

XRAY TFE

1/10 LUXURY TOURING CAR



PREMIUM QUALITY | **WORLD'S BEST** | **LUXURY**
PRESTIGE | PURE RACING DESIGN



TFE SET-UP BOOK

<http://www.dogbikers.com>
mail to: massimiliano.riitano@gmail.com

INDICE

SETTING UP XRAY (Teoria del set-up)	3
DOWNSTOPS	6
RIDE HIEGHT (Altezza da terra)	8
DROOP	11
TRACK WIDTH (Larghezza carreggiata)	13
STEERING THROW SIMMETRY (Simmetria della sterzata)	16
CAMBER (Campanatura)	17
CASTER (Incidenza)	19
BUMP STEER	20
ACKERMANN	20
TOE (Convergenza)	21
TWEAK (Distorsione)	24
ROLL CENTER (Centro di rollio)	30
CHASSIS FLEX SETTING (Configurazione flessibilita' telaio)	34
TOP DECK FLEX SETTING (Configurazione flassibilita' ponte)	36
SHOCKS (Ammortizzatori)	37
DIVE (FRONT)	
SQUAT (REAR)	
WHEELBASE (Passo)	40
ANTI-ROLL BARS (Barre antirollio)	41
FRONT & REAR AXLES (Assi anteriore e posteriore)	42
GEARING (Ingranaggi)	46
GEAR CHARTS (Tabelle ingranaggi)	47
SHOCK BUILDING TIPS (Consigli montaggio ammortizzatori)	48
FOAM TIRES TIPS (Consigli gomme in spugna)	49
BEARING MAINTENANCE (Manutenzione cuscinetti)	49

Questa traduzione e' stata scaricata da:

www.dogbikers.com

per feedback, aggiunte, modifiche, scrivi a: massimiliano.riitano@gmail.com

TEORIA DEL SETUP

La configurazione di una macchina da corsa con sospensioni completamente indipendenti, come la vostra T3 XRAY, è necessaria per ottenere un ottimo rendimento della macchina stessa. Abbiamo sviluppato queste procedure semplici per aiutarvi a configurare correttamente l'auto. Seguire sempre le procedure passo-passo, nell'ordine presentato, e assicurarsi sempre che si facciano regolazioni uguali su entrambi i lati, destro e sinistro della vettura.

La sezione denominata Teoria del Set-Up descrive gli effetti della modifica delle impostazioni sulla vostra macchina da corsa T3. Ci riferiremo agli effetti del comportamento della vettura in curva, e si distinguono tre sezioni di curva e tre posizioni di acceleratore / freno come segue:

entrata in curva	frenata
percorrenza della curva	decelerazione
uscita dalla curva	accelerazione

Il set-up di un'auto è come tutte le regolazioni interagiscono tra loro e' una cosa complessa. Perfezionare il set-up renderà la vettura più veloce e più facile da guidare, portandola molto vicino ai suoi limiti di performance. Questo significa che tutto lo sforzo che metterete nella preparazione e nell'ottimizzazione della vostra auto verterà ripagato con risultati migliori e più soddisfazione.

La rigidità del telaio (soprattutto torsionale) è un fattore importante quando si imposta l'auto. Un telaio rigido contribuisce ad eliminare dal telaio flessione e torsione, e introduce un altro fattore che non è facile da misurare o regolare. Tuttavia, la rigidità del telaio è anche uno strumento di configurazione. Alterando la rigidità del telaio, cambiando la base principale del telaio, il top deck, i rinforzi del telaio o altri componenti, è possibile effettuare un set-up più morbido o più rigido dell'auto che può essere più o meno adatto alla pista o al vostro stile di guida.

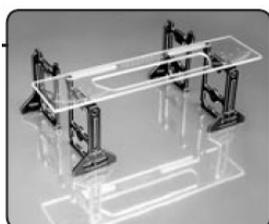
Le caratteristiche della T3, la prima al mondo con l'esclusiva XRAY Multi-Flex Technology™ (brevetto XRAY) consentono di regolare la rigidità della vettura.

Se si sceglie di regolare il set-up per migliorare le condizioni dell'auto in base alle diverse piste, ricordarsi di apportare piccole modifiche, una alla volta, e verificare se ci sono miglioramenti nella gestione dell'auto per ogni regolazione eseguita. Vi consigliamo di tenere traccia delle modifiche al set-up, e prendere nota delle modifiche che funzionano meglio su circuiti in base alle diverse condizioni. È possibile caricare tutti i vostri set-up presso la XRAY's On-line Virtual Set-up sul sito www.teamxray.com e accedere alle tue impostazioni da qualsiasi luogo. È inoltre possibile beneficiare di tutti i fogli di set-up presenti sul sito e scaricare i set-up dei piloti ufficiali del team XRAY.

Ricordate che l'auto per lavorare e rispondere alle modifiche di set-up correttamente, deve essere con una meccanica funzionante. Verificate il corretto funzionamento delle aree critiche quali la libertà di movimento delle sospensioni, la scorrevolezza degli ammortizzatori, e la lubrificazione e l'usura degli organi di trasmissione dopo ogni corsa, e soprattutto dopo una collisione.

Dopo il riassetto del telaio, o nel caso in cui ci si perda tra i set-up, si ritorni sempre l'ultimo set-up salvato, o si utilizzi una delle configurazioni salvate sul sito.

Quando si imposta l'auto T3, consigliamo di utilizzare l'Hudy All-In-One Set-Up Solution # 108.255, che comprende tutti gli strumenti per effettuare un set-up.



SET-UP SYSTEM



TWEAK STATION



SUPPORTI DROOP GAUGE



DROOP GAUGE



RIDE HEIGHT GAUGE



TAVOLO SET-UP



ADESIVO TAVOLO SET-UP

ORDINE SET UP

Si consiglia di configurare la macchina secondo l'ordine indicato nella tabella sottostante. L'ordine delle impostazioni è stato determinato come il più logico per settare la tua auto correttamente e facilmente. Inoltre, alcune impostazioni devono essere effettuate prima di altre, proprio perché cambiare un'impostazione avrà un impatto su un'altra impostazione.

La tabella seguente fornisce la ripartizione dei componenti che devono essere agganciati sulla macchina, e ciò che sarà necessario per misurare l'impostazione. Quando configuri la tua auto T3, utilizza i componenti della Hudy All-In-One Set-Up come segue.

	AUTO			COMPONENTI SET UP				
	Ammortizzatori	Barra Antirollio	Ruote	Supporto Set up	Droop Gauges	Ride height gauge	Toe Gauge	Tweak Station
DOWNSTOP S	SGANCIATI	SGANCIATI	RIMUOVI	NON USATI	USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI
RIDE HEIGHT	AGGANCIATI	AGGANCIATI	AGGANCIATE	NON USATI	NON USATI	USATI	NON USATI	NON USATI
DROOP	AGGANCIATI	AGGANCIATI	AGGANCIATE	NON USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI
TRACK WIDTH	AGGANCIATI	LIBERO	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI	USATI
CAMBER	AGGANCIATI	SGANCIATI	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI
CASTER	AGGANCIATI	LIBERO	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI
TOE	AGGANCIATI	LIBERO	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	USATI	NON USATI
STEERING THROW SYMMETRY	AGGANCIATI	LIBERO	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	USATI	NON USATI
TWEAK	AGGANCIATI	USA/NON USARE	RIMUOVI	USATI	NON USATI	NON USATI	NON USATI	USATI

TERMINOLOGIA

I termini "sottosterzo" e "sovrasterzo" appaiono in questo manuale. Questi termini descrivono una caratteristica particolare della vettura.

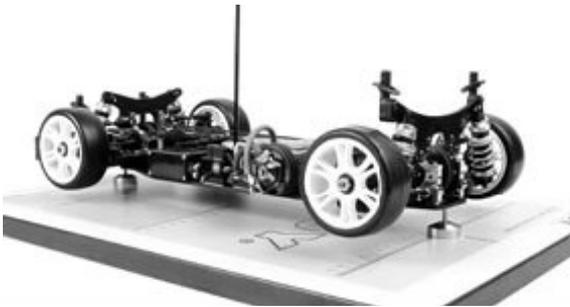
Sottosterzo

Conosciuto anche come "push". Un'auto sottosterza quando le ruote anteriori non hanno abbastanza grip mentre il grip sugli pneumatici posteriori è troppo. Questo si traduce in una parte frontale dell'auto che scivola troppo e sterza poco. Una macchina che sottosterza è più facile da guidare, ma è più lenta di una vettura che sovrasterza leggermente.

Sovrasterzo

Conosciuto anche come "loose". Un'auto sovrasterza quando il grip alle ruote anteriori è troppa e le gomme posteriori non hanno abbastanza grip. Questo si traduce in una parte posteriore che scivola troppo. Sovrasterzo eccessivo provoca poca aderenza delle ruote posteriori che tendono a portare fuori dalla traiettoria ideale l'auto.

TRASFERIMENTO DI PESO



Il trasferimento del peso è la chiave per la gestione dell'auto. Si consideri che una macchina ha una certa quantità di "Peso" sulle varie parti della vettura e questo peso è distribuito in una certa quantità su ciascuna ruota. Quando l'auto curva, il peso viene trasferito ai pneumatici esterni, quando accelera il peso viene trasferito al posteriore, e quando frena il peso è trasferito all'anteriore. Con il trasferimento di peso su un lato della vettura (sinistra o destra) o una delle estremità dell'auto (anteriore o posteriore), i pneumatici da quel lato (o su quel fronte) saranno forzati sulla superficie, con una conseguente maggiore aderenza o trazione. Il trasferimento di peso è influenzato dal centro di gravità della macchina (CG), da come

e' stato distribuito il peso durante il set-up dell'auto, e dal modo in cui si guida.

Prima di iniziare a modificare il set-up dell'auto per ottimizzare le prestazioni della vettura e la facilità di guida, è necessario verificare quanto segue:

- che l'auto sia in condizioni meccaniche buone, senza parti rotte, penzolanti, o non correttamente montate.
- che l'auto abbia un corretto bilanciamento del peso anteriore/posteriore e destro/sinistro.

BILANCIAMENTO DEL PESO

Si dovrebbe sempre cercare di raggiungere un bilanciamento del peso sull'auto in modo che esso sia uguale da sinistra a destra, questo contribuirà a garantire un consumo omogeneo, e una gestione più semplice.

E' possibile utilizzare strumenti di bilanciamento per controllare la distribuzione del peso della vostra auto, e far sì che la vostra auto non "punti" da un lato durante la gara.

Si consiglia di utilizzare gli strumenti di bilanciamento # 107.880 Hudy. Si dovranno inserire le basi nei punti del telaio sulla linea centrale nella parte anteriore e posteriore. Se l'auto "punta" da una parte (per esempio, a sinistra), aggiungere il peso verso l'altro lato (per esempio, a destra) fino a quando la vettura rimane stabile quando lasciata sulle basi.

CENTRO DI GRAVITA'

Il centro di gravità (CG) della vettura è il punto della vettura (nello spazio tridimensionale) attorno a cui si muove la macchina, e il punto in cui tutta la forza è applicata, mentre la vettura è in movimento.

- Quando la macchina curva, la forza centrifuga spinge la vettura verso l'esterno della curva, e questa forza spinge sul CG della vettura provocando una inclinazione o un rotolamento verso l'esterno. Questo trasferisce peso verso le ruote esterne della vettura.
- Quando l'auto accelera, la forza spinge all'indietro sul CG della vettura, provocando un'inclinazione all'indietro dell'auto. Questo trasferisce peso dalle ruote anteriori alle ruote posteriori.
- Quando l'auto frena, la forza spinge in avanti sul CG della vettura, provocando un'inclinazione in avanti dell'auto. Questo trasferisce peso dalle ruote posteriori alle ruote anteriori.

Il centro di gravità è influenzato dal peso fisico della vettura, e il posizionamento di tutti i componenti della vettura. Se l'auto non è equilibrata su anteriore/posteriore e su sinistra/destra, il CG della vettura non sarà centrato. Questo farà sì che la macchina si comporterà in modo diverso quando si corre in un senso rispetto all'altro.

E' sempre meglio rendere il baricentro della vettura il più basso possibile per ridurre al minimo gli effetti negativi del trasferimento di peso. Per farlo è necessario montare tutti i componenti il più basso possibile sul telaio della vettura, e ridurre il peso che è in alto.

TRASFERIMENTO DI PESO E SET-UP AUTO

Ogni aspetto del set-up influisce sul modo in cui si trasferisce il peso sulla vettura. Non c'è un cambiamento magico di set-up che risolverà tutti i problemi di guidabilità della vostra auto.

Il set-up è una complessa interazione delle varie componenti che compongono la macchina, e tutti questi aspetti hanno influenza l'uno sugli altri. Il set-up è sempre una questione di compromesso.

DOWNSTOPS-TEORIA



Il Downstops limita la corsa verso il basso dei bracci delle sospensioni, il che determina quanto verso l'alto risale il telaio. Questo influenza il comportamento della vettura (a causa di effetti sul camber e sul centro di rollio) e la capacità del pneumatico di "seguire" il tracciato. Gli effetti possono variare con il tipo di pista e/o la quantità di grip a disposizione.

Una corsa delle sospensioni maggiore (valore inferiore downstop) rende la vettura più reattiva ma meno stabile, è di solito meglio su piste accidentate o piste con curve lente. Meno corsa delle sospensioni (valore maggiore downstop) rende la vettura più stabile ed è di solito meglio su piste più regolari d'asfalto.

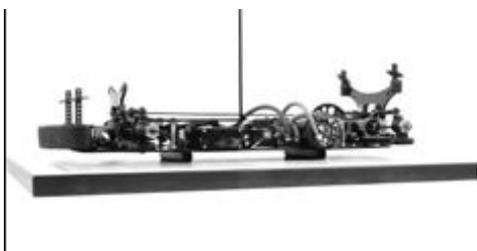
E' molto importante avere le stesse impostazioni di downstop sui lati destro e sinistro della vettura.

DOWNSTOPS – EFFETTI DELLE MODIFICHE

DOWNSTOPS ANTERIORE	
Aumento del valore di DS	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce l'alzarsi dell'auto all'anteriore in fase di accelerazione. • Aumenta la velocità di sterzata. • Aumenta il sottosterzo in accelerazione. • Migliore su piste lisce.
Diminuzione del valore di DS	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta l'alzarsi dell'auto all'anteriore in fase di accelerazione. • Diminuisce la velocità di sterzata • Diminuisce il sottosterzo in accelerazione. • Migliore su piste accidentate.
DOWNSTOPS POSTERIORE	
Aumento del valore di DS	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce l'alzarsi dell'auto al posteriore in fase di decelerazione o frenata. • Aumenta la stabilità in frenata. • Migliore su piste lisce.
Diminuzione del valore di DS	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta l'alzarsi dell'auto al posteriore in fase di decelerazione o frenata. • Aumenta la sterzata in curve lente, • Migliore su piste accidentate.

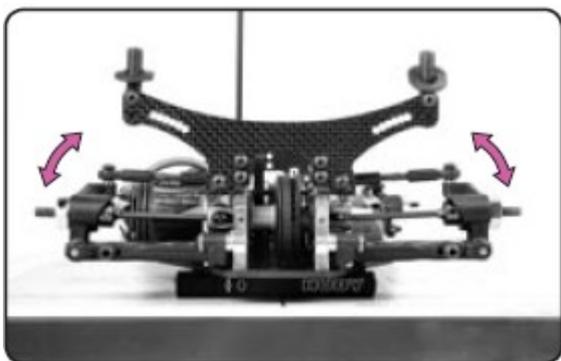
DOWNSTOPS – MISURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue:	Utilizzare i seguenti componenti:
Ammortizzatori: Staccati Barre antirollio: Staccate Ruote: Staccate	Supporti Droop Gauge Droop Gauge

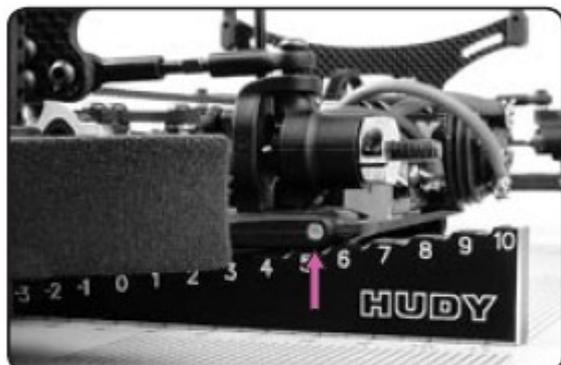


1. Inserisci I blocchi di supporto Droop gauge sul tavolo da set-up, e deposita il telaio dell'auto su di essi.

Verifica che il telaio sia saldamente fermo sui blocchi di supporto, affinché non si muova.



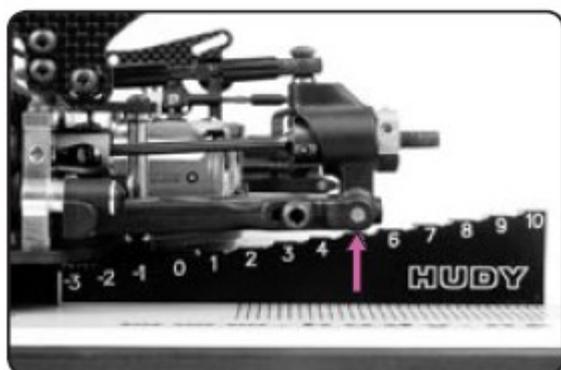
2. Sollevare e rilasciare i braccetti delle sospensioni in modo che la loro posizione finale sia la più bassa possibile.



3. Usando il Droop gauge, misura il valore del down stop.

DOWNSTOP ANTERIORE

Misura al di sotto del braccetto anteriore. NON misurare sotto il C-Hub anteriore.

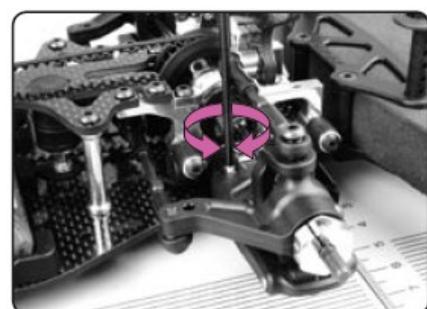


DOWNSTOP POSTERIORE

Misura al di sotto del braccetto posteriore. NON misurare sotto il montante posteriore.

Numeri positivi indicano la distanza (in mm) sopra il livello dei blocchi supporto (0, sopra la parte inferiore del telaio). Numero negativi indicano la distanza (in mm) sotto il livello dei blocchi supporto (0, sotto la parte inferiore del telaio).

DOWNSTOPS – MODIFICA



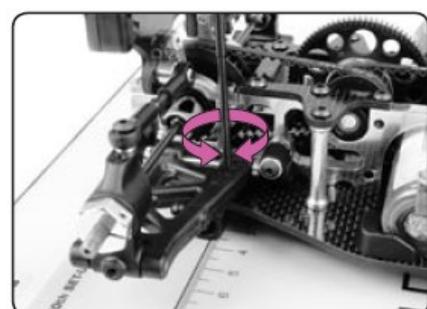
DOWNSTOPS ANTERIORE

Aumentare

Avvitare (senso orario) la vite del downstops anteriore così che la parte inferiore del braccio anteriore si sollevi leggermente.

Diminuire

Svitare (senso antiorario) la vite del downstops anteriore così che la parte inferiore del braccio anteriore si abbassi leggermente.



DOWNSTOPS POSTERIORE

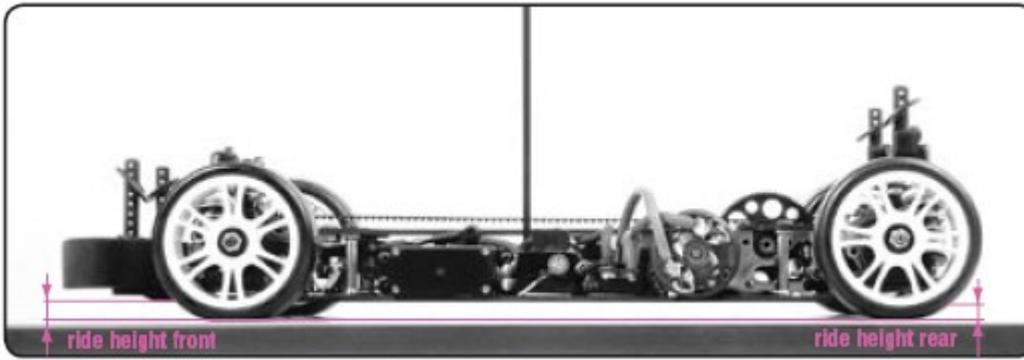
Aumentare

Avvitare (senso orario) la vite del downstops posteriore così che la parte inferiore del braccio posteriore si sollevi leggermente.

Diminuire

Svitare (senso antiorario) la vite del downstops posteriore così che la parte inferiore del braccio posteriore si abbassi leggermente.

RIDE HEIGHT (Altezza da terra) - TEORIA



L'altezza da terra è l'altezza del telaio rispetto alla superficie su cui è poggiato, con la macchina pronta alla gara. L'altezza da terra influisce sulla trazione della vettura in quanto altera il centro di gravità della vettura e il centro di rollio. A causa dei cambiamenti nella geometria delle sospensioni ci sono conseguenze negative a modificare troppo l'altezza da terra.

Misurare e regolare l'altezza da terra con la macchina pronta per correre, ma senza la scocca. Utilizzare il precarico degli ammortizzatori per alzare ed abbassare l'altezza da terra.

RIDE HEIGHT – EFFETTI DEI SETTAGGI

Diminuendo il ride height (abbassando l'auto)	Aumento generale del grip. Ottimo su piste lisce.
Aumentando il ride height (alzando l'auto)	Diminuzione generale del grip. Ottimo su piste sconnesse.

RIDE HEIGHT E GOMME

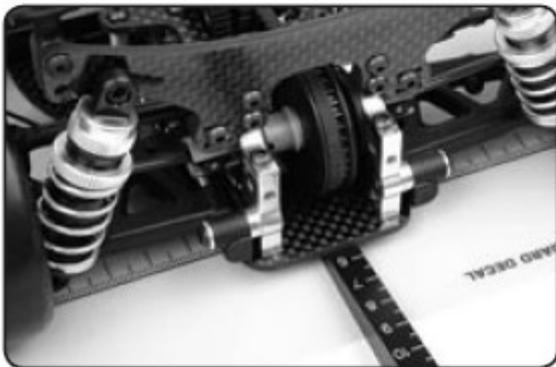
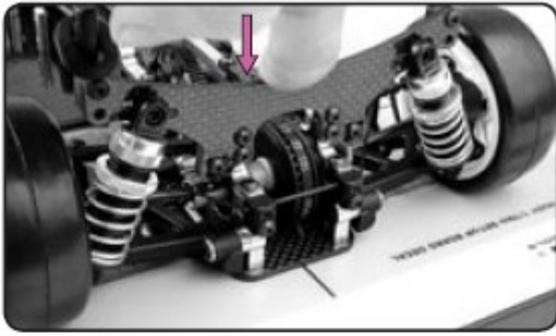
Il ride height si misura con le gomme montate sull'auto, e con l'auto pronta a correre. Quando si usano gomme di lattice, il tuo ride height rimarrà abbastanza costante in quanto le gomme di lattice non hanno una diminuzione di diametro molto apprezzabile durante l'uso. Tuttavia, se utilizzi gomme di spugna, il ride height dell'auto diminuirà con la diminuzione del diametro delle gomme durante l'uso. Verifica i consigli per l'utilizzo di gomme in spugna.

