

Equalizer 2 Manutenzione DIY (fai-da-te)

Equalizer II



Questo documento deriva dalle mie conclusioni dopo aver rimosso l'ammortizzatore per mio conto dopo aver cercato per lungo tempo, chiedendo a Scott , DT SWISS Service, specifiche tecniche dei manuali, e ricambistica specifica. L'idea è che il documento abbia la massima diffusione possibile e che si possa migliorare con il nostro apporto.

Prima di tutto, come funziona l'Equalizer 2, penso che nella prossima diapositiva sia abbastanza chiaro.

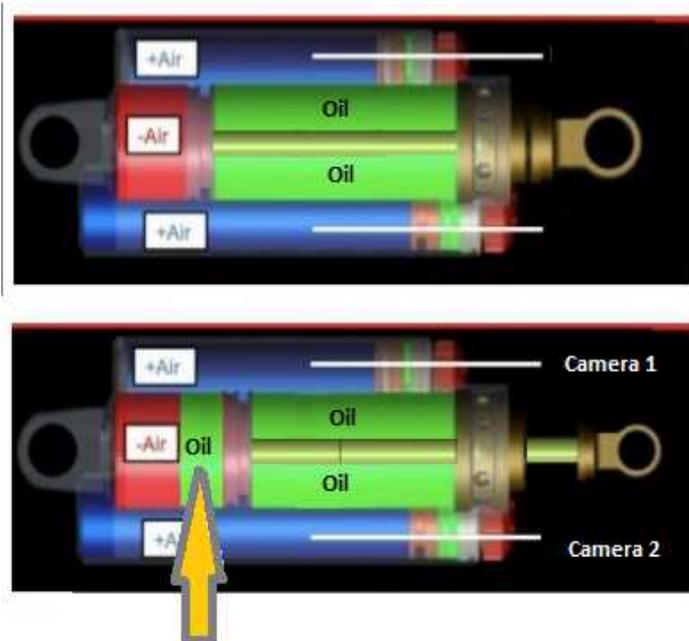


In trazione, ad ammo sbloccato l'olio passa nella/nelle camere laterali e spinge gli anelli di tenuta dei pistoni, che a loro volta comprimono l'aria (+).

Il ritorno è garantito dalla pressione dell'aria nella camera (-) che riporta il pistone grande (ed il braccio dell'ammo) nella posizione di riposo.

Ma veniamo al problema di cui prima o poi tutti gli Equalizer soffrono, penso per usura e/o mancanza di manutenzione.

Il mio ha iniziato a difettare dopo quasi 3000 km e 3 anni senza alcuna manutenzione. Credo che il problema fosse causato dal fatto che l'olio passava attraverso la tenuta del pistone nella camera, causando una perdita di corsa e facendo sì che lo stelo rimanesse in parte fuori. Nel mio caso allo smontaggio ho trovato più o meno un dito di olio nella camera d'aria, olio da ammortizzatore in buono stato, tipico problema dovuto al trafilamento di olio dalla tenuta del pistone.



Ora che è chiaro il funzionamento e il problema potenziale sarà smontarlo.

Ho saltato molti passaggi e non ho le foto di tutto, con le mani sporche era uno strazio scattare foto tutto il tempo, magari qualcuno potrebbe aggiungere le foto mancanti e completare il documento.



1 Rimuovere completamente l'ammortizzatore dalla bicicletta. Per questo svitiamo il coperchio dove è alloggiato il cavo del Twinlock con due viti a brugola Allen, quindi liberiamo il cavo svitando il prigioniero a brugola. Poi rimuoviamo le brugole da 5 che fissano il quadro.

2° una volta liberato si rimuove il tappo della valvola e si svuota la pressione dalle due camere (questo è MOLTO importante), dopodiché possiamo rimuovere le rotelle con vite Torx.

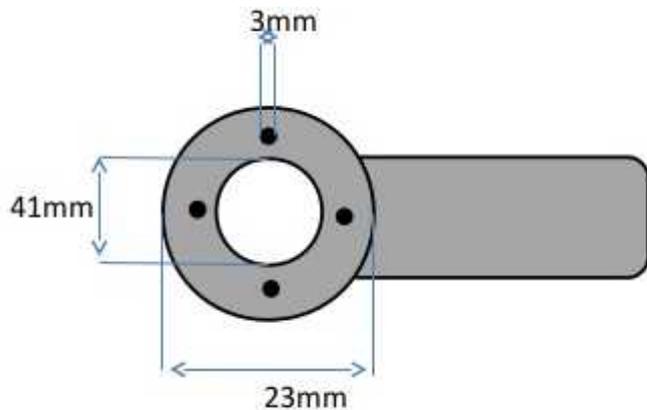
Ora arriva il peggio: per rimuovere i tappi che chiudono le due camere (+) e (-) sarebbero necessari strumenti specifici che non ho trovato da nessuna parte così mi sono ingegnato nella loro fabbricazione,

in questo sono un po' 'artigiano'. E' molto importante prendere bene le misure e realizzarli con estrema precisione, cosa che non mi è riuscitissima... Se qualcuno è invogliato a produrli che lo dica, io glie li compro subito!

