Configuración de un F1
Qué valores escoger para configurar su auto.

Contenido:

1. **Marchas**
2. **Mecánica y Aerodinámica**
2.0 Tamaño del Conducto del Freno
2.1 Límite de Revoluciones del Motor
2.2 Tamaño del Radiador
2.3 Bloqueo de la Dirección
2.4 Boqueo del Diferencial
2.5 Alerones
2.6 Barras Estabilizadoras
2.7 Distribución del Peso
2.8 Presión de los Frenos
2.9 Distribución de la Frenada
3. **Presión de los Neumáticos y Angulo de Caída**
3.0 Angulo de Caída y Convergencia
3.1 Presión de los Neumáticos
4. **Muelles y Altura del Chasis**
4.0 Altura del Chasis
4.1 Aros de Guarnición
4.2 Muelles
5. **Baches y Amortiguadores de Rebote**
5.0 Amortiguadores de Rebote
5.1 Amortiguadores de Bache
6. **Preguntas sobre la Configuración del Auto**

1. Marchas.

¿Cómo configuro las relaciones de las marchas?

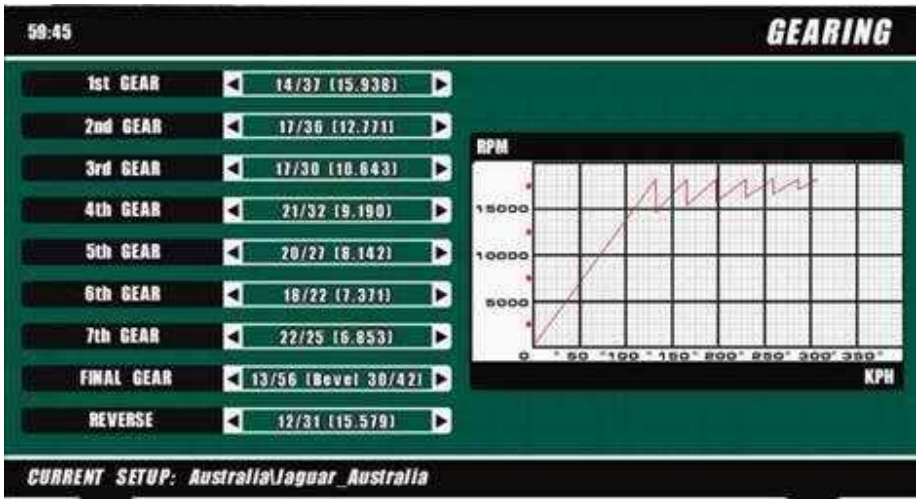
En la parte más rápida de la pista, usted necesitará la más alta relación.
En la parte más lenta de la pista, se necesitará la más baja relación.
Está es la relación para Australia:
La pista tiene rectas cortas y muchas curvas, por consiguiente se requiere una buena aceleración y la velocidad de punta no es tan importante.
La primera marcha debería colocarse al entrar en la curva más lenta; mientras que la marcha más alta debería permitir llegar al tope de la velocidad máxima sin revolucionar el motor.

La marcha final en esta imagen es la más baja. Hay tres niveles de marcha final:

- **Baja: La marcha final más baja, la que más potencia da al auto para la aceleración, pero no es la que permite ser tan rápido en velocidades altas.**

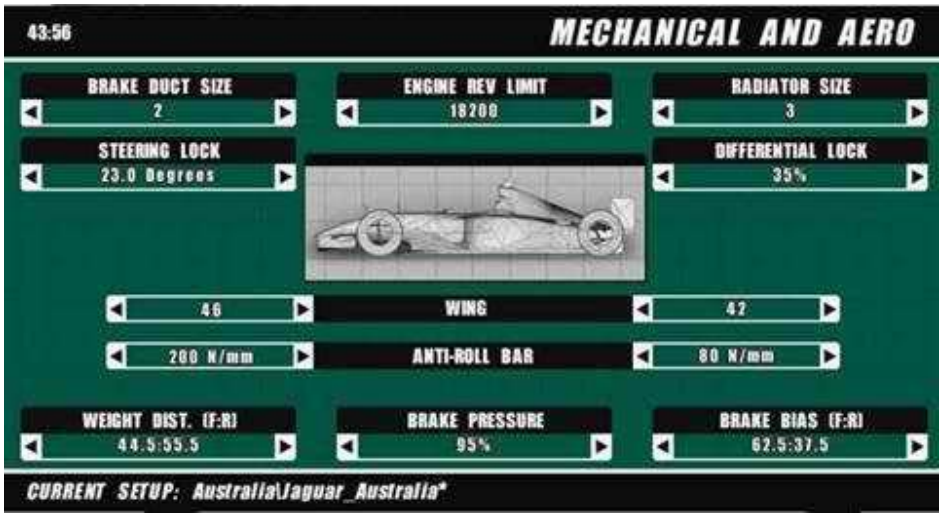
- **Media: La marcha final media, es una mezcla entre marcha final baja y alta.**