RIDE HEIGHT E SETTAGGI SOSPENSIONI

La taratura delle sospensioni non è influenzata dal tipo di ruote / pneumatici che sono utilizzate sull'auto, solo il Ride Height è interessato. Quando si utilizza un sistema di set-up (come Hudy All-In-One Set-Up Solution) per definire le impostazioni delle sospensioni, le regolazioni delle sospensioni non cambiano quando si mettono ruote diverse sulla auto. Con la macchina, poggiata al suolo, potrebbe sembrare che alcune impostazioni siano diverse, ma questo può essere dovuto alle gomme irregolari, o pneumatici con differenti diametri. Tuttavia le impostazioni selezionate utilizzando il sistema di set-up sono le regolazioni vere delle sospensioni.

RIDE HEIGHT – MISURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue: Ammortizzatori: Attaccati. Barre antirollio: Attaccate. Ruote: Attaccati. Fare attenzione che le gomme abbiano tutte lo stesso diametro.	Utilizzare i seguenti componenti: Ride Height Gauge



1. Sistema l'auto sul tavolo da set-up.
2. Spingi in basso e rilascia la parte anteriore e la parte posteriore dell'auto così che le sospensioni si attivino.
3. Misura il Ride Height usando il ride height gauge all'anteriore e al posteriore dell'auto nel punto più basso del telaio.

RIDE HEIGHT – MODIFICHE

Sistema il ride height usando solo il precarico degli ammortizzatori. Non sistemare il ride height usando le viti del DOWNSTOPS.

Configurazione Precarico Ammortizzatori	Collare precarico ammortizzatore
Aumentare	Stringi il collare in modo che scenda sul corpo dell'ammortizzatore.
Diminuire	Allenta il collare in modo che salga sul corpo dell'ammortizzatore.



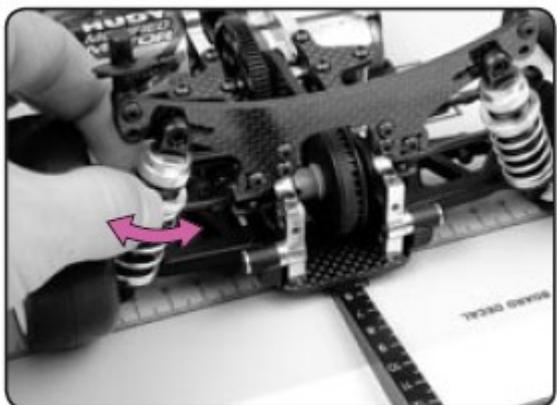
RIDE HEIGHT ANTERIORE

Aumentare

Aumenta il precarico delle due sospensioni anteriori in modo UGUALE.

Diminuire

Diminuisci il precarico delle due sospensioni anteriori in modo UGUALE.



RIDE HEIGHT POSTERIORE

Aumentare

Aumenta il precarico delle due sospensioni posteriori in modo UGUALE.

Diminuire

Diminuisci il precarico delle due sospensioni posteriori in modo UGUALE.

DROOP - TEORIA

Il Droop si riferisce all'altezza necessaria affinché il telaio tocchi terra dopo che le ruote sono posizionate sul suolo, ma si riferisce anche all'altezza misurata rispetto al telaio quando lo si tira verso l'alto prima che le ruote si sollevino dal suolo. Il Droop è un modo molto potente per settare la maneggevolezza dell'auto, e permette di regolare il trasferimento di peso dell'auto.

Il Droop è influenzato sia dall'impostazione del downstop sia dalla regolazione del ride height. Quando si regola il ride height, è anche necessario modificare il downstops affinché si mantenga lo stesso settaggio di Droop. Ciò è particolarmente importante quando si corre con una vettura con pneumatici in spugna, in quanto questi diventano più piccoli con l'uso e viene richiesto un incremento di altezza periodicamente. Aumentare l'altezza da terra da solo ridurrà il Droop a meno che non si compensi modificando i valori di Downstops.

DROOP ANTERIORE	
Diminuire il valore di Droop (aumentare il valore di downstops)	<ul style="list-style-type: none">• Diminuisce l'alzarsi dell'auto all'anteriore in fase di accelerazione.• Incrementa la velocità di sterzata.• Incrementa il sottosterzo in accelerazione.• Migliore su piste lisce.
Aumentare il valore di Droop (diminuire il valore di downstops)	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta l'alzarsi dell'auto all'anteriore in fase di accelerazione.• Diminuisce la velocità di sterzata.• Diminuisce il sottosterzo in accelerazione.• Migliore su piste accidentate.
DROOP POSTERIORE	
Diminuire il valore di Droop (aumentare il valore di downstops)	<ul style="list-style-type: none">• Diminuisce l'alzarsi dell'auto al posteriore in fase di decelerazione o frenata.• Incrementa la stabilità in frenata.• Migliore su piste lisce.
Aumentare il valore di Droop (diminuire il valore di downstops)	<ul style="list-style-type: none">• Incrementa l'alzarsi dell'auto al posteriore in fase di decelerazione o frenata.• Incrementa la sterzata in curve lente.• Migliore su piste accidentate.

DROOP E RIDE HEIGHT

Quando si utilizzano pneumatici in lattice sulla vostra auto, è possibile impostare un valore particolare di down stop per ottenere un particolare valore di Droop, e poi non pensarci più. I pneumatici in lattice non diminuiscono il loro diametro in modo apprezzabile durante l'uso, così che il valore di Droop non cambierà. Tuttavia, quando si utilizzano pneumatici di spugna sulla macchina, le cose diventano un più complesse. Si dovranno adeguare costantemente ride height edownstop per mantenere costante il valore di droop.

CONSIDERIAMO LE SEGUENTI SITUAZIONI:

Hai montato gomme di spugna di un certo diametro. Hai configurato il downstop e il ride height. C'è un mm di droop all'anteriore e 1 mm di droop al posteriore.

Dopo una corsa in pista le gomme di spugna avranno diminuito di poco il loro diametro, così da ridurre il ride height. Così dovrai operare sul precarico delle sospensioni per riportare il valore di ride height al suo valore originario nuovamente.

L'aumento del ride height causa l'alzarsi del telaio anche leggermente rispetto al suolo, di conseguenza diminuisce lo spazio tra le viti del downstop e il telaio stesso. Il risultato sarà che ora il valore di droop sarà ridotto, e quindi la macchina avrà comportamenti differenti dall'uscita in pista precedente.

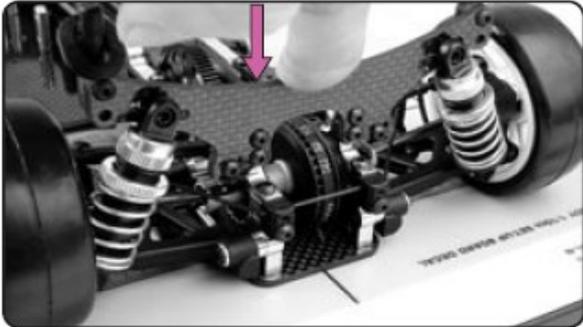
(In case estremi, quando hai incrementato molto il valore di ride height, il droop può completamente sparire in seguito al grande aumento del valore del precarico delle molle. Se incrementi il precarico delle molle così tanto da far scomparire il droop, il ride height non aumenta indipendentemente da quanto precarico imponi sulle molle, proprio perché le viti del down stop sono già contro il telaio e ne impediscono la discesa e la risalita).

In questi casi, per mantenere un certo valore di droop, bisogna svitare le viti del downstop, così da incrementare l'altezza da terra. Devi alternare il settaggio del ride height e del downstop per mantenere un certo valore di droop. Questo deve essere fatto in modo identico sui lati della macchina.

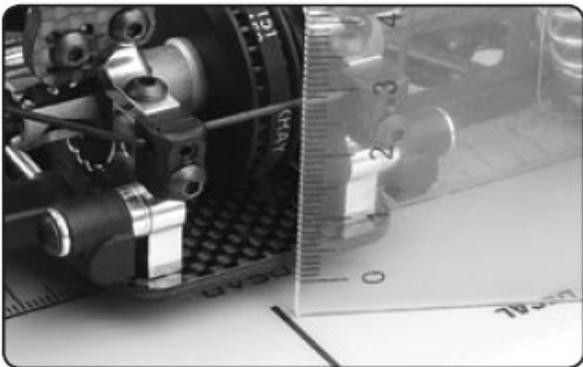
DROOP – MISURAZIONE

La misurazione del droop si esegue con la macchina pronta a correre.

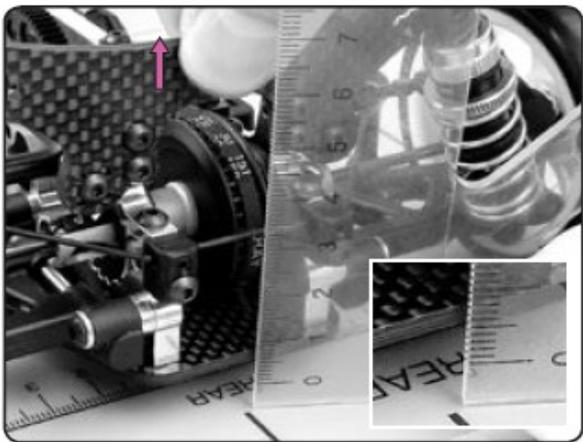
Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue: Ammortizzatori: Attaccati. Barre antirollio: Attaccate. Ruote: Attaccate. Fare attenzione che le gomme abbiano tutte lo stesso diametro.	Utilizzare i seguenti componenti: Small ruler



1. Sistema l'auto sul tavolo da set-up.
2. Spingi in basso e rilascia la parte anteriore e la parte posteriore dell'auto così che le sospensioni si attivino.



3. Posizionare il righello verticalmente a fianco del telaio, in modo da poter vedere quanta distanza c'è tra la superficie piana e la parte inferiore del telaio.



4. Mantenere il righello in posizione, sollevare lentamente il telaio nella sua linea centrale. Sollevarlo fino a quando le ruote non sfiorino il piano di set up.
5. Sul righello misurare la distanza dalla base set up al telaio. La distanza misurata rappresenta il valore di droop. Ripetere i passaggi 3-5 per la parte posteriore dell'auto.

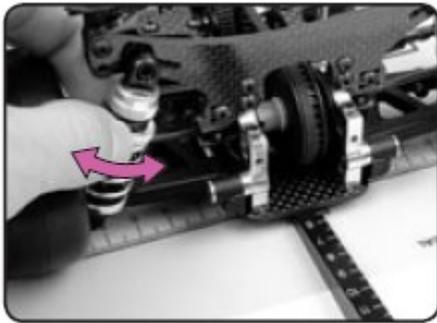
DROOP – MODIFICHE

Quando si regola il ride height si influenza l'impostazione di Droop. Per compensare i cambiamenti in ride height bisogna regolare il downstops. Per ulteriori informazioni, vedere "Ride Height "e "Downstops".

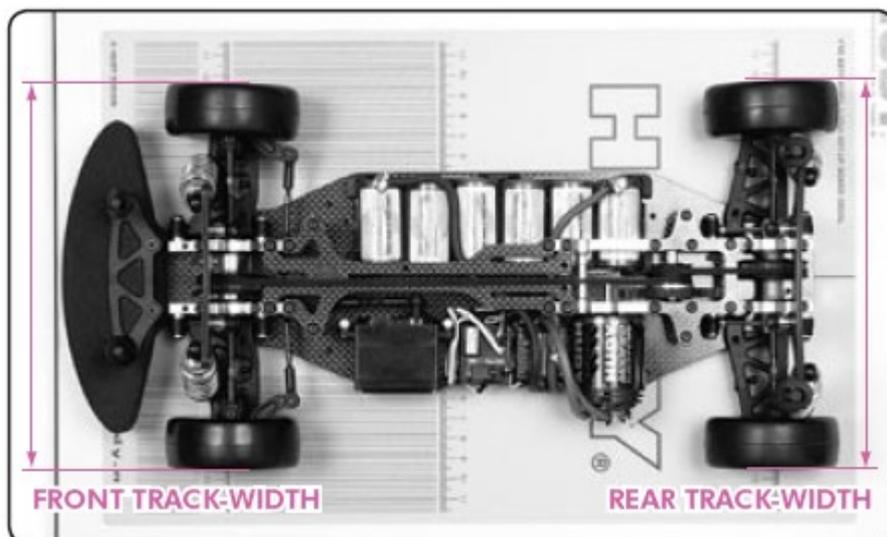
· Un valore più alto di downstop crea un divario minore tra il grano del downstop e il telaio a riposo. Questo divario minore riduce la quantità di risalita del telaio prima di sollevare le ruote da terra. Il risultato è un valore di droop più basso.

· Un valore più basso di downstop crea un divario più ampio tra il grano del downstop e il telaio a riposo. Questo divario più grande aumenta la quantità di risalita del telaio prima che le ruote si sollevino da terra. Il risultato è un valore alto di droop.

Se fai questo al RIDE HEIGHT	Fai questo al DOWNSTOP	Commenti
Aumentare	Diminuire	Aumentando il Ride Height diminuirà il Droop. Per compensare diminuisci il Downstop.
Diminuire	Aumentare	Diminuendo il Ride Height aumenterà il Droop. Per compensare aumenta il Downstop.



TRACK WIDTH (Larghezza della carreggiata) – TEORIA



Il Track-width è la distanza tra i bordi esterni delle ruote, anteriore o posteriore, i suoi effetti si hanno nella maneggevolezza di guida e nella risposta dello sterzo.

E' importante che track width anteriore o posteriore siano regolati in modo simmetrico, il che significa che le ruote di sinistra e destra devono essere alla stessa distanza dalla linea centrale del telaio.

Track width più stretto può essere compensato con l'aggiunta di spessori sulle assi delle ruote per rendere l'offset più lungo.

EFFETTI DI MODIFICHE DEL TRACK WIDTH

TRACK WIDTH ANTERIORE	PIU' LARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce il grip all'anteriore. • Aumenta il sottosterzo. • Bassa velocità di sterzata. • Utile per evitare ribaltamenti.
	PIU' STRETTO	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il grip all'anteriore. • Diminuisce il sottosterzo. • Aumenta la velocità di sterzata.
TRACK WIDTH POSTERIORE	PIU' LARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il grip posteriore in entrata di curva. • Aumenta la velocità massima in accelerazione in sterzata. • Utile per evitare ribaltamenti.
	PIU' STRETTO	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il grip all'uscita curva. • Aumenta la massima velocità di sottosterzo. • Aumenta il grip anteriore nei tornanti.

TRACK WIDTH - MISURAZIONE

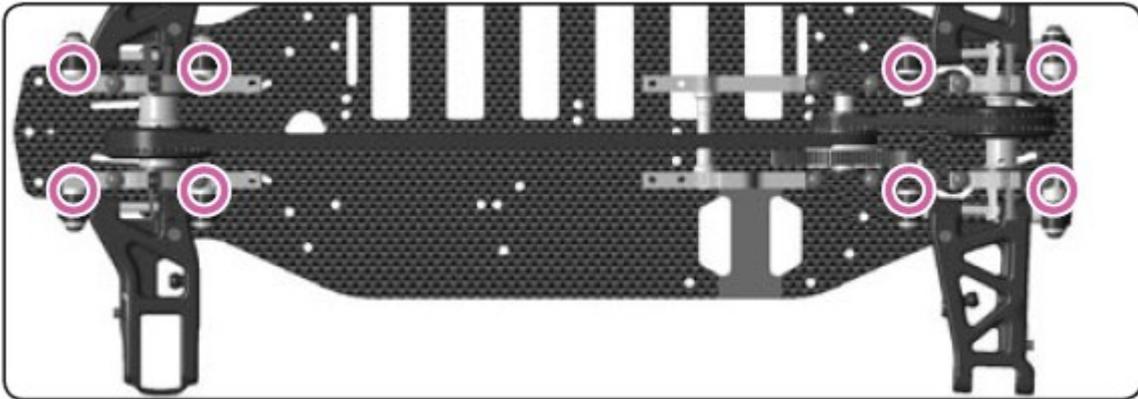
Il numero di rondelle utilizzate sui bracci delle sospensioni indica la misura di track width.

	rondelle da 1.5 mm (lato destro e sinistro)	Nessuna rondella
TRACK WIDTH ANTERIORE	186 mm	183 mm
TRACK WIDTH POSTERIORE	189 mm	186 mm

TRACK WIDTH – MODIFICHE

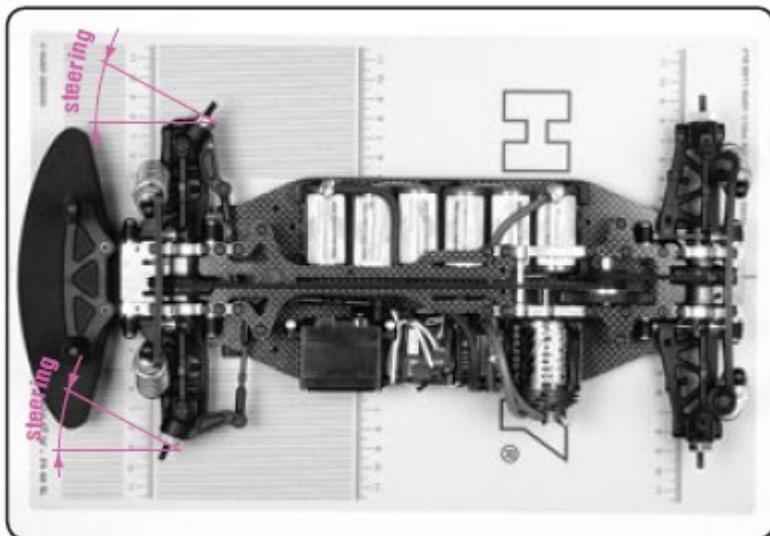
Normalmente non è possibile regolare la larghezza della carreggiata di una vettura con sospensioni C-hub, a causa del design del sistema di sospensione. Tuttavia il sistema di sospensioni della T3 consente di regolare facilmente la carreggiata con l'aggiunta/rimozione di spessori tra i blocchi sospensioni e le paratie. Assicurarsi di utilizzare la stessa quantità e lo stesso tipo di spessori su entrambi i lati sinistro e destro.

Aumentare il Track Width (Ingrandire)	Inserisci più spessori
Diminuire il Track Width (Ridurre)	Togliere gli spessori



NOTA:MODIFICANDO LA CONFIGURAZIONE DEL TRACK WIDTH ANTERIORE SI AVRANNO EFFETTI SUL TOE E SUL CAMBER.

SIMMETRIA DELLA STERZATA – STEERING THROW - TEORIA



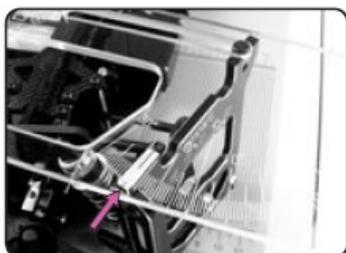
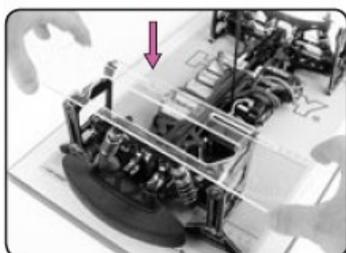
Sebbene la maggior parte della geometria della sospensione frontale dell'auto è progettata in modo che il raggio di sterzata della vettura sia lo stesso a sinistra e a destra, a volte questo non succede. È possibile utilizzare la piastra Toe gauge per assicurarsi che lo sterzo giri a sinistra, come fa a destra.

Se non fosse così e se la radio che utilizzi dispone di EPA (Regolazioni End Point), regolare l'EPA sul trasmettitore per il raggiungimento della simmetria di sterzata. Le ruote devono girare allo stesso modo in entrambe le direzioni per una gestione equilibrata dell'auto.

Per informazioni dettagliate su come regolare l'EPA, fare riferimento al manuale di istruzioni del trasmettitore.

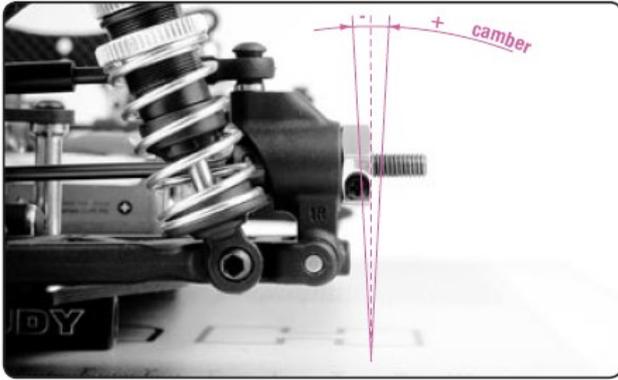
SIMMETRIA STEERING THROW – MISURAZIONE E CONFIGURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue: Ammortizzatori: Attaccati. Ruote: Non attaccate. Motore: Rimuovi il pignone Esc: Connetti la radio così da poter sterzare quando accendi l'auto.	Utilizzare i seguenti componenti: Set up stands Toe gauge



1. Accendi il radiocomando
2. Accendi la ricevente. Verifica che lo sterzo risponda ai comandi del radiocomando.
3. Assembla lo stand set-up.
4. Monta il modello sul set-up stand.
5. Sistema il tutto sul tavolo da set-up.
6. Inserisci il toe gauge in alto sugli stand anteriori del set-up. I perni nella parte superiore del frontale si devono inserire nelle fessure ricavate.
7. Spingere il toe gauge a destra fino a quando il perno sul bordo superiore della parte sinistra del set-up colpisce il bordo della fessura nel toe gauge. Quindi, far scorrere il toe gauge verso sinistra fino all'arresto contro il perno sul cavalletto anteriore destro.
8. Regolare lo sterzo con il trim del radiocomando fino ad ottenere lo stesso valore di Toe su entrambe le ruote anteriori.
9. Girare il volante a sinistra, e premere il Toe gauge contro il perno sul cavalletto anteriore destro. Annota il valore di quanto la ruota gira a sinistra (in gradi) sul Toe gauge.
10. Girare il volante a destra, e premere il Toe gauge contro il perno sul cavalletto anteriore sinistro. Annota il valore di quanto la ruota gira a destra (in gradi) sul Toe gauge.
11. Confronta i valori di sterzata di destra e sinistra. Dovrebbero essere gli stessi. Se sono diversi, regola l'EPA sinistra/destra attraverso le impostazioni del radiocomando fino a che i valori della sterzata sinistra e destra siano uguali.
12. Spegnerla la ricevente, spegnere il radiocomando.

CAMBER – CAMPANATURA – TEORIA



Il Camber è l'angolo formato da una ruota rispetto alla superficie su cui la macchina è posta (con ruote e ammortizzatori montati). Zero gradi (0°) di camber indicano che la ruota è perpendicolare alla superficie di riferimento. Camber negativo significa che la parte superiore della ruota è inclinata verso l'interno, verso la linea centrale della vettura. Camber positivo significa che la parte superiore della ruota è inclinata verso l'esterno dalla linea centrale della vettura. Il Camber influenza la trazione laterale dell'auto.

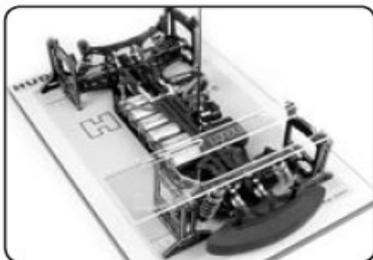
Il Camber ha effetti sulla trazione della vettura. Generalmente più negativo (verso l'interno) è il camber significa che maggiore è il grip in trazione laterale (durante la percorrenza di una curva) in base alla curvatura della ruota.

