

REGOLAZIONE SOSPENSIONI

suspension tuning

Guida pratica

per la messa

a punto

Introduzione

Nessuna parte nella regolazione della moto è più critica della messa a punto delle sospensioni. Un'impropria messa a punto delle sospensioni può impedire al migliore pilota di ottenere completo beneficio dalle prestazioni della moto. Regolate le sospensioni in funzione del pilota e delle condizioni della pista.

NEL METTERE A PUNTO LE SOSPENSIONI TENETE A MENTE I SEGUENTI IMPORTANTI PUNTI.

- Se la moto è nuova rodete le sospensioni per almeno un'ora prima di valutare ed effettuare cambiamenti.
- I tre fattori principali che devono essere tenuti in considerazione nella regolazione delle sospensioni sono: **IL PESO DEL PILOTA, L'ABILITA' DEL PILOTA e LE CONDIZIONI DELLA PISTA**. Ulteriori influenze derivano da: **LO STILE DEL PILOTA e LA POSIZIONE DI GUIDA**.
- Se avete un problema modificate la vostra posizione di guida e valutate se era questa la causa.
- Questo è un modo pratico per regolare le sospensioni onde adattare ai punti di forza del pilota. Se voi siete veloci nel fare le curve regolate le sospensioni per permettervi di percorrere i tornanti velocemente.
- Effettuate i cambiamenti in piccoli incrementi; procedere per piccoli passi è un metodo lungo, ma è veramente semplice raggiungere la messa a punto ottimale.
- L'anteriore ed il posteriore devono esser bilanciati: quando si regola una parte l'altra deve essere adeguata in modo simile.
- Quando il pilota valuta le prestazioni delle sospensioni deve sforzarsi di girare con costanza e riconoscere le sensazioni che la moto gli trasmette; alcuni elementi, come il cambiamento della posizione di guida o l'affaticamento, possono portare ad un incorretto giudizio circa le necessarie regolazioni.
- Quando la propria messa a punto è stata raggiunta per una particolare pista prendete nota delle regolazioni per quando ci tornerete.
- Lubrificate le boccole del forcellone ed i leveraggi dell'ammortizzatore dopo ogni gara ed effettuate la manutenzione programmata con smontaggio completo per prevenire l'eccessivo attrito che influirebbe sulle prestazioni delle sospensioni.

Pneumatici

La pressione dei pneumatici ha influenza sulla trazione, sulla maneggevolezza e il danneggiamento degli stessi. Regolate la pressione dei pneumatici a seconda della condizione della pista, ma non discostatevi troppo dalla pressione raccomandata.

L'aderenza del pneumatico è scarsa e la moto tende a scivolare	
La pressione è troppo elevata	Riducete la pressione

ATTENZIONE : quando la pressione è bassa, il fermagomma può permettere al pneumatico di scivolare nel cerchione. Tenete ben avvitato il fermagomma. Assicuratevi che la valvola sia diritta.

Condizioni della pista	Pressione pneumatici
<ul style="list-style-type: none"> Quando la pista è sassosa o dura, incrementate la pressione onde prevenire il danneggiamento o la foratura della gomma, nonostante questo comporti perdita d'aderenza. Quando la pista è bagnata, fangosa, sabbiosa o scivolosa, riducete la pressione per incrementare la parte a contatto con il suolo. 	<p style="text-align: center;">(1 Atm)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">(0,8 Atm)</p>

Instabilità da errata messa a punto

Nella lista seguente vi sono alcuni sintomi derivanti da una impropria messa a punto delle sospensioni ed il modo più facile per porvi rimedio. La propria messa a punto può essere raggiunta seguendo le informazioni sottoriportate in modo scientifico e metodico; questo non vuol dire, comunque, che voi dobbiate essere uno scienziato od un tecnico per riuscirvi.

Semplicemente prendete tempo per pensare ai cambiamenti che credete siano necessari, confrontateli con i sintomi ed i rimedi descritti qui, effettuate le regolazioni in piccoli incrementi e prendete nota delle modifiche apportate e dell'effetto ottenuto.