- **Alta: La marcha final más alta, da mayor potencia al auto en altas velocidades pero tendrá una aceleración lenta.**



Cuando usted altera la configuración del auto, alerones, tamaño del radiador, tamaño del conducto del freno, etc. necesitará ajustar las marchas para acomodar la velocidad ganada o pérdida.

2. Mecánica y Aerodinámica.



2.0. Tamaño del Conducto del Freno.

¿Qué tamaño de conducto deL freno debo tener?

Usted debe escoger el conducto del freno basado en la cantidad de freno, presión del freno y el tipo de de pista. Generalmente 2 es un buen tamaño.

Entre más alto el tamaño del conducto de freno, más lento irá el auto.
Necesita un equilibrio entre la temperatura del freno y la velocidad.
Si frena tarde en las curvas, necesitará refrigerar más el freno utilizando un conducto de freno más alto.
Si frena temprano y menos frecuentemente, entonces debe tener un tamaño de conducto de freno de 1.

2.1. Límite de Revoluciones del Motor.

Colóquelo tan alto como pueda, la configuración predeterminada normalmente deja espacio para incrementar el límite de las revoluciones.

2.2. Tamaño del Radiador.

¿Qué tamaño del radiador debo utilizar?

Generalmente debe usar un tamaño de radiador de aproximadamente 3. Al alcanzar el auto el máximo cambio necesita mayor refrigeración y un mayor tamaño del radiador. Si el distribuidor presenta fallas mecánicas, entonces coloque el tamaño del radiador en 1.

2.3. Bloqueo de la Dirección.

¿Cuál bloqueo de la dirección es el mejor?

Usted debe escoger el bloqueo de la dirección más bajo que le permita ir cómodamente sobre la curva más cerrada.
Escogiendo un bloqueo bajo de dirección, frenará y girará más tarde la dirección, lo que puede gastar más los neumáticos.
Para Monza probablemente deseara un bajo bloqueo de dirección, cercano a 18, para Monaco deseará el máximo nivel de bloqueo de dirección para todas las curvas cerradas.

2.4. Bloqueo del Diferencial

¿Qué es el bloqueo del diferencial?

El bloqueo del diferencial permite que las ruedas externas giren más rápido que las ruedas internas.

100% de bloqueo, obliga a las ruedas externas a girar a la misma velocidad de las ruedas interna desde que las ruedas estén bloqueadas.
90% de bloqueo, dará un 10% de potencia (en el torque) para ser alternado desde la rueda interna hacia la rueda externa.
0% de bloqueo, dará un 100% de potencia para ser alternado desde la rueda interna hacia la rueda externa (Se encontrará corriendo con 0% de bloqueo en el diferencial, lo que causará intenso sobreviraje).
Debe escoger el más bajo porcentaje de bloqueo diferencial con el que pueda mantener controlado el auto durante las curvas. Un bloqueo diferencial alto, también le hará más fácil tomar las curvas.

2.5. Alerones.

Un alerón más alto, hará que su auto vaya más lento, debido a la resistencia ejercida por la fuerza aerodinámica.
Necesita encontrar el balance entre velocidad en las rectas y la fuerza aerodinámica para tomar las curvas.
Generalmente si en la pista hay mucho viento, entonces necesitará más carga en el alerón.

Más carga en el alerón delantero que en el alerón trasero permitirá tener sobreviraje y tomar mejor las curvas.
El alerón delantero lleva mucha menos carga aerodinámica que el alerón trasero, por lo tanto 50 en el alerón delantero no reducirá la velocidad tanto como 50 en el alerón trasero.