Per la camera negativa le misure sono : 23mm 3mm 41mm.

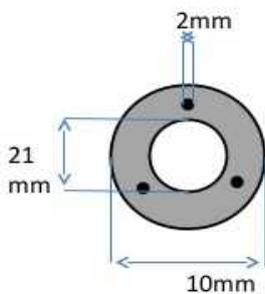
Lo strumento deve essere robusto anche se il coperchio non deve essere troppo stretto.

Il lavoro 'di fino' mi è costato un sacco: inserire 4 bulloni su una piastra rigida sagomata a forma di 'chiave', (vetronite da 2mm) ... Capirai lo sforzo... Ma alla fine ha compiuto la sua missione.



Per le due camere negative ho optato per un'altra opzione, quella di utilizzare una chiave a bussola da 12 e limandola fino a ricavare i tre piedini che entrano nei 3 fori.

Le misure sono : 10mm 2mm 21mm



Per avere gli estrattori per quel tipo di di valvole c'è anche bisogno di un cacciavite speciale: questo è facile, basta prendere un manico di cacciavite da orologiaio, togliere la punta e fargli un taglio con un seghetto.

Credo (non è molto chiaro) che queste valvole siano responsabili di far passare l'olio quando l'ammo è bloccato e prendiamo un buco, affinché questo non si rompa, ma alla fine possono tornare utili perché da qui possiamo aggiungere o rimuovere l'olio con una siringa.



Bene, ora viene il peggio, passiamo a smantellare (molto importante aver svuotato la pressione dell'aria delle due camere se no è molto pericoloso e ci può saltare qualcosa in faccia), verrà fuori ancora un po' di olio, facciamo in modo di essere preparati con uno straccio.

Una volta aperte le due camere dreniamo tutto l'olio. I pistoni possono essere rimossi tirando con forza. Un trucco per estrarli dalle camere positive è quello di mettere con la pompa pressione positiva, in modo che e uno salirà sa solo.

Per estrarre l'altro è necessario con un dito tappare il buco dove l'aria entra nella parte inferiore della camera. Lo so che sembra un casino , ma si capisce subito smontandolo.

Guarnizione del pistone .
C'è un anello guida di poliuretano a sezione torica oltre all'o-ring di tenuta.

Ecco il pistone principale e le guarnizioni del pistone che si dovrà cambiare.

Nel mio caso bastava cambiare le principali guarnizioni del pistone della camera (-) e quelle delle due camere (+) perché tutto il resto funzionava bene.

Era solo il pistone olio più grande, quelli delle camere positive erano perfetti.



Queste sono le guarnizioni del pistone e sono formati dagli anelli di tenuta o-ring e da un anello di poliuretano.





Il pistone delle 2 telecamere (+) con il suo sigillo
Questi sono quelli che compro in qualsiasi negozio specializzato, li compro in ALMAPROIN
<http://www.almaproin.com/es/productos/>

Ogni o-ring costa circa 5 euro. I riferimenti sono : S 55044-0350 per quello grande, S 55044 0250 per quello piccolo.

L'ammo porta molti altri o-ring in coperchi, valvole nel meccanismo di chiusura del rimbalzo della camera, ecc.. A me non hanno dato problemi, e mi sembravano in buone condizioni quindi ho cambiato solo questi tre, ma è probabile che per 20 € uno possa cambiare tutto il set.



Quando si montano le rotelle di regolazione del rimbalzo è possibile chiudere la valvola (in senso orario) fino all'arresto e qui collochiamo il blocco. Io penso che la colpa era dell'usura sulla tenuta del pistone di grandi dimensioni. Forse si può pensare di mettere un oring leggermente più spesso, da 3mm al posto di quello da 2,5 per fare più forza e tenuta migliore.