Regola il camber anteriore in modo che le gomme anteriori abbiano una usura piatta. Regola il camber posteriore in modo che le gomme posteriori si usurino leggermente in modo conico verso l'interno.

La quantità di camber anteriore richiesta per mantenere la massima superficie di contatto dipende anche dalla quantità di caster. Angoli di Caster più alti (più inclinati) richiedono meno camber negativo, mentre gli angoli di Caster inferiori (più verticale) richiedono camber più negativo.

CAMBER – MISURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue: Ammortizzatori: Attaccati. Barre antirollio: Non attaccate Ruote: Non attaccate.	Utilizzare i seguenti componenti: Set up stands



1. Assembla il set up stand.
2. Monta l'auto sul set up stand.
3. Posiziona il tutto sul tavolo da set up.



4. Abbassa e rilascia l'anteriore e il posteriore dell'auto così che le sospensioni si configurino.



5. Leggi il valore di Camber dal Camber gauge di ciascuno dei 4 stands.



Ogni segno indica un grado di valore di camber. Dovrai essere bravo a settare il camber con una tolleranza di 0.5 gradi.

CAMBER – MODIFICHE



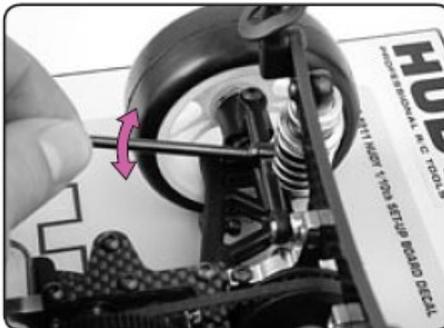
CAMBER ANTERIORE

Aumentare

Accorcia il camber link superiore anteriore.

Diminuire

Allunga il camber link superiore anteriore.



CAMBER POSTERIORE

Aumentare

Accorcia il camber link superiore posteriore.

Diminuire

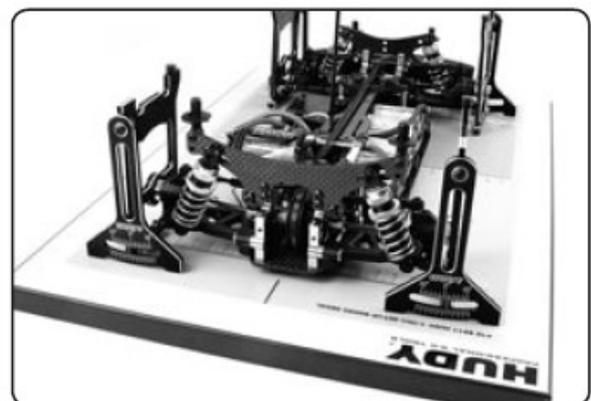
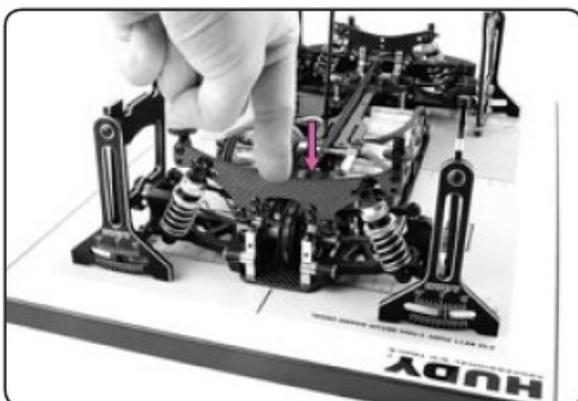
Allunga il camber link superiore posteriore.

ATTENZIONE: Dopo aver regolato il Camber, rivedifica il Ride Height. Le regolazioni di Camber e Ride Height hanno effetti l'una sull'altra, devi essere sicuro di verificare entrambe quando modifica una di esse.

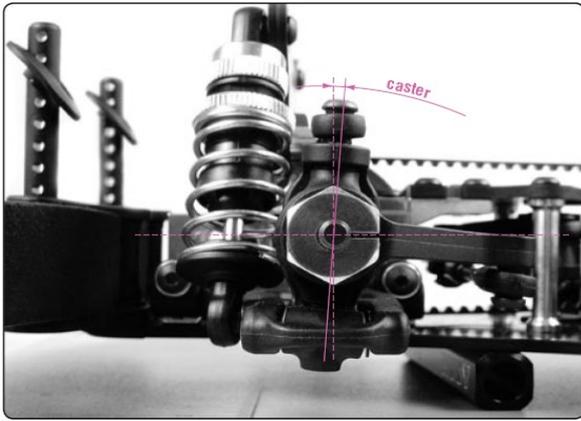
CAMBER RISE

Definito anche come Camber Intake, questa misura quantifica come si modifica il camber della vettura quando la sospensione viene compressa. Di solito, un Camber link più corto si tradurrà in un aumento di camber importante, mentre lunghezza uguale tra upper e lower link (o il braccio della sospensione) aiutano a mantenere il Camber rise minimo.

Per misurare il Camber rise, imposta la macchina con un normale Ride height di marcia e quindi misura il Camber sul Camber gauge. Poi, spingi sulla sospensione, e misura nuovamente il Camber. La differenza tra questi due angoli di camber rappresenta il camber rise. Può essere regolato cambiando l'upper link/il punto di attacco del braccio della sospensione sulla torre ammortizzatori.



CASTER – INCIDENZA – TEORIA



Il caster descrive l'inclinazione dell'angolo del blocco ruote anteriore rispetto a una linea perpendicolare al suolo. L'angolo di Caster ha effetto sulla forza sterzante in accelerazione e decelerazione, come si inclina il telaio più o meno dipende da come il caster è impostato. Generalmente, un angolo di incidenza più basso (più verticale) è meglio su fondi scivolosi, inconsistenti, e superfici ruvide, mentre un angolo di incidenza più alto (più inclinato) è migliore su superfici lisce, ad alta trazione.

CAMBER CONTRO CASTER

Camber è tutto circa il contatto al suolo, tenendo il pneumatico il più possibile attaccato al suolo. Camber e caster sono collegati perché il caster rappresenta il valore dell'effettivo cambiamento di CAMBER quando le ruote anteriori stanno curvando.

Un valore di Caster alto (più inclinato) ha l'effetto di un appoggio progressivo delle ruote anteriori nella direzione della curva e nella direzione della rotazione delle ruote.

Più alto (più inclinato) l'angolo di Caster, maggiore efficacia avrà il cambiamento di camber quando le ruote stanno curvando. Questo accade perché la parte alta delle ruote si inclina verso l'interno della curva. Con la giusta quantità di caster si può aumentare la sterzata, ma se il valore diviene troppo il pneumatico viene consumato solo sul bordo interno e perde la sua superficie di contatto e aderenza.

Confronta, l'angolo di Camber a ruote ferme, che viene regolato con la macchina appoggiata su una superficie piatta e con le ruote puntate in avanti. Modifiche al camber statico hanno soprattutto effetto sulle ruote esterne, dal momento che queste sono le ruote che portano la maggior parte del carico in curva. La quantità di camber statico anteriore necessario per mantenere il contatto del pneumatico al massimo dipende in larga misura dalla quantità di caster utilizzata. Un angolo di Caster più elevato (Più inclinato) richiede meno camber statico, mentre un angolo di Caster più basso (più verticale) richiede camber statico maggiore. Verificare come le gomme si usurano quando modifichi il Caster e riregola il camber statico se necessario, fino ad ottenere l'usura desiderata (piatta) delle gomme.

Un altro effetto del Caster è che fa inclinare il telaio quando le ruote anteriori sono in curva. Maggiore è l'angolo di Caster (più inclinato), più si solleva la ruota all'interno del telaio da terra quando le ruote stanno ruotando in una curva. Questo fa sì che il telaio si inclini verso l'esterno, distribuendo più peso verso la ruota esterna.

EFFETTI DELLE MODIFICHE DI CASTER

Diminuire l'angolo di CASTER (più verticale)	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce la stabilità in rettilineo. • Aumenta la sterzata in entrata di curva. • Diminuisce la sterzata a meta' curva e in uscita da curva.
Aumentare l'angolo di CASTER (più inclinato)	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la stabilità in rettilineo. • Diminuisce la sterzata in entrata di curva. • Aumenta la sterzata a meta' curva e in uscita da curva.



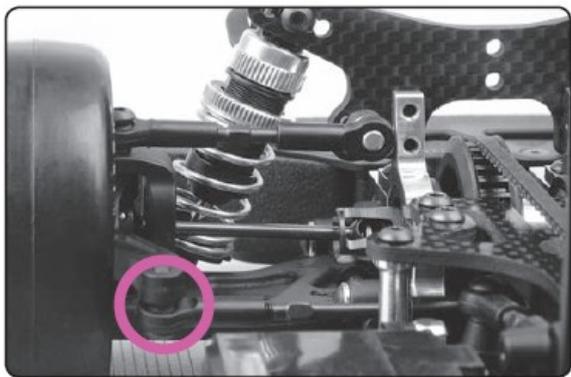
30 23	C-HUB BLOCK, RIGHT - 2° DEG.
30 23	C-HUB BLOCK, LEFT - 2° DEG.
30 23	C-HUB BLOCK, RIGHT - 4° DEG.
30 23	C-HUB BLOCK, LEFT - 4° DEG.
30 23	C-HUB BLOCK, RIGHT - 6° DEG.
30 23	C-HUB BLOCK, LEFT - 6° DEG.

Si noti che a seconda della superficie della pista e della durezza delle gomme, questi effetti possono essere diversi, in quanto si può sempre avere più sterzo con più caster. Questo è particolarmente vero per le piste ad alta trazione e / o con gomme morbide.

CASTER – MODIFICHE

Per cambiare il Caster all'anteriore sulla T3, è necessario modificare la C-hub con caster di valori differenti. Si noti che le parti sinistra e destra dovrebbero avere lo stesso valore di caster.

BUMP STEER



Il Bump steer è un effetto indesiderato di guida che si verifica quando l'angolo di Toe anteriore di un'auto cambia, quando la sospensione si comprime o rimbalza, rispetto alla posizione che era stata impostata utilizzando il set-up.

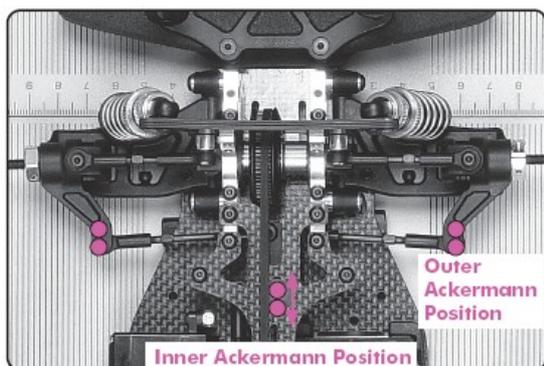
Per ridurre o eliminare il bump steer, l'angolo delle barre dello sterzo deve essere cambiato. Questo si può fare facilmente utilizzando degli spessori tra la barra dello sterzo esterna e i blocchi di sterzo. Il Bump steer è una opzione per ottimizzare la sospensione, comunemente utilizzata nell' off-road RC per modificare le caratteristiche dello sterzo su terreni molto accidentati e con poco terreno. Tuttavia, raccomandiamo l'eliminazione del bump steer sulle sospensioni da auto Toruing.

Un semplice passaggio riportato in basso permette di minimizzare o eliminare il Bump steer da un'auto.

1. Assicurarsi che l'auto sia completamente settata, sia stata de-tweaked, e sia pronta a correre. Rimuovere le gomme e la scocca.
2. Posizionare l'auto sul set-up.
3. Premere e rilasciare rapidamente la torre anteriore dell'auto per ottenere che la sospensione si depositi.
4. Utilizzare il set-up stand e il Toe gauge per misurare l'angolo di Toe anteriore a riposo.
5. Premere sulla torre anteriore fino a che il telaio sia a circa 1-2mm sopra il tavolo set up. Tenere il telaio in posizione.
6. Utilizzare il set-up stand e il Toe gauge per misurare l'angolo di Toe frontale sotto pressione, e vedere se l'angolo di Toe anteriore è cambiato.
7. Se l'angolo di Toe anteriore cambia quando la sospensione anteriore è compressa, eseguire le seguenti operazioni:
 - Aggiungere o rimuovere gli spessori sotto l'estremità esterna dello sterzo (con incrementi di 1 mm).
 - Ripetere i punti 5-6 fino a quando il Toe anteriore è lo stesso con la sospensione a riposo o compressa.

Un cambiamento quasi impercettibile è accettabile, ma potrebbe essere necessario utilizzare spessori 0.5mm per eliminare completamente il cambiamento di angolo.

ACKERMANN



L'Ackermann controlla la differenza di archi di sterzata tra il fronte interno e esterno ruote. La ruota interna ha di solito un arco più stretto in ogni curva. La quantità di grip fornito dalle gomme, in relazione all' arco di sterzo e velocità della vettura, crea una quantità di misura chiamato "angolo di deriva" per ogni ruota. Per alcuni pneumatici hai bisogno di una maggiore differenza di angoli di deriva tra la ruota interna e ruota esterna e per alcuni ne hai bisogno di meno. Le dimensioni e la geometria del servo sulle vetture XRAY forza la ruota interna per aumentare il suo angolo di svolta a un tasso superiore rispetto alla ruota esterna, as the servo turns either way from center.

L'aumento di valore e' chiamato effetto Ackerman, può essere cambiato dall'angolo delle asse di sterzo che collega il servo ai blocchi di sterzo. Le assi sono in relazione tra di loro, l'effetto Ackerman sarà maggiormente applicato per la ruota interna.

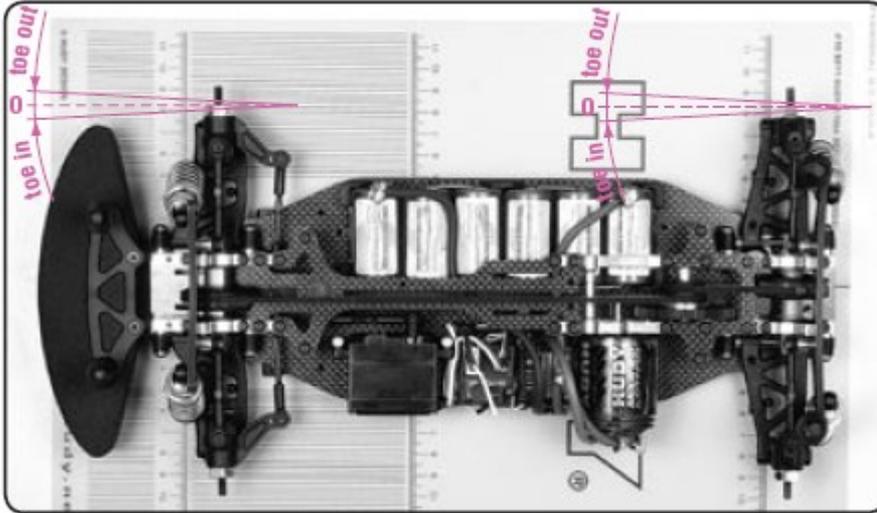
Gli angoli di deriva funzionano in modo diverso su ogni ruota quando la vettura sta rallentando e beccheggia in avanti, rispetto a quando si accelera e le gomme stanno spingendo la vettura in avanti. L'obiettivo della modifica dell'Ackerman è quello di dare un arco di sterzata consistente passando dalla frenata/decelerazione all'accelerazione, non consentendo alla ruota anteriore interna di essere deformata troppo e essere trascinata in curva, invece di regolarmente. Se la vettura sterza bene in decelerazione ma "punta" in accelerazione, utilizza più effetto Ackermann e diminuisci l'EPA/dual rate sul tuo radiocomando. Se la vettura sterza bene in accelerazione e "punta" in decelerazione, o se avverti che la ruota anteriore interna rumoreggia a metà curva, utilizza meno effetto Ackermann e aumenta l'EPA/dual rate sul radiocomando.

L'angolo delle barre dello sterzo può essere modificato spostando le barre dello sterzo all'interno del blocco salva servo, o all'esterno nelle posizioni disponibili sui blocchi dello sterzo.

1. **Ackermann posizione Interna (Salva servo)** – Modificando la posizione avanzata/arretrata rispetto al salvaservo si ottiene maggior effetto Ackermann.
 - Posizione # 1 (in avanti) – meno effetto Ackermann (tiranti sterzo più inclinati).
 - Posizione # 2 (posteriore) – più effetto Ackermann (tiranti sterzo dritti).
2. **Ackermann posizione esterna (blocchi dello sterzo)** – Il Cambiamento sulle posizioni dei blocchi di sterzo e' utilizzato per perfezionare l'effetto Ackermann.
 - Posizione # 1 (in avanti) - più effetto Ackermann (tiranti sterzo dritto).
 - Posizione # 2 (posteriore) - meno effetto Ackermann (tiranti sterzo più inclinato).

ATTENZIONE: Si raccomanda di usare maggior effetto Ackermann in condizioni di bassa/media aderenza, e poco effetto Ackermann in condizioni di medio/alta aderenza.

TOE (Convergenza)– TEORIA



Il Toe indica l'angolo delle ruote osservando la macchina dall'alto. Il Toe viene utilizzato per stabilizzare la vettura a scapito della trazione, in quanto introduce attrito e quindi a volte slittamento delle gomme.

Quando le ruote sono parallele con la linea centrale della vettura, il Toe è 0 ° (Neutrale). Quando le ruote sono chiuse verso l'anteriore, si chiama toe-in (valore positivo). Quando le ruote sono aperte verso l'avanti, questo si chiama toe-out (valore negativo).

Le ruote anteriori possono disporre di Toe-in o Toe-out. Le ruote posteriori dovrebbero avere

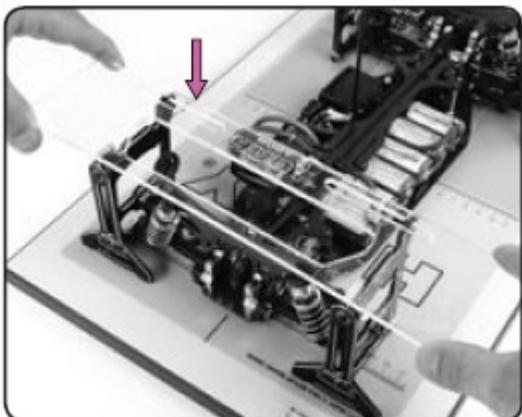
sempre toe-in, e non dovrebbero mai avere Toe-out.

Si consiglia di regolare prima il Toe posteriore, se l'auto lo consente, quindi mettere la macchina in pista e regolare il trim dello sterzo in modo che l'auto vada dritta sul rettilineo. Poi si può procedere alla rettifica del Toe anteriore tornando ai box. Il toe-in posteriore e' una modifica primaria, per confermare un comportamento simmetrico della vettura. E' fondamentale che si regoli il toe-in posteriore perfettamente simmetrico a sinistra e a destra.

TOE ANTERIORE	Aumentare (maggiore Toe in)	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il sottosterzo (diminuisce il sovrasterzo). • Diminuisce la sterzata in entrata curva. • Aumenta l'irregolarita' di guida. • Fa divenire la macchina piu' difficile da guidare.
	Diminuire (Maggiore Toe out)	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce il sottosterzo (aumenta il sovrasterzo). • Aumenta la sterzata in entrata curva. • Aumenta la stabilita' in rettilineo. • Fa divenire la macchina piu' facile da guidare.
TOE POSTERIORE	Aumentare (maggiore Toe in)	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il sottosterzo. • Aumenta la stabilita' in accelerazione in uscita curva e in frenata in entrata curva. • Meno possibilita' di perdere trazione posteriore. • Aumenta la stabilita' in rettilineo.
	Diminuire (Maggiore Toe out)	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce la stabilita' in accelerazione all'uscita di curva e in frenata. • Piu' possibilita' di perdere trazione posteriore.

TOE – MISURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue:	Utilizzare i seguenti componenti:
Ammortizzatori: Attaccati. Ruote: Non attaccate.	Set up stands Toe gauge



1. Assembla il Set up.
2. Monta l'auto sul set-up.
3. Sistema l'auto sul tavolo set-up.
4. Modifica il Toe posteriore, sistema il toe gauge in alto sulla parte posteriore dei set-up stand

I perni nella parte superiore degli stand vanno inseriti nelle fessure ricavate nel toe gauge.



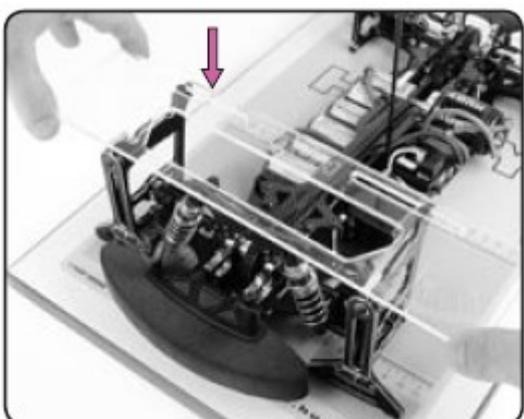
5. Per leggere il valore di Toe della ruota posteriore sinistra, spingere il toe gauge verso destra finché il perno sul bordo superiore sinistro del set-up stand colpisce il bordo della fessura del Toe gauge

Ora leggi il valore di Toe sul Toe gauge. La linea nera sul bordo superiore dello stand con le misurazioni dei punti indica la misurazione del toe. Ogni marchio sulla linea graduata indica un valore di 1 ° di toe. Si consiglia di modificare il Toe con risoluzione di 0,5 °.



Per leggere il valore di Toe della ruota posteriore destra, spingere il Toe gauge verso sinistra finché il perno sul bordo superiore destro del set-up stand colpisce il bordo della fessura del Toe gauge. Ora leggi la misurazione.

Quando si usa un Toe gauge acrilico, il toe gauge non va bene sui perni sul set-up si e si trova così che il toe gauge è nella posizione uno. Il Toe gauge è progettato per scivolare sul pin da un lato all'altro, a seconda di quale ruota si sta misurando (destra o sinistra). Seguire le istruzioni con attenzione.



6. Per regolare la convergenza (TOE) anteriore, impostare il misuratore sopra la parte anteriore del set-up stand e quindi ripetere la procedura.

Si consiglia di regolare la convergenza anteriore dopo la modifica della convergenza posteriore e dopo che il trim dello sterzo è stato impostato.

ATTENZIONE: CAMBIANDO IL VALORE DEL TRACK WIDTH ANTERIORE CAMBIERA' SIA IL TOE ANTERIORE CHE IL VALORE DEL CAMBER.

TOE – MODIFICHE



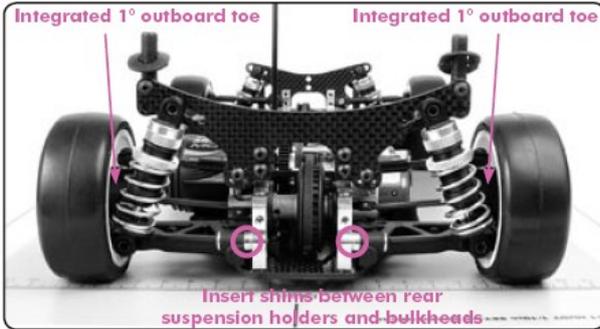
TOE ANTERIORE

Aumentare

(maggiore toe-in anteriore) Allungare entrambe le barre di sterzo anteriori in modo uguale.