Clasificación de la Carga Aerodinámica:
Bajo: < 35 de alerón **Medio: >35 de alerón <43 de alerón** **Alto: >43 de alerón**

Pistas y cargas aerodinámicas necesarias:

Australia	medio a alto	(42/38)
Malasia	medio	
Brasil	medio a alto	(45/39)
Imola (San Marino)	medio a alto	(47/43)
Catalunya	medio	
Austria	medio a alto	(43/40)
Monaco	alto	(50/50)
Gilles Villeneuve	el medio a alto	(47/40)
Nurburgring	medio a alto	(46/40)
Magny Cours	medio a alto	(45/40)
Silverstone	medio	(45/35)
Hockenheim viejo	bajo	(35/28)
Hockenheim nuevo	alto	(50/45)
Hungaroring	alto	(50/45)
Spa	medio	(40/35)
Monza	bajo	(38/31)
Indianapolis	medio o medio a alto	
Suzuka	medio a alto	(45/39)

2.6. Barras Estabilizadoras.

Las barras estabilizadoras limitan la forma en la que el auto pasa por las curvas.
Un número alto (200) para la barra estabilizadora frontal, hará que las ruedas delanteras permanezcan sobre la pista proporcionando tracción.

Una barra estabilizadora alta proporcionará mayor velocidad pero menos agarre.
Una barra estabilizadora baja permitirá al automóvil tomar mejor las curvas, si la barra estabilizadora frontal es bastante baja (100) entonces la parta interna de la rueda delantera se levantará de la pista al tomar la curva, pero más peso habrá sobre la parte externa del neumático y más peso en la parte externa de la rueda significa más agarre, hasta que la rueda se comienza a sobrecargar (demasiada transferencia de peso) y el auto se va fuera.

Como mayor peso es transferido a la parte delantera cuando frena para tomar la curva, una barra estabilizadora trasera más baja puede usarse tranquilamente, un número alto como (100) para la barra estabilizadora trasera mantendrá mejor la cola del auto en la pista, pero un menor peso será transferido al otro lado del auto para dar mayor agarre al tomar la curva, utilizando un número bajo como (50) para la barra estabilizadora trasera, dará mayor transferencia de peso a la parte externa de las ruedas y dará mayor agarre, pero la parte interna del neumático podría alzarse de la pista y proporcionar menos tracción.

2.7. Distribución de Peso.

Cambiar el peso hacia adelante proporcionará más agarre y mayor facilidad al tomar las curvas, esto puede desequilibrar la parte trasera del auto.
Cambie el peso tan lejos de la parte delantera como pueda sin causar un desequilibrio en la parte trasera del vehículo.

Si el auto pierde agarre en la parte trasera porque usted ha cambiado el peso demasiado adelante, pruebe aumentando la barra estabilizadora trasera, ablandando la suspensión trasera (una suspensión trasera más suave reduce la fuerza al bajar la velocidad y evita que se salga cuando la parte trasera se mueve al frenar en una curva) o adicionando mas carga al alerón trasero.

2.8. Presión de los Frenos.

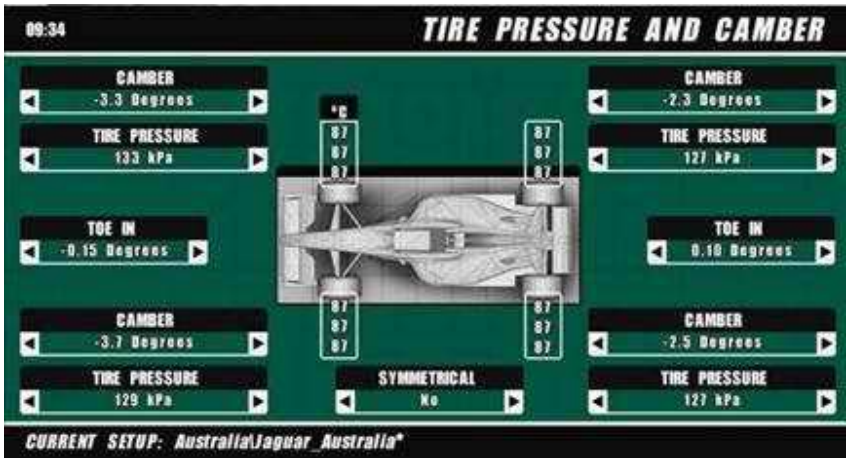
Una presión del freno más alta le permitirá frenar más tarde al tomar las curvas, y le proporcionará más oportunidades de adelantamientos, pero a expensas de necesitar una mayor refrigeración para evitar el sobrecalentamiento de los frenos (un tamaño mayor del conducto del freno).
Una presión del freno más alta le hará probablemente bloquear sus ruedas al frenar.
Una presión del freno más baja, le permitirá tener un conducto de freno más pequeño para que usted pueda ganar mayor velocidad en las rectas.

