

# **PROSHOCK**<sup>®</sup> *SPIDER*



**GR27**

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

## PARABÉNS

Você acaba de adquirir uma suspensão ProShock de alta qualidade desenvolvida e fabricada no Brasil com tecnologia 100% brasileira.

## AVISO DE SEGURANÇA

- Leia atentamente este manual antes de instalar e utilizar a suspensão!
- Este manual contém informações importantes sobre a instalação, funcionamento, regulagem, manutenção e como utilizar corretamente o produto.
- A instalação da sua suspensão requer conhecimento e ferramentas específicas para essa operação.
- Se você não tem experiência e/ou não tem ferramentas apropriadas, recomendamos que a instalação da sua suspensão seja feita por um mecânico capacitado e bem equipado.
- Seguindo este manual atentamente e fazendo as manutenções preventivas recomendadas, você garantirá o desempenho correto do produto e reduzirá a possibilidade de acidentes ao usuário.

## INDICAÇÃO DE USO

A suspensão ProShock GRAP é indicada para a prática do ciclismo na modalidade Gravel.

- Gravel - Modalidade caracterizada pelo uso de uma bicicleta mista com quadro e guidão similar à de uma bike de pista (*road bike*),

porém, com pneus mais largos e normalmente contendo cravos baixos para trafegar na terra. Essa modalidade é versátil e inclui o uso da bicicleta em diversos tipos de terrenos como pistas de asfalto, estradas pavimentadas e estradões de terra de chão batido, chão arenoso ou contendo cascalho.

Modelo	Gravel	Cross country (XCO/XCM)	All mountain	Enduro	Four Cross (4X)	Down Hill (DH)
GRAP	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Tabela 1

## ATENÇÃO



- NÃO UTILIZE A SUSPENSÃO PROSHOCK GRAP PARA PRATICAR QUALQUER OUTRA MODALIDADE DO ESPORTE COMO: CROSS COUNTRY, ALL MOUNTAIN, ENDURO, FOUR CROSS (4X), DOWN HILL (DH), DIRT JUMP ETC!

- NÃO UTILIZE A SUSPENSÃO PROSHOCK GRAP EM SITUAÇÕES ANORMAIS OU DE EXTREMO ABUSO DOS COMPONENTES!

- O USO DA SUSPENSÃO EM OUTRAS MODALIDADES E/OU CONDIÇÕES DIFERENTES DO ESPECIFICADO NESTE MANUAL PODE CAUSAR SÉRIOS DANOS À ESTRUTURA DO PRODUTO, PODENDO RESULTAR EM ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

## INDICAÇÃO DE USO

- NÃO CAUSE IMPACTOS FRONTAIS NA SUA SUSPENSÃO COMO BATER A RODA DIANTEIRA DE FRENTE COM OBSTÁCULOS! A ESTRUTURA DA SUSPENSÃO NÃO FOI PROJETADA PARA RECEBER IMPACTOS FRONTAIS E CASO ISSO ACONTEÇA, PODERÁ CAUSAR SÉRIOS DANOS NA ESTRUTURA DO PRODUTO, PODENDO RESULTAR EM ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### > DEFINIÇÃO

Suspensão hidropneumática (ar/óleo) composta por um sistema de uma mola de ar e por um sistema de amortecimento hidráulico.

### > COMPONENTES ESTRUTURAIS

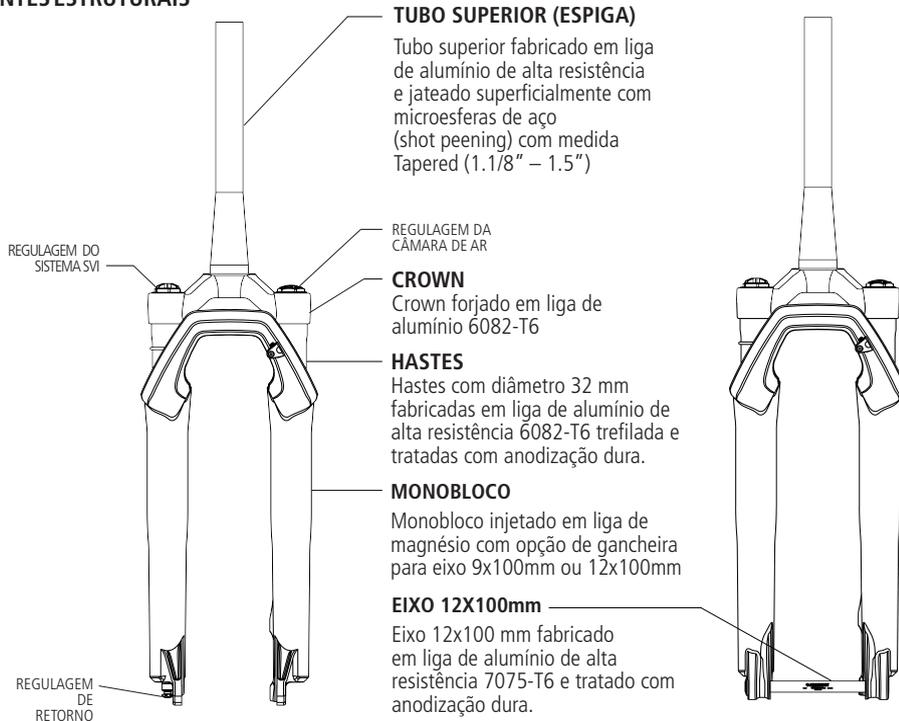


Figura 1

Figura 2

## > ESPECIFICAÇÃO DIMENSIONAL

SUSPENSÃO	ARO	TUBO SUPERIOR	OFFSET (mm)	EIXO	PESO (g)*
GRAP	700c ou 27,5"	TAPERED (1.1/8" - 1.5") / 250 mm	47	9x100	1730
				12x100	1750

\*Peso considerando o tubo cortado em 200 mm e nas suspensões com eixo 12x100, sem considerar o peso do eixo.