Diminuire

(meno toe-in anteriore, o toe-out frontale) Avvicinare entrambe le barre di sterzo anteriori in modo uguale.



TOE POSTERIORE

I montanti posteriori hanno un valore integrato di 1° di Toe-in. Il toe posteriore viene regolato con l'aggiunta di spessori di diversa misura tra la parte posteriore dei braccio delle sospensioni e le paratie posteriori.

Aumentare

(più toe-in posteriore) aggiungere spessori (più spessi /più numerosi) tra la più arretrata sospensione inferiore e le

paratie su entrambi i lati allo stesso modo.

Diminuire

(meno toe-in posteriore) rimuovere gli spessori (più sottili/meno numerosi) tra la più arretrata sospensione inferiore e le paratie su entrambi i lati allo stesso modo.

Shims used (L+R sides)	Toe	+ 1° outboard toe	Final toe
0.4mm	0.5°	+ 1° outboard toe	1.5° toe
0.75mm	1°	+ 1° outboard toe	2° toe
1.15mm	1.5°	+ 1° outboard toe	2.5° toe
1.5mm	2°	+ 1° outboard toe	3° toe

30 3131	STEEL SHIM FOR LOWER SUSP. HOLDER 3x7.5x0.4 (10)
30 3132	STEEL SHIM FOR LOWER SUSP. HOLDER 3x7.5x0.75 (10)
30 3133	STEEL SHIM FOR LOWER SUSP. HOLDER 3x7.5x1.15 (10)
30 3134	ALU SHIM FOR LOWER SUSP. HOLDER 3x7.5x1.5 (10)

TWEAK-TEORIA

Una macchina "TWEAKKATA", è una vettura sbilanciata, che ha la tendenza a tirare da un lato in accelerazione e in frenata. Il Tweak è causato da un carico non uniforme sulla ruota su un asse specifico. Si dovrebbe verificare il tweak dopo aver impostato le regolazioni delle sospensioni.

L'Hudy All-In-One Set-Up System utilizza una stazione tweak unica per impostare e misurare il tweak. La Hudy Professional Tweak Station permette la misurazione con la massima sensibilità per verificare se un lato della macchina è tweakkato. Con la vettura montata sul set-up stand, una coppia di stand (anteriore o posteriore) posizionati sulla stazione di tweak e con i pin sporgenti. Gli altri due stand (all'altra estremità della vettura) restano sul tavolo da set up.

Altri tipi di stazioni tweak non sono efficaci a misurare il tweak come la Professional Hudy Tweak Station. Stazioni tweak di tipo a bolla sono difficili e non efficaci da usare, in quanto devono lavorare su una superficie ultra-piatta, e se non è così le letture non sono accurate. La Hudy Professional Tweak Station utilizza la tensione della sospensione per determinare il tweak, così è possibile utilizzare la stazione di tweak in qualsiasi condizione o qualsiasi superficie. Inoltre, le sospensioni. anteriore e posteriore, non devono essere allineate.

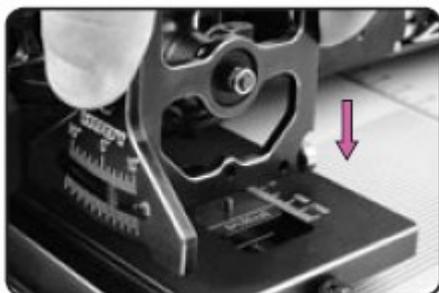
La Hudy Tweak Station indica la quantità di tweak da un lato della macchina a riposo sul tavolo da set-up (l'altro lato della vettura sulla stazione di tweak). Ad esempio, mettendo lo stand POSTERIORE sulla stazione tweak e la parte anteriore sugli stand sul tavolo set-up, la stazione di tweak indica il valore di tweak all'ANTERIORE della vettura.

TWEAK – MISURAZIONE

Step Iniziali	Strumenti per il set up
Preparare l'auto come segue: Ammortizzatori: Attaccati. Barre antirollio: Non attaccate Ruote: Non attaccate.	Utilizzare i seguenti componenti: Set up stands Tweak station

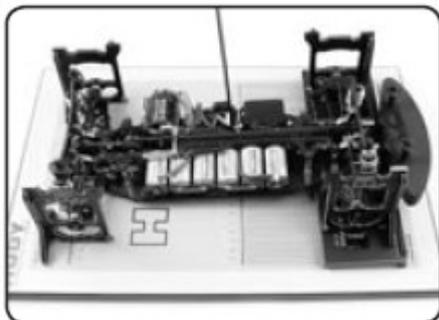


1. Assembla il set-up.
2. Monta l'auto sul set-up.
3. Posiziona la tweak station sul tavolo set-up.

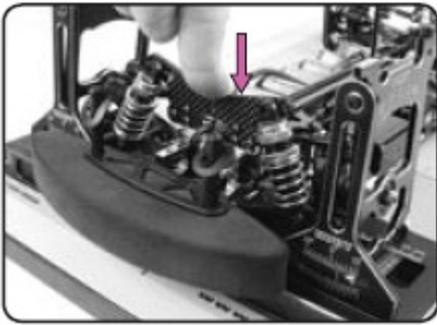


4. Posiziona la parte anteriore del set-up sulla tweak station. Posiziona la parte posteriore del set-up sul tavolo set-up.(fai questa operazione per controllare il tweak sul POSTERIORE dell'auto).

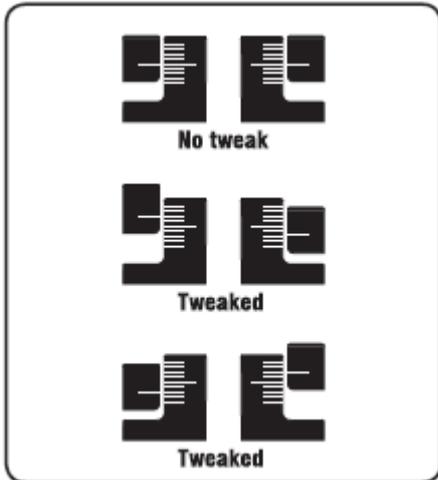
Se i terminali non si inseriscono nella parte anteriore del set-up, usa la manopola di regolazione sul lato della tweak station per cambiare la larghezza. Fai questa operazione fino a che i pin entrino negli stand.



ATTENZIONE: E' molto importante che l'auto abbia simmetria in termini di track width all'anteriore e al posteriore. Per maggiori informazioni guarda la sezione Track width.



5. Abbassa e rilascia la parte anteriore e posteriore delle sospensioni un paio di volte.
6. Guarda il livello a bordo della stazione di tweak per determinare se c'è tweak al posteriore dell'auto.



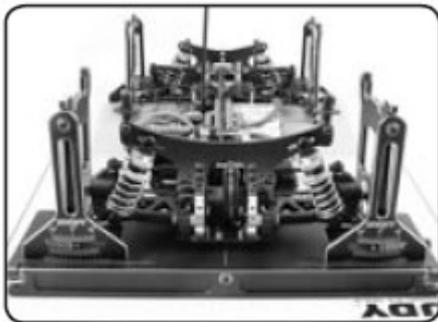
NO TWEAK

I segni di riferimento sui lati della tweak station sono allineati con la linea centrale lunga.

TWEAKED

I segni di riferimento sui lati della tweak station NON SONO ALLINEATI con la linea centrale lunga.

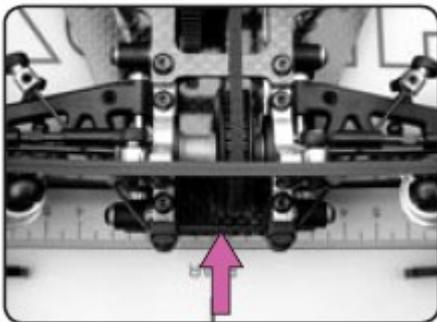
7. Modifica le sospensioni posteriore fino a che la barra di tweak sia allineata.



GIRA L'AUTO

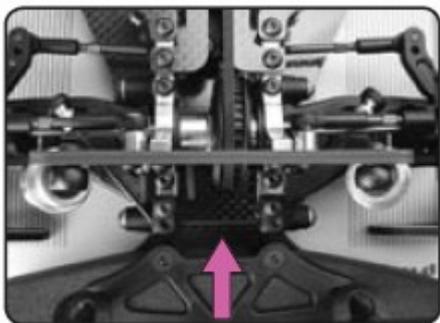
8. Posiziona la parte posteriore del set-up sulla tweak station e posiziona la parte anteriore del set-up sul tavolo set-up. (fai questa operazione per controllare il tweak sull'ANTERIORE dell'auto).

Ripeti le procedure per controllare e modificare il tweak all'anteriore dell'auto.



9. Attacca la barra antirollio posteriore.

Posiziona la parte anteriore degli stand set-up sulla tweak station, controlla e modifica il tweak al posteriore dell'auto nuovamente.



10. Attacca la barra antirollio anteriore.

Posiziona la parte posteriore degli stand set-up sulla tweak station, controlla e modifica il tweak all'anteriore dell'auto nuovamente.

COMBATTERE IL TWEAK

Se l'auto è tweekata, ci sono diverse cose che puoi controllare o regolare. Verificare queste zone nel seguente ordine:

- Planarità del telaio.
- Impostazioni Downstop.
- Lunghezza degli ammortizzatori e smorzamento.
- Assemblaggio parti.
- Molle precarico.
- Barre Antirollio.
- Planarità del telaio.

Un telaio storto sarà certamente causa di un'auto tweekata. Dato che il telaio è il punto di fissaggio centrale per tutti i componenti delle sospensioni, un telaio storto renderà ogni regolazione delle sospensioni squilibrata. Per verificare la presenza di un telaio storto, togliere le ruote, togliere le molle, rimuovere le cinghie della batteria. Collocare il telaio su una superficie perfettamente piana (come l'Hudy Set-Up Board) e verificare la sua aderenza al suolo in ogni sua parte. Anche una piccola quantità di torsione si tradurrà in una macchina tweekata. Per porre rimedio a un telaio storto, si può provare allentando le viti del ponte più alto, pressando il telaio su un piano liscio, e quindi stringere di nuovo le viti. Se questo non risolve il problema, potrebbe essere necessario sostituire il telaio.

IMPOSTAZIONI DOWNSTOPS

Verifica le impostazioni dei Downstop per essere sicuro che i valori siano uguali sulla parte destra e sinistra dell'auto.

Per maggiori informazioni sul Downstops, guarda la sezione "Downstops"

LUNGHEZZA DEGLI AMMORTIZZATORI E SMORZAMENTO

Verifica la lunghezza degli ammortizzatori e lo smorzamento per essere sicuro che sia uguale sul lato destro e sinistro dell'auto. Tipicamente si modifica la lunghezza degli ammortizzatori avvitando o allentando il perno inferiore sull'ammortizzatore. La regolazione dello smorzamento varia a seconda del tipo di ammortizzatore.

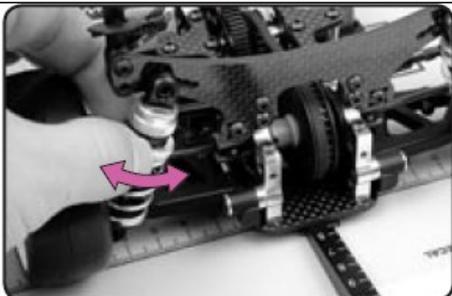
ASSEMBLAGGIO PARTI

Verifica che tutti i componenti delle sospensioni si muovano liberamente senza bloccaggi. Verificando braccetti, sospensioni, pins, pivotballs ect ect.

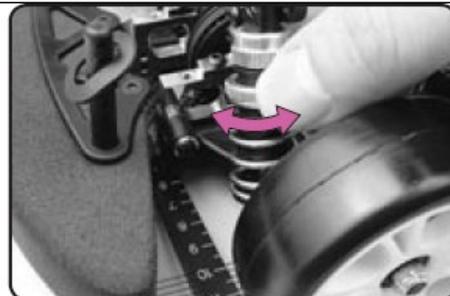
MODIFICARE IL TWEAK UTILIZZANDO IL PRECARICO DEGLI AMMORTIZZATORI

La regolazione del Tweak utilizzando il precarico della molla dovrebbe essere fatto solo dopo che tutte le altre possibilità sono state percorse. Una regolazione errata delle molle può far risultare un lato dell'auto più rigido dell'altro provocando una gestione differente quando si gira a sinistra o a destra. Dopo la regolazione della molla del precarico per rimuovere il tweak, se il precarico sui lati destro e sinistro della vettura sono differenti di più di 1 ~ 1.5mm, allora si dovrebbe ricominciare da capo e verificare la presenza di altre aree che possono portare al tweak. Questa sezione descrive come interpretare il significato dei valori provenienti dalla tweak station, e le rettifiche da fare per regolare il precarico delle molle per sistemare il tweak. Assicurarsi che entrambe le barre antirollio siano staccate. Si noti che l'auto può utilizzare collari filettati di precarico della molla o distanziatori. Per regolare il precarico della molla effettuare le seguenti operazioni.

Configurazione Precarico	Collare filettato
Aumentare	Stringere il collare spingendolo verso il basso dell'ammortizzatore.
Diminuire	Allenta il collare muovendolo verso l'alto dell'ammortizzatore.



Per cambiare il precarico posteriore



Per cambiare il precarico Anteriore

CONFIGURARE IL TWEAK POSTERIORE (Precarico Ammortizzatori)

Parte ANTERIORE: sulla tweak station

Parte Posteriore sul tavolo Sut-up

Letture anteriore DX	Letture anteriore SX	SIGNIFICATO	AZIONE
		Nessun tweak al posteriore dell'auto.	Nulla.
		Carico eccessivo sulla ruota anteriore SX. Risultato da: Eccesso carico sulla ruota posteriore DX sul tavolo set-up.	Diminuire il precarico dell'ammortizzatore posteriore DX. + Aumentare il precarico dell'ammortizzatore posteriore SX. Modificare entrambi gli ammortizzatori posteriori ma con valori opposti, questo cambiamento modificherà il Ride Height Posteriore.
		Carico eccessivo sulla ruota anteriore DX Risultando da: Eccesso carico sulla ruota posteriore SX sul tavolo set-up.	Diminuire il precarico dell'ammortizzatore posteriore SX. + Aumentare il precarico dell'ammortizzatore posteriore DX. Modifica entrambi gli ammortizzatori posteriori ma con valori opposti, questo cambiamento modificherà il Ride Height Posteriore.

CONFIGURARE IL TWEAK ANTERIORE (Precarico Ammortizzatori)

Parte ANTERIORE: sul Tavolo Set-up

Parte POSTERIORE: su tweak station

Letture posteriore SX	Letture posteriore DX	SIGNIFICATO	AZIONE
		Nessun tweak all'anteriore dell'auto.	Nulla.
		Carico eccessivo sulla ruota posteriore DX. Risultato da: Eccesso carico sulla ruota anteriore SX sul tavolo set-up.	Diminuire il precarico dell'ammortizzatore anteriore SX + Aumentare il precarico dell'ammortizzatore anteriore DX. Modificare entrambi gli ammortizzatori posteriori ma con valori opposti, questo cambiamento modificherà il Ride Height Anteriore.
		Carico eccessivo sulla ruota posteriore SX. Risultato da: Eccesso carico sulla ruota anteriore DX sul tavolo set-up.	Diminuire il precarico dell'ammortizzatore anteriore DX + Aumentare il precarico dell'ammortizzatore anteriore SX. Modificare entrambi gli ammortizzatori posteriori ma con valori opposti, questo cambiamento modificherà il Ride Height anteriore.

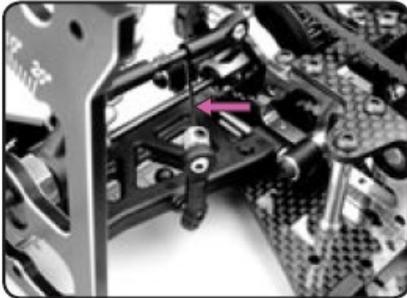
CONFIGURARE IL TWEAK UTILIZZANDO LE BARRE ANTIROLLIO

Questa sezione descrive come interpretare il significato delle letture della tweak station e gli adeguamenti per utilizzare le barre anti-rollo della vettura, per rimuovere il tweak.

Regola il tweak con le barre antirollio montate.

Questa sezione descrive come regolare il tweak quando si stanno usando le barre antirollio Wire type.

SISTEMARE IL TWEAK POSTERIORE (attraverso le barre antirollio)



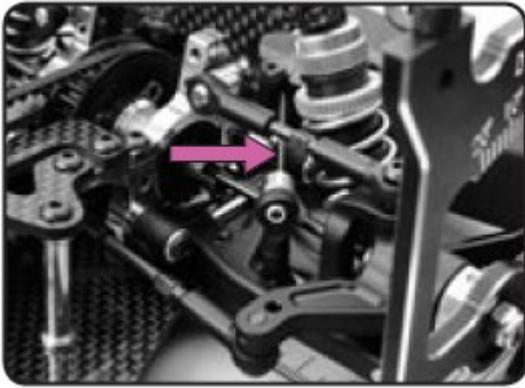
IMPORTANTE: PROVA A SISTEMARE IL TWEAK ATTRAVERSO LE BARRE ANTIROLLIO SOLO DOPO AVER PROVATO MODIFICANDO IL PRECARICO DEGLI AMMORTIZZATORI.

PARTE ANTERIORE: SU TWEAK STATION

PARTE POSTERIORE: SU TAVOLO SET-UP

Letture anteriore SX	Letture anteriore DX	SIGNIFICATO	AZIONE
		Nessun tweak al posteriore dell'auto.	Nulla.
		Carico eccessivo sulla ruota anteriore SX sulla tweak station Risultato da: Eccesso carico sulla ruota posteriore DX sul tavolo set-up.	Accorciare il link della barra antirollio posteriore DX. + Allungare il link della barra antirollio posteriore SX. Modificare entrambi i link posteriori della barra antirollio, in uguale valore ma senso opposto..
		Carico eccessivo sulla ruota anteriore DX sulla tweak station Risultato da: Eccesso carico sulla ruota posteriore SX sul tavolo set-up.	Accorciare il link della barra antirollio posteriore SX. + Allungare il link della barra antirollio posteriore DX. Modificare entrambi i link posteriori della barra antirollio, in uguale valore ma senso opposto..

SISTEMARE IL TWEAK ANTERIORE (attraverso le barre antirollio)



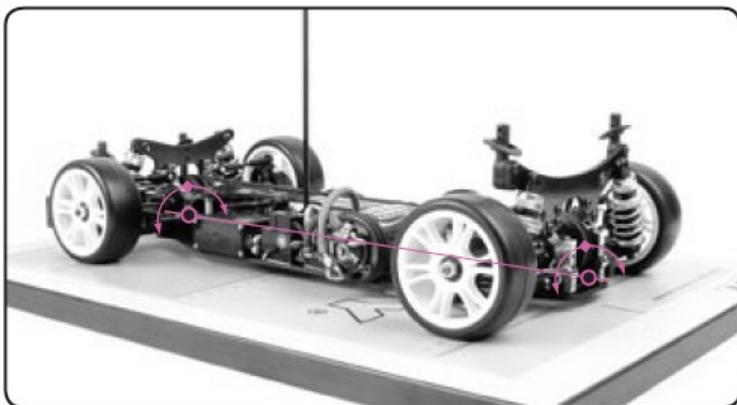
IMPORTANTE: PROVA A SISTEMARE IL TWEAK ATTRAVERSO LE BARRE ANTIROLLIO SOLO DOPO AVER PROVATO MODIFICANDO IL PRECARICO DEGLI AMMORTIZZATORI

PARTE ANTERIORE: SU TAVOLO SET-UP

PARTE POSTERIORE: SU TWEAK STATION

Lettura posteriore SX	Lettura posteriore DX	SIGNIFICATO	AZIONE
		Nessun tweak al posteriore dell'auto.	Nulla.
		Carico eccessivo sulla ruota posteriore DX sulla tweak station Risultato da: Eccesso carico sulla ruota anteriore SX sul tavolo set-up.	Accorciare il link della barra antirollio anteriore SX. + Allungare il link della barra antirollio anteriore DX. Modificare entrambi i link posteriori della barra antirollio, in uguale valore ma senso opposto..
		Carico eccessivo sulla ruota posteriore SX sulla tweak station. Risultato da: Eccesso carico sulla ruota anteriore DX sul tavolo set-up.	Accorciare il link della barra antirollio anteriore DX. + Allungare il link della barra antirollio anteriore SX. Modificare entrambi gli i link posteriori della barra antirollio, in uguale valore ma senso opposto.

CENTRO DI ROLLIO

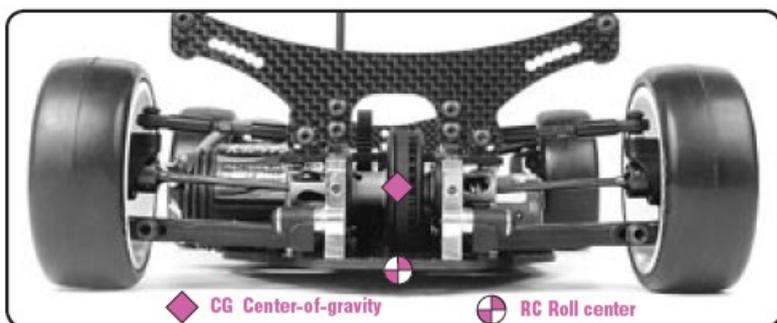


Un "centro di rollio" è un punto teorico intorno al quale il telaio ruota, ed è determinato dalla configurazione delle sospensioni. Le Sospensioni anteriori e posteriori normalmente hanno centri di rollio differenti. L'"asse di rollio" è la linea immaginaria tra i centri di rollio anteriore e posteriore.

Il valore con cui un telaio rotola in una curva dipende dalla posizione dell'asse di rollio rispetto al centro di gravità dell'auto (CG). tanto più vicino è l'asse di rollio al centro di gravità tanto meno il telaio rotolerà in curva. Un centro di rollio basso generalmente produce più grip a causa della rotazione del telaio, e la ruota esterna "incide" di più.

gestione di un'auto, mentre le barre antirollio, ammortizzatori e molle richiedono che la vettura inizi a rotolare prima di produrre un effetto.

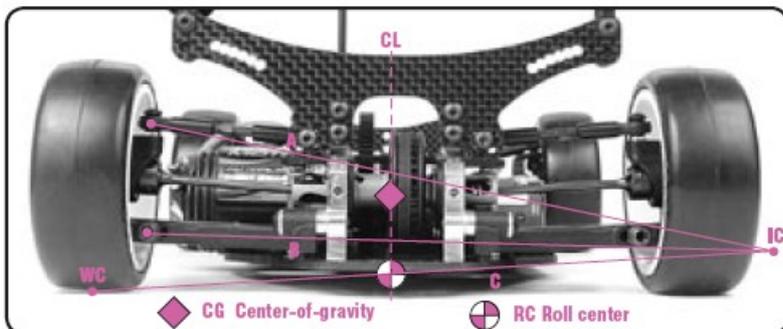
CENTRO DI ROLLIO; NOZIONI BASE



Ecco alcuni concetti base sul centro di rollio (RC) e centro di gravità (CG).

- Il Centro di rollio è il punto attorno al quale la macchina ruota.
- Ogni estremità della vettura (anteriore e posteriore) ha un proprio centro di rollio.
- Centro di gravità (CG) è dove è diretta tutta la forza durante una curva
- RC e CG sono (idealmente) al centro (centro-sinistra-destra) della vettura.
- L' RC è verticalmente sotto il CG dell'auto.
- Più il telaio scorre maggiore sarà il grip.

