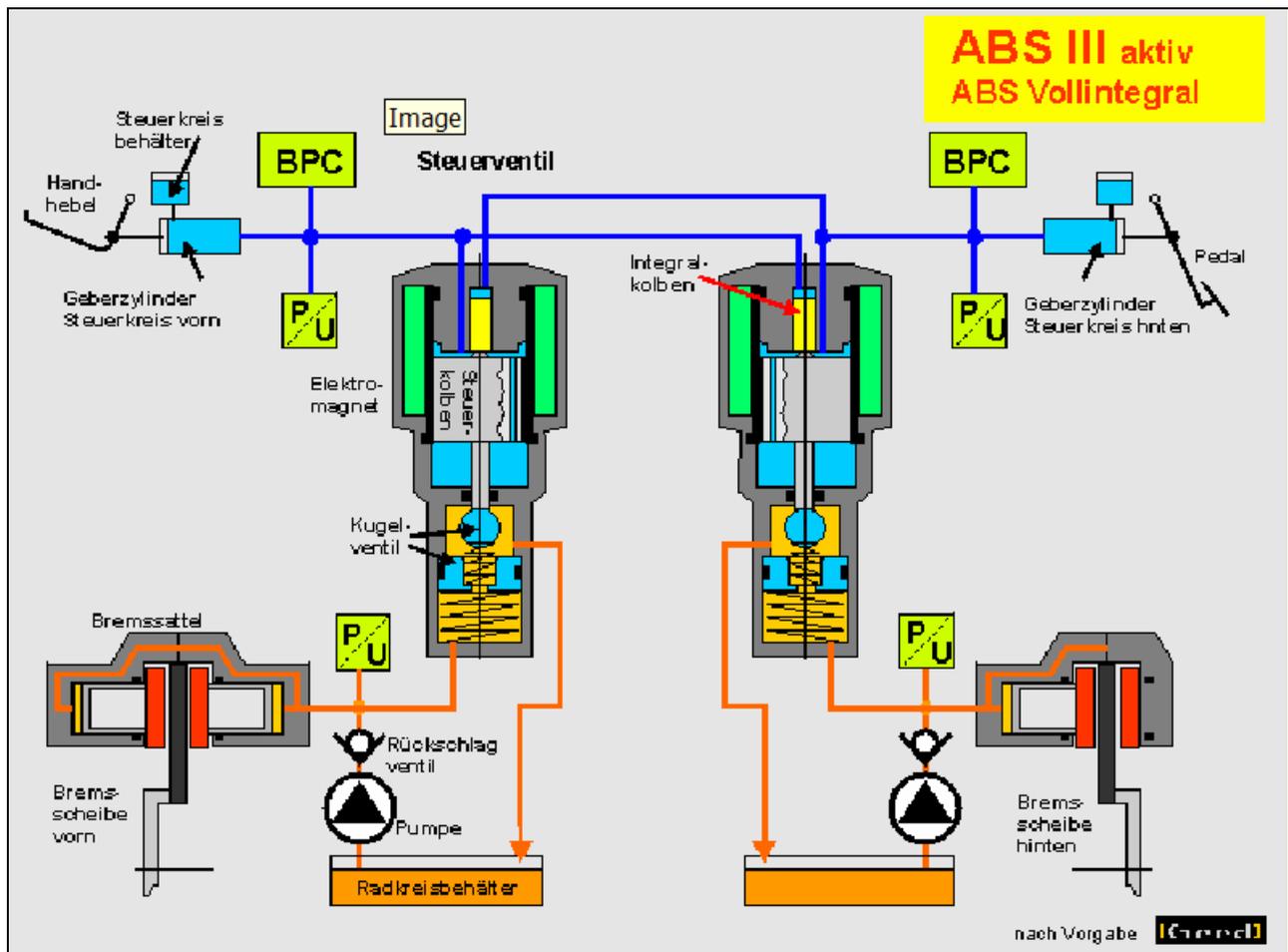
Fatta la verifica come descritto sul primo post, faccio sapere che:

- messo la moto sul cavalletto centrale, acceso il motore, innestata la seconda, fatto girare la ruota posteriore, motore a circa 2.000 rpm
- premendo leggermente uno dei comandi del freno, la ruota posteriore si blocca, il motore si blocca
- premendo mediamente uno dei comandi del freno, la ruota posteriore si blocca, il motore si blocca
- premendo violentemente uno dei comandi del freno, entra in azione l'ABS, la ruota posteriore continua a girare, il motore continua a girare

Fino ad ora ho cambiato solo le pastiglie anteriori a 30.000 km.

Agli attuali 55.000 km, le pastiglie anteriori sono ancora buone e dovrebbero durare fino ai 70.000.

Agli attuali 55.000 km, le pastiglie posteriori sono ancora buone e sono ancora quelle originali! E dovrebbero durare fino ai 100.000 km!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! (alla faccia di brontolo)



Ezio51 Inviato: 19 Agosto 2005

Com'è andata a finire la story di Alessandro S?

Circolano voci che Alessandro S, aiutato dal fedele Ollast, abbiano spinto la mukka in continente par farla visitare da uno specialista, da Como il Guru di Frosinone.

Sostituita la centralina ABS con una col circuito posteriore più potente.

In garanzia? Tutto è bene ciò che finisce bene.