Tabela 2

ESPECIFICAÇÃO EIXO 12x100	
COMPRIMENTO EIXO	148 mm
ROSCA	M12x1,5
COMPRIMENTO ROSCA	11 mm
TIPO DE APERTO	CHAVE ALLEN 6 mm
TORQUE	12 N.m
PESO (g)	34

Tabela 3

## > LIMITES RECOMENDADOS

Ø MÁXIMO DO DISCO DO FREIO	180 mm
TAMANHO MÁXIMO DO PNEU	700x50 mm
	27,5" x 2.1"
PESO MÁXIMO DO CICLISTA	100 kg

Tabela 4

## > TECNOLOGIAS

### - SPIDER

Design arrojado e robusto da estrutura das suspensões inspirado no formato de uma aranha. Esse conceito foi desenvolvido para aumentar a rigidez da suspensão contra torção/flexão e melhorar a performance do ciclista.

### - F-Lub

Sistema de lubrificação interna com esponja que mantém os mancais lubrificados por um tempo maior.

### - SVI

Sistema de amortecimento hidráulico interno à haste com válvula de equilíbrio que mantém a suspensão estável (rígida) em terrenos regulares, mas amortece impactos de terrenos irregulares.

### - V-AIR

Sistema de câmara de ar positiva projetado especificamente para trabalhar em conjunto com o sistema hidráulico SVI.



Nota:

Projetos e especificações técnicas sujeitos a alterações sem a prévia comunicação.



## INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

---

### > FERRAMENTAS E MATERIAIS

- Jogo de chave Allen nas medidas: 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm e 6 mm.
- Ferramenta específica para cortar o tubo superior ou serra de fita. Caso opte por usar uma serra de fita, utilize também uma ferramenta específica para apoiar o tubo e garantir o corte reto.
- Ferramenta específica para instalação da estrela (aranha) no tubo superior.
- Lima ou lixa para remover rebarbas do processo de corte.
- Ferramenta específica para colocar a pista de rolamento.

- Torquímetro com as ponteiros das chaves Allen: 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, conforme os parafusos dos componentes da sua bicicleta como freio e avanço do guidão (mesa).
- Lubrificante específico para caixa de direção.
- Estrela (aranha) correta de acordo com o seu tubo superior.

### > EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

- Óculos de proteção.
- Luvas de proteção.



## AVISO DE SEGURANÇA

---

- **Instale sua suspensão ProShock utilizando ferramentas adequadas e específicas para essa operação ou deixe a instalação para ser feita por um mecânico capacitado e bem equipado!**

## ATENÇÃO

---



- A INSTALAÇÃO INCORRETA DA SUA SUSPENSÃO PODERÁ RESULTAR EM ACIDENTES COM CONSEQUÊNCIAS GRAVES!

- NÃO BATA COM FERRAMENTAS NA SUPERFÍCIE DO TUBO SUPERIOR E NÃO CAUSE QUALQUER TIPO DE DANO NA SUPERFÍCIE DO TUBO SUPERIOR TAIS COMO: RISCOS, BATIDAS, FUROS, LIXAMENTO, MARCAS DE FERRAMENTAS, PRODUTOS QUÍMICOS CORROSIVOS, REMOÇÃO DA CAMADA DE SHOT PEENING ETC, POIS ESSAS MARCAS PODERÃO CAUSAR FALHAS POR FADIGA COM RISCO DE ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

- NÃO REMOVA OU SUBSTITUA O TUBO SUPERIOR ORIGINAL DA SUA SUSPENSÃO PROSHOCK! ESSE TIPO DE OPERAÇÃO É PREJUDICIAL PARA A RESISTÊNCIA DO PRODUTO E PODE CAUSAR ACIDENTES GRAVES.

- NÃO UTILIZE A SUA SUSPENSÃO PROSHOCK EM UMA RODA COM EIXO DE PORCA, POIS A FORÇA EXCESSIVA PARA FIXAR ESSE SISTEMA PODE CAUSAR DANOS NA ESTRUTURA DAS GANCHEIRAS, PODENDO RESULTAR NA FRATURA DO COMPONENTE E EM ACIDENTES GRAVES AO CICLISTA!

- NÃO UTILIZE PNEUS DE TAMANHO MAIOR QUE 700x50 mm ou 27,5" x 2.10", POIS ISSO PODE COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DA SUSPENSÃO E GERAR ACIDENTES GRAVES AO CICLISTA!

- NÃO INSTALE O CONDUITE DO FREIO OU DOS CÂMBIOS DIRETAMENTE SOBRE O CROWN. OS CONDUITES E CABOS SÃO ABRASIVOS E PODEM CAUSAR DANOS NO CROWN!



# INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

## > INSTALAÇÃO DA SUSPENSÃO NA BICICLETA

1. Remova o garfo existente em sua bicicleta juntamente com a pista inferior do rolamento de direção. Caso a sua bicicleta ainda não esteja montada, instale uma caixa de direção no quadro de acordo com as instruções do fabricante;

2. Instale a pista inferior do rolamento de direção no tubo superior, assentando-a corretamente sobre o crown;



### Nota:

**Esta operação deve ser feita com cuidado e utilizando uma ferramenta específica que não danifique a superfície do tubo.**

3. Corte o tubo superior (espiga) da sua suspensão utilizando o garfo original como medida ou a partir dessa medida, acrescentando o número de espaçadores desejados. Uma outra opção é colocar a suspensão na caixa de direção da bicicleta, colocar os espaçadores desejados, colocar o avanço de guidão (mesa) e fazer uma marcação com fita no tubo superior em cima do avanço de guidão. Feito a marcação, retire a suspensão do quadro e corte o tubo superior entre 5 mm à 8 mm abaixo dessa marcação;



### Notas:

**- Assegure-se em deixar um comprimento suficiente no tubo superior para o travamento adequado do conjunto de direção.**

**- A superfície do tubo deve ficar plana, ou seja, corte o tubo reto com o auxílio uma ferramenta específica.**

4. Retire as rebarbas do processo de corte da borda do tubo superior e limpe bem todas as peças para eliminar os resíduos e limalhas do processo;

5. Instale a estrela (aranha) correta para a sua suspensão dentro do tubo superior a partir da extremidade do tubo que foi cortada. Posicione a estrela à uma distância entre 5 mm a 10 mm abaixo da borda do tubo superior;



### Nota:

**- Estrela (aranha) Over – estrela correta para instalar em tubo superior com diâmetro interno entre 24 mm e 26 mm.**

6. Lubrifique o alojamento inferior e superior do rolamento da caixa de direção no quadro ou lubrifique o colar de esferas inferior e superior caso a caixa seja de esfera. Recomendamos utilizar um lubrificante específico para essa aplicação;

7. Instale a suspensão na caixa de direção e coloque todas as peças superiores de fechamento da caixa de direção como a pista de rolamento superior e a tampa da caixa caso tenha;

8. Coloque os espaçadores caso tenha optado por utiliza-los para elevar a altura do guidão;

9. Coloque o avanço de guidão (mesa);

10. Caso tenha deixado um comprimento no tubo superior considerando espaçadores, mas não queira utiliza-los para elevar a altura do guidão, coloque os espaçadores após o avanço do guidão;

11. Coloque a tampa AHS e aperte o parafuso até remover a folga, mas mantendo o movimento de direção livre;



### Nota:

**Não aperte excessivamente o parafuso da tampa AHS, pois poderá dificultar ou até travar o movimento de direção.**

12. Instale o sistema de freio dianteiro na suspensão conforme descrito na seção INSTALAÇÃO DO FREIO e regule-o conforme as instruções do fabricante;



### Nota:

**Aperte os parafusos do freio com o torque recomendado pelo fabricante do freio.**

13. Passe o conduíte do freio por dentro da perna da suspensão e fixe-o com a abraçadeira no arco da suspensão. Aperte o parafuso da abraçadeira apenas até ficar fixo. Não aperte excessivamente esse parafuso;

14. Instale a roda dianteira na suspensão e ajuste-a corretamente conforme descrito na seção: INSTALAÇÃO DA RODA;

15. Verifique se a posição do freio está encostando as pastilhas no disco ao girar a roda ("pastilha pegando no disco"). Caso isso esteja acontecendo, regule a posição do freio conforme as instruções do fabricante para deixar o movimento da roda livre e posteriormente aperte os parafusos do freio com o torque recomendado pelo fabricante;

16. Alinhe o avanço de guidão com a roda dianteira e aperte os parafusos do avanço de guidão com o torque recomendado pelo fabricante.

# INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

## > INSTALAÇÃO DO FREIO

### > FREIO POST MOUNT

- Instale o sistema de freio direto na suspensão e ajuste-o corretamente seguindo as instruções do fabricante do freio.

### > FREIO FLAT MOUNT



Nota:

O adaptador para freio Flat Mount (Figura 3) fornecido junto com a sua suspensão foi projetado para ser utilizado apenas com disco de 180 mm de diâmetro. Esse adaptador não funciona para discos com diâmetros de 140 mm e 160 mm.

- Instale o sistema de freio corretamente no adaptador fornecido junto com a sua suspensão (Figura 4) e aperte os parafusos conforme recomendado pelo fabricante do freio;

- Instale o adaptador no suporte Post Mount da suspensão (Figura 5) e caso seja necessário, ajuste o adaptador para posicionar corretamente o freio, deixando o disco girar livremente sem encostar nas pastilhas;

- Aperte os parafusos do adaptador no suporte Post Mount da suspensão com o torque recomendado pelo fabricante do freio;

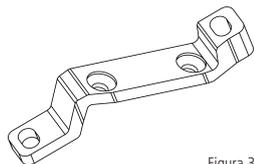


Figura 3

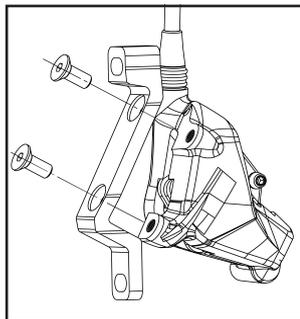


Figura 4

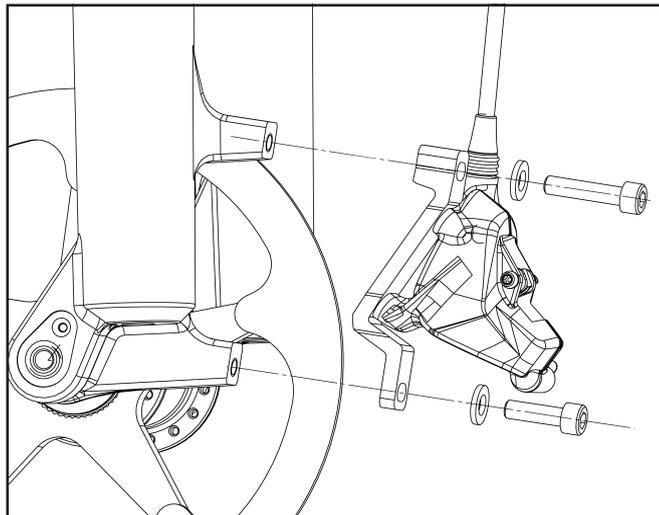


Figura 5

# INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

## > INSTALAÇÃO DA RODA

# AVISO DE SEGURANÇA

- Instale corretamente a roda dianteira ou deixe a instalação para ser feita por um mecânico capacitado e bem equipado.

