

FASCICOLO TECNICO PER L'ASSETTO

INDICE

INTRODUZIONE	2
CAPITOLO A - ASSETTO DI BASE	3
A1 FINECORSA INFERIORI (DOWNSTOP)	3
A2 AMMORTIZZATORI	4
A3 CARREGGIATA	5
A4 ALTEZZA DA TERRA	6
A5 ANGOLO DI CAMBER	6
A6 ANGOLO DI CASTER	7
A7 CONVERGENZA	8
A8 BARRE ANTIROLLIO	8
A9 TWEAK (SBILANCIAMENTO) SOSPENSIONE	9
A10 DIFFERENZIALE POSTERIORE	10
CAPITOLO B - ASSETTO AVANZATO	12
B1 CENTRO DI ROLLIO	12
B2 FINECORSA INFERIORI	14
B3 AMMORTIZZATORI	14
B4 CARREGGIATA	17
B5 ALTEZZA DA TERRA	18
B6 ANGOLO DI CAMBER	19
B7 ANGOLO DI CASTER	19
B8 CONVERGENZA	19
B9 FINECORSA SUPERIORI	21
B10 BARRE ANTIROLLIO	21
B11 ASSI ANTERIORE E POSTERIORE	22
B12 SCATTO LIBERO ANTERIORE	23
B13 PALO RIGIDO ANTERIORE (OPTIONAL)	23
B14 DIFFERENZIALE ANTERIORE A SFERE (OPTIONAL)	24
B15 DIFFERENZIALE POSTERIORE	24
B16 PALO RIGIDO POSTERIORE	25
GUIDA RAPIDA	26
FOGLIO DELL'ASSETTO BASE	27

Il testo e le immagini contenute in questo fascicolo sono proprietà della Serpent MRC © 2004

INTRODUZIONE

Assettare una vettura da corsa dotata di sospensioni indipendenti, come la tua Serpent 710, è necessario affinché essa funzioni correttamente. Abbiamo sviluppato le seguenti procedure per aiutarti a regolare facilmente e correttamente la tua vettura. Segui sempre queste procedure un passo alla volta, nell'ordine presentato, ed assicurati di agire in eguale misura su entrambi i lati.

Le linee guida per l'assetto sono suddivise in due capitoli principali

- **Capitolo A: Assetto di Base - descrive le regolazioni standard per la tua 710**
- **Capitolo B: Assetto avanzato - descrive gli effetti sull'assetto derivanti dalle regolazioni**

Sequenza delle regolazioni

Abbiamo stabilito che dovresti regolare la tua 710 nella sequenza indicata nella tabella seguente. La sequenza delle regolazioni è stata decisa come la più logica per assettare la 710 correttamente e facilmente. Non va dimenticato che talune regolazioni devono essere eseguite prima di altre, dal momento che variandone una si può andare ad agire su di una altra.

La tabella qui sotto elenca quali componenti debbano essere installati sulla vettura e di che cosa avrai bisogno per misurare la regolazione.

Per esempio, per regolare l'angolo di Camber (campanatura):

- attacca gli ammortizzatori
- stacca le barre antirollio
- monta le ruote
- utilizza un piano di riscontro

CAPITOLO A - ASSETTO DI BASE

Questo capitolo descrive le regolazioni di base per la 710. Ti raccomandiamo fortemente di leggere questo capitolo integralmente in maniera da capire come avvengono dette regolazioni.

L'assetto qui descritto è un buon punto di partenza. Ogni volta che smonti e poi ri assembli il telaio, oppure nel caso ti sia confuso, torna sempre ad impostare l'assetto di base qui descritto.

Se decidi di cambiare le regolazioni per meglio adattare alle condizioni della pista, allora consulta il Capitolo B - Assetto avanzato. Ricorda di effettuare piccole variazioni e sempre una alla volta e verifica se riscontri un miglioramento del comportamento ad ogni variazione. Ti consigliamo di tenere una registrazione scritta delle variazioni di assetto e registra anche quale assetto funziona meglio sulle differenti piste e nelle differenti condizioni ambientali.

A1 FINECORSA INFERIORI (DOWNSTOP)

I finecorsa in questione limitano l'escursione in basso dei braccetti delle sospensioni (il che determina quanto in alto può spostarsi il telaio). Assicurati che questi finecorsa siano uguali sul lato destro e su quello sinistro.

Primi passi

A Ammortizzatori: non è necessario rimuovere gli ammortizzatori, in ogni caso assicurati che essi siano sufficientemente lunghi da non limitare l'escursione dei braccetti. Assicurati che la sospensione sia alla massima escursione prima della massima estensione degli ammortizzatori.

B Barra Antirullo Anteriore: Allenta le viti di fissaggio della barra antirullo e separa le lame affinché esse non si tocchino.

C Barra Antirullo Posteriore: Scollega almeno uno degli uniball della barra posteriore.

D Ruote: rimuovi le ruote dalla vettura.

Strumentazione

Verifica e regola i finecorsa inferiori col telaio sollevato dalla superficie di riscontro con dei blocchetti distanziatori. Un piano di riscontro speciale è disponibile dalla HUDY (# 108200 Piano di Riscontro). Ti consigliamo di utilizzare lo "scalino" HUDY per misurare i finecorsa inferiori.

Misurazione dei finecorsa inferiori

Utilizzando lo "scalino", misura la distanza tra il piano di riscontro e la parte inferiore dei barilotti anteriori e posteriori. Numeri positivi indicano la distanza (in millimetri) SOPRA il livello dei blocchetti distanziatori (o, sopra il fondo del telaio). Numeri negativi indicano la distanza SOTTO il livello dei blocchetti distanziatori (o, sotto il fondo del telaio).

A1.1 Regolazione dei finecorsa inferiori anteriori

Fincorsa inferiori anteriori = 0 mm

Imposta così i finecorsa inferiori anteriori così che il fondo dei barilotti anteriori sia a 0 sullo "scalino". (Misura = 0 mm sul livello dei blocchetti o sul fondo del telaio)

Imposta i finecorsa inferiori anteriori avvitando o svitando la vite di regolazione. Avvita la vite per aumentare il valore del finecorsa. Svita la vite per diminuire il valore del finecorsa. Assicurati di aver stabilito valori uguali a destra ed a sinistra.

A1.2 Regolazione dei finecorsa inferiori posteriori

Fincorsa inferiori posteriori = 7 mm

Imposta così le viti dei finecorsa inferiori posteriori così che il fondo dei barilotti posteriori siano 7 millimetri sopra lo “scalino”. (Misura = 7 mm sul livello dei blocchetti distanziatori o sul fondo del telaio).

Imposta i finecorsa inferiori posteriori avvitando o svitando la vite di regolazione. Avvita la vite per aumentare il valore del finecorsa. Svita la vite per diminuire il valore del finecorsa. Assicurati di aver stabilito valori uguali a destra ed a sinistra.

A2 AMMORTIZZATORI

Gli ammortizzatori sono quella parte della sospensione che permette alla ruota di mantenere il più possibile il contatto con il suolo. La 710 è dotata di ammortizzatori, unici nel loro genere, regolabili in quattro posizioni dall'esterno, cosicché tu non devi necessariamente cambiare l'olio od il pistone all'interno per variare le caratteristiche di smorzamento. Lo smorzamento, il posizionamento, la rigidezza ed il precarico della molla, sono tutte caratteristiche che determinano le prestazioni dell'ammortizzatore.

Primi passi

A Ammortizzatori: Per regolare lo smorzamento, sconnetti l'uniball all'estremità dell'ammortizzatore, dal braccetto inferiore della sospensione; non è necessario che tu sconnetta gli ammortizzatori per regolare il precarico della molla.

Strumentazione

Non ne è richiesta.

Regolazione degli ammortizzatori

Estendi lo stelo del pistone e ruotalo dolcemente finché esso non viene a bloccarsi nel corpo dell'ammortizzatore. Ruotando completamente lo stelo in senso orario, vengono ad allinearsi due fori (massimo smorzamento); ruotando completamente lo stelo in senso antiorario, vengono ad allinearsi cinque fori (smorzamento minimo). Vi sono quattro posizioni (due, tre, quattro e cinque fori allineati) ognuna delle quali è avvertibile con un piccolo scatto nella rotazione dello stelo.