2.9. Distribución de la Frenada.

El indicador de una menor distribución de la frenada en el auto se da cuando el auto se va de frente, puesto que menos peso se transfiere hacia adelante durante la frenada. 60:40 es una buena distribución para usar y 63:37 es bueno cuando usted tiene una carga pesada de combustible o está frenando muy fuerte en las curvas.

Puede ajustar su distribución de frenado hacia delante cuando este lleno de combustible, así cuando frene en las curvas, más presión del freno será aplicada en el frente dónde más peso se estará transfiriendo.
Una suspensión trasera rígida (alrededor de 140) significa que necesitará pasar una mayor distribución de frenada hacia el frente del auto, ya que el peso quita velocidad en la parte trasera del auto y más peso trasladado hacia el frente del auto significa que las ruedas delanteras necesitarán más presión del freno.

3. Presión de los Neumáticos y Angulo de Caída



3.0. Angulo de Caída y Convergencia.

El ángulo de caída es el ángulo de la rueda hacia dentro o afuera verticalmente.

Un ángulo de caída negativo, significa que la rueda se apoyará hacia dentro.
Un ángulo de caída positivo, significa que la rueda se apoyará en el exterior.

Un ángulo de caída bien negativo, significa que usted podrá tomar mejor las curvas. Cuando el auto entra en la curva y el peso se transfiere hacia el neumático, el neumático se oprime contra la pista.
Generalmente un ángulo de caída más negativo le ayudará a pasar las curvas más rápidamente.
Demasiado ángulo de caída negativo causará que sus neumáticos se sobrecalienten mientras usted está obteniendo más agarre de ellos, los neumáticos están trabajando y desgastándose más fuertemente.
Al suavizar la suspensión, un mayor ángulo de caída negativo necesitará.
Debe tener aproximadamente menos de 0.2 de ángulo de caída negativo en la parte interna de las ruedas, ya que ellas llevan menos peso que la parte externa de las ruedas. Si la pista va en el sentido de las manecillas del reloj, su parte interna de las ruedas estará del lado derecho del auto, si la pista va anti-horaria la parte interna de las ruedas estará hacia la izquierda del auto.

La convergencia es el ángulo horizontal de la rueda.

Convergencia negativa significa que las ruedas están apuntando hacia adentro.
Convergencia positiva significa que las ruedas están apuntando hacia el exterior.
Demasiada convergencias interna puede causar que el exterior de los neumáticos se sobrecaliente, pero también el auto corre lento si las ruedas no están alineadas derechas.
La convergencia interna ayudará a llevar el automóvil en línea recta.

¿Qué ángulo de caída debo usar?

Depende de cuan suave sea su suspensión y cuanto permita que su auto se desestabilice (estabilidad).
Entre más suave su suspensión, más ángulo de caída necesitará.
Entre menos barra estabilizadora tenga, más ángulo de caída necesitará.

Algunos ángulos de caída para diferentes pistas:

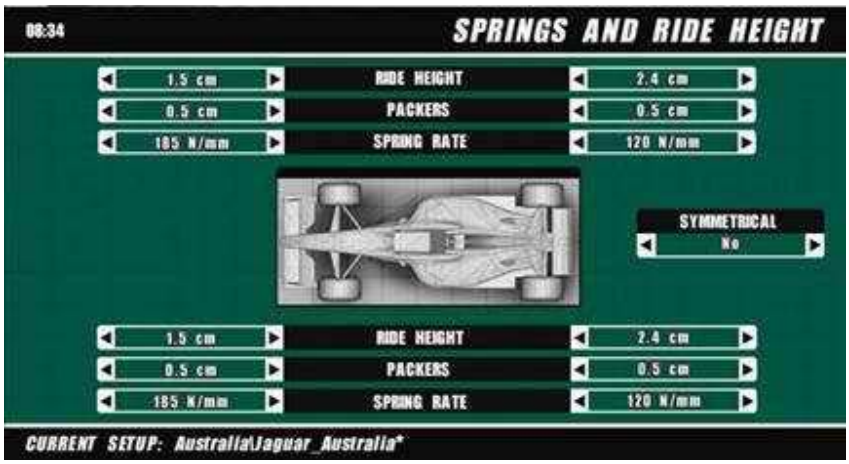
Silverstone:	-3.2 / -2.2
Monza:	-2.5 / -1.9
Spa:	-2.6 / -2.
Austria	-2.5 / -1.8
Australia	-3.5 / -2.5
Magny Cours	-3.2 / -2.1
Imola	-3.5 / -2.4
Suzuka	-3.8 / -2.4
Nurburgring	-3.0 / -2.1