DETERMINARE IL CENTRO DI ROLLIO



Il centro di rollio è determinato dalla geometria delle sospensioni della vettura. Ogni capo dell'auto ha il suo proprio centro di rollio determinato dalla geometria delle sospensioni su quel lato della vettura.

Il diagramma seguente mostra come si può individuare il centro di rollio di una vettura di una estremità e dell'altra.

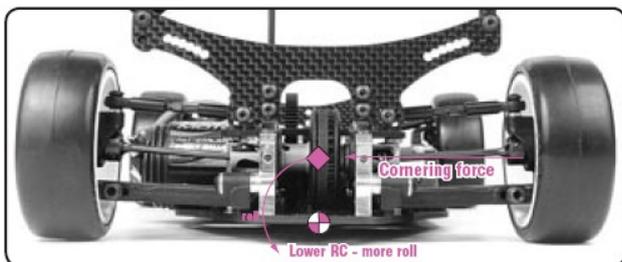
Ecco un'analisi dei fattori che determinano il centro di rollio ad una estremità della vettura.

- La Linea 'A' è parallela al braccio della sospensione superiore.
- La Linea 'B' è parallela al braccio inferiore della sospensione.
- Le Linee 'A' e 'B' si intersecano nel punto 'IC' (centro istantaneo).
- La Linea 'C' va dal punto di contatto della ruota (WC - centro in basso della ruota) al punto IC.
- Il punto in cui la linea 'C' attraversa la linea centrale della vettura (CL) è il centro di rollio.

CENTRO DI ROLLIO IN AZIONE

In curva, la forza centrifuga è applicata al baricentro della vettura, che tende a spingere la macchina al di fuori della curva. Questo fa sì che il baricentro ruoti intorno al Centro di rollio (RC). Dato che il centro di rollio è al di sotto del baricentro, la forza centrifuga causa la rotazione dell'auto fuori dalla traiettoria. Quindi, la macchina scivola FUORI dalla curva.

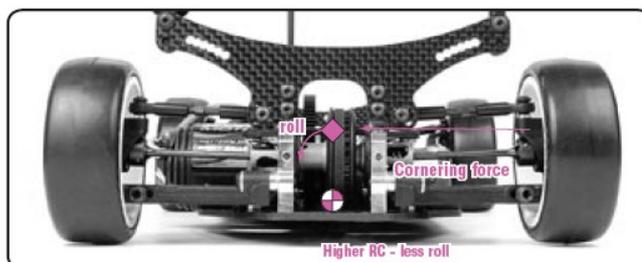
- Quando il Centro di rollio (RC) è lontano dal baricentro CG (meno RC), quando la vettura curva il baricentro (CG) ha più leva sul centro di rollio (RC), così la macchina scivolerà di più.
- Quando il centro di Rollio (RC) è più vicino al baricentro CG (più RC), quando la vettura curva il baricentro (CG) ha meno leva sul Centro di rollio (RC), così la macchina scivolerà di meno.
- Se il Centro di rollio (RC) coincide con il baricentro (CG), quando l'auto curva il baricentro (CG) non ha alcuna influenza sul centro di rollio (RC), così la macchina non scivolerà.
- A seconda di cosa la macchina sta facendo, potrai volere un lato più o meno "scivolante" dell'altro. Dovrai modificare l'altezza del centro di rollio (RC) per renderlo più vicino o più lontano dal baricentro CG (che a tutti gli effetti è un punto fisso).



EFFETTI DI MODIFICHE AL CENTRO DI ROLLIO ANTERIORE

Il centro di rollio anteriore ha più effetto sull'accelerazione durante la percorrenza della curva e l'uscita curva.

Centro di Rollio Anteriore	Effetto
Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta l'accelerazione in curva. • Diminuisce la reattività dell'auto. • Riduce il trasferimento di peso all'anteriore, ma aumenta il grip. • Aumenta lo scivolamento del telaio. • Migliore su superfici regolari, piste ad alta trazione con lunghe curve veloci.
Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Riduce l'accelerazione in curva. • Aumenta la reattività dell'auto. • Aumenta il trasferimento di carico sull'anteriore, ma diminuisce il grip. • Riduce lo scivolamento del telaio. • Da utilizzare in condizioni di elevato grip per evitare lo scivolamento in trazione. • Migliore su piste con veloci cambi di direzione (chicane).



EFFETTI DI MODIFICHE AL CENTRO DI ROLLIO POSTERIORE

Il centro di rollio posteriore ha più effetto sulla decelerazione in curva.

Centro di rollio Posteriore	Effetto
Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta il grip in accelerazione. • Riduce trasferimento del peso nella parte posteriore della vettura, ma aumenta il grip. • Aumenta il grip, diminuisce l'usura della gomma posteriore. • Aumenta lo scivolamento del telaio. • Utilizzare per evitare scivolamento in trazione in entrata di curva (aumenta grip al posteriore). • Migliore su piste a bassa trazione.
Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Riduce accelerazione in curva. • Aumenta il trasferimento di carico all'anteriore, ma diminuisce il grip. • Aumenta la reattività dell'auto. • Riduce lo scivolamento del telaio. • Utilizzare in condizioni di elevato grip per evitare scivolamento della trazione a metà curva e in uscita di curva. • Migliore su circuiti con cambi di direzione rapidi (chicane).

MODIFICARE IL CENTRO DI ROLLIO SULLA T3

Modificare il Centro di rollio dell'anteriore o del posteriore della T3 è il modo migliore per cambiare grip in curva alle due estremità della vettura, così come per bilanciare il grip generale tra la parte anteriore e posteriore dell'auto.

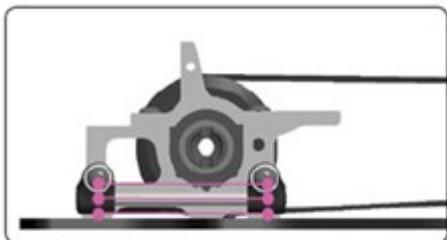
Ci sono due opzioni disponibili per cambiare il centro di rollio del T3:

- **Abbassare la posizione del braccio sospensione.**
- **Alzare il camber link.**

È molto importante che si abbiano le stesse impostazioni sui lati destro e sinistro della vettura. Per abbassare la posizione del braccio nella parte anteriore e posteriore è necessario utilizzare differenti supporti sospensioni inclusi nel kit.

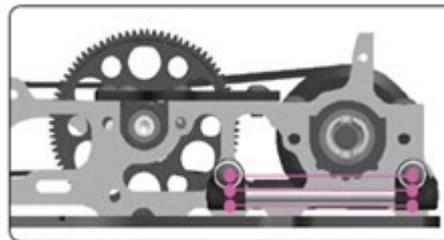
IMPORTANTE! Modificando le impostazioni del centro di rollio si hanno diversi impatti su altre impostazioni della vettura, come downstops, camber, e altezza da terra. Quando si cambia il centro di rollio anteriore o posteriore, verificare le altre impostazioni.

POSIZIONE BRACCIO ANTERIORE BASSO

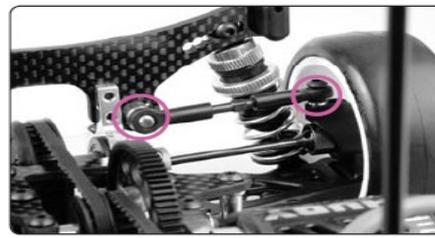
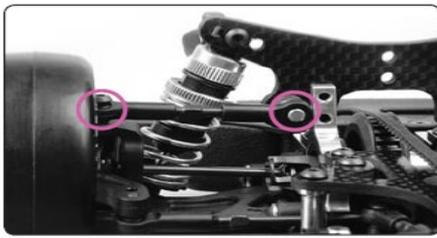


POSIZIONE CAMBER LINK ANTERIORE SUPERIORE

POSIZIONE BRACCIO POSTERIORE BASSO



POSIZIONE CAMBER LINK POST.SUPER.



MODIFICHE CENTRO DI ROLLIO ANTERIORE

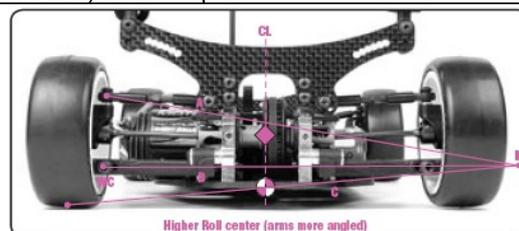
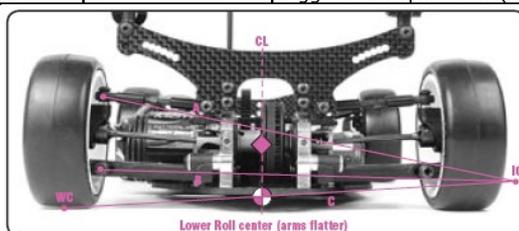
Effetto	Braccio Sospensione	Modifiche	
		Pivot Interno	Pivot Esterno
Abbassando il centro di rollio anteriore.	Camber superiore. link	Aumentare e/o spostare verso l'interno il perno di montaggio utilizzando l'XRAY Quick Roll Center sulla torre ammortizzatori.	<ul style="list-style-type: none"> • Abbassare il pivot esterno rimuovendo spessori tra il collegamento e il mozzo. • Spostare il perno esterno nella posizione esterna sul mozzo.
	Braccio basso anteriore.	Abbassare la posizione del perno anteriore interno inferiore del braccio, utilizzando diversi tipi di aggancio sospensione (valore inferiore).	

Effetto	Braccio Sospensione	Modifiche	
		Pivot Interno	Pivot Esterno
Alzando il centro di rollio anteriore	Camber superiore. link	Diminuire e/o spostare verso l'esterno la posizione interna del perno di montaggio utilizzando l'XRAY Quick Roll Center sulla torre ammortizzatori.	<ul style="list-style-type: none"> • Alzare il pivot esterno aggiungendo spessori tra il collegamento e il mozzo. • Spostare il perno esterno nella posizione interna sul mozzo.
	Braccio basso anteriore.	Alzando la posizione del perno anteriore interno inferiore del braccio, utilizzando diversi tipi di aggancio sospensione (valore inferiore).	

MODIFICHE CENTRO DI ROLLIO POSTERIORE

Effetto	Braccio Sospensione	Modifiche	
		Pivot Interno	Pivot Esterno
Abbassando il centro di rollio anteriore.	Camber link superiore.	Alzare e/o spostare verso l'interno la posizione interna del perno di montaggio utilizzando l'XRAY Quick Roll Center sulla torre ammortizzatori.	<ul style="list-style-type: none"> • Abbassare il pivot esterno rimuovendo spessori tra il collegamento e il mozzo. • Spostare il perno esterno nella posizione esterna sul mozzo.
	Braccio basso anteriore.	Abbassare la posizione del perno posteriore interno inferiore del braccio, utilizzando diversi tipi di aggancio sospensione (valore inferiore).	

Effetto	Braccio Sospensione	Modifiche	
		Pivot Interno	Pivot Esterno
Alzando il centro di rollio anteriore.	Camber link superiore.	Diminuire e/o spostare verso l'esterno la posizione interna del perno di montaggio utilizzando l'XRAY Quick Roll Center sulla torre ammortizzatori.	<ul style="list-style-type: none"> • Alzando il pivot esterno aggiungendo spessori tra il collegamento e il mozzo. • Spostare il perno esterno nella posizione interna sul mozzo.
	Braccio basso anteriore.	Alzando la posizione del perno posteriore interno inferiore del braccio, utilizzando diversi tipi di aggancio sospensione (valore inferiore).	



CENTRO DI ROLLIO – MODIFICHE UTILIZZANDO LE POSIZIONI DEL BRACCIO BASSO

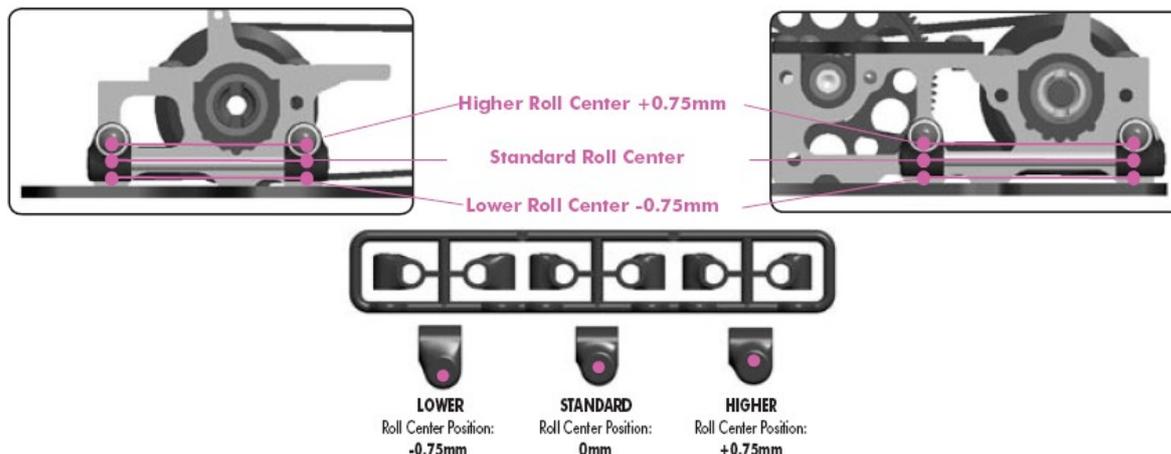
Modificare la posizione delle braccia inferiori produrrà il più grande cambiamento nel centro di rollio. Questo viene fatto utilizzando i diversi offset inferiori della sospensione: 0mm (standard), 0,75 millimetri (alzato), e -0,75 millimetri (abbassato).

- A) **Alzare il centro di rollio** – Alzando il perno del braccio inferiore interno della cerniera si alza il centro di rollio. Sostituire entrambe le bocche standard 0 millimetri con quelle da 0,75 millimetri.
- B) **Abbassare il centro di rollio** – Abbassando il perno del braccio inferiore interno della cerniera si abbassa il centro di rollio. Sostituire entrambe le bocche standard 0 millimetri con quelle da -0,75 millimetri.

C)

POSIZIONE BRACCIO BASSO ANTERIORE

POSIZIONE BRACCIO BASSO ANTERIORE



CENTRO DI ROLLIO – MODIFICHE UTILIZZANDO LA POSIZIONE DEL CAMBER LINK SUPERIORE

Per configurare in modo preciso il centro di rollio anteriore o posteriore, le modifiche possono essere fatte sull'angolo e sulla lunghezza dei camber links. Si noti che cambiando l'angolo del link superiore o la lunghezza, si avranno effetti sul valore di camber. Più si angolerà il camber link, o più corta sarà la lunghezza, maggior guadagno di camber avranno le ruote facendo scivolare il telaio.

La lunghezza del camber link ha effetto soprattutto sul guadagno di camber, ma ha anche effetto sul valore con cui si sposta il centro di rollio e fa scivolare il telaio. Cambiando l'angolo di camber si hanno effetti sul grip per tutta la percorrenza delle curve, mentre cambiando la lunghezza si ha più effetto a metà curva.

A) Alzare il centro di rollio (ridurre o aumentare l'angolo del link)

- Aumentare l'altezza del camber link ESTERNO mettendo degli spessori tra il giunto sferico e il mozzo.
- Diminuire l'altezza del camber link utilizzando una posizione INTERNA BASSA del Quick Roll Center™ sulla torre ammortizzatori.
- Diminuire il camber link utilizzando una posizione ESTERNA del Quick Roll Center™ sulla torre ammortizzatori. Ricordarsi di montare la sfera esterna in una posizione INTERNA sui mozzi, e regolarne la lunghezza per ottenere l'angolo giusto di camber.

NOTA: L'aumento di camber incrementerà lo scivolamento del telaio.

B) Abbassare il centro di rollio (allungare o diminuire l'angolo del link)

- Diminuire l'altezza del camber link utilizzando una posizione ESTERNA, rimuovendo gli spessori tra il giunto sferico e il mozzo.
- Aumentare l'altezza del camber link utilizzando una posizione INTERNA ALTA del Quick Roll Center™ sulla torre ammortizzatori.
- Allungare il camber link, utilizzando una posizione INTERNA del Quick Roll Center™ sulla torre ammortizzatori. Ricordarsi di montare la sfera esterna in una posizione ESTERNA sui mozzi, e regolarne la lunghezza per ottenere l'angolo giusto di camber.

NOTA: L'aumento di camber diminuirà lo scivolamento del telaio. Si consiglia che il camber link sia sempre angolato in modo che il giunto a sfera esterna sia più alto che il giunto a sfera interna.

POSIZIONE CAMBER LINK SUPERIORE ANTERIORE

POSIZIONE CAMBER LINK SUPERIORE POSTERIORE



TECNOLOGIA MULTIFLEX XRAY

La flessibilità del telaio (rigidità) non è un'opzione configurabile rapidamente nelle auto RC. Fino ad ora la tecnologia dei telai aveva portato ad un certo valore di flessibilità in fase di costruzione per ogni telaio e Ponte superiore. Quindi i piloti hanno sempre usato la flessibilità come un dato immutabile, utilizzando le altre opzioni di set-up per configurare l'auto. Ogni grande cambiamento in pista e/o modifiche di condizioni di aderenza delle gomme richiedevano una ricostruzione dell'auto utilizzando telai più spessi o più sottili. Questa limitazione ha ridotto la possibilità per i piloti di adeguare efficacemente la propria auto ai vari set-up di settimana in settimana, o gara per gara. Queste modifiche durante un'unica giornata, in seguito a cambiamenti importanti di temperatura o cambiamenti atmosferici era impossibile.

Con la necessità di essere prima nelle invenzioni, l'avvento di ponti superiori di diversa larghezza, punti di fissaggio e spessori sono diventati lo standard per la messa a punto della flessibilità del telaio. Tuttavia, le caratteristiche di flessibilità che forniscono queste opzioni da sole, sono ancora insufficienti quando modifiche estreme sono necessarie.

Con la XRAY Multi-Flex Technology™ (MFT), i piloti possono ora non solo modificare la quantità di flessione globale all'estremo, ma sono anche in grado di affinare le diverse caratteristiche di flessione, di torsione e flessione laterale (anteriore e posteriore). L'MFT opera semplicemente utilizzando, o non utilizzando la rigidità delle paratie di alluminio tra la piastra telaio e il Ponte superiore. Per i grandi cambiamenti nella flessibilità, le viti che fissano le paratie al telaio (posizionate strategicamente) vengono inserite o rimosse, per la messa a punto della flessibilità le viti di montaggio del Ponte superiore alle paratie sono inserite o rimosse. Questo prevede la possibilità per il pilota di cambiare la flessibilità del telaio in pochi minuti, da una configurazione rigida - che oggi corrisponde a un telaio di 3 mm con un ponte superiore spesso (alto grip con gomme di lattice) - a una configurazione flessibile che oggi corrisponde ad un telaio di circa 2 mm con un Ponte superiore sottile (a bassa aderenza su asfalto).

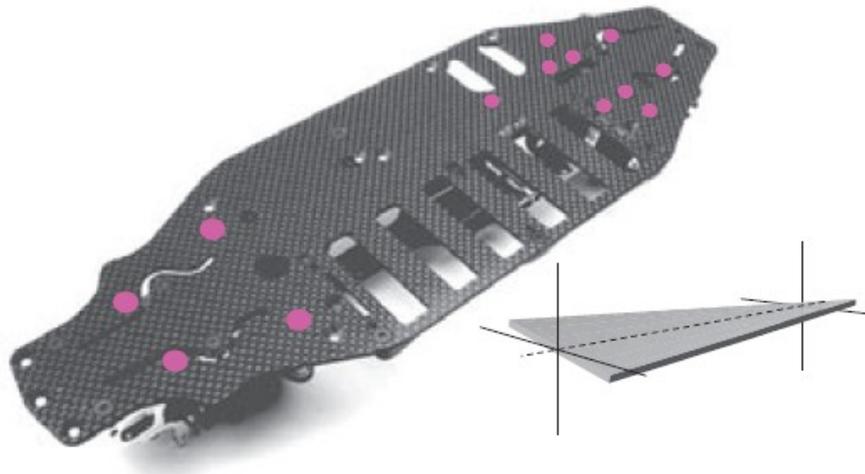
Utilizzando questa tecnologia, combinata con il resto delle innovazioni della XRAY T3, piloti possono ora facilmente e velocemente cambiare le opzioni fondamentali di set-up senza dover smontare telaio / Ponte / paratie e introdurre tweak indesiderati sul telaio.

Con il telaio MFT e il ponte superiore è possibile regolare facilmente la T3 a tre diverse caratteristiche di flessibilità (morbido, medio, rigido) o comunque nella migliore configurazione per soddisfare al meglio in base alle condizioni della pista.