A2.1 Regolazione degli ammortizzatori anteriori - smorzamento

Smorzamento degli ammortizzatori anteriori = 3 fori aperti

Regola gli ammortizzatori anteriori con tre fori aperti. Ruota lo stelo in senso orario completamente, poi ruota di uno scatto in senso antiorario.

A2.2 Regolazione degli ammortizzatori posteriori - smorzamento

Smorzamento degli ammortizzatori anteriori = 3 fori aperti

Regola gli ammortizzatori posteriori con tre fori aperti. Ruota lo stelo in senso orario completamente, poi ruota di uno scatto in senso antiorario.

A2.3 Regolazione degli ammortizzatori anteriori - attacco superiore

Attacco superiore = secondo foro

Ancora l'ammortizzatore anteriore al foro che sta sopra l'ultimo in basso nel supporto.

A2.4 Regolazione degli ammortizzatori anteriori - attacco inferiore

Attacco inferiore = secondo foro

Ancora l'ammortizzatore all'unico foro presente sul braccetto inferiore.

A2.5 Regolazione degli ammortizzatori posteriori - attacco superiore

Attacco superiore = foro inferiore

Ancora l'ammortizzatore posteriore al foro inferiore nel supporto.

A2.6 Regolazione degli ammortizzatori posteriori - attacco inferiore

Attacco inferiore = foro esterno

Ancora l'ammortizzatore al foro esterno sul braccetto inferiore.

A3 CARREGGIATA

La carreggiata è la distanza tra i bordi esterni delle ruote anteriori o posteriori. È molto importante che la carreggiata, anteriore o posteriore, sia regolata in maniera da risultare simmetrica, ovvero che le ruote destre e sinistre abbiano la medesima distanza dall'asse longitudinale del telaio.

Primi passi

A Ammortizzatori: attacca quelli anteriori e posteriori

B Ruote: monta tutte e quattro le ruote

Strumentazione

Posiziona la vettura su una superficie di riscontro piana. Raccomandiamo l'uso del Piano di Riscontro HUDY che ha dei segni graduati per la misurazione della carreggiata.

Misurazione della carreggiata

Misura la carreggiata anteriore. È molto importante che la carreggiata sia regolata in maniera da risultare simmetrica, ovvero che le ruote destra e sinistra abbiano la medesima distanza dall'asse longitudinale del telaio.

Misura la carreggiata posteriore. È molto importante che la carreggiata sia regolata in maniera da risultare simmetrica, ovvero che le ruote destra e sinistra abbiano la medesima distanza dall'asse longitudinale del telaio.

A3.1 Impostazione della carreggiata anteriore

Carreggiata anteriore = 200 mm

Imposta la carreggiata anteriore a 200 millimetri; il bordo esterno di ogni ruota dovrebbe essere a 100 millimetri dall'asse longitudinale del telaio.

Per aumentare la carreggiata anteriore svita i perni sferici con gambo filettato in maniera eguale; avvitali per diminuire la carreggiata. Nota che variando la carreggiata si varia anche la convergenza.

A3.1 Impostazione della carreggiata posteriore

Carreggiata posteriore = 200 mm

Imposta la carreggiata posteriore a 200 millimetri; il bordo esterno di ogni ruota dovrebbe essere a 100 millimetri dall'asse longitudinale del telaio.

Per aumentare la carreggiata anteriore svita il perno sferico superiore e i due inferiori in maniera eguale; avvitali per diminuire la carreggiata; fai ciò in maniera uguale a destra ed a sinistra.

A4 ALTEZZA DA TERRA

L'altezza da terra misura la distanza dal fondo del telaio alla superficie di riscontro sulla quale poggia la vettura. Regola l'altezza da terra quando la vettura è completamente assemblata e pronta per l'uso ma senza carrozzeria.

Primi passi

A Ammortizzatori: Collegali sia all'anteriore sia al posteriore

B Barre antirollio: Scollegale entrambe

C Ruote: Montare un set di ruote con diametro 62 mm (all'anteriore e al posteriore)

Strumentazione

Misura l'altezza da terra con la vettura posta su un piano di riscontro (come il piano di riscontro HUDY)

Misurazione dell'altezza da terra

Misura l'altezza da terra con lo "scalino" graduato Hudy o con un calibro, prendendo come riferimento l'estremità anteriore e posteriore del telaio.

A4.1 Impostazione dell'altezza da terra anteriore

Altezza da terra anteriore = 6 mm

Imposta l'altezza da terra anteriore a 6 millimetri.

Aumenta l'altezza da terra anteriore avvitando il collare di precarico degli ammortizzatori anteriori. Facendo così, il collare si muove in basso lungo il corpo dell'ammortizzatore.

Diminuisce l'altezza da terra anteriore svitando il collare di precarico degli ammortizzatori anteriori. Facendo così, il collare si muove in alto lungo il corpo dell'ammortizzatore.

Assicurati di variare il precarico in maniera eguale su entrambe gli ammortizzatori anteriori.

A4.2 Impostazione dell'altezza da terra posteriore

Altezza da terra posteriore = 6 mm

Imposta l'altezza da terra posteriore a 6 millimetri.

Aumenta l'altezza da terra posteriore avvitando il collare di precarico degli ammortizzatori posteriori. Facendo così, il collare si muove in basso lungo il corpo dell'ammortizzatore.

Diminuisce l'altezza da terra posteriore svitando il collare di precarico degli ammortizzatori posteriori. Facendo così, il collare si muove in alto lungo il corpo dell'ammortizzatore.

Assicurati di variare il precarico in maniera eguale su entrambe gli ammortizzatori posteriori.

A5 ANGOLO DI CAMBER

Il Camber è l'angolo di una ruota rispetto la superficie sulla quale poggia la vettura (con ruote ed ammortizzatori montati). Il valore zero indica che la ruota è perpendicolare alla superficie di riferimento. Un angolo di Camber negativo significa che la parte superiore della ruota punta all'interno verso l'asse longitudinale della vettura. Un angolo positivo di Camber significa che la parte superiore della ruota punta verso l'esterno, allontanandosi dall'asse longitudinale della vettura.

Il Camber influenza la trazione della vettura.

Primi passi

A Ammortizzatori: Collega gli ammortizzatori anteriori e posteriori

B Barre antirollio: Scollega le barre antirollio anteriori e posteriori

C Ruote: Se utilizzi un sistema di misurazione dedicato, rimuovi le ruote. Se misuri l'angolo rispetto un piano di riscontro, monta le ruote.

Strumentazione

Misura il Camber mediante lo strumento Serpent # 1460

Nota: Puoi misurare il Camber con il sistema di setup Hudy (su una superficie piana), ma troverai leggere differenze nella lettura rispetto lo strumento Serpent. La ragione risiede nel fatto che le gomme (specie quelle posteriori) hanno la tendenza a schiacciarsi sulla superficie. Se ciò accade (ovvero se le ruote non sono state pre-tornite conicamente) le letture del Camber possono differire di 0,5 gradi rispetto le letture ottenute col sistema di setup HUDY.

Misurazione del Camber

Misura il Camber con lo strumento Serpent. Prima di effettuare la misurazione, solleva ed abbassa l'estremità della vettura (anteriore o posteriore) di alcuni centimetri per dare tempo alla sospensione di assestarsi.

A5.1 Impostazione dell'angolo di Camber anteriore

Angolo di Camber anteriore = -1,5°

Imposta il Camber a 1,5 gradi negativi (estremità superiore delle ruote anteriori che puntano verso l'interno).

Regola il Camber avvitando o svitando il perno sferico superiore. Per avere Camber più negativo, avvita. Per avere Camber meno negativo, svita.

A5.2 Impostazione dell'angolo di Camber posteriore

Angolo di Camber posteriore = -3,0°

Imposta il Camber a 3,0 gradi negativi (estremità superiore delle ruote che puntano verso l'interno)

Regola il camber avvitando o svitando il perno sferico superiore. Per avere Camber più negativo, avvita. Per avere Camber meno negativo, svita.