## ATENÇÃO



- A INSTALAÇÃO INCORRETA DA RODA DIANTEIRA PODE FACILITAR O DESENCAIXE DA RODA E CAUSAR ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

## > EIXO 9X100 mm COM BLOCAGEM RÁPIDA

- Instale a roda dianteira na suspensão conforme as instruções do fabricante da roda;
- Certifique-se de posicionar corretamente a roda dianteira na suspensão e apertar a alavanca da blocagem com a tensão correta conforme recomendado pelo fabricante da roda.

## > EIXO PROSHOCK 12X100 mm



**Nota:**

Verifique se o eixo, a rosca do eixo, o furo do cubo da roda dianteira, os furos das gancherias da suspensão e a rosca da bucha da gancheria da suspensão estão limpos e isentos de resíduos.

- Instale a roda dianteira na suspensão até o cubo encostar no ressalto da gancheria;
- Alinhe o furo do cubo com os furos das gancherias;
- Instale o eixo atravessando-o dentro da gancheria e do cubo até encostar na bucha com rosca dentro da outra gancheria;
- Aperte o eixo com o torque recomendado de 12 N.m utilizando um torquímetro com ponteira de chave Allen 6 mm.

## ATENÇÃO



- NÃO APERTE O EIXO NA SUSPENSÃO SEM TER COLOCADO O CUBO ENTRE AS GANCHEIRAS. O APERTO DO EIXO SEM O CUBO PODE DANIFICAR AS GANCHEIRAS E CAUSAR ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

- NÃO UTILIZE OUTRAS FERRAMENTAS ALÉM DAS INDICADAS NESTE MANUAL PARA APERTAR O EIXO. O APERTO EXCESSIVO OU INSUFICIENTE PODE DANIFICAR OS COMPONENTES E CAUSAR ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!

Leia atentamente as notas a seguir antes de regular a sua suspensão!



## Notas:

- Utilize apenas bombas de pressão com manômetro específica para suspensão de bicicletas para calibrar as câmaras de ar da sua suspensão.

- Não utilize dispositivos digitais de calibragem de pressão encontrados em postos de serviços para automóveis, pois tais dispositivos não reconhecem as câmaras de ar da suspensão.

- Durante a remoção do bico da bomba de pressão da válvula de ar, é possível que haja a saída de um pequeno "spray" de ar/óleo pela válvula. Isso é normal e reduz a pressão inserida na câmara de ar. Caso isso aconteça, recalibre a suspensão colocando uma pressão maior, entre 5 PSI a 10 PSI a mais do que a pressão desejada, pois quando remover o bico da bomba, a pressão cairá e ficará próximo da desejada.

- A calibragem da pressão ideal para o seu peso ou que atenda suas preferências, pode deixar sua suspensão com o retorno excessivamente rápido ("batendo no retorno" ou "socando em cima"). Caso isso aconteça, utilize a regulagem de retorno para aumentar o amortecimento e eliminar esses efeitos indesejados.

- A suspensão vem de fábrica calibrada com a pressão de aproximadamente 100 PSI na câmara de ar.

- Não é recomendado o uso da sua suspensão com pressões acima do limite máximo especificado na tabela 5.

- Os termos: sentido horário e sentido anti-horário serão utilizados neste manual considerando o ciclista montado na bicicleta.

## ATENÇÃO



- ANTES DE INICIAR O PROCEDIMENTO DE REGULAGEM, VERIFIQUE SE A REGULAGEM DO SISTEMA SVI ESTÁ NA CONDIÇÃO TODA ABERTA, COM O AMORTECIMENTO LIVRE. ESTA É A CONDIÇÃO DE REGULAGEM QUE A SUSPENSÃO É ENVIADA DE FÁBRICA.

### > PROCEDIMENTO DE REGULAGEM GRAP

1 – REGULE A CÂMARA DE AR do sistema V-AIR de acordo com suas preferências, utilizando as recomendações da tabela (5) e as instruções contidas na seção SISTEMA V-AIR desse manual.

2 – REGULE O RETORNO conforme suas preferências e instruções contidas na seção RETORNO (REBOUND) - SVI desse manual.

3 – REGULE O SISTEMA SVI de acordo com suas preferências e instruções contidas na seção REGULADOR - SVI desse manual.

### > SISTEMA V-AIR

O sistema V-Air consiste em uma câmara de ar projetada especificamente para trabalhar em conjunto com o sistema SVI.

### > CONCEITO DE REGULAGEM DO SISTEM V-AIR

Quanto maior a pressão da câmara de ar, maior será a força (pré-carga) para início da compressão e maior será a força necessária para atingir o fim de curso, deixando a suspensão mais dura.

Quanto menor a pressão da câmara de ar, menor será pré-carga e menor será a força necessária para atingir o fim de curso, deixando a suspensão mais macia.