CONFIGURAZIONE FLESSIBILITA' TELAIO

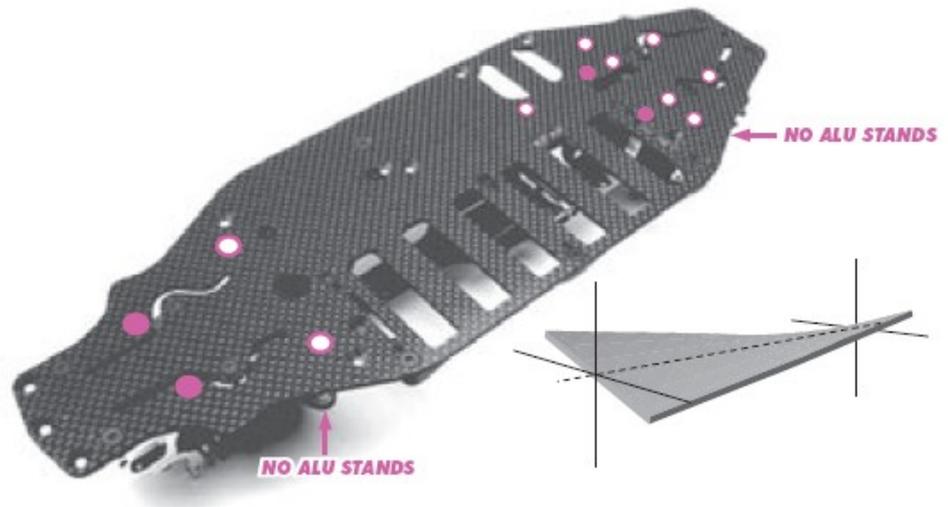
Configurazione RIGIDA

- screw not used
- screw used



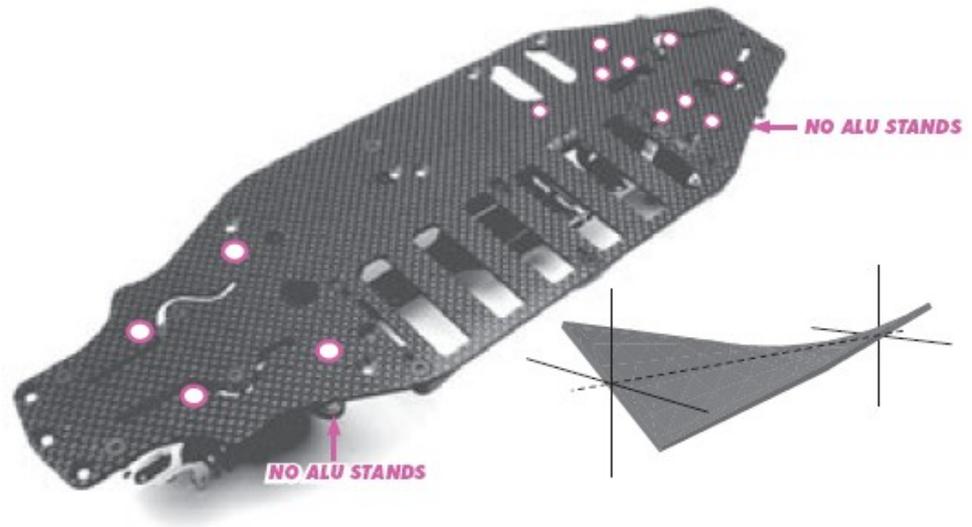
CONFIGURAZIONE MEDIA

- screw not used
- screw used



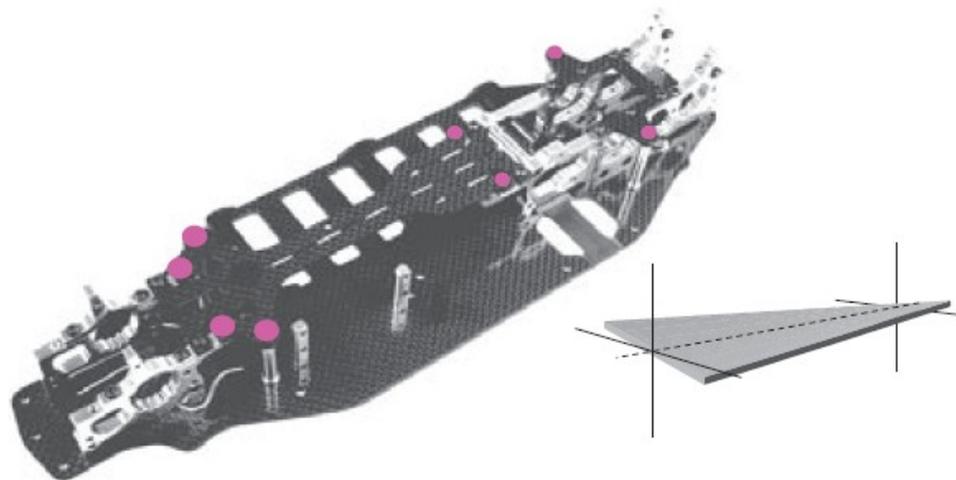
CONFIGURAZIONE MORBIDA

- screw not used
- screw used



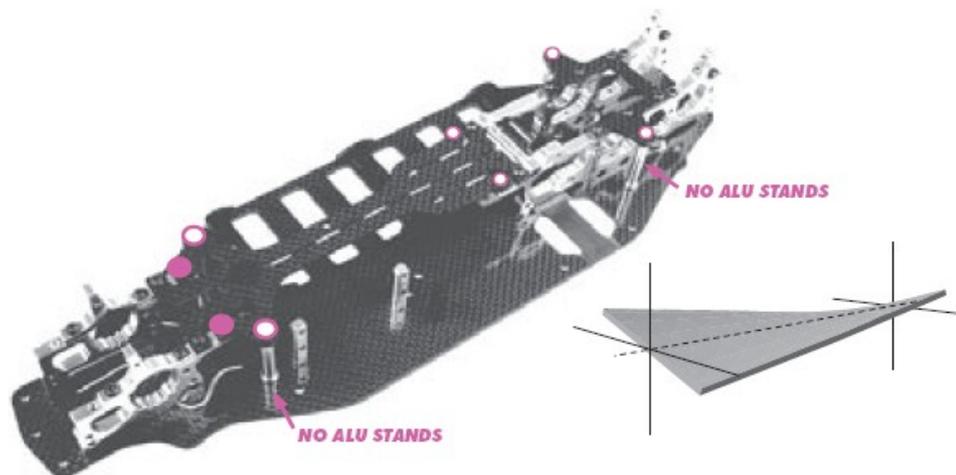
FLESSIBILITA' DECK SUPERIORE CONFIGURAZIONE RIGIDA

- screw not used
- screw used



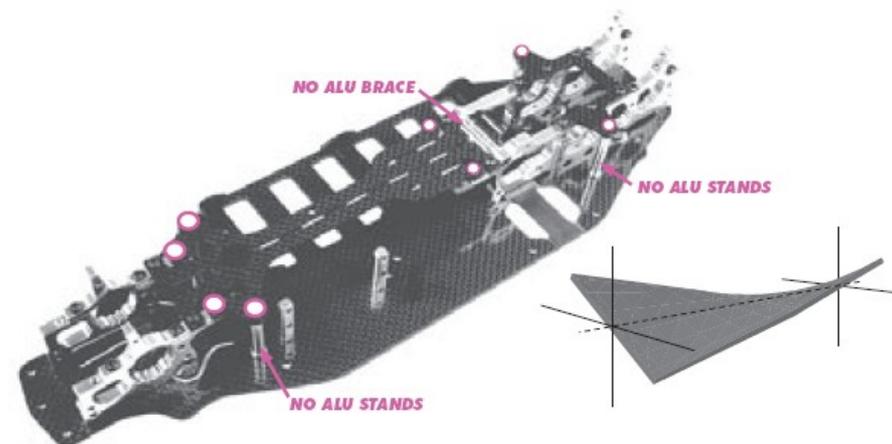
CONFIGURAZIONE MEDIA

- screw not used
- screw used



CONFIGURAZIONE MORBIDA

- screw not used
- screw used



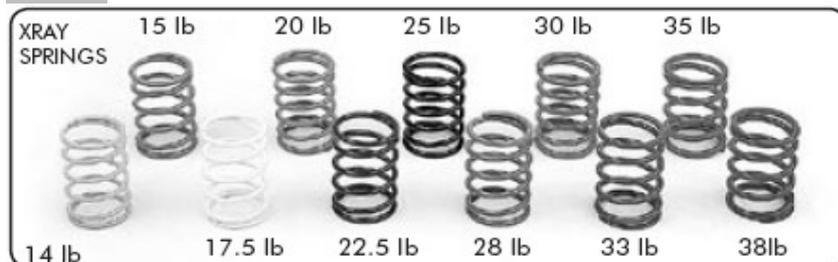
AMMORTIZZATORI



Gli Ammortizzatori, sono i componenti delle sospensioni che permettono alle ruote di mantenere il contatto il più possibile con il suolo. La XRAY T3 ha sospensioni totalmente indipendenti fra anteriore e posteriore, il che significa che la sospensione in ogni angolo dell'auto (anteriore sinistro, anteriore destro, posteriore sinistro, posteriore destro), si muove e può essere regolata indipendentemente dalle altre. Infatti c'è un ammortizzatore ad ogni angolo dell'auto.

Lo smorzamento, la posizione di montaggio, la tensione della molla, e il precarico della molla sono tutte caratteristiche che determinano come l'ammortizzatore funziona.

MOLLE



La tensione della molla determina quanto resiste la molla alla compressione, che è comunemente indicata come la "durezza" della molla. La diversa tensione delle molle determina quanta parte del peso della vettura è trasferita verso la ruota rispetto agli altri ammortizzatori. La tensione della molla influenza anche la velocità del rimbazo di un ammortizzatore dopo la compressione. La scelta della tensione della molla dipende dal fatto che la pista sia veloce o lenta, se c'è forte aderenza o bassa aderenza.

La tensione della molla è determinata dalle caratteristiche della molla stessa, e non dalla quantità del precarico immesso sulla molla con i collari dell'ammortizzatore. Caratteristiche come il materiale della spirale, lo spessore della spirale, e altri fattori determinano la tensione della molla. La tensione della molla è solitamente stimata in un numero "peso molla" che indica quanto peso (o forza) è necessaria per comprimere la molla di uno specifico valore. Una molla con un più alto numero "peso molla", (ad esempio un 30Lb) è considerata "dura" in quanto sarà più difficile da comprimere rispetto ad una con un più basso numero "peso molla" (ad esempio una molla 20 Lb).

Le molle XRAY sono codificate con dei colori e in modo che tutte le molle di uno specifico "peso" abbiano lo stesso colore esterno. Si noti che i colori delle molle non sono standardizzati; una molla d'argento XRAY non avrà la stessa tensione di una molla d'argento di un altro produttore.

EFFETTI DELLA SELEZIONE DELLE MOLLE

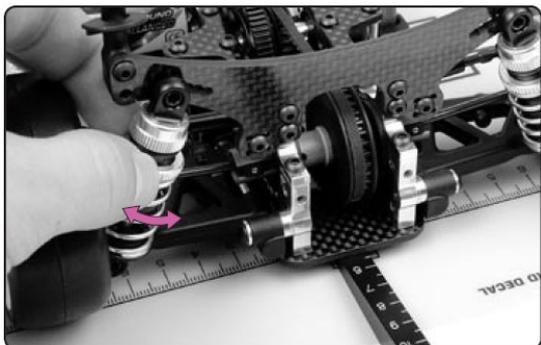
Molle DURE	<ul style="list-style-type: none"> • Rendono la vettura più reattiva. • L'Auto reagisce più velocemente agli input di sterzo. • Molle rigide sono adatte per curve strette, e piste ad alta trazione che non sono troppo sconnesse. • Generalmente quando si irrigidiscono tutti gli ammortizzatori, si perde una piccola quantità di sterzo, e si riduce il rollio del telaio.
Molle MORBIDE	<ul style="list-style-type: none"> • Rendono la vettura composta come se avesse un po' più di trazione in condizioni di bassa aderenza. • Migliore per le piste sconnesse e curve molto ampie e aperte. • Molle troppo morbide rendono la vettura lenta, consentendo maggior rotolamento del telaio.
Molle anteriori DURE	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentano il sottosterzo a meta' curva e all'uscita di curva. • Aumenta la sterzata in frenata. • Aumenta la reattività dell'auto, ma la rende più "nervosa".
Molle anteriori MORBIDE	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentano la sterzata dell'auto, specialmente a meta' curva e all'uscita di curva. • Molle troppo morbide possono far sottosterzare in fase di frenata.
Molle posteriori DURE	<ul style="list-style-type: none"> • Danno all'auto meno trazione al posteriore, ma più forza sterzante a meta' curva e all'uscita di curva. Cio' compare in modo particolare in curve molto veloci.
Molle posteriore DURE	<ul style="list-style-type: none"> • Danno all'auto più trazione al posteriore a meta' curva, nelle sezioni sconnesse e in accelerazione.

30 8390	XRAY SELECTED ULTIMATE RACING SPRINGS (24)
30 8393	XRAY SPRING-SET D=1.4 (14 LB) YELLOW - SUPER-SOFT (4)
30 8394	XRAY SPRING-SET D=1.5 (17.5 LB) WHITE - SOFT (4)
30 8395	XRAY SPRING-SET D=1.6 (22.5 LB) BLUE - SOFT-MEDIUM (4)
30 8396	XRAY SPRING-SET D=1.7 (28 LB) VIOLET - MEDIUM (4)
30 8397	XRAY SPRING-SET D=1.8 (33 LB) PURPLE - MEDIUM-HARD (4)
30 8398	XRAY SPRING-SET D=1.9 (38 LB) RED - HARD (4)

30 8380	ADDITIONAL XRAY ULTIMATE RACING SPRINGS (20)
30 8384	XRAY SPRING-SET D=1.5 (15 LB) BLUE-GREEN (4)
30 8385	XRAY SPRING-SET D=1.6 (20 LB) LIGHT-BLUE (4)
30 8386	XRAY SPRING-SET D=1.7 (25 LB) DARK-BLUE (4)
30 8387	XRAY SPRING-SET D=1.8 (30 LB) LIGHT-PURPLE (4)
30 8388	XRAY SPRING-SET D=1.9 (35 LB) LIGHT-RED (4)

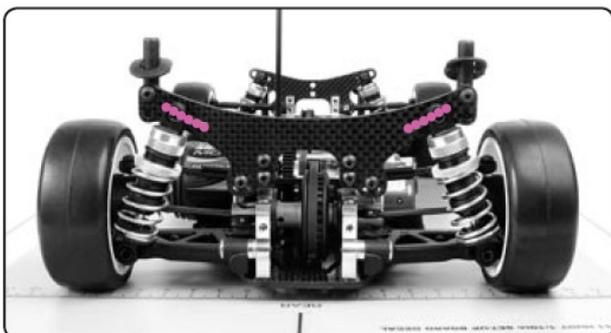
PRECARICO MOLLE

Configurazione precarico	Collare precarico Filettato
Aumentare	Stringi il collare cosi' che si muova verso il BASSO del corpo ammortizzatore.
Diminuire	Allenta il collare cosi' che si muova verso l'ALTO del corpo ammortizzatore.



Il Precarico della molla è utilizzato principalmente per la regolazione del Ride height (altezza da terra), e non viene utilizzato per modificare le regolazioni del Camber o di altre caratteristiche delle sospensioni. Il Precarico della molla può essere utilizzato anche per regolare il tweak dell'auto. Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni "Ride Height " e "Tweak".

POSIZIONE AMMORTIZZATORI



Le posizioni di montaggio delle sospensioni alte e basse determinano quanta piu' leva viene applicata sul braccio inferiore della sospensione e come si muove quando e' compresso, e quanto e' progressiva la sospensione. Differenti posizioni modificano come la sospensione reagisce alle compressioni.

EFFETTI DELLE MODIFICHE ALLE POSIZIONI DI FISSAGGIO DELLE SOSPENSIONI

Ammortizzatori PIU' INCLINATI	Rendono le molle e lo smorzamento piu' morbido. Rendono l'auto piu' progressiva, addolcendo la guida conferiscono piu' aderenza laterale.
Ammortizzatori PIU' DRITTI	Rendono le molle e lo smorzamento piu' rigido Rendono l'auto piu' diretta ma con meno aderenza laterale.

SMORZAMENTO DEGLI AMMORTIZZATORI

Lo smorzamento degli ammortizzatori gestisce la resistenza dell'ammortizzatore al movimento, come si muove il pistone interno dell'ammortizzatore nell'olio dell'ammortizzatore quando l'ammortizzatore e' compresso e rimbalza.

Lo smorzamento ha principalmente un effetto su come la macchina si comporta sui dossi e come reagisce inizialmente allo sterzo, in frenata e accelerazione. L'attenuazione entra in gioco quando la sospensione è in movimento (sia con la rotazione della ruota o il movimento del telaio o con il rollio del telaio), e perde il suo effetto quando la sospensione ha raggiunto una posizione stabile. Senza smorzamento, le molle dell'ammortizzatore causerebbero un ammortizzatore "pogo" FERMO o "rimbalzante", fino a stabilizzarsi.

Quando l'ammortizzatore è compresso o in fase di rimbalzo, l'olio dell'ammortizzatore resiste al movimento del pistone che lo attraversa. La quantità di resistenza è influenzata da diversi fattori:

- La viscosità (densità) dell'olio dell'ammortizzatore.
- Limitazione del flusso di olio attraverso il pistone (influenzato dal numero di fori del pistone).
- Velocità del pistone.

Lo smorzamento è influenzato sia da olio dell'ammortizzatore sia dalle impostazioni del pistone, individuare lo smorzamento ottimale richiede una grande esperienza e manualità.

SMORZAMENTO AMMORTIZZATORI – L'OLIO

L'Olio ammortizzatori è valutato con un numero di "viscosità" che indica la densità dell'olio, che determina quanto l'olio resiste allo scorrimento e quanto resiste il pistone allo scorrimento all'interno dell'ammortizzatore. Olio ammortizzatore con una viscosità alta (per esempio, olio 40W) è più denso dell'olio con una viscosità inferiore (per esempio, olio 20W).

Si consiglia di utilizzare solo XRAY Oil Shock al silicone, che è disponibile in numerose viscosità. XRAY Oil Shock al silicone è stato appositamente formulato per essere resistente alla temperatura e con poca schiuma per l'uso in ammortizzatori XRAY. Per essere in grado di confrontare il tuo set-up con altri piloti XRAY, si consiglia di utilizzare solo XRAY Oil Shock al silicone.

30 9520	SILICONE OIL 20W
30 9525	SILICONE OIL 25W
30 9530	SILICONE OIL 30W
30 9535	SILICONE OIL 35W
30 9540	SILICONE OIL 40W
30 9550	SILICONE OIL 50W

SMORZAMENTO AMMORTIZZATORI – PISTONI

I pistoni degli ammortizzatori influenzano lo smorzamento degli ammortizzatori dagli strappi influenzando su quanto facilmente il pistone viaggia attraverso l'olio degli ammortizzatori quando l'ammortizzatore è compresso o decompresso (rimbalzo). Il pistone ha dei fori attraverso i quali fluisce l'olio che influenzano come il pistone si sposta su e giù dentro il corpo dell'ammortizzatore. Il numero di fori aiuta a controllare la velocità della compressione e della decompressione.

Un pistone con meno fori si muove più lentamente attraverso l'olio rispetto ad un pistone con più fori (che si muove più velocemente). Pertanto, un pistone con un minor numero di fori ha uno smorzamento più duro, e un pistone con più fori ha uno smorzamento più morbido.

La T3 ha pistoni ammortizzatori non regolabili e regolabili.

- pistoni non regolabili di solito utilizzano un corpo unico con un certo numero di buchi. Per cambiare lo smorzamento, è necessario smontare l'ammortizzatore e sostituire il pistone con un altro pistone con un numero diverso di fori.
- pistoni regolabili sono disponibili in forme diverse, ma l'idea principale è che si può modificare lo smorzamento alterando i pistoni senza dover smontare gli ammortizzatori e cambiando i pistoni. La regolazione dei pistoni può essere fatta comprimendo un Oring interno nel pistone, o può essere fatta allineando un numero diverso di fori nei pistoni.

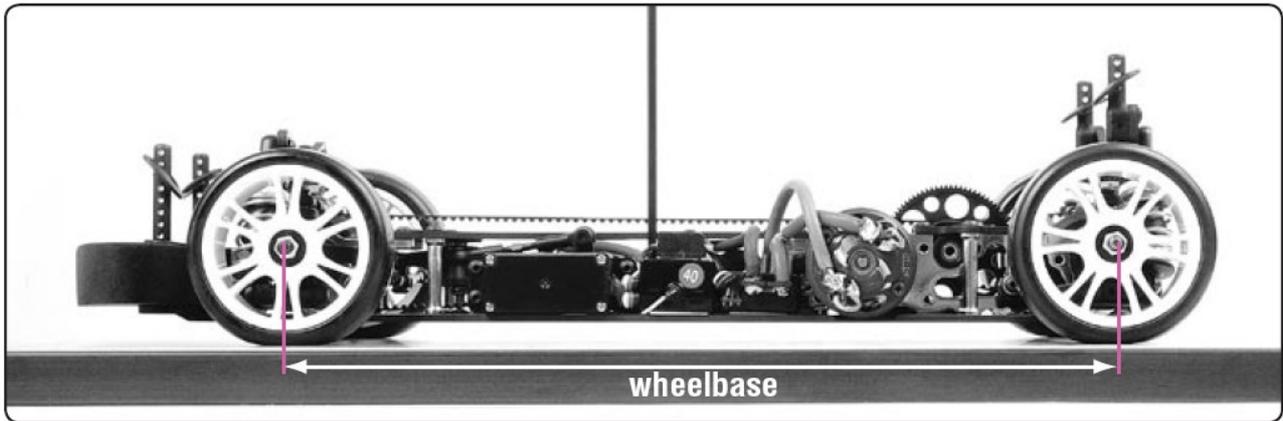
EFFETTI DELLO SMORZAMENTO

Gli effetti dello smorzamento sono spesso difficili da distinguere se non vi è un adeguato grip. Quando ci si allontana dai valori ottimali di smorzamento, sia più morbidi o più duri, la vettura perderà aderenza.

La tabella seguente descrive gli effetti della gestione modificando lo smorzamento ad un'estremità della vettura, il punto di partenza è sempre l'ideale "ottimale".

	Modifica con		Effetto
	Olio Ammortizzatori	Fori pistone	
Ammortizzatore anteriore			
Smorzamento morbido	Diluisci	Più fori	Rallenta la risposta in sterzata. Diminuisce la sterzata iniziale in entrata curva. Aumenta il sovrasterzo all'uscita curva/in accelerazione.
Smorzamento rigido	Addensa	Meno fori	Velocizza la risposta in sterzata. Aumenta la sterzata iniziale in entrata curva. Aumenta il sottosterzo in uscita curva/in accelerazione.
Ammortizzatore posteriore			
Smorzamento morbido	Diluisci	Più fori	Velocizza la risposta in sterzata. Aumenta il grip posteriore in uscita curva/in accelerazione. Diminuisce il grip posteriore in frenata.
Smorzamento rigido	Addensa	Meno fori	Diminuisce la risposta in sterzata. Diminuisce il grip posteriore in uscita curva/in accelerazione. Aumenta il grip posteriore in frenata.

WHEELBASE (Passo)



L'interasse (WHEELBASE) si riferisce alla distanza orizzontale tra gli assi anteriore e posteriore. Modifiche al passo possono avere un effetto drammatico sulla maneggevolezza dell'auto, dal momento che riadatta la distribuzione del peso sulle ruote che regolano la trazione. Non tutte le auto RC hanno la possibilità di regolare il passo. Modificando il passo ad un'estremità della vettura, si influenzerà la trazione su quel lato. Ad esempio, riducendo il passo al posteriore della vettura, si conferisce un peso maggiore sulle ruote posteriori (con conseguente maggiore trazione posteriore.)

EFFETTI DELLE MODIFICHE AL WHEELBASE

Allungare il wheelbase	<ul style="list-style-type: none"> • Auto più difficile da far girare in curve strette. • Maggiore stabilità. • Migliore gestione su dossi e solchi. • Migliore su più piste larghe con curve ad alta velocità.
Accorciare il wheelbase	<ul style="list-style-type: none"> • Auto che gira più facilmente in curve strette. • Aumento della risposta dello sterzo. • Meglio su piste strette, e più tecniche.

MODIFICHE AL WHEELBASE

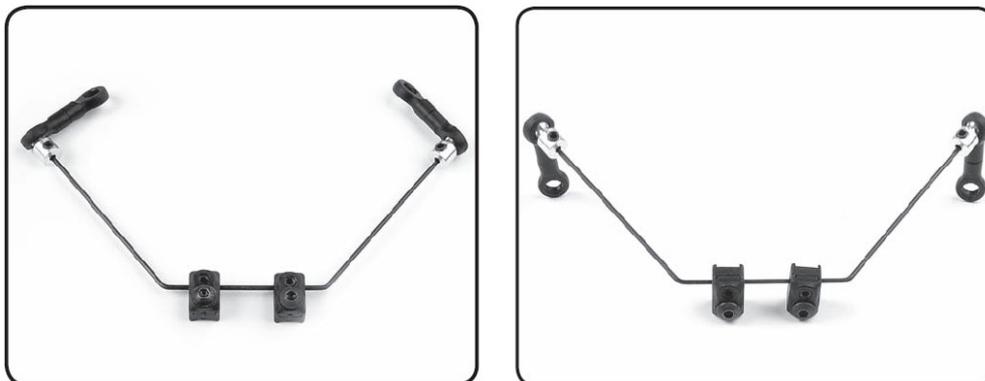
Il passo viene regolato mediante spessori di diversa altezza sui perni sulla parte inferiore, davanti e dietro, il braccio posteriore. C'è un massimo di regolazione di 5 mm sull'interasse, da 255~260 mm. Utilizzare i seguenti spessori per regolare interasse:

30 3122	ALU SHIM 3x6x1.0MM (10)
30 3123	ALU SHIM 3x6x2.0MM (10)



Wheelbase (mm)	Use these shims (mm)	
	Front of rear arm	Behind rear arm
255		2+2+1
256	1	2+2
257	2	2+1
258	2+1	2
259	2+2	1
260	2+2+1	

BARRE ANTIROLLIO



Le barre anti-rollo sono usate per regolare il grip laterale della vettura. Possono anche essere utilizzate in combinazione con una molla più morbida per gestire tracciati accidentati in modo più efficiente senza eccessivo rollio del telaio a metà curva. Le barre anti-rollo si oppongono al rollio del telaio e così facendo trasferiscono il carico dalla ruota interna verso la ruota esterna. Più rigida è la barra anti-rollo, maggiore è il carico che viene trasferito. Tuttavia, la ruota esterna non è in grado di convertire l'extracarico e la ruota va in extra grip, la somma del grip di entrambe le ruote è effettivamente ridotta. Questo modifica il bilanciamento della vettura da un'asse all'altro; aumentando la rigidità di una barra anti-rollo su un particolare asse (anteriore o posteriore) diminuisce il grip laterale di tale asse e aumenta il grip del lato opposto.