FERMATI ! Dopo aver regolato l'angolo di Camber, ricontrolla le altezze da terra (anteriore e posteriore). Il Camber e l'altezza da terra hanno influenza reciproca, pertanto, quando modifichi una delle due regolazioni in questione, verifica sempre l'altra.

A6 ANGOLO DI CASTER

Il Caster è l'angolo di una immaginaria linea tra il perno sferico superiore e quello inferiore, nel barilotto dello sterzo, rispetto la perpendicolare al suolo.

Primi passi

Nessuno

Strumentazione

Nessuna

A6.1 Impostazione dell'angolo di Caster anteriore

Imposta lo spazio anteriore di regolazione a 3 millimetri (un distanziale da 1 mm ed uno da 2mm davanti il braccetto anteriore superiore, 4 mm dietro)

A7 CONVERGENZA

La convergenza è l'angolo tra le ruote quando esse sono viste dall'alto

Quando le ruote sono parallele all'asse longitudinale della vettura, la convergenza è a zero gradi. Quando le ruote sono "aperte" verso l'estremità anteriore, allora si parla di divergenza (valore negativo). Mentre se le ruote sono "chiuse" verso l'estremità anteriore allora si parla di convergenza (valore positivo).

Primi passi

A Ammortizzatori : Installa sia gli anteriori sia i posteriori.

B Ruote : Monta tutte quattro le ruote.

Strumentazione

Poggia la vettura sul supporto ammortizzatori posteriori e misura la convergenza posteriore usando lo strumento Serpent # 1460 per la misura del camber.

A7.1 Impostazione della convergenza anteriore

Convergenza anteriore = $-1,0^\circ$ (divergenza)

Imposta la convergenza anteriore a $-1,0$ gradi (estremità anteriore delle ruote che puntano leggermente verso l'esterno)

Regola la convergenza anteriore per mezzo dei perni sferici inferiori dei barilotti anteriori. Per ottenere più convergenza all'asse anteriore, avvita il perno anteriore e svita quello posteriore dei barilotti posteriori in eguale misura.

Assicurati di regolare i perni sferici in eguale misura (nelle due direzioni opposte) oppure andrai a variare l'angolo di camber.

A8 BARRE ANTIROLLIO

Le barre antirollio sono utilizzate per regolare la trazione ed il rollio della vettura.

Primi passi

A Barre antirollio : Collega la barra anteriore e quella posteriore

Strumentazione

Nessuna.

A8.1 Impostazione della barra antirollio

Barra antirollio anteriore = orizzontale (morbida)

Regola la barra antirollio in posizione orizzontale (la più morbida)

Regola la barra antirollio anteriore ruotando entrambe le lame di un angolo eguale. Quando le lame sono orizzontali si ha la regolazione più morbida. Quando le lame sono verticali si ha la regolazione più rigida.

A8.2 Impostazione della barra antirollio posteriore

Posizionamento del collegamento della barra antirollio = foro esterno

Collega ogni estremità della barra sul foro esterno del braccio inferiore posteriore.

A9 TWEAK (SBILANCIAMENTO) DELLA SOSPENSIONE

Una vettura sbilanciata ha la tendenza a tirare un lato in accelerazione od in frenata. Lo sbilanciamento è causato dal carico non uniforme sulle ruote di un asse (anteriore o posteriore). Devi controllare lo sbilanciamento della sospensione dopo aver effettuato tutte le precedenti regolazioni relative.

Primi passi

A Ammortizzatori : Installa sia gli anteriori sia i posteriori

B Barre antirollio : Scollega la barra anteriore e quella posteriore

C Ruote / Gomme : Monta un set gomme. Verifica che ogni set di gomme sia delle stesse dimensioni.

Strumentazione

Misura il tweak (lo sbilanciamento) con la vettura poggiata su una superficie piana (come il piano di riscontro HUDY)

Verifica dello sbilanciamento anteriore

A9.1 Solleva di alcuni centimetri e poi rilascia l'estremità anteriore della vettura per far sì che la sospensione si assesti. Piazza un oggetto appuntito sotto il telaio nel punto di mezzzeria e con esso solleva l'estremità anteriore. Se una ruota si solleva prima dell'altra allora il posteriore della vettura è sbilanciato.

A9.2 Regola il precarico delle molle posteriori finché le ruote anteriori si sollevano contemporaneamente.

Aumenta il precarico sulle ruote posteriori diagonalmente rispetto la ruota anteriore che si solleva per prima, e diminuisci diagonalmente il precarico sulla ruota posteriore rispetto l'anteriore che si solleva per ultima. Regola le molle posteriori di una quantità eguale ma opposta altrimenti andrai a variare l'altezza da terra.

Esempio: se la ruota anteriore destra si solleva prima, aumenta il precarico della posteriore sinistra e diminuisci il precarico della posteriore destra.

A9.3 Ricollega la barra antirollio posteriore e verifica nuovamente lo sbilanciamento sollevando l'estremità anteriore della vettura.

Esempio: se una ruota anteriore si solleva prima dell'altra, allora la barra antirollio posteriore è sbilanciata. Regola la lunghezza di uno o di entrambi i tiranti della barra posteriore finché le ruote anteriori si sollevano contemporaneamente.

Verifica dello sbilanciamento posteriore

A9.4 Solleva di alcuni centimetri e rilascia l'estremità posteriore della vettura per far sì che la sospensione si assesti. Piazza un oggetto appuntito sotto il telaio nel punto di mezzeria e con esso solleva l'estremità posteriore. Se una ruota si solleva prima dell'altra allora l'anteriore della vettura è sbilanciato.

A9.5 Regola il precarico delle molle anteriori finché le ruote posteriori si sollevino contemporaneamente.

Aumenta il precarico sulle ruote anteriori, diagonalmente rispetto la ruota posteriore che si solleva per prima, e diminuisci diagonalmente il precarico sulla ruota anteriore rispetto la posteriore che si solleva per ultima. Regola le molle anteriori di una quantità eguale ma opposta altrimenti andrai a variare l'altezza da terra.

Esempio: se la ruota posteriore destra si solleva prima, aumenta il precarico della anteriore sinistra e diminuisci il precarico della anteriore destra.

A9.6 Ricollega la barra antirollio anteriore e verifica nuovamente il tweak (lo sbilanciamento) sollevando l'estremità posteriore della vettura.

Esempio: se una ruota posteriore si solleva prima dell'altra, allora la barra antirollio anteriore è sbilanciata. Allenta la vite del supporto anteriore sinistro della barra antirollio. Ruota l'eccentrico finché entrambe le ruote posteriori si sollevano contemporaneamente. Serra la vite per bloccare l'eccentrico nella posizione trovata.

A10 DIFFERENZIALE POSTERIORE

Il differenziale posteriore può essere utilizzato per la regolazione fine della trazione del posteriore della 710. Un differenziale posteriore più libero rende maggiore trazione, mentre un differenziale posteriore più frenato rende meno trazione. Puoi anche regolare lo slittamento (precarico) della puleggia del differenziale posteriore.

Regola il precarico iniziale prima di installare il differenziale sulla vettura. Per maggiori informazioni vedi il paragrafo 2.0 : Complessivo del differenziale, nel Manuale di Istruzioni della 710.

Primi passi

Nessuno.

Strumentazione

Nessuna.

A10.1 Impostazione del precarico del differenziale posteriore

Verifica periodicamente il precarico del differenziale posteriore ponendo la vettura sulla pista e dando gas mentre con un piede blocchi l'avanzamento. La puleggia del differenziale posteriore non dovrebbe assolutamente slittare. Se la puleggia slitta, allora devi serrare il differenziale posteriore per prevenire lo slittamento.

Per aumentare il precarico, smonta la sospensione posteriore al punto da poter rimuovere i semiassi. Svita la vite di bloccaggio, serra la vite di precarico del differenziale posteriore e fissa nuovamente la vite di bloccaggio. Riasssembla la sospensione posteriore e verifica il precarico ottenuto.