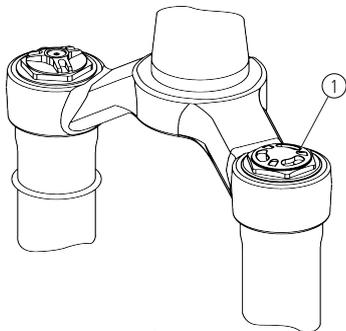


Figura 6

## > PROCEDIMENTO DE REGULAGEM DO SISTEMA V-AIR

- Retire a tampa da válvula da câmara de ar (1);
- Rosqueie o bico da bomba de pressão na válvula e calibre a câmara de ar com a pressão recomendada na tabela 5 de acordo com a sua faixa de peso e de acordo com suas preferências;
- Retire o bico da bomba de pressão da câmara de ar e teste o comportamento da suspensão comprimindo-a algumas vezes (bombadas);
- Caso seja necessário alterar a regulagem, efetue esse procedimento novamente alterando a pressão conforme desejado.



### Notas:

- A pressão da câmara de ar deve ser suficiente para evitar que a suspensão atinja facilmente o fim de curso.
- As pressões recomendadas na tabela 5 são apenas uma referência e caso não atenda às suas necessidades, pode-se alterar a pressão da câmara de ar, para mais ou para menos, até encontrar o comportamento ideal para você, respeitando sempre o limite máximo especificado na respectiva tabela.
- Ao calibrar a pressão da câmara de ar da sua suspensão considere o ajuste correto do SAG, conforme descrito na seção SAG deste manual.

## > TABELA DE PRESSÃO GRAP

GRAP - Pressões Recomendadas (PSI)		
Peso do ciclista (kg)	Curso 30mm	Curso 40mm
40 - 50	80 - 100	60 - 70
50 - 60	100 - 120	70 - 80
60 - 70	120 - 140	80 - 100
70 - 80	140 - 160	120 - 120
80 - 100	160 - 180	120 - 140
MÁXIMO PSI	180	140

Tabela 5

## > SAG

SAG é a porcentagem do curso utilizada pelo peso do ciclista ao sentar na bicicleta. O ajuste correto do SAG melhora a dirigibilidade e o comportamento da suspensão ao passar por irregularidades e obstáculos do terreno. O SAG ideal deve ser entre 10% e 20% do curso total da suspensão.

## > PROCEDIMENTO DE REGULAGEM DO SAG

- Antes de iniciar o ajuste do SAG, certifique-se que todas as regulagens estão abertas. A regulagem de retorno deve estar na posição mais rápida e a regulagem do sistema SVI deve estar toda aberta;
- Regule a câmara de ar da sua suspensão conforme as orientações da seção SISTEMA V-AIR deste manual;
- Empurre o anel (o-ring) de medir o curso até encostar no retentor externo (raspador);
- Monte na bicicleta com todos os acessórios que utilizará para pedalar tais como: capacete, mochila, ferramentas etc; e fique com os pés nos pedais na posição de pedalar sentado e em pé. Pode ser necessário a ajuda de um assistente para fazer essa operação;
- Desça suavemente da bicicleta sem comprimir mais a suspensão;
- Após descer da bicicleta você notará que o o-ring de medir o curso ficou em algum ponto da haste acima do retentor. Verifique qual a medida entre o retentor e a posição do o-ring. Essa medida é o SAG e deve estar entre 10% a 20% do curso. Se a suspensão tiver 30mm de curso, o SAG deve ser entre 3 mm a 6 mm.

- Caso o SAG fique abaixo de 10% ou acima de 20% do curso, calibre novamente as câmaras de ar da suspensão e faça a medição do SAG até atingir essa condição, lembrando que:

- Quanto maior a pressão da câmara de ar, menor será o SAG;

- Quanto menor a pressão da câmara de ar, maior será o SAG.



#### Notas:

- Quanto maior o SAG, mais macia será a suspensão e quanto menor o SAG, mais dura será a suspensão no início da compressão;

- Um SAG acima de 20% deixará a suspensão muito comprimida e com pouco curso para amortecimento, prejudicando o funcionamento do sistema.

## > REDUTORES DE CÂMARA

Os redutores de câmara são espaçadores que tem como função reduzir o tamanho da câmara de ar positiva para deixar o comportamento da suspensão mais progressivo até o final do curso. Utilizando os redutores você aumentará a força necessária para atingir o fim de curso sem alterar de forma significativa a sensibilidade da suspensão no início da compressão.

O uso de redutores de câmara é recomendado nas seguintes situações:

1. Quando o SAG estiver ajustado corretamente e a suspensão atingir facilmente o final de curso, chegando no batente com frequência;
2. Quando for utilizar a suspensão em terrenos com grandes obstáculos e/ou com sequência rápida de impactos;
3. Conforme seu estilo de pilotagem e suas preferências para ajustar o comportamento da suspensão em compressão.

As suspensões Grap já vem de fábrica com o redutor 27,5 mm instalado e junto com a suspensão vem um kit com mais três redutores de tamanhos diferentes, sendo possível alterar o comportamento de fim de curso conforme a sua preferência.

O kit de redutores é composto por redutores nos tamanhos 19,5 mm, 35,5 mm e 43,5 mm e quanto maior o redutor, maior será a força necessária para atingir o fim de curso.

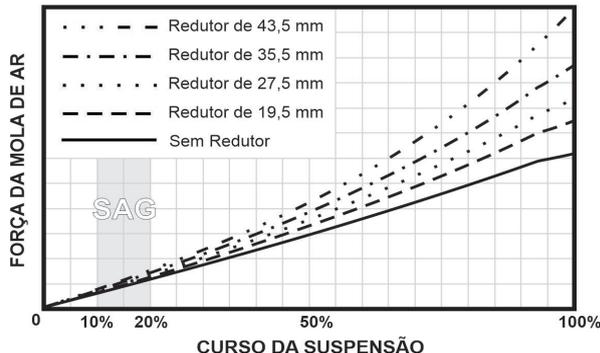


#### Nota:

- É possível utilizar a suspensão sem os redutores. Porém, não é recomendado, pois a suspensão atingirá facilmente o fim de curso. Caso o seu peso seja muito baixo e não esteja conseguindo aproveitar todo o curso da suspensão, mesmo na configuração com o redutor menor instalado, nesse caso, pode ser considerado utilizar a suspensão sem o redutor.