Sintomi della forcella

Troppo dura

1. La forcella è troppo rigida:
 - ... la molla è troppo dura.
 - ... c'è troppo olio.
 - ... l'olio è troppo viscoso.
2. La forcella tende ad indurirsi verso il fine corsa:
 - ... il livello dell'olio è troppo alto.
3. La forcella lavora ma in corsa è troppo dura:
 - ... il precarico della molla è troppo elevato.
 - ... olio troppo viscoso.
 - ... olio troppo usato.

Troppo soffice

La forcella affonda eccessivamente in frenata e decelerazione.

1. Il livello dell'olio è basso.
2. La molla è troppo tenera.
3. La molla è poco precaricata.
4. L'olio è poco viscoso.
5. L'olio è troppo usato.

Sintomi dell'ammortizzatore

Troppo duro

1. La sospensione è troppo rigida
... la frenata in compressione è troppo elevata.
... la molla è troppo dura.
2. La sospensione lavora ma in corsa è troppo dura
... non c'è bilanciamento tra la molla e l'azione ammortizzante,
(l'ammortizzatore è poco frenato).
3. Il precarico della molla è troppo elevato.

Troppo soffice

Atterrando dopo un gran salto si verifica il fondocorsa (normalmente va bene)

1 - l'ammortizzatore è poco frenato in compressione.

Messa a punto personale

Dalla fabbrica la moto è regolata per un pilota di peso intermedio ed in possesso di una media abilità. Quindi, se il vostro peso è considerevolmente maggiore o minore di quello standard o se la vostra abilità è maggiore o minore del livello intermedio, è probabile che questa grossolana regolazione possa mettere in crisi le sospensioni.

Ritarare le sospensioni

Condizioni della pista	
Liscia	Molla tenera
Accidentata	Molla dura

Esperienza del pilota	
Principiante	Molla tenera e poco freno in estensione
Esperto	Molla dura

Peso del pilota	
Pesante	Molla dura
Leggero	Molla tenera

Tipo di pista	
Molte curve strette	Abbassare la forcella (far uscire i foderi dalla piastra di 5mm). Provare subito la propria abilità nel curvare.
Pista veloce con molti salti	Alzare la forcella (far rientrare i foderi di 5mm). Una minore maneggevolezza dà più stabilità alle alte velocità.
Buche profonde o terreno sabbioso	Alzare la forcella per guadagnare in stabilità.

Dopo aver eseguito le regolazioni preliminari iniziate i test in pista e valutate.

Ricordate

1. Effettuate sempre i cambiamenti in piccoli incrementi.
2. Assicuratevi che il pilota sia coerente nella valutazione sul cattivo rendimento delle sospensioni.
3. Una regolazione dell'anteriore richiede un cambiamento al posteriore e viceversa.

Compatibilità tra l'anteriore e il posteriore

Usate questo metodo per determinare se le sospensioni sono bilanciate razionalmente: tenete la moto dritta (togliete il cavalletto laterale), mettetevi dritti vicino ad essa, tirate leggermente il freno anteriore, mettete un piede sulla pedana vicino a voi e spingete giù con forza. Se la moto mantiene la stessa posizione anche con le sospensioni compresse le sospensioni sono certamente ben bilanciate. Salite sulla moto e assumete la posizione di guida. Nuovamente verificate che la moto sia in posizione orizzontale. Se una estremità affonda notevolmente più dell'altra l'avantreno non è compatibile con il retrotreno e si deve procedere ad una nuova regolazione onde ottenere un migliore bilanciamento.

Questa è la migliore procedura da seguire, ma la regolazione delle sospensioni richiede cambiamenti dipendenti dalle condizioni della pista e dalle preferenze del pilota.