A10.2 Impostazione dell'azione del differenziale posteriore

Agisci sul collare d'attrito del differenziale posteriore per regolare l'azione dello stesso. Serra la vite per aumentare la resistenza alla rotazione mutua; allenta la vite per ridurre le resistenza alla rotazione mutua del differenziale.

Più serrato è il collare, maggiormente il differenziale contrasta la differenza di velocità tra la ruota interna e quella esterna. In genere il collare del differenziale dovrebbe essere più serrato all'aumentare dell'aderenza della pista.

CAPITOLO B - ASSETTO AVANZATO

Questo capitolo descrive gli effetti delle regolazioni sulla tua Serpent 710.

La vettura è una materia complessa dal momento che tutti i parametri di regolazione interagiscono. Ciò significa che tutto lo sforzo che tu profondi nella preparazione e nell'ottimizzazione pagherà in termini di risultati migliori e di maggiore soddisfazione.

La 710 è stata progettata per rendere la vita facile nel senso che la vettura sarà facile da guidare anche se l'assetto non risulterà perfettamente centrato. Cambiando un parametro dell'assetto della 710 non si causeranno effetti drammaticamente negativi nel comportamento della vettura.

La rigidità del telaio (specialmente quella torsionale) è un fattore importante quando assetti la tua 710. Un telaio rigido aiuta ad eliminare la flessione e la torsione, il che, altrimenti, introdurrebbe un ulteriore fattore difficile da controllare o governare. La 710 è dotata di irrigidimenti laterali attorno la zona del motore per contribuire alla rigidità complessiva del telaio.

Se scegli di effettuare le regolazioni perché esse sposino meglio le condizioni della pista, agisci per piccoli passi, uno alla volta, e verifica se trovi qualche miglioramento nel comportamento con ognuna delle modifiche introdotte. Ti ricordiamo di registrare le variazioni all'assetto, e di registrare quali assetti funzionano meglio sulle differenti piste e nelle differenti condizioni.

Ricorda che, affinché la vettura funzioni e reagisca correttamente alle regolazioni, essa deve essere in buone condizioni in termini di meccanica. Pertanto verifica il buon funzionamento delle parti critiche quali il libero movimento della sospensione, il libero e regolare movimento degli ammortizzatori, la lubrificazione ed il consumo degli organi di trasmissione dopo ogni uso e, specialmente, dopo un incidente.

Ogni volta che smonti e poi ri assembli il telaio, oppure nel caso ti sia "perso" con l'assetto, torna sempre a quello base descritto nel Capitolo A : Assetto di Base.

Nell'assetto avanzato ci riferiamo agli effetti di comportamento e maneggevolezza della vettura in curva. Distinguiamo tre zone della curva e tre posizioni del complesso gas/freno, come segue:

- ingresso curva ⇒ frenata
- centro curva ⇒ gas al minimo
- uscita di curva ⇒ gas

BI CENTRO DI ROLLIO

Il centro di rollio è un punto teorico attorno al quale ruota (rolla) il telaio ed è determinato dalla forma della sospensione. Normalmente la sospensione anteriore e quella posteriore hanno centri di rollio differenti. L'asse di rollio è una linea immaginaria tra i centri di rollio anteriore e posteriore. La quantità di rollio del telaio in curva dipende dalla posizione relativa tra l'asse di rollio ed il centro di gravità (CG) della vettura. Più vicino è il centro di rollio al centro di gravità (ovvero centro di rollio più alto oppure centro di gravità più basso), minore sarà il rollio del telaio e minore sarà la variazione di Camber dovuta al rollio.

Un centro di rollio più basso, in genere, renderà maggiore l'aderenza.

I centri di rollio hanno un effetto immediato sul comportamento della vettura rispetto alle barre antirollio, ammortizzatori e molle che richiedono che il rollio avvenga per poter produrre una determinata risposta.

Centro di Rollio Anteriore

Il centro di rollio influenza maggiormente sulla sterzata di potenza (dando gas) a centro ed uscita di curva.

Un centro di rollio più basso (alzando l'attacco interno dei braccetti superiori - rendendo orizzontali i braccetti superiori):

- genera maggiore sterzata di potenza (dando gas),
- causa minore reattività della vettura,
- ha migliore comportamento su piste piane, con alta aderenza e curve di ampio raggio,

Un centro di rollio rialzato (abbassando gli attacchi dei braccetti anteriori, angolando i braccetti):

- genera meno sterzata di potenza,
- causa maggiore reattività della vettura,
- va usato in condizioni di alta aderenza per evitare il rollio dovuto alla trazione,
- va usato su piste con cambi di direzione rapidi (chicanes),

Regola il centro di rollio anteriore cambiando la posizione degli spessori sotto e sopra gli attacchi dei braccetti anteriori. Per abbassare il centro di rollio anteriore, poni degli spessori sotto l'attacco dei braccetti superiori. Per alzare il centro di rollio anteriore, rimuovi gli spessori sotto l'attacco. Come regolazione di base vi è uno spessore di 2 mm sotto ogni attacco.

Ci sono tre posizioni per il centro di rollio anteriore: basso - medio - alto

anteriore	CENTRO DI ROLLIO ALTO nessuno spessore sotto ogni attacco
anteriore	CENTRO DI ROLLIO MEDIO 1 spessore da 2 mm sotto ogni attacco
anteriore	CENTRO DI ROLLIO BASSO 2 spessori da 2 mm sotto ogni attacco

Centro di Rollio Posteriore

Il centro di rollio posteriore influenza le situazioni di accelerazione/rilascio in tutte le zone della curva.

Abbassando il centro di rollio posteriore:

- si ha maggiore aderenza dando gas,
- si ha minore aderenza in frenata,
- si ha meno rollio dovuto alla trazione ad ingresso curva (aumenta l'aderenza posteriore),
- si usa in condizioni di bassa aderenza,
- si ha un aumento della trazione con riduzione del consumo delle gomme posteriori.

Alzando il centro di rollio posteriore:

- si ha meno rollio dovuto alla trazione a centro ed uscita curva,
- riduce la trazione posteriore,

Regola il centro di rollio posteriore cambiando l'orientamento degli inserti dei perni posteriori. Nota che quando regoli gli inserti posteriori nelle posizioni UTO e UBO, devi accorciare i braccetti superiori avvitando il perno sferico superiore; ciò dà più recupero di Camber nella compressione della sospensione e nel rollio del telaio.

IMPORTANTE ! Cambiando i centri di rollio si ha un effetto sul Camber e sui finecorsa inferiori (downstops). Quando si cambiano gli inserti inferiori del centro di rollio posteriore, nota che cambia anche l'impostazione di base della convergenza posteriore. Vedi a pagina 25 per maggiori dettagli.

B2 FINECORSA INFERIORI (DOWN STOPS)

I finecorsa inferiori limitano, in basso, il movimento dei braccetti della sospensione, il che determina di quanto può alzarsi il telaio. Ciò influenza il comportamento della vettura dal momento che agisce direttamente sul trasferimento di carico del telaio. L'effetto finale può variare col tipo di pista e di aderenza disponibile.

In generale, all'aumentare dell'escursione della sospensione (minore valore del finecorsa inferiore) la vettura risulterà più reattiva ma meno stabile; normalmente ciò va meglio su una pista sconnessa oppure su piste con curve strette. Al diminuire dell'escursione della sospensione (valore più alto del finecorsa inferiore) la vettura risulterà più stabile; ciò è tipicamente adottato su piste non sconnesse.

Un finecorsa inferiore ridotto (alto valore del finecorsa):

- vuol dire minore movimento in alto del telaio,
- vuol dire vettura più stabile in frenata,
- va meglio sulle piste non sconnesse.

Un finecorsa inferiore maggiore (basso valore del finecorsa):

- vuol dire maggiore movimento in alto del telaio,
- vuol dire vettura più reattiva ma meno stabile,
- va meglio su piste sconnesse.

IMPORTANTE! Regola i finecorsa inferiori in maniera eguale a destra ed a sinistra.

B3 AMMORTIZZATORI

Gli ammortizzatori sono un componente chiave nell'assetto della tua 710. Esistono vari aspetti degli ammortizzatori che possono essere regolati: scelta della molla, posizione ed orientamento, smorzamento.