O gráfico a seguir mostra a alteração no comportamento em compressão ao instalar cada um dos redutores.

## > GRÁFICO DE COMPRESSÃO



## > PROCEDIMENTO PARA INSTALAR OS REDUTORES DE CÂMARA

### ATENÇÃO



**- RETIRE TODA A PRESSÃO DA CÂMARA DE AR ANTES DE REALIZAR A SUBSTITUIÇÃO DO REDUTOR DE CÂMARA!**

**- ESSE PROCEDIMENTO É DE EXTREMA SEGURANÇA E CASO NÃO SEJA SEGUIDO PODE CAUSAR ACIDENTES GRAVES!**

1. Retire a pressão da câmara de ar até zerar completamente;
2. Remova a tampa da haste desrosqueando-a utilizando uma chave de boca de 26 mm ou uma chave canhão 26 mm;
3. Retire o o-ring de vedação da tampa da haste e descarte-o corretamente;
4. Desrosqueie o redutor que está na tampa da haste utilizando uma chave Allen 6 mm com o auxílio de uma chave de boca 26 mm ou canhão 26 mm;
5. Limpe o redutor removido e guarde-o corretamente para utilizá-lo novamente se precisar;
6. Rosqueie o redutor de câmara escolhido na rosca inferior da tampa da haste com o auxílio de uma chave Allen 6 mm;
7. Coloque um o-ring novo na tampa da haste;
8. Rosqueie a tampa da haste na rosca interna da haste utilizando uma chave de boca 26 mm ou canhão 26 mm e aperte com um torquímetro com ponteira de chave canhão 26 mm - Torque de 10 N.m;
9. Pressurize a câmara de ar conforme as orientações desse manual e ajuste o SAG;

10. Verifique se o comportamento de compressão até o final de curso ficou conforme desejado;

11. Caso não tenha atingido a condição desejada, repita o procedimento completo substituindo o redutor instalado por outro redutor de tamanho diferente.

## > SISTEMA SVI

### > RETORNO (REBOUND) - SVI

Retorno é a velocidade com que a suspensão retorna à sua posição inicial após ter sido comprimida.

Para regular a velocidade de retorno utilize o botão (2) que está localizado na parte inferior do monobloco na perna hidráulica (Figura 7).

Gire o botão (2) no sentido anti-horário para deixar o retorno mais lento e no sentido horário para deixar mais rápido.

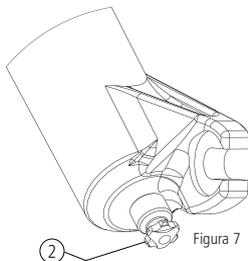


Figura 7

#### Notas:

- O retorno rápido tende a deixar sua suspensão mais ágil para absorver as eventuais seqüências de obstáculos encontrados nos diversos tipos de terrenos. Porém, dependendo da pressão da câmara de ar, o retorno rápido pode deixar sua suspensão excessivamente rápida com o efeito indesejado de "batendo no retorno" ou "socando em cima". Se isso ocorrer, gire levemente o botão de retorno no sentido anti-horário até atingir a condição que evite esse efeito.

- O retorno muito lento tende a deixar sua suspensão com a velocidade de reação mais lenta. Essa configuração pode ser uma boa opção para pedalar em terrenos mais planos em que durante o percurso há poucos obstáculos, mas que necessitam de um bom amortecimento, por exemplo: passar com a bike em alta velocidade por valetas e erosões em estradões de terra.

- O ideal é ajustar a velocidade de retorno utilizando sua sensibilidade em função do terreno, do seu estilo de pilotagem e da sua preferência de amortecimento.

- O ajuste correto da velocidade de retorno mantém a roda dianteira mais tempo em contato com o solo, melhorando assim: o controle, a tração, a estabilidade e a performance do ciclista.

## > REGULADOR - SVI

O sistema SVI permite regular a força necessária para que a suspensão inicie o amortecimento.

Ao utilizar corretamente esse recurso a suspensão estará rígida para pedalar em terrenos regulares e somente funcionará como amortecedor quando passar por obstáculos que gerem impactos no sistema.

Isso significa que o ciclista tem a opção de regular a suspensão de acordo com suas preferências para que haja amortecimento somente quando for necessário.

Dessa forma, não haverá perda de energia do ciclista devido aos movimentos indesejados da suspensão (bombadas), pois, o sistema estará rígido em terrenos regulares e nessa condição, a energia do corpo do ciclista será melhor aproveitada durante as pedaladas e pilotagem da bike.

Esse conceito foi desenvolvido para otimizar a energia da pedalada e privilegiar a performance do ciclista, promovendo estabilidade e amortecimento sem a preocupação de travar e destravar a suspensão durante a pilotagem.

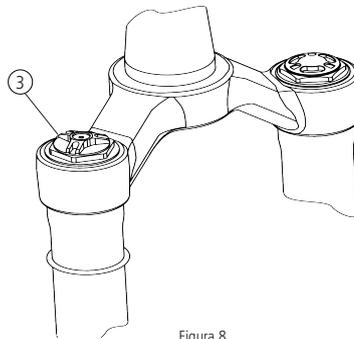


Figura 8

#### Nota:

- O palavra rígida está sendo utilizada para representar uma regulagem na qual a suspensão apresenta resistência ao movimento de compressão, porém não significa que a suspensão estará 100% travada, podendo utilizar uma pequena porcentagem do curso.