Entre más alargue el uso de su neumático, más negativo debe ser al ángulo de caída que debe usar, estos números de ángulo de caída son para correr con neumáticos durante 15-20 vueltas aproximadamente con desgaste de neumático de 1x.

3.1. Presión del Neumático.

La presión del neumático debe ajustarse para que el neumático siempre tenga temperatura, normalmente no conseguirá siempre temperatura sobre el neumático.
El interior debe ser igual al medio del neumático, y esta bien si el exterior del neumático está más fresco (calentará tomando las curvas).
Bajando la presión de los neumáticos desinflará el neumático y detendrá el sobrecalentamiento en la corona (el medio) del neumático.
Bajando la presión del neumático también permitirá al neumático calentarse más.
Siempre complete aproximadamente 3 vueltas antes de mirar la temperatura del neumático, si usted no lo hace entonces usted tomara una medida inexacta de la temperatura de los neumáticos.

4. Muelles y Altura del Chasis.



4.0. Altura del Chasis.

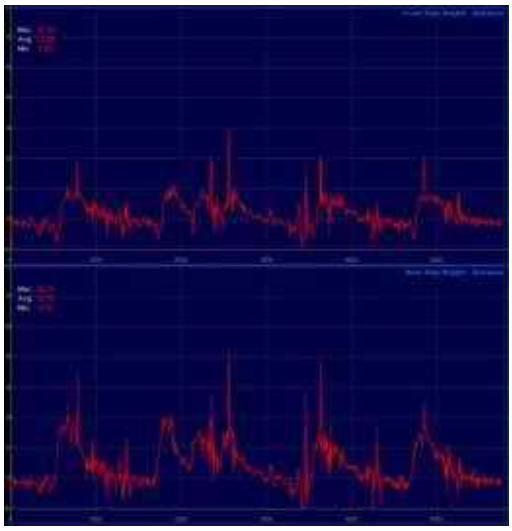
La altura del chasis generalmente debe ponerse tan bajo como sea posible sin causar durante un largo período raspadura sobre la plancha del auto.
Los baches de la pista indican la altura necesaria del chasis.
Ablandando la suspensión, más alto debe ir la altura del chasis.
Bajando la altura del chasis se genera una gran succión (da mayor agarre) bajo el auto.

El uso del tablón no es nada para preocuparse en el F1 Challenge, pero en la vida real, los tablones tienen 1 centímetro de espesor, y si el tablón lleva más de 1 milímetro el auto queda descalificado.

¿Qué altura del chasis debo usar?

Para la mayoría de las pistas 1.7 de altura delantera de chasis y 2.9 de altura de chasis trasera, le dará lo que usted necesita.
En Magny Cours puede tener una altura de chasis muy baja como (1.5 / 2.2) sin raspar el tablón del auto. Esto es porque Magny Cours es muy llano y no tiene ningún bache grande.
En pistas dónde usted necesita tomar los bordillos para conseguir buenos tiempos como Imola (San Marino) usted podría necesitar una altura del chasis más alta como (2.5/3.5).
Una baja altura del chasis en pistas de baches como Brasil no siempre es lo más recomendable, ya que mejor se puede limitar la suspensión a tomar los baches y permitir que el auto tome las curvas fácilmente.

Usted puede ver en la imagen que la altura de chasis es totalmente la más baja, esto es en Monza. Las disminuciones de altura del chasis hacen que el auto vaya más rápido y sea succionado contra la pista y finalmente en los puntos de frenado, el auto llega al fondo. Si usted tiene mucho espacio en la parte baja de su gráfico de la altura del chasis, debe bajar su auto. Los picos súbitos normalmente ocurren cuando roza en las curvas, en este caso puede ignorar los picos.