Molle

Le molle sostengono il peso della vettura e differenti tensioni della molla determinano la quantità di peso della vettura trasferita alla ruota rispetto all'altro ammortizzatore. La tensione della molla, inoltre, influenza l'estensione dell'ammortizzatore dopo la compressione (rimbalzo).

La scelta della molla dipende dal fatto che la pista sia veloce o lenta oppure dal fatto che abbia buona o scarsa aderenza.

- *Molle più rigide:* Rendono la vettura più reattiva. La vettura reagisce velocemente allo sterzo. Le molle rigide sono adatte con alta aderenza, ma che non siano sconnesse. Usualmente, quando irrigidisci le molle, perdi una piccola quantità di sterzo e riduci il rollio del telaio.
- *Molle più tenere:* Fanno sì che la vettura sembri abbia più trazione in condizioni di bassa aderenza. Vanno meglio su piste sconnesse, e poco battute. Molle troppo tenere fanno sembrare la vettura più pigra e lenta a causa del notevole rollio.
- *Molle anteriori più rigide:* La vettura risulta più stabile, ma con meno trazione e minore capacità di sterzare. Risulterà più difficile sterzare ed il raggio di curvatura aumenta. La vettura avrà molto meno capacità di sterzare all'uscita delle curve. Molle molto rigide saranno preferite su piste con altissima aderenza o quando la pista stessa appare appiccicosa.
- *Molle anteriori più morbide:* Rendono la vettura più incline alla sterzata, specialmente a centro ed uscita di curva. Molle anteriori troppo morbide rendono la vettura sovrasterzante (perdita dell'aderenza al posteriore).
- *Molle posteriori più rigide:* Diminuiscono la trazione posteriore, aumentando la capacità di sterzare a centro ed uscita di curva. Ciò è particolarmente evidente nelle curve lunghe e veloci.
- *Molle posteriori più morbide:* Aumentano la tenuta laterale posteriore a centro curva, nelle zone di pista sconnesse e nelle accelerazioni (trazione longitudinale).

Precarico della molla

Il precarico della molla dovrebbe essere utilizzato solo per variare l'altezza da terra. Per maggiori informazioni vai al paragrafo relativo alla altezza da terra.

Regola il collare della molla degli ammortizzatori in maniera che le molle siano appena compresse quando la vettura è completa e pronta all'uso. Per cambiare le caratteristiche delle molle, cambiale passando ad altre più morbide o più rigide piuttosto che avvitare o svitare il collare dato che ciò andrebbe fatto solo per cambiare l'altezza da terra.

Suggerimento: mediante un pennarello indelebile fai una piccola tacca sulla sommità di ogni collare così da poter sapere quando hai operato la rotazione di un giro.

Posizione degli ammortizzatori

Le posizioni, superiore ed anteriore, di attacco degli ammortizzatori determinano il braccio di leva del braccio della sospensione rispetto all'ammortizzatore, quando lo comprime e quanto progressiva è la sospensione. Le differenti posizioni degli ammortizzatori variano la reazione dell'ammortizzatore nella compressione.

- *Ammortizzatori più inclinati:* Molleggio e smorzamento più morbidi. Ciò rende la vettura più progressiva, dando una sensazione di maggior dolcezza ed aumentando la tenuta laterale. Quando tutti e quattro gli ammortizzatori sono inclinati, la vettura è molto facile da guidare ed appare avere più aderenza, ma non sempre è velocissima.
- *Ammortizzatori più verticali:* Molleggio e smorzamento più bruschi. Ciò rende la vettura più diretta ma con meno aderenza laterale.
- *Ammortizzatori anteriori più inclinati di quelli posteriori:* Sterzata più dolce con aumentata capacità di sterzata a centro curva. Montando gli ammortizzatori posteriori proprio verticali si avrà un comportamento imprevedibile e nervoso nelle curve.
- *Ammortizzatori posteriori più inclinati di quelli anteriori:* La vettura apparirà aggressiva nell'approccio alla curva ma nella maggior parte dei casi avrà leggermente

meno capacità di sterzare. La vettura avrà abbondante aderenza laterale così il raggio di sterzata non potrà essere così stretto.

Smorzamento degli Ammortizzatori

Impostare il giusto smorzamento è sempre un compromesso e richiede parecchia esperienza pratica.

Lo smorzamento interviene solamente quando la sospensione si muove (sia per movimento verticale del telaio o della ruota sia in presenza di rollio), e perde effetto quando la sospensione ha raggiunto una posizione stabile. Quando l'ammortizzatore è in compressione od in estensione (rimbalzo), l'olio dell'ammortizzatore contrasta questo movimento. Questa resistenza dipende dalla viscosità dell'olio, da quanto è ostacolato il flusso (ovvero dal numero dei fori sul pistone) e dalla velocità del pistone.

Smorzamento nullo significa che la sola rigidità della molla determina il tempo di compressione per raggiungere una posizione stabile.

Olio Ammortizzatori

- *Olio più viscoso:* Azione più lenta dell'ammortizzatore, più lento trasferimento di carico da lato a lato e dall'anteriore al posteriore. In generale significa che reagirà più velocemente e meno pronta a stabilizzarsi lentamente nei cambi rapidi di direzione come nelle chicanes.
- *Olio meno viscoso:* Azione più rapida dell'ammortizzatore, più trasferimento celere di carico. Un'azione veloce dell'ammortizzatore significa che la sospensione può lavorare più velocemente per mantenere la ruota in contatto con la superficie, con aumento della trazione. In ogni caso il telaio è più soggetto al rollio con tendenza a essere meno stabile nei cambi di direzione rapidi come nelle chicanes.

Olio più viscoso in genere richiede l'uso di molle più rigide per compensare la forte azione di smorzamento. Analogamente, olio meno viscoso richiederà molle più morbide.

Raccomandiamo di usare solo Olio Siliconico per Ammortizzatori Serpent di ottima qualità, disponibile in varie viscosità. Questo olio è studiato specificatamente per contrastare la temperatura e la formazione di schiuma con l'uso degli speciali ammortizzatori regolabili Serpent. Per confrontare il vostro setup con quello di altri concorrenti è consigliato utilizzare solo Olio Siliconico Serpent per Ammortizzatori.

Smorzamento e pistoni degli ammortizzatori

Lo smorzamento governa la resistenza dell'ammortizzatore allorché il pistone si muove su e giù nel corpo dell'ammortizzatore stesso.

- *Smorzamento leggero:* Produce la massima aderenza (sia all'anteriore sia al posteriore) mediante il rollio ma diminuisce la velocità di curvatura.
- *Smorzamento forte:* Permette alla vettura di arrivare al limite della trazione più facilmente ma con meno rollio e più alta velocità di curvatura.

I pistoni degli ammortizzatori influenzano lo smorzamento, dal momento che determinano quanto facilmente il proprio moto avverrà nell'olio quando l'ammortizzatore è in compressione od in estensione (rimbalzo). Il pistone ha dei fori attraverso i quali l'olio scorre in su ed in giù dentro il corpo dell'ammortizzatore. Il numero dei fori aiuta a governare la velocità di compressione o decompressione dell'ammortizzatore.

- *Meno fori aperti*: Maggiore smorzamento, reazione come con olio più viscoso.
- *Più fori aperti* : Smorzamento più leggero, reazione come con olio meno viscoso.

Gli ammortizzatori Serpent possono essere assemblati con pistoni regolabili o non. Il pistone non regolabile sono in pezzo unico con 2, 3 o 4 fori. I pistoni regolabili usano un complesso di due pezzi, unico nel suo genere, che può essere regolato facilmente per allineare 2, 3, 4 o 5 fori.

- *Più fori nei pistoni*: Più olio può passare attraverso il pistone nel suo movimento. Questo significa meno resistenza al movimento dell'ammortizzatore, meno smorzamento, velocità maggiore dell'ammortizzatore.
- *Meno fori nel pistone*: Meno olio può passare attraverso il pistone nel suo movimento. Questo significa più resistenza al movimento dell'ammortizzatore, più smorzamento, velocità minore dell'ammortizzatore.