La trazione globale di una vettura non può essere modificata, ma può essere bilanciata dalla distribuzione dei carichi sulle ruote. Le barre anti-rollo sono uno strumento molto utile per cambiare il bilanciamento della vettura. La rigidità del telaio ha un ruolo molto importante per l'efficacia delle barre anti-rollo, un telaio più rigido rende la vettura più reattiva alle modifiche di barra anti-rollo.

BARRA ANTIROLLIO ANTERIORE

La barra anti-rollo anteriore ha principalmente effetto sulla sterzata in decelerazione all'entrata in curva.

EFFETTI DI MODIFICHE ALLA BARRA ANTIROLLIO ANTERIORE

PIU' DURA	<ul style="list-style-type: none">• Diminuisce il rollio del telaio.• Diminuisce il grip all'anteriore (aumenta il grip al posteriore).• Riduce la sterzata in decelerazione in entrata curva.• Aumenta la risposta dello sterzo.
PIU' MORBIDA	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta il rollio del telaio.• Aumenta il grip all'anteriore (diminuisce il grip al posteriore).• Aumenta la sterzata in decelerazione in entrata curva.• Diminuisce la risposta dello sterzo.

BARRA ANTIROLLIO POSTERIORE

La barra anti-rollo posteriore ha principalmente effetto in sterzata in accelerazione e conferisce stabilità a metà curva e all'uscita in curva.

PIU' DURA	<ul style="list-style-type: none">• Riduce il rollio del telaio.• Riduce il grip al posteriore (aumenta il grip all'anteriore).• Aumenta la sterzata in accelerazione• Più rapida risposta dello sterzo in chicane veloci
PIU' MORBIDA	<ul style="list-style-type: none">• Aumenta il rollio del telaio.• Aumenta il grip al posteriore (diminuisce il grip all'anteriore).• Diminuisce la sterzata in accelerazione.

MODIFICARE LE BARRE ANTIROLLIO

Per modificare la durezza delle barre anti-rollo e' necessario cambiare la barra con quelle disponibili di differente durezza.

ASSI ANTERIORE E POSTERIORE

Le Moderne auto RC possono usare diversi tipi di asse anteriore e posteriore. La scelta degli assi anteriore e posteriore dipende dalle condizioni della pista e dallo stile di guida. È possibile utilizzare qualsiasi combinazione di assi anteriore e posteriore, ma alcune funzionano meglio insieme ad altre.

Front Axles	Rear Axles
<ul style="list-style-type: none"> • ball differential • front one-way axle* • solid one-way axle* • solid front axle* 	<ul style="list-style-type: none"> • ball differential • solid axle

* Modes available in XRAY Multi-Diff™

DIFFERENZIALE A SFERE



I Differenziali permettono alle ruote alle estremità opposte di uno stesso asse di ruotare a velocità diverse. Perché questo è importante? Quando una macchina esegue una curva, la ruota esterna compie un cerchio di diametro maggiore, rispetto alla ruota interna, quindi ha bisogno di ruotare più velocemente per stare al passo. Se il differenziale è troppo stretto il risultato è che le ruote "lottano" tra di loro per la velocità di rotazione corretta: il risultato è una perdita di trazione. In generale, più grip ha la pista, più stretto dovrebbe essere il differenziale.

Per ottenere prestazioni ottimali, un differenziale deve essere il più libero possibile, senza (minimo) slittamento. Assicurarsi che il differenziale non slitti in accelerazione; questo provocherebbe la perdita di potenza e l'eccessiva usura del differenziale.

A seconda del design del differenziale, il differenziale può o non può essere regolabile esternamente. Differenziali modificabili esternamente possono essere facilmente regolati anche se montati sull'auto. Questo consente di proporre veloci variazioni al comportamento dello sterzo e in generale della vettura.

DIFFERENZIALE ANTERIORE A SFERE

Utilizzando un differenziale anteriore si combinano alcuni vantaggi in frenata dell'Asse solido anteriore consentendo una differenza di velocità tra ruote interne/esterne.

Un differenziale anteriore è più comunemente usato in condizioni di bassa aderenza. Può migliorare l'ingresso in curva accelerazione e in frenata. Il differenziale anteriore è più comunemente usato con il differenziale posteriore.

Sulle superfici con trazione molto alta, sia il differenziale all'anteriore che al posteriore possono essere regolati in modo più stretto per una migliore risposta.

EFFETTI DELLE MODIFICHE DEL DIFFERENZIALE ANTERIORE

Stringendo il differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuisce la risposta dello sterzo • Migliora la stabilità in frenata, ma diminuisce in curva. • Migliora l'accelerazione in uscita di curva.
Allentando il differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la risposta dello sterzo. • Minore stabilità in frenata ma migliora in curva. • L'auto potrebbe avere sottosterzo uscendo in accelerazione dalla curva.

DIFFERENZIALE POSTERIORE A SFERE

Un differenziale posteriore ha la stessa costruzione di un differenziale anteriore a sfere. Un differenziale posteriore è una scelta molto comune per il tipo di asse posteriore, e si può combinare con tutti i tipi di asse anteriore. Inconvenienti del differenziale posteriore sono che il peso e l'inerzia sono notevolmente più alti dell'utilizzo di un'asse solido, ed è richiesta molta più manutenzione.

EFFETTI DELLE MODIFICHE DEL DIFFERENZIALE POSTERIORE

Stringendo il differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • L'auto sottosterza leggermente in entrata di curva, ma rende la vettura più difficile da controllare in uscita di curva (derapate). • Aumento della sterzata in accelerazione. • Solitamente meglio su superfici ad alta trazione, ma può diminuire la stabilità posteriore a metà curva.
Allentando il differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore stabilità a metà curva e uscita di curva. • Sottosterzo in accelerazione. • Migliore su tracciati a bassa trazione o in unione con un asse frontale One way.

ASSE SOLIDO

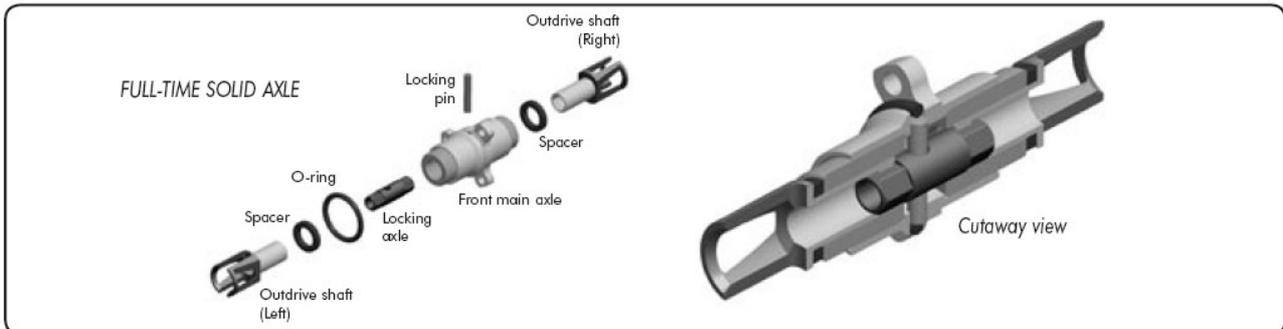
Un asse solido lega entrambe le ruote, destra e sinistra, insieme in modo che ruotino sempre alla stessa velocità. L'effetto di un asse solido dipende dall'estremità alla quale è applicato e da cosa è utilizzato in abbinamento dall'altro lato della vettura.

ASSE SOLIDO POSTERIORE

L'asse posteriore solido è in genere utilizzato quando l'aderenza della pista è molto alta. È più comunemente usato sulla parte anteriore in modalità one-way. Si noti che quando si usa questa combinazione di assi, la frenata è fatta solo dalle ruote posteriori; potrebbe essere necessario adattare il proprio stile di guida per compensare questa situazione.



ASSE SOLIDO ANTERIORE FULL TIME



Quando si utilizza un XRAY Multi-Diff™ in configurazione "Full time solid axle", entrambi gli alberi esterni (destra e sinistra) sono collegati al principale asse anteriore da un bloccaggio interno e da un perno di chiusura. La vettura raggiunge la massima frenata 4WD, diventando molto stabile e facile da guidare.

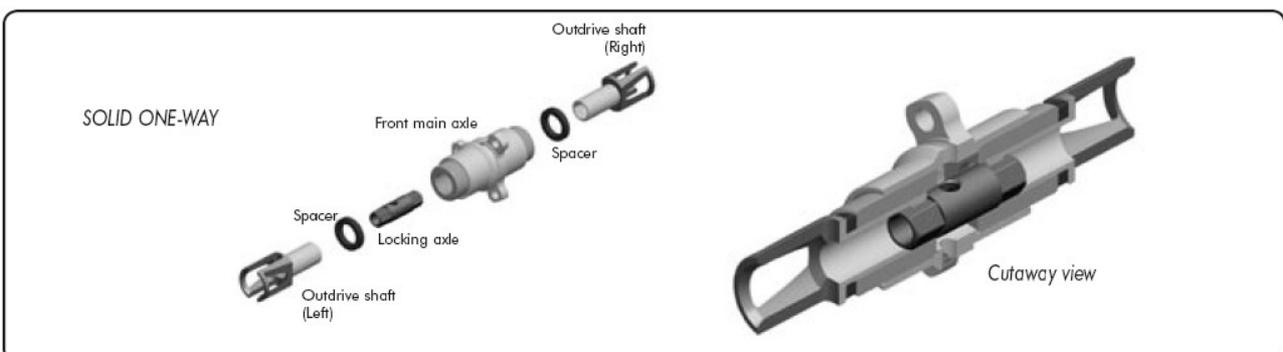
In accelerazione e decelerazione:	Entrambe le ruote anteriori ruotano alla stessa velocità, abbinata alla velocità dell'asse anteriore principale.
Meglio utilizzarlo con:	Differenziale a sfere posteriore.
Meglio utilizzarlo quando:	Vi è una medio/bassa trazione, e va in sovrasterzo in decelerazione e/o la pista richiede frenate in curva. L'utilizzo di questo asse dà meno sterzata e efficienza in decelerazione. Più adatto in stili di guida aggressivi.

Un asse anteriore solido "Full time" è in genere utilizzato sulle grandi piste all'aperto, o tracciati caratterizzati da zone di frenata o scivolosi (bassa trazione)

Un asse anteriore solido aumenta la sterzata in accelerazione, e permette alla vettura di frenare con tutte e quattro le ruote. Questo consente di frenare molto più tardi rispetto a se si stesse utilizzando un'asse anteriore One way (il che darebbe la frenata alle sole ruote posteriori). Nel complesso, utilizzando l'asse anteriore solido si rende la vettura molto facile da guidare.

Considerazioni: Con un asse solido anteriore, si riduce la sterzata in accelerazione, e la vettura diventa più sensibile alle differenze di diametro delle gomme. Per compensare tali effetti, è possibile apportare modifiche alla sospensione (per esempio, centro di rollio, rigidità della molla anteriore e/o attenuazione, posizione ammortizzatori, o caster).

ASSE SOLIDO ANTERIORE ONE WAY



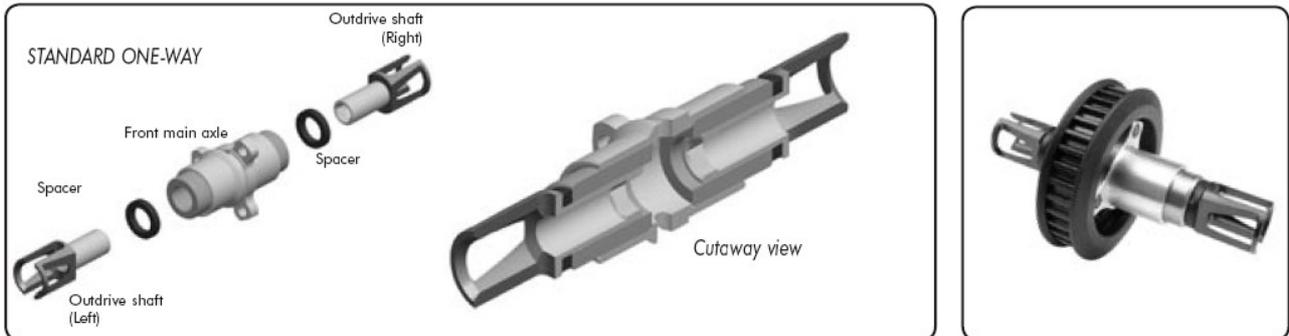
Quando si utilizza un XRAY Multi-Diff™ in configurazione "one-way", entrambi gli alberi esterni (destra e sinistra) non sono collegati l'uno all'altro, né all'asse principale anteriore. Questo modo combina le caratteristiche di un asse solido e un differenziale.

In decelerazione:	Entrambe le ruote anteriori ruotano avanti insieme (ma indipendentemente dall'asse anteriore principale).
In accelerazione:	Entrambe le ruote anteriori ruotano avanti insieme (bloccato con un cuscinetto a senso unico), alla stessa velocità come l'asse anteriore principale.
Meglio utilizzarlo quando:	vi è una trazione medio-alta, e la pista non richiede frenate in curva. Conferirà sterzata e efficienza in accelerazione.

ASSI ONE WAY

Ci sono due tipi di asse one-way per l'uso in un'auto R/C. Il più comune è l'asse one-way anteriore, l'altro è una puleggia centrale one-way.

ASSE ONE WAY ANTERIORE



Quando si utilizza un XRAY Multi-Diff™ a "senso unico" One way, gli alberi esterni (sinistro e destro) non sono collegati tra loro, né all'asse principale anteriore. Questa modalità combina le caratteristiche di un asse solido e di un differenziale.

Decelerazione e frenata (Entrata in curva e a metà curva)	Le ruote anteriori interna ed esterna ruotano in avanti indipendentemente l'una dall'altra facendo divenire l'asse anteriore come un differenziale a sfere. Non c'è frenata anteriore.
In accelerazione (a metà curva e in uscita curva)	Entrambe le ruote anteriori girano con l'asse anteriore principale (bloccato in one way) alla stessa velocità, comportandosi come un asse solido anteriore. Introduce sottosterzo in accelerazione.
Meglio usato con:	Differenziale posteriore o asse solido posteriore.
Meglio usato quando:	La trazione è elevata, l'auto tende al sottosterzo in decelerazione e la pista non necessita di frenate in curva. Conferirà massima sterzata in decelerazione e aumenterà l'efficienza. Più adatta ad uno stile di guida regolare.

L'asse anteriore One way permette di utilizzare pneumatici posteriori leggermente più grandi rispetto a pneumatici anteriori, e di avere le ruote posteriori che ruotano maggiormente rispetto alle anteriori. In quella situazione, quando le ruote posteriori perdono trazione le ruote anteriori entrano in gioco e aiutano a generare trazione in avanti.

Considerazioni: È molto importante sapere che quando si usa un asse anteriore one way, non si ottiene nessuna frenata anteriore. Anche se questo dà una migliore risposta dello sterzo in curva, l'effetto può provocare la rottura della trazione posteriore più facilmente.

PULEGGIA ONE-WAY

La puleggia opzionale one-way per la T3 è una puleggia cuscinettata a senso unico, che corre sull'albero centrale. Questa puleggia è collegata all'asse anteriore. La puleggia one-way permette alle ruote anteriori di girare in maniera indipendente dalle ruote posteriori.

La puleggia regolabile one-way è utilizzata per impostare in modo libero la rotazione dell'asse anteriore rispetto al retrotreno. Si può stringere la regolazione della puleggia one-way sull'albero, da completamente serrata per bloccare le ruote anteriori legandole a quelle posteriori (4WD a tempo pieno), a completamente allentato per permettere alle ruote anteriori di essere libere in fase di decelerazione (4WD in accelerazione, RWD decelerazione). Oppure può essere impostata una via di mezzo per abbinarsi al proprio stile di guida.



EFFETTI DELLE MODIFICHE SULLA PULEGGIA ONE-WAY

Allentando	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore sterzata in decelerazione. • Meno effetto trascinante a velocità massima. • Maggiore velocità di punta. • Nel caso sia utilizzato solo su superfici ad alta trazione o piste di grandi dimensioni in cui è richiesta un minimo di frenata. Poiché solo le ruote posteriori sono utilizzate per la frenata, inchiodate inducono ad un blocco delle gomme posteriori più frequentemente.
Stringendo	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuzione della sterzata. • Migliore frenata. • Più effetto trascinamento • Migliore in condizioni scivolose.

ASSE ANTERIORE ONE-WAY CONTRO PULEGGIA ONE-WAY

Quando si utilizza un differenziale anteriore e una puleggia one-way, si ha ancora azione differenziale in accelerazione. Ciò significa che quando si attraversa una curva in accelerazione, se la ruota interna ha una trazione frenante e' ancora possibile "scaricare" e conferire alla ruota esterna qualsiasi potenza. Un asse anteriore one-way relativamente a questo problema, da ad ogni ruota la propria indipendenza. Le due ruote possono ruotare a velocità diverse, come con un differenziale normale, ma in accelerazione, se una ruota perde aderenza, l'altra diventa quella con potere di tirare la macchina attraverso la curva.

Tieni presente che quando si usa la puleggia one-way con una impostazione morbida o quando si utilizza l'asse anteriore one-way, nessun potere frenante e' applicato. La maggior parte dei piloti troveranno più conveniente configurare le proprie radio per dare meno azione frenante (utilizzare la regolazione della EPA); questo impedirà che le gomme posteriori si blocchino inaspettatamente.

Utilizzare la tabella seguente come linea guida generale per l'uso di un asse anteriore one-way e una puleggia one-way.

Superficie Pista	Puleggia One-way		Asse Anteriore One-way
	Duro	Morbido	
Bassa trazione	X		
Media trazione (lento, curve strette)	X	X	
Forte trazione (lento, curve strette)		X	
Forte trazione (Veloce, curve morbide)			X

GEARING – INGRANAGGI

La corretta impostazione del gearing è una delle opzioni di ottimizzazione più essenziali e necessarie per massimizzare le prestazioni di una vettura touring. La chiave per il corretto gearing è trovare e mantenere il miglior "rollout" per ogni pista, motore/impostazione del telaio e stile di guida.

Il Rollout è la distanza impiegata da un'auto a compiere un giro dell'albero motore. Pignone e corona sono utilizzati per generare il rollout desiderato, tenendo in considerazione il diametro delle gomme montate. Il Rollout determina la velocità massima e l'accelerazione. Di solito un rollout più alto fornirà meno accelerazione e più velocità massima, e un rollout più basso permetterà un'accelerazione maggiore, ma una minore velocità di punta. Tuttavia, i motori elettrici generano la loro coppia massima a solo 1 RPM e perdono la coppia con l'aumentare dell'RPM. Con questa considerazione, è possibile perdere molta coppia ai bassi regimi per accelerare efficacemente per uscire da una curva lenta con un gearing basso, per un rollout più piccolo e con il motore con giri troppo alti e con molta poca coppia utilizzabile. Dall'altro lato dello spettro, se un motore ha un gearing con un rollout troppo elevato, la coppia eccessiva assorbirà la corrente dalle batterie troppo rapidamente e potrà causare un surriscaldamento del motore molto rapido, e potrebbe bruciare e distruggersi. Il male minore sarà che le batterie non dureranno una gara, e nella peggiore delle ipotesi il motore sarà completamente inutilizzabile per le gare successive.

Al fine di accelerare il processo di selezione della migliore combinazione d'ingranaggi in una pista che non si conosce, si consiglia di chiedere ai colleghi piloti con la stessa marca e modello di motore per iniziare la selezione degli ingranaggi. Utilizzando queste informazioni e il calcolo illustrato in seguito, si sarà in grado di selezionare un rollout dell'auto di partenza, indipendentemente dalle differenze tra le vetture.

NOTA: Tenere presente che tutti i valori in questo esempio non necessariamente produrranno gli stessi risultati per il modello di auto!

RAPPORTO DI TRASMISSIONE (DTR) – RAPPORTO INTERNO

Il "rapporto di trasmissione" (DTR) è il rapporto di tutti gli ingranaggi interni della trasmissione, compresi differenziali e pulegge. Il rapporto di trasmissione è solitamente diverso per ogni modello di auto. Il manuale d'uso dovrebbe fornire queste informazioni, ma da tener presente che alcuni produttori utilizzano le parole "riduzione di trasmissione" per indicare il DTR. Il DTR nella maggioranza dei casi non può essere cambiato, a meno che non si sia in grado di modificare il numero di denti sulle pulegge e/o corone/pignoni.

La T3 ha una DTR di 1,9.

RAPPORTO DI TRASMISSIONE PRIMARIO (PDR)

Il "rapporto di trasmissione primario" (PDR), è il rapporto tra pignone e corona. Questo numero è comunemente arrotondato al più vicino millesimo dopo il punto decimale.

Corona/Pignone = PDR

PDR: 84T Corona / 22T pignone = 3.818

RAPPORTO DI TRASMISSIONE FINALE (FDR)

Il "rapporto di trasmissione finale" (FDR), è il rapporto tra il DTR ed il PDR. Questo numero è comunemente arrotondato al centesimo più vicino dopo il punto decimale.

$PDR \times DTR = FDR$

FDR: $3.818 \times 1.9 = 7.25$

ROLLOUT

Il rollout è la distanza che la macchina compie in avanti per un giro dell'albero motore (o pignone). Il Rollout non è influenzato dal motore, batterie, o componenti elettrici che si stanno utilizzando, definisce semplicemente come tutte le marce, cinghie/alberi e pneumatici lavorano insieme per far accelerare la vettura e raggiungere la massima velocità.

Il Rollout è calcolato utilizzando la circonferenza di un pneumatico e quindi il diametro delle gomme di lattice e spugna fanno la differenza. Il diametro è più importante se si utilizzano pneumatici di spugna in quanto possono essere utilizzati con un diametro che varia da 64 mm a 54 mm. Le gomme di spugna si usurano e diventano più piccole, il valore di rollout cambierà molto rapidamente. Le gomme in lattice diminuiscono di poco e poco rapidamente per cui il cambiamento di rollout sarà molto piccolo e molto duraturo.

La circonferenza della gomma è comunemente arrotondata al centesimo più vicino, dopo il punto decimale. Il Rollout è comunemente arrotondato al millesimo più vicino dopo la virgola per lo standard americano (pollici), e al più vicino decimo dopo la virgola per il sistema metrico decimale. La maggior parte delle gomme in lattice hanno un diametro di 63 mm (2,480 pollici).