4.1. Aros de Guarnición.

Los aros de guarnición limitan el recorrido de la suspensión proporcionando un tapón cuando la suspensión llega al límite. Esto significa que si usted tiene la suspensión suave un aro de guarnición evitará que su auto llegue al límite.

¿Cuánto aro de guarnición debo usar?

Aproximadamente .8 en el frente y aproximadamente 1.0 atrás para la mayoría de las pistas.
En Spa-Francorchamps usted probablemente deseará un aro de guarnición más alto de 2.0 ya que su trazado está lleno de baches. Eau Rouge también es una curva muy desagradable.

4.2. Muelles.

Los muelles son básicamente tan suaves o rígidos como la suspensión lo sea.
Los muelles determinan la cantidad de agarre que el auto tendrá.
Muelles duros (200 / 150) significará que el auto no tendrá mucho agarre, así que se deberá tener una altura de chasis mucho más baja.
Los muelles duros hacen que el auto sea más sensible, pero no tendrá muy buena respuesta al tomar las curvas.
Muelles suaves permitirán al auto pasar mucho más fácilmente por las curvas, pero el auto será más duro de manejar porque será menos sensible.
Los muelles suaves proporcionarán más agarre pero causarán más desgaste del neumático y harán que la llanta se caliente más rápido.

Usted puede decidir el comportamiento del frente del auto ajustando la suspensión trasera.
Si su auto es inestable al frenan en una curva, en lugar de hacer el frente más rígido, ablande la parte trasera a fin de que los muelles blandos puedan descargar la energía más lentamente.

¿Cómo decido qué rigidez de muelles utilizar?

Para las pistas con más viento, los muelles deberán ir lo más suaves para que el auto tome mejor las curvas.
Necesitará muelles frontales más rígidos si desea tomar constantemente los bordillos.
En una pista con no muchas curvas como Monza, puede usar los muelles rígidos (190 / 140) porque las curvas no son un problema, usted también consigue bajar la altura del chasis porque el auto rebotará menos y raspará no tan a menudo con la pista.
Siempre debe tener más rígidos los muelles delanteros que los traseros.
Muelles más suaves, proporcionarán más agarre y reducirán los giros de las ruedas en la parte trasera del vehículo.
En una pista dónde usted necesita subir bastante por los bordillos (como Monaco) puede tener los muelles suaves (130/90), pero tiene que equilibrar entre la sensibilidad y la temperatura del neumático.
En Australia (185 /120) es bueno, la rigidez de la parta delantera permite acortar las curvas por encima de los bordillos sin dañar el equilibrio del auto, porque los baches son tomados más lentamente y la suspensión se restablece lo suficientemente rápido para que el auto no se desestabilice por mucho tiempo.
Si pierde el control mientras toma las curvas probablemente necesitara que su suspensión delantera se encuentre aproximadamente entre 180-190.

Se pierde el control también es porque la suspensión trasera puede estar demasiado alta, una configuración de 110 en la mayoría de las pistas detendrá la descarga rápida en la parte trasera que causa derrapes.

No se olvide después de ajustar los muelles, mirar la temperatura del neumático y después ajustar el ángulo de caída.
Muelles rígidos = necesitan menos ángulo de caída negativo.
Muelles suaves = necesitan más ángulo de caída negativo.

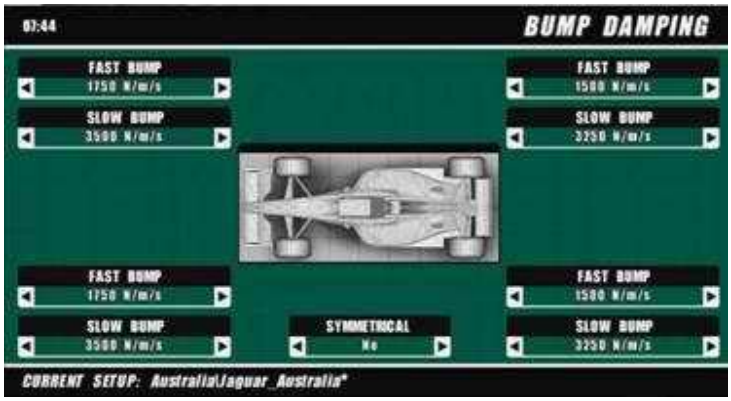
5. Amortiguadores.