## ATENÇÃO

- !** - A SUSPENSÃO PROSHOCK GRAP SAI DE FÁBRICA COM O SISTEMA SVI ABERTO, AMORTECIMENTO INTEGRAL, SENDO NECESSÁRIO INICIALMENTE FAZER A REGULAGEM COMPLETA DA SUSPENSÃO CONFORME DESEJADO PELO CICLISTA SEGUINDO AS INSTRUÇÕES DESSE MANUAL.

### > PROCEDIMENTO DE REGULAGEM DO REGULADOR SVI

1. Gire lentamente o regulador SVI (3) (figura 8) no sentido horário (Figura 9) e comprima a suspensão (bombadas) para verificar se o sistema ficou rígido;
2. Teste o funcionamento da suspensão fazendo algumas simulações pedalando a bike em pé (sprint) em terrenos regulares e depois pedalando sentado passando por alguns obstáculos;
3. Verifique se na condição de sprint a suspensão ficou rígida e se amorteceu os impactos dos obstáculos;
4. Caso não tenha atingido o comportamento esperado, gire novamente o regulador no sentido horário para deixar o sistema mais firme ou no sentido anti-horário (Figura 10) para deixar o sistema mais sensível em relação ao amortecimento de impactos;
5. O ideal é encontrar uma regulagem em que seja possível pedalar em pé com a suspensão estável e que haja um amortecimento confortável ao passar por obstáculos.

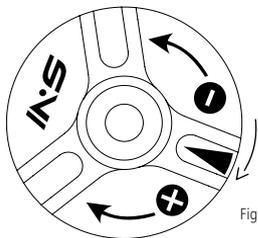


Figura 9

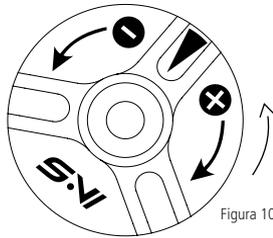


Figura 10

## ATENÇÃO

- !** - A EFICIÊNCIA DO SISTEMA DEPENDE DA REGULAGEM CORRETA DE TODOS OS RECURSOS DA SUSPENSÃO.



### Notas:

- Utilize a regulagem do sistema SVI de acordo suas preferências e tipo de terreno.

- O comportamento do sistema SVI está diretamente relacionado com a calibragem de pressão do sistema V-AIR. Antes de regular o SVI, verifique se a pressão da câmara de ar está de acordo com o seu peso, terreno e estilo de pilotagem.

- Características do funcionamento do sistema SVI quando estiver regulado para ficar rígido em terrenos regulares:

a. A suspensão poderá apresentar uma pequena compressão mesmo ao pedalar em terrenos regulares, ou seja, não ficará completamente rígida;

b. A suspensão amortecerá um impacto e em seguida voltará a ficar rígida, permanecendo nessa condição até encontrar um próximo obstáculo que gere desequilíbrio no sistema;

c. Quanto maior a velocidade da bike e a sequência de obstáculos, como descidas em estradas de terra acidentadas, maior será o tempo necessário para que a suspensão volte a ficar rígida após terminar a sequência de obstáculos. Exemplo: ao terminar uma descida em alta velocidade e tentar pedalar em pé (sprint), pode ser que a suspensão não esteja rígida e se o terreno continuar a ter obstáculos, a suspensão continuará amortecendo; mas, se ao final da descida o terreno for regular, após pouco tempo a suspensão voltará a ficar rígida.

- O conceito SVI não foi desenvolvido para amortecer pequenas irregularidades no solo. Porém, caso queira um amortecimento completo incluindo pequenas irregularidades, gire o regulador no sentido anti-horário, até o batente, para deixar o sistema totalmente aberto. Nessa condição a suspensão não ficará rígida e amortecerá qualquer irregularidade.

## MANUTENÇÃO E SERVIÇOS

---

A suspensão é um componente de extrema segurança que requer atenção especial para as manutenções preventivas.

## AVISO DE SEGURANÇA

---

- Faça as manutenções preventivas na sua suspensão conforme as recomendações deste manual!
- A falta de manutenção preventiva poderá causar o desgaste prematuro dos componentes com risco de acidentes graves ao usuário!
- Não será considerado garantia os defeitos causados devido à falta de manutenção preventiva!

## ATENÇÃO

---

-  - PARA CALIBRAR A CÂMARA DE AR DA SUA SUSPENSÃO, UTILIZE APENAS BOMBAS DE PRESSÃO COM MANÔMETRO ESPECÍFICAS PARA SUSPENSÃO DE BICICLETA E TENHA CUIDADO AO REALIZAR ESSA OPERAÇÃO!
  - A CÂMARA DE AR É PRESSURIZADA E QUALQUER PROCEDIMENTO INCORRETO PODERÁ CAUSAR ACIDENTES GRAVES AO USUÁRIO!
  - ANTES DE QUALQUER DESMONTAGEM, RETIRE TODA A PRESSÃO DA CÂMARA DE AR!
- 

### > CALENDÁRIO DE MANUTENÇÕES

#### A CADA PEDALADA

- Limpe as hastes e os retentores externos (raspadores) utilizando um pano macio e úmido;
- Verifique se há danos nas hastes como riscos, marcas de batidas, trincas etc.



Nota:

Danos nas hastes podem originar trincas e a fratura do componente, podendo causar acidentes graves ao ciclista! Caso encontre danos na haste, pare de usar a suspensão imediatamente e entre em contato com a assistência técnica da ProShock.