Il mio Ammo ha voluto un totale di circa 75ml di olio , ma è difficile da calcolare, perché solo una parte è andato perso nell'apertura. Se si vuole calcolare il volume teorico della camera avremmo dovuto stimare approssimativamente 87,9 ml ($2 \times 2 \times \pi \times 7$), area della base del cilindro per l'altezza del pistone.

Io ho messo 88ml e ho montato il tutto, ho dato le mie pressioni e ho notato che avevo perso di corsa così sono andato spurgando olio dai tappi fino a quando le pressioni che avevo prima, con

me sopra la bici ho raggiunto i 18 centimetri tra perno e perno dell'ammo, che è il SAG raccomandato sul manuale. In media l'olio deve essere stato di circa 82ml.

Con questa misura rilevo l'efficienza esattamente come prima, ma è questione di continuare a provare: possiamo inserire e rimuovere olio dai tappi senza dover smontare tutto, ma ricordate di aver rimosso prima tutta l'aria.

L'Equalizer, di serie porta olio Sae 5, metto Sae 7 più denso sperando che trafili dai giunti con meno facilità.

Mettendo olio più denso, il rimbalzo ora è più lento, e se prima tenevo il SAG a 6 ora lo tengo a 9.

Dalle prove fatte mi sembra tutto ok, poi dipende da cosa succederà dentro l'ammo. Di certo farò manutenzione più spesso.

PRIMA:



DOPO:



Innanzitutto questo non è un manuale, un tutorial o altro, solo le mie conclusioni e nient'altro. Quindi se si rompe qualcosa non voglio essere responsabile a causa di questo documento, sia chiaro.

Credo che il meglio sia rivolgersi all'assistenza qualificata, è il miglior modo per risolvere eventuali problemi all'ammortizzatore, e togliersi dai guai, ma se vi piace smanettare e volete sapere come funziona e in che stato è la tua bici ora sapete cosa fare....

Facciamo turismo, non competizione. Non penso che l'ammo sia mal progettato o di scarsa qualità, solo ha bisogno di manutenzione necessaria. Inoltre le parti mi sembrano di ottima qualità.

Quante passeggiate sulle nostre montagne con la nostra SCOTT GENIUS !

CREATION : 21/12/2012 @ naranzeta hotmail.com

RE-EDIT & TRANSLATION: RikBen 2014

Divertitevi!

Scott EQUALIZER Shock Absorber Oil Change

Cambio Olio allo Scott Equalizer montato sulle Ransom del 2006.



Lo smorzamento del rimbalzo stava diventando un po' irregolare così ho preso l'ammo per cercare il problema. Era in previsione di mandarlo al service comunque, così ho deciso.

Allego alcune foto, in modo da fornire informazioni per le altre persone che stanno pensando di farsi la manutenzione all'ammo in stile fai-da-te.

Ecco quello che ho fatto (ci vuole una quantità ragionevole di esperienza, non è roba per principianti, ma non è neanche una cosa impossibile).

Vediamo passo, passo, tutti i passi da fare.

- 1 . Rilasciare la pressione dell'aria, quindi rimuovere gli spilli delle valvole per garantire che non ci sia più pressione intrappolata sul lato aria. Attenzione !!! E' molto importante per evitare che vi scoppi qualcosa in faccia nello smontaggio.
- 2 . Muovi l'ammo a mano, se ha ancora qualche residuo di effetto molla allora c'è della pressione dell'aria sul lato olio. Ho avuto lo stesso problema su un DHX -A . Con attenzione e cautela, lentamente ho allentato le due viti che tengono insieme il corpo, questo ha permesso all'olio / aria di spurgare fuori. La vite nel corpo (accanto alla manopola di rimbalzo) potrebbe essere un modo migliore per scaricare la pressione . Il mio shock aveva un sacco di aria sul lato olio, che è probabilmente il motivo dell'inefficace smorzamento in estensione.
- 3 . Rimuovere le 2 viti per separare il corpo
- 4 . Svitare il dado albero grande e rimuovere il gruppo del cilindro.
- 5 . Svitare il pistone dall'albero . Ho scaldato il pistone per ammorbidire la loctite . Non avevo la chiave pin di fabbrica così ho usato le pinze ma ho rigato la testa del pistone nel rimontaggio. Non danneggiare il pistone nella zona della scanalatura della guarnizione o dell'anello.
- 6 . Rimuovere la guarnizione e anello quadrato dal dado dell'albero, facendo molta attenzione a non graffiare le cavità di tenuta . Queste guarnizioni saranno probabilmente molto sporche, quindi, potrebbe non essere necessario sostituirle, ma dovranno essere rimosse e pulite.
- 7 . La guarnizione del pistone sembrava un po' logora, e ho dovuto andare da un fornitore locale di tenuta idraulica per ottenerne una nuova. Ma per il weekend ho riutilizzato il vecchio
- 8 . Svitare via il blocco manopola di rimbalzo ruotando il suo grande dado esagonale.
- 9 . Ruotando la manopola di rimbalzo consente inoltre lo smontaggio del gruppo rimbalzo, ma dato che l'olio era pulito e le non c'erano perdite, non mi sono spinto a smontare completamente tutto.