Los amortiguadores deben ser la última parte para completar la configuración de su auto, ellos son los ajustes finos y no afectan de manera importante el automóvil.
Mientras los muelles afectan la cantidad de salto del auto, los amortiguadores afectan la proporción del rebote.

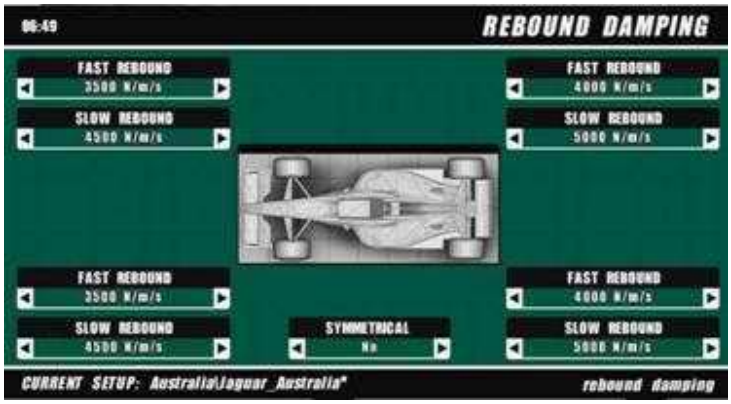
Rápido y lento amortiguamiento.	**Es la velocidad a la que la rueda sube o baja.**
Rápido amortiguamiento.	**Pequeños ajustes para manejar el auto sobre los baches.**
Lento amortiguamiento.	**Pequeños ajustes para mejorar el manejo al tomar las curvas.**

Si el automóvil no está bien manejable sobre los baches entonces el amortiguador de rebote es lo que debe cambiar.
Un amortiguador rígido le dará mayor estabilidad en las curvas.
Un amortiguador suave, le dará más agarre en las curvas.

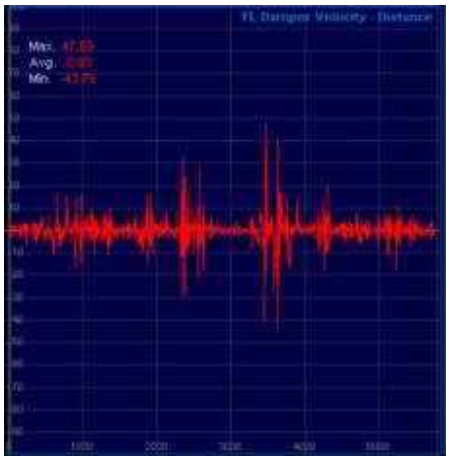
5.0. Amortiguadores de Choque, se afectan por la disminución de la altura del chasis (cuando la rueda sube)



5.1. Amortiguadores de Rebote, se afectan por el aumento en la altura del chasis (cuando la rueda baja)



En la telemetría para los amortiguadores, usted puede ver los picos. Puede aplanar estos picos ablandando los amortiguadores (un valor más bajo). Cuando el gráfico es negativo el amortiguador choca, en la parte positiva del gráfico el amortiguador rebota. Usted puede ver en este gráfico que los amortiguadores de rebote están ligeramente más rígidos que los amortiguadores de choque, ya que los mínimos y máximos promedios estén entre 47.59 y 43.76. Es mejor tener el amortiguador de rebote más rígido que el de choque.



¿Qué valor necesito para los amortiguadores?

Normalmente es muy difícil decir que configuración de amortiguadores debería tener, pero en todo caso sólo tiene un pequeño efecto sobre el manejo del auto.
Si usted sabe que su auto es inestable en las curvas, entonces probablemente desea tener unos amortiguadores rígidos (incrementando el valor).
Si su auto necesita más agarre al tomar las curvas, entonces probablemente usted desea unos amortiguadores suaves (disminuyendo el valor).

6. Preguntas sobre la Configuración del Auto.

Haciendo su auto mejor para las curvas
¿Por qué mi auto tiene sobreviraje y pierdo el control cuando paso por una curva?

Su bloqueo del diferencial puede estar muy bajo. Pruebe aumentando el porcentaje del bloqueo del diferencial.
Intente suavizar la suspensión trasera.

¿Por qué tiene mi auto sobreviraje cuando freno en la curva?

El bloqueo del diferencial puede estar demasiado alto. Intente bajar el bloqueo del diferencial lo suficiente, para que aún tenga control sin presentar sobreviraje al frenar, para entrar a la curva.