Il rollout calcolato mostra che l'auto si sposterà di 27,27 millimetri (1,07 pollici) per ogni giro dell'albero motore. Alcune combinazioni di marcia potranno dare risultati simili. Ad esempio, con gomme di lattice da 63 millimetri:

84/22 (corona / pignone) si traduce in un FDR di 7,25 e un rollout di 27,27 millimetri

87/23 (corona / pignone) si traduce in un FDR di 7,19 e un rollout di 27,52 millimetri

L'aumento del numero di denti sul pignone di 1 è simile ad aumentare il numero di denti di 3~4 su una corona da passo 48, e di 4 denti su una corona da passo 64. Questa conoscenza è molto utile, a causa del fatto che le dimensioni della corona e del pignone determinano lo spostamento in avanti/indietro del motore sul telaio. Più è vicino il motore alla parte anteriore, più sterzata complessiva avrà la vettura e viceversa.

$Diametro\ gomme \times 3.14\ (\text{valore del PI}) = Circonferenza\ gomme$

$Circonferenza\ gomme / FDR = Rollout$

$Circonferenza\ gomme: 63\ mm \times 3.14 = 197.82\ mm\ (\text{or } 7.788\ \text{inches})$

$Rollout: 197.82\ mm / 7.25 = 27.27\ mm$

$7.788" / 7.25 = 1.07"$

TABELLA INGRANAGGI

		Final Drive Ratio (FDR) Chart							
		SPUR GEAR 48 PITCH							
		80	81	82	83	84	85	86	87
PINION SIZE	13	10.46	10.59	10.72	10.85	10.98	11.12	11.25	11.38
	14	9.71	9.84	9.96	10.08	10.20	10.32	10.44	10.56
	15	9.07	9.18	9.29	9.41	9.52	9.63	9.75	9.86
	16	8.50	8.61	8.71	8.82	8.92	9.03	9.14	9.24
	17	8.00	8.10	8.20	8.30	8.40	8.50	8.60	8.70
	18	7.56	7.65	7.74	7.84	7.93	8.03	8.12	8.22
	19	7.16	7.25	7.34	7.43	7.52	7.61	7.69	7.78
	20	6.80	6.89	6.97	7.06	7.14	7.23	7.31	7.40
	21	6.48	6.56	6.64	6.72	6.80	6.88	6.96	7.04
	22	6.18	6.26	6.34	6.41	6.49	6.57	6.65	6.72
	23	5.91	5.99	6.06	6.13	6.21	6.28	6.36	6.43
	24	5.67	5.74	5.81	5.88	5.95	6.02	6.09	6.16
	25	5.44	5.51	5.58	5.64	5.71	5.78	5.85	5.92
	26	5.23	5.30	5.36	5.43	5.49	5.56	5.62	5.69
27	5.04	5.10	5.16	5.23	5.29	5.35	5.41	5.48	
28	4.86	4.92	4.98	5.04	5.10	5.16	5.22	5.28	

		Final Drive Ratio (FDR) Chart								
		SPUR GEAR 64 PITCH								
		110	111	112	113	114	115	116	117	118
PINION SIZE	19	9.84	9.93	10.02	10.11	10.20	10.29	10.38	10.47	10.56
	20	9.35	9.43	9.52	9.61	9.69	9.78	9.86	9.94	10.03
	21	8.90	8.99	9.07	9.15	9.23	9.31	9.39	9.47	9.55
	22	8.50	8.58	8.65	8.73	8.81	8.89	8.96	9.04	9.12
	23	8.13	8.20	8.28	8.35	8.43	8.50	8.57	8.65	8.72
	24	7.79	7.86	7.93	8.00	8.07	8.15	8.22	8.29	8.36
	25	7.48	7.55	7.62	7.68	7.75	7.82	7.89	7.96	8.02
	26	7.19	7.26	7.32	7.39	7.45	7.52	7.58	7.65	7.72
	27	6.93	6.99	7.05	7.11	7.18	7.24	7.30	7.37	7.43
	28	6.68	6.74	6.80	6.86	6.92	6.98	7.04	7.10	7.16
	29	6.45	6.51	6.57	6.62	6.68	6.74	6.80	6.86	6.92
	30	6.23	6.29	6.35	6.40	6.46	6.52	6.57	6.63	6.69
	31	6.03	6.09	6.14	6.20	6.25	6.31	6.36	6.42	6.47
	32	5.84	5.90	5.95	6.00	6.06	6.11	6.16	6.22	6.27
	33	5.67	5.72	5.77	5.82	5.87	5.92	5.98	6.03	6.08
	34	5.50	5.55	5.60	5.65	5.70	5.75	5.80	5.85	5.90

		Rubber Tire Rollout Chart (63mm diameter)							
		SPUR GEAR 48 Pitch Spurs							
		80	81	82	83	84	85	86	87
PINION SIZE	13	18.92	18.69	18.46	18.24	18.02	17.81	17.60	17.40
	14	20.37	20.12	19.88	19.64	19.40	19.18	18.95	18.73
	15	21.83	21.56	21.30	21.04	20.79	20.55	20.31	20.07
	16	23.28	23.00	22.72	22.44	22.18	21.92	21.66	21.41
	17	24.74	24.43	24.14	23.85	23.56	23.28	23.01	22.75
	18	26.20	25.87	25.56	25.25	24.95	24.65	24.37	24.09
	19	27.65	27.31	26.98	26.65	26.33	26.02	25.72	25.43
	20	29.11	28.75	28.40	28.05	27.72	27.39	27.08	26.76
	21	30.56	30.18	29.82	29.46	29.11	28.76	28.43	28.10
	22	32.02	31.62	31.24	30.86	30.49	30.13	29.78	29.44
	23	33.47	33.06	32.66	32.26	31.88	31.50	31.14	30.78
	24	34.93	34.50	34.08	33.66	33.26	32.87	32.49	32.12
	25	36.38	35.93	35.50	35.07	34.65	34.24	33.84	33.46
	26	37.84	37.37	36.91	36.47	36.04	35.61	35.20	34.79
27	39.29	38.81	38.33	37.87	37.42	36.98	36.55	36.13	
28	40.75	40.25	39.75	39.28	38.81	38.35	37.91	37.47	

		Foam Tire Rollout Chart (116 Tooth 64P Spur)										
		TIRE DIAMETER										
		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
PINION SIZE	19	16.04	16.35	16.65	16.95	17.25	17.56	17.86	18.16	18.46	18.77	19.07
	20	16.89	17.21	17.52	17.84	18.16	18.48	18.80	19.12	19.44	19.75	20.07
	21	17.73	18.07	18.40	18.73	19.07	19.40	19.74	20.07	20.41	20.74	21.08
	22	18.58	18.93	19.28	19.63	19.98	20.33	20.68	21.03	21.38	21.73	22.08
	23	19.42	19.79	20.15	20.52	20.89	21.25	21.62	21.98	22.35	22.72	23.08
	24	20.26	20.65	21.03	21.41	21.79	22.18	22.56	22.94	23.32	23.71	24.09
	25	21.11	21.51	21.91	22.30	22.70	23.10	23.50	23.90	24.29	24.69	25.09
	26	21.95	22.37	22.78	23.20	23.61	24.02	24.44	24.85	25.27	25.68	26.10
	27	22.80	23.23	23.66	24.09	24.52	24.95	25.38	25.81	26.24	26.67	27.10
	28	23.64	24.09	24.53	24.98	25.43	25.87	26.32	26.76	27.21	27.66	28.10
	29	24.49	24.95	25.41	25.87	26.33	26.80	27.26	27.72	28.18	28.64	29.11
	30	25.33	25.81	26.29	26.76	27.24	27.72	28.20	28.68	29.15	29.63	30.11
	31	26.17	26.67	27.16	27.66	28.15	28.64	29.14	29.63	30.13	30.62	31.11
	32	27.02	27.53	28.04	28.55	29.06	29.57	30.08	30.59	31.10	31.61	32.12
	33	27.86	28.39	28.91	29.44	29.97	30.49	31.02	31.54	32.07	32.59	33.12
	34	28.71	29.25	29.79	30.33	30.87	31.42	31.96	32.50	33.04	33.58	34.12

CONSIGLI SULL'ASSEMBLAGGIO DEGLI AMMORTIZZATORI

ASSEMBLAGGIO AMMORTIZZATORI

Preparazione delle parti composite

Usare con attenzione un coltello da modellismo (ad angolo perpendicolare) o una lima fine per rimuovere delicatamente il materiale composito in eccesso dal bordo esterno di ogni pistone. Questo è un passo critico, i bordi esterni dei pistoni degli ammortizzatori devono essere lisci e arrotondati.

INSTALLAZIONE DEL BRACCETTO INFERIORE

1. Installare il pivot ball di metallo nel giunto sferico inferiore dell'ammortizzatore.
2. Stringere precedentemente il giunto sferico con una vite M3x8.
3. Tenere l'asta ammortizzatore con uno strumento di serraggio, o usare un tronchesino laterale per afferrare la scanalatura superiore della sezione filettata. Stringere il giunto sferico sull'asta dell'ammortizzatore. Se si utilizza un coltello assicurarsi che il lato piatto della lama sia rivolto verso il giunto a sfera. Se necessario, usare un paio di pinze da presa (ad esempio Vise Grip™) per tenere le maniglie delle lame per evitare che lo stelo dell'ammortizzatore ruoti.
4. Afferrando l'asta dell'ammortizzatore, avvitare il giunto a sfera di alcuni giri con le dita. Quindi utilizzare pinze per il bloccaggio del perno sferico all'interno del giunto a sfera e serrare il giunto sferico per tutta la filettatura.

MANUTENZIONE PERIODICA DEGLI AMMORTIZZATORI

Le attività di manutenzione più importanti per mantenere prestazioni degli ammortizzatori costanti sono quelle di spurgare e eventualmente ricaricare d'olio. Se assemblato correttamente, non sarà necessario ri-costruire spesso gli ammortizzatori. La sostituzione delle vesciche di gomma deformate/indurite e degli o-ring, delle bielle segnate o rasate, l'allentamento dei giunti compositi inferiori e superiori sono altrettanto importanti.

- Per gare di club, si consiglia di controllare gli ammortizzatori relativamente all'aria all'interno prima di ogni gara e spurgare/rabboccare se necessario. Prima di ogni giorno di gara assicurarsi di tenere la molla fuori da ogni ammortizzatore, porgerlo all'orecchio e comprimendo rapidamente l'asta ammortizzatore completamente nel corpo, ascoltare il suono che passa attraverso i fori del pistone. Se si sente l'aria, riempire e spurgare gli ammortizzatori. Per gare ad alta competizione, si raccomanda che gli ammortizzatori siano nuovamente riempiti e spurgati prima di un evento importante.
- Se si riasssemblano e si riaccoppiano gli ammortizzatori assicurarsi che siano della stessa lunghezza usando uno strumento di misurazione della lunghezza degli ammortizzatori e regolare il giunto sferico inferiore, se necessario.
- Se si installano nuove vesciche di gomma, stare attenti a tagliare la gomma in modo sottile utilizzando forbici dal corpo curvo per far funzionare al meglio gli ammortizzatori.

PROCESSO DI RIEMPIMENTO E SPURGO

1. Svitare il dado a ghiera della parte superiore di alluminio dell'ammortizzatore e rimuovere il gruppo intero superiore.
2. Scaricare l'olio dal corpo dell'ammortizzatore.
3. Svitare il tappo dalla parte inferiore del corpo dell'ammortizzatore.
4. Pulire tutte le parti dell'ammortizzatore a fondo con un detergente per motore elettrico. Assicurarsi di utilizzare solo un detergente che non lascia residui.
 - Per i pistoni regolabili, aprire tutti e quattro i fori del pistone.
 - Riempire il corpo dell'ammortizzatore con il detergente e passare il pulitore attraverso i fori del pistone tre o quattro volte, spingendo o tirando l'asta dell'ammortizzatore.
 - Asciugare tutte le parti accuratamente.
5. Coprire completamente gli o-ring dal lato viola e nero sotto il tappo di chiusura con l'olio degli ammortizzatori e avvitare il tappo di chiusura.
6. Assicurarsi che tutti i quattro fori siano aperti e il pistone/asta sia nella parte inferiore del corpo dell'ammortizzatore.
7. Riempire il corpo con l'olio fino a poco sotto l'orlo.
8. Rimozione delle bolle d'aria:
 - Pompa il pistone una volta, senza far arrivare l'olio alla superficie.
 - Se si utilizzano pistoni regolabili, chiudere e riaprire tutti i fori per espellere piccole bolle d'aria strette tra le due metà del pistone.
 - Ruotare il pistone di 1 posizione.
 - Ripetere questo processo 8 o più volte.
9. Riempire il corpo dell'ammortizzatore fino all'orlo con olio ammortizzatori.
10. Installazione della Membrana e del tappo superiore:
 - NON inserire la membrana direttamente dalla cima.
 - Posizionare un lato del bordo della membrana sul labbro del corpo dell'ammortizzatore con la membrana ad un angolo.
 - Utilizzare le dita per premere il resto della membrana verso il basso nel corpo fino a quando arriva sul bordo del corpo dell'ammortizzatore.
 - Se si utilizzano inserti in spugna, collocare l'inserto nel foro d'incasso della membrana che è appoggiata sulla parte superiore del corpo dell'ammortizzatore.
 - Tenere il corpo dell'ammortizzatore (con la membrana a riposo in alto) con una mano e con l'altra mano, posizionare il pivot ball alto e montare il tappo sulla parte superiore del corpo, facendo attenzione a mantenere la membrana / assemblando dal ritorno del sollevamento.
 - Ruotare la ghiera in senso antiorario fino a sentire l'avvitamento e vedere che il gruppo si appiattisce.

- Serrare il dado con forza sul corpo dell'ammortizzatore. Se il tappo sembra stringere in fretta, dopo 1-2 giri completi, allora è storto e la filettatura non è allineata. Ruotare il dado indietro di alcuni giri, fino a sentire l'avvitamento e riprovare fino a quando il dado del tappo si avviti correttamente.

NOTA: Se il dado non è abbastanza stretto, si può svitare quando si tenta di regolare l'altezza da terra utilizzando i collari a molla filettati.

11. Regolazione del rimbalzo:

- Una volta che il tappo superiore è stato stretto con forza, controllare la velocità di estensione premendo la barra ammortizzatore per tutto il senso e rilasciare.
- Se il ritorno è troppo veloce, svitare il tappo superiore di 2 giri e spingere il pistone in fondo, al fine di far uscire più olio di troppo dai lati del tappo, e poi avvitare il tappo superiore con fermezza.
- È importante che tutti e quattro gli ammortizzatori forniscano un simile rimbalzo medio-veloce.

12. Utilizzare detergente per motore per pulire l'olio in eccesso dalla parte esterna dell'ammortizzatore.

13. Mettere una piccola quantità di olio sulla filettatura sopra il colletto d'alluminio e lasciare umido. Ciò permetterà ai collari di muoversi in modo semplice sul corpo dell'ammortizzatore quando si regola l'altezza da terra.

NOTA: è normale che alcune tipologie di olio colino dalla parte inferiore degli ammortizzatori appena riempiti durante le prime corse su alcune auto. Tuttavia, arriveranno a giusta pressione senza lasciare alcuna aria se gli O-ring sono ancora in buone condizioni.

GOMME DI SPUGNA – CONSIGLI GENERALI

- Assicurarsi di ruotare le ruote anteriori e posteriori da lato a lato dopo uno o al massimo due prove in pista. Ciò consentirà loro di consumarsi in modo uniforme per tutta la loro durata per non causare un consumo di un lato maggiore rispetto agli altri. Un consumo irregolare è comune poiché la maggior parte dei tracciati hanno un maggior numero di curve veloci in una direzione.
- Utilizzare un micrometro per misurare il diametro dei pneumatici prima e dopo ogni corsa. Prendere le misure aiuterà a fare in modo che ogni problema di guida non sia causato da diametri di pneumatici disuguali. Prendere le misure dei bordi all'interno e all'esterno di ogni pneumatico dopo una corsa inoltre consentirà di diagnosticare problemi di set-up, come camber improprio o impari.
- Marcare ogni pneumatico con la sua posizione originale (LF, RF, LR & RR) sulla vettura con un pennarello indelebile. Riportare la sua miscela se ve ne è più di una utilizzata in un dato momento e se non sono già segnati. Questo aiuterà a tenere traccia di ciò che sta accadendo con ogni pneumatico e si ridurrà al minimo il montaggio di mescole errate sulla parte anteriore o posteriore.

GOMME DI SPUNGA – CONSIGLI SU TORNITURA/DIMENSIONI

- Utilizzare il 102.003 Hudy Tire per tornire i nuovi set di quattro pneumatici fino a 60mm per cominciare, e utilizzarli solo per la pratica (se possibile) fino al più piccolo dei diametri arrivando a 58mm.
- Tornire leggermente le altre tre gomme come la gomma piccola fino a quando tutte sono esattamente 58 millimetri e usare loro per le qualificazioni fino a che la più piccola raggiunge i 56 mm.
- Utilizzare queste gomme anche per le gare principali solo fino a raggiungere il diametro minimo legale, come indicato dalla normativa della gara. Se non c'è una regola di diametro minimo, di solito qualcosa di meno di 55 mm alla partenza di una gara non è raccomandabile.

NOTA:

Se la configurazione provoca un consumo delle gomme posteriori più veloce delle gomme anteriori, aggiungere da 0,2 millimetri a 0,5 millimetri di diametro per le gomme posteriori quando le tornite. Questo farà in modo che esse non si consumino fino ad un diametro più piccolo durante una corsa e causino una perdita improvvisa di trazione al posteriore. Il mantenimento degli stessi diametri su tutti e quattro i pneumatici in tutta l'intera gara è un obiettivo. Tuttavia, le gomme posteriori più larghe sono sempre meglio di quelle piccole.

GOMME DI SPUGNA – CONSIGLI PER EVITARE IL CHUNKING

Oltre a colpire le cose, le gomme saranno più spesso CHUNKATE se non c'è abbastanza camber negativo a metà curva, per impedire loro di andare sui loro bordi esterni. Ciò accade più spesso sulle gomme posteriori che sulle anteriori.

Verificare i diametri dei bordi interni ed esterni di ogni pneumatico dopo ogni gara. Prestare particolare attenzione al lato della vettura con le gomme che percorrono il lato più veloce che è il lato della spalla dove c'è la maggior quantità di sterzata per ogni determinato tracciato. Trattare coppie anteriori e coppie posteriori di gomme separatamente, anche se sono la stessa miscela. Se i bordi esterni delle gomme esterne all'anteriore o posteriore hanno un diametro inferiore rispetto al loro bordo interno, aumenta il camber statico con incrementi di 0,5°, ruotare le gomme da sinistra a destra e prova di nuovo il tracciato. Aumentare il camber statico finché le gomme si usurano uniformemente (piatto) sulla parte frontale, e uno o entrambi i pneumatici posteriori si usurano solo un po' di più sui loro bordi interni (non più di 0,1 millimetri, dopo due o più gare). Se si segue questa procedura e si raggiunge -3,0 di camber su un set, e uno o entrambe le gomme sono usurate sul bordo esterno, è necessario aumentare la quantità di camber negativo sulla ruota esterna che comprime la sospensione in curva. Questo si realizza accorciando i camber links spostando il punto più interno del perno ad una posizione esterna utilizzando la regolazione dell' XRAY Quick Roll Centre™. Se si sta già utilizzando il foro esterno, è possibile utilizzare degli spessori tra i pivot ball dei giunti esterni ed i mozzi per sollevarli in modo che le aste del camber link si inclinino verso il basso, dall'esterno verso il centro della vettura. Inclinando i camber links aumenta anche camber rise negativo. Tuttavia, aumentando l'angolo di inclinazione dei camber links si alza il centro di rollio.

Ricoprire con una colla semi densa il lato esterno del pneumatico, dal bordo del cerchio alla sommità della parete laterale e lasciare asciugare sufficientemente (20-30 minuti). È possibile accelerare il processo di essiccazione avvolgendo la superficie esterna/inferiore del pneumatico con un tovagliolo di carta, e spruzzare un acceleratore sulla colla bagnata. Avvolgere la superficie mantenendo lo spray al largo della zona di contatto delle gomme e, eventualmente, riducendo al minimo il contatto. Montare il pneumatico su un tornio e utilizzare della carta vetrata per arrotondare i bordi interni ed esterni di ogni pneumatico e rimuovere circa 1 mm di colla dal bordo superiore del fianco esterno. In questo modo il fianco esterno del pneumatico fletterà un po' in curva e verra' avitato cracking. Si avrà bisogno di arrotondare i bordi ogni due o tre gare.

MANUTENZIONE CUSCINETTI

Le seguenti procedure raccomandano di pulire tutti i cuscinetti della T3 per gare professionistiche, e si consiglia di fare questo ogni 3-4 settimane, o prima di una gara importante.

- 1 Rimuovere i sigilli blu su entrambi i lati del cuscinetto inserendo la punta di un coltello nella cucitura interna e facendo leva.
- 2 Se la guarnizione si piega un po' e si può vedere un nodo, appiattire con cura l'angolo a mano.
- 3.Spruzzare le guarnizioni con un detergente per motore e asciugare con aria compressa.
- 4 Spruzzare il cuscinetto su entrambi i lati con un detergente per motori.
- 5.Muovi il cuscinetto mentre è ancora umido per rimuovere eventuali particelle con il detergente.
- 6 Spruzzare il cuscinetto su entrambi i lati di nuovo.
- 7 Spurzza entrambi i lati del cuscinetto a secco con aria compressa per fare uscire le particelle di sporco.
- 8 Tenere la parte interna del cuscinetto con il pollice sinistro/indice e farlo girare per assicurarsi che giri libero senza vibrazioni anomale o rumori.

9 Porre una goccia di olio per cuscinetti su ogni lato del cuscinetto.

10 Riposizionare entrambe le guarnizioni e al tempo stesso il rivestimento su ogni lato del cuscinetto, premendo leggermente intorno alla circonferenza dei cuscinetti con il pollice e l'indice. Non premere troppo forte o utilizzare qualsiasi tipo di strumento, come una punta di chiave inglese, per spingere i sigilli blu in quanto spingendo da troppo lontano, potrebbero piegarsi e provocare trascinamento.

Se si prova a far girare il cuscinetto dopo averlo ri-oliato e sigillato, non girerà liberamente per un periodo prolungato di tempo. Il più leggero degli oli può permettere di farlo girare per 1-2 secondi. Questo è normale e dopo aver montato i cuscinetti in macchina nuovamente, il sistema di trazione girerà liberamente.

Assicuratevi di utilizzare un detergente per motori che non lascia residui dopo che si asciuga in quanto ciò può causare resistenza e usura dei cuscinetti.



teamxray.com

XRAY EUROPE

XRAY, K VÝSTAVISKU 6992, 91101 TRENCIN, SLOVAKIA, EUROPE
PHONE: +421-32-740 11 00, FAX: +421-32-740 11 09, info@teamxray.com

XRAY USA

RC AMERICA, 167 TURTLE CREEK BLVD. SUITE C, DALLAS, 752 07 TEXAS, USA
PHONE: 214-744-2400, FAX: 214-744-2401, xray@rcamerica.com

The T3 Set-up Book may show previous XRAY models in photographs contained within it. However, the methodology and set-up theory are the same for all modern touring cars.



ALL RIGHTS RESERVED. © 1997. ALL ARTWORK & DESIGN BY XRAY