10 . Il piedino della piccola molla che regge la "piattaforma" di smorzamento si è rotto in 2 (nella foto), che non è un buon segno . Ho buttato il pezzo rotto e allungato un po' la molla per renderlo circa la stessa lunghezza della molla originale .



11 . Rimuovere i tappi dei pistoni flottanti interni (IFP), e allentare la vite di spurgo del pistone

12 . Ora pulire tutto. I gruppi idraulici come questo hanno bisogno di essere molto puliti. Assicurati che il tuo spazio di lavoro e gli strumenti siano puliti.

13 . Rimontare l'ammortizzatore, salvo lasciare fuori i tappi delle camere IFP, e non mettere le valvole. È ora necessario riempire e spurgare l'olio. Olio 7wt mi è sembrato il più simile al vecchio olio, la cui densità è stata misurata mettendo 1 ml di olio in un corpo siringa e contando quanto velocemente l'olio gocciolava fuori . Io ho usato 50ml di olio.

14 . Procurarsi un blocco di legno sulla panca in modo che quando si abbassa sul corpo dell'ammortizzatore si aziona la corsa di regolazione della leva . Avrete bisogno di questo poiché il travel adjust impedisce all'olio di muoversi nelle camere di IFP .

15 . Probabilmente si desidera la posizione del pistone IFP a circa metà della lunghezza della camera in questa fase, ma non importa. Rimuovere una vite di spurgo da un IFP e spruzzare l'olio nel foro con una siringa. Azionare regolare la corsa della leva travel adjust e poi tirare l'albero per richiamare olio ed espellere aria. Ripetere per l'altro IFP .

16 . Continuare a spostare all'interno l'olio togliendo aria ed immettendo olio, spostando gli IFP e l'albero. Una volta che si è tolta l'aria poi l'ammortizzatore sarà in posizione di blocco solido. Se l'albero bloccato è ballerino e cedevole c'è ancora aria nell'olio.

17 . Il passo finale è l'impostazione del volume d'olio al livello corretto . Non so quanto sia così ho fatto un po' a tentativi, questo è quello che suggerisco :

18 . Con le viti di spurgo



montate, spingere entrambe gli IFP più in basso possibile. Ci deve essere abbastanza olio in modo che l'albero si estenda completamente prima che entrambi gli IFP abbiano toccato il fondo .

È possibile verificare che gli IFP non sono a fondo azionando la leva del "travel adjust" e poi spingendo verso il basso su una IFP, l'altra IFP si sposterà fuori verso la inferiore (l'albero deve essere a corsa completa).

Quando si pedala a regime l'albero tende ad estendersi contro il suo paraurti in gomma. Ho messo abbastanza olio in modo che l' IFP abbia cinque millimetri prima di toccare il fondo.

Se il volume dell'olio è troppo piccolo, allora gli IFP raggiungeranno il fondo e l'ammio non potrà estendersi completamente.

Se c'è troppo olio poi lo shock salirà a vuoto alla fine della sua corsa . Se si conosce il livello di fabbrica del volume di olio, meglio (si prega di postarlo).

P.S. La maggior parte dei sigilli o-ring sono anelli a sezione quadra:

Guarnizione del pistone -214

Anello di tenuta -114

Guarnizioni del pistone galleggianti -116; gli IFP di "trazione" utilizzano anche uno di questi come arresto d'urto (bump stop).

La guarnizione è non-standard, sembra essere un wiper di nitrile 16x23x2, non ne ho trovato uno sto ancora riutilizzando l'originale.

Per quanto riguarda la quantità di olio, se un IFP tocca il fondo (misurare 74 millimetri di profondità), impostare l'altro 5-10mm meno di questo (io ho usato 66 millimetri ultima volta che ho fatto una revisione), questo sembra funzionare bene, ma attenzione a spurgare fuori tutta l'aria dal circuito dell'olio prima prima di impostare l'altezza IFP.

Author: woofdog@forums.mtbr.com 13/9/2010