Regolazione dello smorzamento

Gli ammortizzatori regolabili Serpent hanno quattro posizioni (2, 3, 4 o 5 fori allineati), ognuna delle quali possono essere individuate da uno leggero scatto quando ne ruoti lo stelo.

Scollega l'attacco inferiore dell'ammortizzatore (dal braccetto). Estendi completamente lo stelo e ruotalo leggermente per bloccare il pistone nel corpo dell'ammortizzatore.

- *Indurisci*: Ruota lo stelo in senso orario per allineare meno fori.
- *Intenerisci*: Ruota lo stelo in senso antiorario per allineare meno fori.
- *La regolazione più dura*: Ruota lo stelo in senso orario completamente per allineare due fori del pistone.
- *La regolazione meno dura*: Ruota lo stelo in senso antiorario completamente per allineare cinque fori del pistone.

B4 CARREGGIATA

La carreggiata influenza la maneggevolezza e la risposta allo sterzo. La carreggiata anteriore può essere impostata tra 198 e 200 millimetri. La carreggiata posteriore può essere impostata tra 196 e 200 millimetri.

Carreggiata anteriore maggiore

- diminuisce l'aderenza all'anteriore,
- aumenta il sottosterzo,
- diminuisce la risposta dello sterzo,
- usata per diminuire il rollio dovuto alla trazione.

Carreggiata anteriore minore

- aumenta l'aderenza all'anteriore,
- diminuisce il sottosterzo,
- aumenta la risposta dello sterzo.

Carreggiata posteriore maggiore

- aumenta l'aderenza al posteriore,
- usata se la vettura ha rollio dovuto alla trazione,
- rapida risposta dello sterzo,
- maggior capacità di sterzare in curva,
- minor resistenza allo slittamento.

Carreggiata posteriore minore

- riduce l'aderenza al posteriore,
- usata per dare un po' di rollio alla vettura in trazione,
- minore risposta dello sterzo,
- minore capacità di sterzare in curva,
- maggior resistenza allo slittamento.

Nota che la carreggiata è normalmente impostata a 200 millimetri per ragioni di assetto.

B5 ALTEZZA DA TERRA

L'altezza da terra è l'altezza del telaio dalla superficie sulla quale poggia la vettura quando essa è completa e pronta all'uso. L'altezza da terra influenza la trazione della vettura dal momento che altera il centro di gravità ed il centro di rollio della vettura. A causa delle variazioni nella geometria delle sospensioni ci sono delle conseguenze negative nel variare troppo l'altezza da terra.

Misura e regola l'altezza da terra con la vettura completa e pronta all'uso ma senza carrozzeria. Usa il collare di precarico degli ammortizzatori per alzare ed abbassare tale misura.

Diminuendo l'altezza da terra (abbassando la vettura)

- si aumenta l'aderenza complessiva,
- va meglio sulle piste non sconnesse.

Aumentando l'altezza da terra (alzando la vettura)

- si riduce l'aderenza complessiva,
- va meglio su piste sconnesse (evita lo spanciamento del telaio a terra).

Altezza da terra e gomme

L'altezza da terra è misurata con le ruote montate e la vettura pronta all'uso. Quando si usano gomme in lattice, la tua impostazione dell'altezza da terra dovrebbe rimanere stabile dal momento che le gomme in lattice non si consumano in maniera notevole durante l'uso, il che rende costante l'altezza da terra. Usando, invece, gomme in spugna, l'altezza da terra diminuisce man mano che le ruote in spugna si consumano e si riducono in diametro.

Le gomme possono consumarsi in maniera differente davanti e dietro e a destra ed a sinistra, il che può causare un'altezza da terra diseguale alle quattro estremità. Dovresti periodicamente tornire le gomme in spugna e, di conseguenza, regolare la vettura nuovamente.

Altezza da terra e regolazioni

Le regolazioni della sospensione non sono influenzate dalle ruote che monti, solo l'altezza da terra lo è.

Quando usi un sistema di regolazione (come il Sistema HUDY) per impostare le tue regolazioni, queste ultime non cambiano allorché monti ruote differenti.

Con la vettura che poggia al suolo, può apparire che taluni parametri siano diversi, ma ciò può essere dovuto a gomme diverse o di diverso diametro.

Comunque, i parametri che imposti con un sistema di regolazione sono i reali parametri della sospensione.

B6 ANGOLO DI CAMBER

Il Camber influenza la trazione della vettura. Generalmente un angolo di Camber più negativo significa aderenza maggiore dal momento che aumenta la trazione laterale della ruota.

Regola il Camber all'anteriore in maniera che le ruote anteriori si consumino in maniera perfettamente cilindrica. Regola il Camber al posteriore in maniera che le ruote si consumino in maniera leggermente conica verso l'interno.

L'angolo di Camber richiesto all'anteriore per mantenere la massima area di contatto, dipende largamente dall'angolo di Caster. Alti angoli di Caster richiedono bassi angoli di Camber o Camber nullo, mentre bassi angoli di Caster richiedono Camber più negativo.

B7 L'ANGOLO DI CASTER

Il Caster descrive l'angolo dei barilotti dello sterzo rispetto alla perpendicolare al suolo. L'angolo di Caster influenza la sterzata in accelerazione ed in rilascio perché inclina il telaio più o meno in dipendenza dell'angolo di Caster.

Meno angolo di Caster (più verticale)

- meno distanziali davanti il braccetto superiore della sospensione anteriore,
- ridotta stabilità in rettilineo.

Più angolo di Caster (più inclinato)

- più distanziali davanti il braccetto superiore della sospensione anteriore,
- aumenta la capacità di sterzata in accelerazione a centro ed uscita di curva,
- aumenta la stabilità in rettilineo,
- rende la vettura più stabile sulle piste sconnesse.

B8 CONVERGENZA

La convergenza è l'angolo delle ruote quando sono viste dall'alto. Quando le ruote sono parallele all'asse longitudinale della vettura, la convergenza è zero gradi (neutra). Quando le ruote sono "aperte" verso l'estremità anteriore della vettura, allora si parla di convergenza negativa o divergenza (valore negativo). Quando le ruote sono "chiuse" allora si parla di convergenza vera e propria (valore positivo).

La convergenza è usata per stabilizzare la vettura a spese della trazione dal momento che introduce attrito e slittamento delle gomme.

Le ruote anteriori dovrebbero essere neutre o divergenti. Le ruote posteriori sempre convergenti.

Aumentando la convergenza anteriore (più convergenza)

- la vettura è più facile da guidare.

Aumentando la divergenza anteriore (più divergenza)

- diminuisce il sottosterzo,
- aumenta la sterzata nell'ingresso curva,
- aumenta la risposta dello sterzo,
- diminuisce la stabilità in accelerazione,
- la vettura è più difficile da guidare.

Aumentando la convergenza posteriore (maggiore convergenza al posteriore)

- aumenta il sottosterzo,
- maggiore stabilità in uscita di curva in accelerazione, ed in frenata,
- minore probabilità di “perdere” il posteriore,
- riduzione della velocità massima.

Diminuendo la convergenza posteriore (meno convergenza al posteriore)

- minore stabilità in uscita di curva in accelerazione, ed in frenata,
- maggiore probabilità di “perdere” il posteriore,
- aumento della velocità massima.

Sterzata posteriore dinamica

L'orientamento del tirante della convergenza posteriore (parte anteriore del braccio inferiore posteriore) influenza la convergenza in frenata e l'accelerazione in curva.

Regola il tirante della convergenza cambiando la posizione dello spessore distanziale nel punto di collegamento al blocco posteriore. Questo piazza il perno interno del tirante rispettivamente al di sotto, allo stesso livello od al di sopra il perno del braccio posteriore.

IMPORTANTE ! I tiranti della convergenza devono essere posti uguali a destra ed a sinistra.

Nota il posizionamento del perno sferico rispetto ai distanziali

SOPRA

A LIVELLO

SOTTO

Perno sferico SOPRA il tirante della convergenza:

- la ruota esterna diverge in curva,
- aumentata la sterzata ad alta velocità,
- aumentata la stabilità in frenata,
- ridotta stabilità in accelerazione.