¿Cómo evitar patinar cuando tomo las curvas?

Podría necesitar endurecer la suspensión delantera y ablandar la suspensión trasera, esto causará que la energía sea enviada a la parte trasera del auto y absorbida por una suspensión trasera más suave, permitiendo al frente del auto permanecer equilibrado.

Usted puede aumentar la barra estabilizadora de adelante y atrás para conservar el auto más estable sobre la curva.

Haciendo su auto más rápido

¿Cómo consigo sacar una mayor velocidad a mi auto?

Alerón más bajo, pero debe equilibrar su alerón entre ganar velocidad en las rectas y ganar velocidad en las curvas.
Para más velocidad en las curvas, necesita más agarre en sus neumáticos. Ablande su suspensión (muelles) y amortiguadores; disminuya la barra estabilizadora, aumento negativo del ángulo de caída.
Bajando su automóvil aumentarán su velocidad.

Haciendo su automóvil más estable

¿Mi auto es inestable al tomar las curvas, como arreglarlo?

Endurezca sus muelles y amortiguadores.
Aumente la barra estabilizadora para limitar la carga en el exterior de los neumáticos al tomar una curva.
Cambie algún peso hacia la parte trasera del auto.

Ablande la suspensión trasera.
Aumente el bloqueo del diferencial.
Aumente el alerón.

¿Mi auto se sale al entrar en la curva?

Sus muelles traseros pueden estar liberando la carga demasiado rápido, ablande los muelles traseros.
Usted puede ajustar la distribución del freno, si el trasero se está bloqueando, necesita más presión del freno, ajuste la distribución del freno hacia atrás.
El bloqueo del diferencial puede estar muy bajo y la fuerza esta saliendo demasiado pronto del interior de las ruedas cuando se frena. Incremente el bloqueo del diferencial.
La barra estabilizadora delantera puede estar demasiada baja, pruebe incrementando la barra estabilizadora frontal hasta que el auto gire de inmediato.
Su barra estabilizadora trasera puede ser demasiado baja, aumente la barra estabilizadora trasera para mantener la tracción en ambas llantas traseras.

Temperaturas del neumático

¿Cómo consigo temperatura constante en los neumáticos?

Si la corona (el centro) de su neumático está demasiada caliente usted puede bajar la presión del neumático. Bajando la presión del neumático también puede causar que el neumático se caliente más.
Si el interior del neumático está demasiado caliente, usted puede endurecer sus muelles o disminuir negativamente el ángulo de caída.
Si el exterior del neumático está demasiado caliente, puede necesitar agregar un ángulo de caída negativo y/o ablandar los muelles.
Si el interior de los neumáticos está demasiado frío y la parte exterior de los neumáticos está muy caliente, entonces agregue más barra estabilizadora para mantener más peso en la parte interior de los neumáticos mientras toma la curva.

¿Cómo evito que mis neumáticos delanteros se sigan gastando?

Endurezca la suspensión delantera o ablande la suspensión trasera.
Disminuya negativamente el ángulo de caída.
Aumente la presión del neumático.
Reparta la carga entre los 2 neumáticos delanteros si uno de ellos se está gastando por el incremento de la barra estabilizadora frontal.
La dirección puede estar demasiado dura al tomar las curvas y desgasta los neumáticos, pruebe bajando el bloqueo de la dirección.

¿Cómo evito que mis neumáticos traseros se sigan gastando?

Normalmente sus neumáticos traseros se calientan si la suspensión es demasiado suave y proporciona más agarre a los neumáticos.
Bajando el alerón trasero quitará la tensión de los neumáticos traseros.
Distribuya la carga entre los neumáticos traseros, aumentando la barra estabilizadora trasera.
De una mirada a su gráfico de rotación de las ruedas, si el gráfico es positivo, significa que la rueda está girando más rápido de lo que debe. Ablandando la suspensión trasera proporcionarán más agarre y ayudará a evitar que la rueda patine.
Ablandando la suspensión trasera detendrá el calentamiento de los neumáticos si usted está obteniendo un giro positivo de la rueda.
Ablandando la suspensión trasera proporcionarán más agarre y causará que los neumáticos se calienten, necesita mirar el gráfico de rotación de las ruedas para decidir.

By:
http://www.iroland.tk/
Traducción al Español
Por C.M.V.