Sintomi e rimedi

(effettuare le modifiche a partire dai numeri più bassi)

Perdita dell'avantreno giù dalle discese o durante le accelerazioni fuori dalle curve	
La forcella è soffice	1 - Incrementare la frenata in compressione
	2 - Incrementare il livello dell'olio di 10 mm
	3 - Usare una molla più dura o incrementare il precarico della molla

L'avantreno chiude delle curve (sovrasterzo). L'avantreno tende a girare all'interno	
La forcella è troppo soffice	1 - Incrementare la frenata in compressione
	2 - Incrementare il livello dell'olio di 10 mm

Nota: i piloti più pesanti od esperti possono aver bisogno di molle più dure.

Deriva dell'avantreno (sottosterzo) nelle curve; quando la ruota anteriore tende a portare fuori dalla traiettoria piuttosto che far presa nella curva	
La forcella è troppo rigida	1 - Diminuire la frenata in compressione
	2 - Regolare la pressione dell'aria a 0 Atm
	3 - Diminuire il livello dell'olio di 10 - 20 mm
	4 - Usare una molla più tenera o diminuire il precarico

Nota: i piloti più leggeri o meno esperti possono aver bisogno di molle più tenere.

La forcella non risponde alle piccole asperità	
La forcella è troppo dura	1 - Diminuire la frenata in compressione
	2 - Diminuire il livello dell'olio di 10 mm
	3 - Usare una molla più tenera o diminuire il precarico
	4 - Usare olio meno viscoso (10W<->5W)

Il retrotreno rincula in staccata sulle buche	
L'ammortizzatore probabilmente è poco frenato in estensione.	1 - Aumentare la frenata in estensione

Il retrotreno non copia in uscita dalle curve: mancanza di trazione fuori dalle curve	
L'ammortizzatore può essere troppo rigido	1 - Diminuire il precarico della molla di 1,5mm
	2 - Diminuire il freno in compressione
	3 - Usare una molla più tenera (nel caso di piloti leggeri)

La moto atterra con la ruota anteriore dopo i salti presi ad alta velocità (questo può essere dovuto ad una errata posizione di guida)	
L'ammortizzatore è poco frenato (o la molla è troppo dura)	1 - Aumentare il freno in estensione
	2 - Diminuire il precarico della molla di 1,5mm
	3 - Diminuire il freno in compressione

L'anteriore ed il posteriore accusano il fondocorsa dopo i salti presi ad alta velocità (se un forte fondocorsa si verifica una o due volte per giro in gara)	
Le sospensioni anteriori e posteriori sono troppo soffici	1 - Forcella: Aumentare il livello dell'olio di 10 mm Ammortizzatore: aumentare il precarico di 1,5 mm. Usare una molla più dura
	2 - Forcella: usare una molla più dura. Aumentare il precarico. Ammortizzatore: aumentare il freno in compressione o usare una molla più dura

Nota: dopo ogni cambiamento verificare il bilanciamento tra anteriore e posteriore.

Regolazione ammortizzatore posteriore in caso di fondocorsa	
Fondocorsa a bassa velocità	1 - Aumentare il precarico della molla con incrementi di 1,5 mm sino al raggiungimento del massimo precarico possibile
	2 - Se il fondocorsa si verifica ancora usate una molla più dura
Fondocorsa dopo 3 o 4 salti consecutivi	1 - Diminuire il freno in estensione

Nota: un'errata regolazione dell'ammortizzatore può far guidare male alcuni piloti.

L'ammortizzatore va a fondocorsa quando la molla ed il freno idraulico in compressione sono insufficienti per il peso complessivo moto + pilota. Ciò è dovuto al superamento della corsa utile ammessa dall'ammortizzatore.

Una sensazione di fondocorsa (anche se la moto non va a fondocorsa) può essere dovuta al fatto che il peso complessivo pilota + moto non riesce a contrastare una molla troppo dura o un eccessivo effetto idraulico. Osservate il retrotreno dopo i salti; se non raggiunge il fondocorsa provate a diminuire il precarico della molla ed il freno idraulico.