---

#### A CADA VEZ QUE FIZER REVISÃO OU LIMPEZA GERAL NA SUA BICICLETA

- Verifique se há danos no tubo superior como riscos, marcas de batidas, trincas etc.



Nota:

Danos no tubo superior podem originar trincas e a fratura do componente, podendo causar acidentes graves ao ciclista! Caso encontre danos no tubo superior, pare de usar a suspensão imediatamente e entre em contato com a assistência técnica da ProShock.

---

- Verifique a pressão da câmara de ar.



Nota:

A câmara de ar pode perder um pouco de pressão com o tempo e se isso acontecer você precisará calibrá-la novamente. Isso é normal e deve-se verificar a pressão da câmara de ar com frequência ou a cada vez que o ciclista perceber um comportamento diferente da suspensão.

---

## MANUTENÇÃO COMPLETA – A CADA 5.000 KM OU A CADA 12 MESES

- Manutenção Completa consiste na desmontagem dos sistemas internos, limpeza geral, troca das vedações, troca do óleo e lubrificação completa.

## MANUTENÇÃO BÁSICA – APÓS OS PRIMEIROS 12 MESES A CADA 2.500 KM OU A CADA 6 MESES INTERCALANDO COM A MANUTENÇÃO COMPLETA

- Manutenção Básica consiste na desmontagem do conjunto haste do monobloco, limpeza do monobloco, troca dos retentores externos (raspadores) e lubrificação do monobloco.

## ATENÇÃO



**- OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO COMPLETA E MANUTENÇÃO BÁSICA DEVEM SER FEITOS PELA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA PROSHOCK OU POR UMA OFICINA/MECÂNICO CAPACITADO PELO CURSO TÉCNICO OFICIAL DA PROSHOCK!**

**-CONSULTE NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PROSHOCK A OFICINA/ MECÂNICO CAPACITADO MAIS PERTO DE VOCÊ.**

**- UTILIZE APENAS COMPONENTES E PRODUTOS ORIGINAIS PROSHOCK PARA FAZER A MANUTENÇÃO NA SUA SUSPENSÃO. A PROSHOCK COMERCIALIZA KITS DE MANUTENÇÃO ATRAVÉS DO SEU SITE OU DIRETAMENTE ATRAVÉS DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PROSHOCK!**

## ESPECIFICAÇÃO ÓLEO E LUBRIFICANTES DA SUSPENSÃO

Óleo do sistema SVI	ProShock Fluid SVI #10 - 10 W
Lubrificação do F-Lub	ProShock Lub #68
Lubrificação dos mancais	Graxa ProShock

Tabela 6

Se você tem alguma dúvida entre em contato com a Assistência Técnica ProShock através dos telefones: (12) 3912-8350 | 3929-5852 | 3929-6234 e e-mail: [atpss@proshock.com.br](mailto:atpss@proshock.com.br).

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A sua suspensão ProShock tem garantia de 12 meses a partir da data de aquisição quanto a defeitos de fabricação.

A cobertura em garantia compreende todas as partes da suspensão, desde que utilizada em condições normais de uso dentro das modalidades esportivas para as quais o produto é indicado, conforme descrito no manual do proprietário.

A cobertura não inclui problemas oriundos de instalação inadequada, ausência de manutenção, uso fora dos limites normais de operação de uma bicicleta do tipo Gravel para a modalidade Gravel, quedas ou acidentes, impactos frontais e/ou laterais, danos ao acabamento superficial, danos provocados por agentes da natureza (chuva, salinidade, umidade, terra), uso de produtos químicos corrosivos e/ou ácidos, sinais de violações internas e/ou externas, conserto por pessoa não credenciada, sinistro (roubo e/ou furto), adulterações ou rasuras no Certificado de Garantia ou na Nota Fiscal, danos e adulterações ou remoção do número de Série/Modelo etc.

Para requerer serviços em garantia é imprescindível a apresentação deste Certificado de Garantia devidamente preenchido e uma cópia da Nota Fiscal do produto.

Esta garantia é válida apenas em território nacional (Brasil).

A PSS Indústria e Comércio Ltda. obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto o gratuito como os remunerados, somente nas localidades onde mantiver oficinas de serviços próprias ou especificamente autorizadas para atender este produto.

Importante: Este termo de garantia só terá validade se for devidamente preenchido e carimbado pelo vendedor.

Caso precise usar dos serviços em garantia, acesse o site [www.proshock.com.br/suporte](http://www.proshock.com.br/suporte) ou entre em contato com a assistência técnica ProShock através dos contatos:

Telefones: (12) 3912-8350 | 3929-5852 | 3929-6234  
e-mail: [atpss@proshock.com.br](mailto:atpss@proshock.com.br).

# CERTIFICADO DE GARANTIA

NÚMERO DE SÉRIE:

NOME DO REVENDEDOR:

NOME COMPLETO DO PROPRIETÁRIO:

CPF DO PROPRIETÁRIO:

DATA DE AQUISIÇÃO:

[www.proshock.com.br](http://www.proshock.com.br)

PSS Indústria e Comércio Ltda.

Rua Gregório Gurevich, 31 - CEP: 12223-140

Jardim Diamante - São José dos Campos - SP

(12) 3912-8350

(12) 98112-1471 

(12) 98173-4492 

[proshock@proshock.com.br](mailto:proshock@proshock.com.br)

Contato Assistência Técnica ProShock: [atpss@proshock.com.br](mailto:atpss@proshock.com.br)



Tecnologia e inovação orgulhosamente 100% brasileira

vá de bike, vá de  
 **PROSHOCK**<sup>®</sup>