Perno sferico A LIVELLO con il tirante della convergenza:

- nessun effetto dinamico, funziona come una normale sospensione.

Perno sferico SOTTO il tirante della convergenza:

- la ruota esterna converge in curva,
- maggiore trazione nelle curve lente,
- ridotta stabilità in frenata.

B9 FINECORSA SUPERIORI (UPSTOPS)

I finecorsa superiori sono usati per evitare che il fondo del telaio “spanci” a terra in frenata. I finecorsa superiori sono influenzati dall’altezza da terra. Consumandosi le gomme (in particolare quelle in spugna), l’altezza da terra diminuisce e, pertanto, i finecorsa superiori anteriori devono essere aumentati in valore per evitare lo spanciamento del telaio.

Valori maggiori dei finecorsa superiori

- maggiore spazio sotto il telaio,
- minore probabilità di spanciamento del telaio in frenata,
- vanno usati se si usano ammortizzatori più morbidi.

Valori ridotti dei finecorsa superiori

- minore spazio sotto il telaio.
- maggiore probabilità di spanciamento del telaio in frenata.
- vanno usati se si usano ammortizzatori più rigidi,

IMPORTANTE ! Le viti dei finecorsa superiori devono essere avvitate in eguale misura a destra ed a sinistra, altrimenti la vettura potrebbe soffrire a causa di un enorme sbilanciamento in frenata.

B10 BARRE ANTIROLLIO

Le barre antirollio sono utilizzate per regolare la trazione laterale della vettura. Le barre antirollio contrastano il rollio del telaio e facendo così trasferiscono carico dalla ruota interna a quella esterna. Maggiore è la rigidità della barra antirollio, maggiore è il carico trasferito dalla ruota interna a quella esterna. Comunque, dal momento che la ruota esterna non è in grado di convertire il carico supplementare in aderenza supplementare, la somma dell’aderenza di entrambe le ruote è comunque ridotta. Ciò sposta il bilanciamento all’altro asse.

Aumentando la rigidità della barra antirollio su un asse, si avrà diminuzione della trazione laterale di quell’asse ed aumento dell’altro.

Tieni presente che la trazione complessiva di una vettura non può essere cambiata, ma può essere bilanciata distribuendo i carichi alle ruote. Le barre antirollio sono utili per cambiare il bilanciamento della vettura.

La rigidità del telaio riveste un ruolo importante nell’efficacia delle barre antirollio. Un telaio più rigido rende la vettura più sensibile alle variazioni della barra antirollio. Per tale ragione tutte le vetture Serpent utilizzano piastre laterali per collegare la parte anteriore e quella posteriore.

Barra antirollio anteriore

La barra antirollio anteriore influenza principalmente la sterzata in decelerazione all'ingresso curva. Per irrigidire la barra antirollio anteriore, ruota le lame verso una posizione più verticale. Per ammorbidirla, ruota le lame verso una posizione più orizzontale.

Barra antirollio più rigida (lame più verticali)

- minore rollio,
- diminuzione della trazione all'anteriore,
- aumento della trazione posteriore,
- ridotta sterzata in decelerazione in ingresso curva (aumenta il sottosterzo),
- aumentata risposta dello sterzo.

Barra antirollio più morbida (lame più orizzontali)

- maggiore rollio,
- aumento della trazione all'anteriore,
- diminuzione della trazione posteriore,
- aumentata sterzata in decelerazione in ingresso curva (può causare sovrasterzo).

Barra antirollio posteriore

La barra antirollio posteriore influenza principalmente la sterzata di potenza (dando gas) e la stabilità a centro ed uscita di curva.

La barra antirollio posteriore è regolata in due modi. Ci sono due posizioni di collegamento dei puntoni sui braccetti inferiori; la posizione interna è la regolazione più morbida, quella esterna è quella più rigida.

La rigidità della barra antirollio posteriore è influenzata anche dalla posizione della sfera sulla barra stessa. Posizionando la sfera verso l'estremità della barra stessa si avrà una regolazione più morbida.

Barra antirollio posteriore più rigida (puntone sul foro esterno):

- rollio ridotto,
- diminuzione della trazione posteriore,
- aumento della trazione anteriore,
- aumento della sterzata di potenza (può causare sovrasterzo),
- maggiore risposta dello sterzo nelle chicanes veloci.

Barra antirollio posteriore più morbida (puntone sul foro interno):

- maggiore rollio,
- aumento della trazione posteriore,
- diminuzione della trazione anteriore,
- diminuzione della sterzata di potenza (può causare sottosterzo).

B11 ASSI ANTERIORE E POSTERIORE

La 710 ha diverse opzioni per gli assi anteriore e posteriore. La scelta degli assi anteriore e posteriore dipende dalle condizioni della pista. La 710 è progettata per fare questi cambiamenti velocemente e col minimo impegno.

Asse anteriore

- scatto libero (standard),

- palo rigido (scatto libero bloccato),
- differenziale regolabile (opzionale).

Asse posteriore

- differenziale regolabile (standard),
- palo rigido (opzionale).

Puoi utilizzare ogni combinazione ma alcune funzionano meglio di altre.

B12 SCATTO LIBERO ANTERIORE

Lo scatto libero anteriore è come un differenziale in rilascio all'ingresso e centro curva, e come un palo rigido in accelerazione in uscita di curva. Esso permette la rotazione a velocità diverse della ruota interna in decelerazione ad ingresso curva e talora centro curva. Nelle condizioni di accelerazione a centro ed uscita di curva, lo scatto libero si blocca e si comporta come un palo rigido, introducendo un certo grado di sottosterzo.

Con lo scatto libero anteriore, non c'è effetto frenante all'anteriore dal momento che le ruote anteriori sono svincolate in frenata.

Lo scatto libero anteriore permette l'uso di ruote posteriori leggermente maggiori di diametro rispetto quelle anteriori con le ruote posteriori che sviluppano un rapporto di trasmissione maggiore rispetto a quelle anteriori. In tale situazione, quando le ruote posteriori perdono aderenza, allora quelle anteriori vengono ingaggiate e cominciano a generare trazione in avanti venendo in soccorso del posteriore.

Lo scatto libero anteriore può essere utilizzato in combinazione sia col differenziale posteriore regolabile, sia col palo rigido posteriore.

B13 PALO RIGIDO ANTERIORE (Opzionale)

Lo scatto libero anteriore della 710 può essere convertito facilmente in un palo rigido inserendo due spine in acciaio tra l'asse ed entrambe gli adattatori/trascinanti. Una boccola in alluminio tiene le spine in posizione.

Il grande vantaggio di un palo rigido anteriore è che la vettura frena su tutte quattro le ruote, permettendo di frenare molto più tardi rispetto la frenata con le sole ruote posteriori (se si usa lo scatto libero anteriore). Ciò può richiedere un adattamento del tuo stile di guida. L'uso del palo rigido anteriore può essere proficuo in condizioni di bassa aderenza specie col bagnato o con l'umido. Il rovescio della medaglia sta nella ridotta capacità di sterzata in rilascio e nella maggior sensibilità della vettura alle differenze dei diametri delle ruote. Complessivamente l'uso di un palo rigido all'anteriore rende la vettura piuttosto facile da guidare.

Il palo rigido anteriore è usato principalmente in combinazione col differenziale posteriore regolabile.

B14 DIFFERENZIALE ANTERIORE REGOLABILE (Opzionale)

I differenziali permettono, alle ruote dei lati opposti di uno stesso asse, di ruotare a velocità diverse. Perché ciò è importante? Quando una vettura percorre un cerchio, la ruota esterna deve seguire un cerchio di diametro maggiore rispetto la ruota interna, quindi ha la necessità di ruotare più velocemente per seguire correttamente il moto. Se il differenziale è troppo frenato il risultato è che le ruote combattono tra loro per una velocità di rotazione adeguata; ciò genera perdita di trazione. Generalmente all'aumentare dell'aderenza della pista deve essere maggiore l'azione del differenziale.

Per una prestazione ottimale, quando si assembla il differenziale a sfere, senza il collare d'attrito, il differenziale dovrebbe essere il più libero possibile ma senza slittamento (o slittamento minimo) sulle sfere. Usa il collare d'attrito per regolare la quantità di attrito che vuoi. Assicurati che il differenziale non slitti in accelerazione; ciò causerebbe perdita di potenza e prematura usura del differenziale.

Il differenziale anteriore condivide la stessa conformazione con quello posteriore e può essere regolato dall'esterno tramite una vite. Ciò permette veloci variazioni delle caratteristiche di sterzata e del comportamento generale della vettura.

L'uso del differenziale anteriore mantiene alcuni vantaggi in frenata del palo rigido permettendo, però, la differenza di rotazione delle ruote. L'ultima regolazione dipende da quanto attrito è applicato al collare.

Regola il collare d'attrito per ottimizzare l'azione del differenziale. Serra la vite per indurire il differenziale; svita per ammorbidirlo.

Il differenziale anteriore è molto comunemente usato in condizioni di bassa aderenza. Può migliorare sia l'ingresso in curva in accelerazione, sia la frenata.

Il differenziale anteriore è molto comunemente usato in combinazione col differenziale posteriore.

Differenziale anteriore più frenato

- minore capacità di sterzata,
- maggiore stabilità in frenata ma minore inserimento,
- maggiore stabilità in accelerazione in uscita di curva.

Differenziale anteriore più libero

- maggiore capacità di sterzata,
- minore stabilità in frenata ma maggiore inserimento,
- maggiore tendenza al sovrasterzo in accelerazione in uscita di curva.

B15 DIFFERENZIALE POSTERIORE

Il differenziale posteriore condivide la forma di quello anteriore. È progettato per la regolazione separata dello slittamento della puleggia e dell'azione del differenziale. Questa ultima è facilmente regolabile agendo esternamente su una singola vite.

Agisci sul collare d'attrito per regolare l'azione del differenziale. Avvita per frenare il differenziale; svita per renderlo più libero.

Differenziale posteriore più frenato

- la vettura sottosterza leggermente in ingresso ma è meno controllabile in uscita di curva,
- maggiore capacità di sterzata in accelerazione,
- va meglio sulle piste ad alta aderenza.

Differenziale posteriore più libero

- maggiore stabilità a centro ed uscita di curva,
- sottosterzo in accelerazione,
- va meglio su piste a bassa aderenza.

Il differenziale posteriore può essere utilizzato in combinazione con tutti i tipi di assi all'anteriore. Il vantaggio del differenziale posteriore sta nel fatto che puoi operare veloci regolazioni per adattare la tua 710 alle condizioni della pista semplicemente agendo su una vite. Per contro il peso e l'inerzia sono maggiori che nel caso del palo rigido, ed inoltre è richiesto maggior impegno nella manutenzione.

B16 PALO RIGIDO POSTERIORE (Opzionale)

Il palo rigido posteriore viene usato, di norma, quando l'aderenza della pista è molto alta. Di norma lo si utilizza in combinazione con lo scatto libero anteriore.

GUIDA RAPIDA

La tabella della Guida Rapida è una semplice guida alla messa a punto. In corrispondenza delle caratteristiche di comportamento della vettura a sinistra, a destra sono elencati i suggerimenti per le soluzioni in ordine di importanza con indicazione delle regolazioni in positivo od in negativo.

COME SI USA

Identificazione del problema

Dopo aver guidato la vettura ed averne capito il comportamento, rientra ai box e decidi dove intervenire per migliorare.

Uso della tabella

La tabella è suddivisa in cinque aree che rappresentano le principali caratteristiche di maneggevolezza. Sottosterzo, Sovrasterzo e trazione in presenza di rollio sono ulteriormente separate per identificare esattamente ove si presenta il problema oppure se accade in accelerazione od in rilascio.

Ricerca della soluzione

- Seleziona una caratteristica che meglio descriva il problema della tua vettura (supponiamo, ad esempio, il sovrasterzo).
- Identifica in quale zona della curva si genera il sovrasterzo (nel nostro esempio supponiamo sia l'ingresso curva).
- Caratterizza maggiormente il problema evidenziando in quale posizione del gas il problema viene a presentarsi (ad esempio in accelerazione od in rilascio)
- Il numero corrisponde alla regolazione che produrrà il maggior beneficio (prova prima i numeri più bassi). In questo caso suggeriamo di provare le gomme e/o le barre antirollio (anteriori e posteriori).
- La tabella ti dice quali regolazioni operare e se dette regolazioni vadano effettuate all'anteriore od al posteriore. Come vedi, le gomme ricadono nella parte anteriore mentre le barre antirollio sia all'anteriore sia al posteriore.
- Il colore del riquadro rappresenta una variazione in positivo od in negativo del parametro in oggetto. Le gomme sono rosse (variazione positiva) , quindi vanno indurite. La barra antirollio anteriore è rossa (variazione positiva) così va irrigidita, mentre quella posteriore è verde (variazione negativa) dal momento che va resa più morbida.

Verifica della soluzione

È consigliabile che tu sperimenti una regolazione alla volta e ne verifichi l'effetto sull'assetto della vettura. Se esso non ha l'effetto desiderato puoi provare altre regolazioni o variare ulteriormente quella che stai sperimentando. Se, invece, senti che vorresti provare qualcosa di diverso, non devi fare altro che passare alla regolazione successiva.

Nota che l'assetto è sempre un compromesso e che, cambiando un parametro, esso ne influenza sempre un altro. È per questo che è importante operare sempre piccole variazioni alla volta.

ASSETTO DI BASE

Geometria Della Sospensione Anteriore

Finecorsa inferiori	0 mm
Altezza da terra	6 mm
Camber a sinistra	-1,5 °
Camber a destra	-1,5°
Carreggiata	200 mm
Convergenza	-1,0°
Regolazione del Caster (spessori anteriori)	3 mm
Centro di rollio (spessori sotto il perno sferico)	2 mm
Finecorsa superiori	2 mm

Geometria della sospensione posteriore

Finecorsa inferiori	7 mm
Altezza da terra	6 mm
Camber a sinistra	-3,0 °
Camber a destra	-3,0 °
Carreggiata	200 mm
Convergenza	+2,0°
Centro di rollio (posizione superiore)	interna inferiore
Centro di rollio (posizione inferiore)	inferiore
Posizione del tirante della sterzata dinamica	allo stesso livello

Ammortizzatori anteriori

Molle	gialle
Olio	30 W
Fori nei pistoni	3
Corpo	plastica caricata
Ancoraggio al supporto ammortizzatori	seconda posizione

Ammortizzatori posteriori

Molle	gialle
Olio	30 W
Fori nei pistoni	3
Corpo	plastica caricata
Ancoraggio al supporto ammortizzatori	prima posizione
Ancoraggio sul braccetto	esterna

Barra antirollio anteriore

Spessore	-
Posizione	orizzontale

Barra antirollio posteriore

Spessore	-
Posizione del perno sferico dal bordo della barra	0 mm
Posizione sul braccetto inferiore	esterna

Gomme anteriori

Marca	Ellegi
Durezza a sinistra	40 °
Durezza a destra	40 °
Diametro	62 mm

Gomme posteriori

Marca	Ellegi
Durezza a sinistra	40 °
Durezza a destra	40 °
Diametro	62 mm

Trasmissione

Pignone della prima marcia	17
Pignone della seconda marcia	22
Corona della prima marcia	60
Corona della seconda marcia	56
Puleggia dell'asse posteriore	45
Pignone puleggia centrale albero del cambio	24
Puleggia laterale albero del cambio	22
Puleggia laterale del rinvio anteriore	22
Pignone puleggia centrale del rinvio anteriore	19
Puleggia dell'asse anteriore	35

Asse anteriore

Tipo	scatto libero
------	---------------

Asse posteriore

Tipo	differenziale a sfere
Regolazione	media

Aerodinamica

Carrozzeria	Volvo
Alettone	# 170103
Nolder	1 mm

Motore e scarico

Motore	Nova Mega
Versione	# 2106
Spessori sotto la testata	0,3 mm
Candela	6TF
Scarico	# 2171
Testata	# 2174
Lunghezza	-
Carburante	-

#802113 - Versione 1