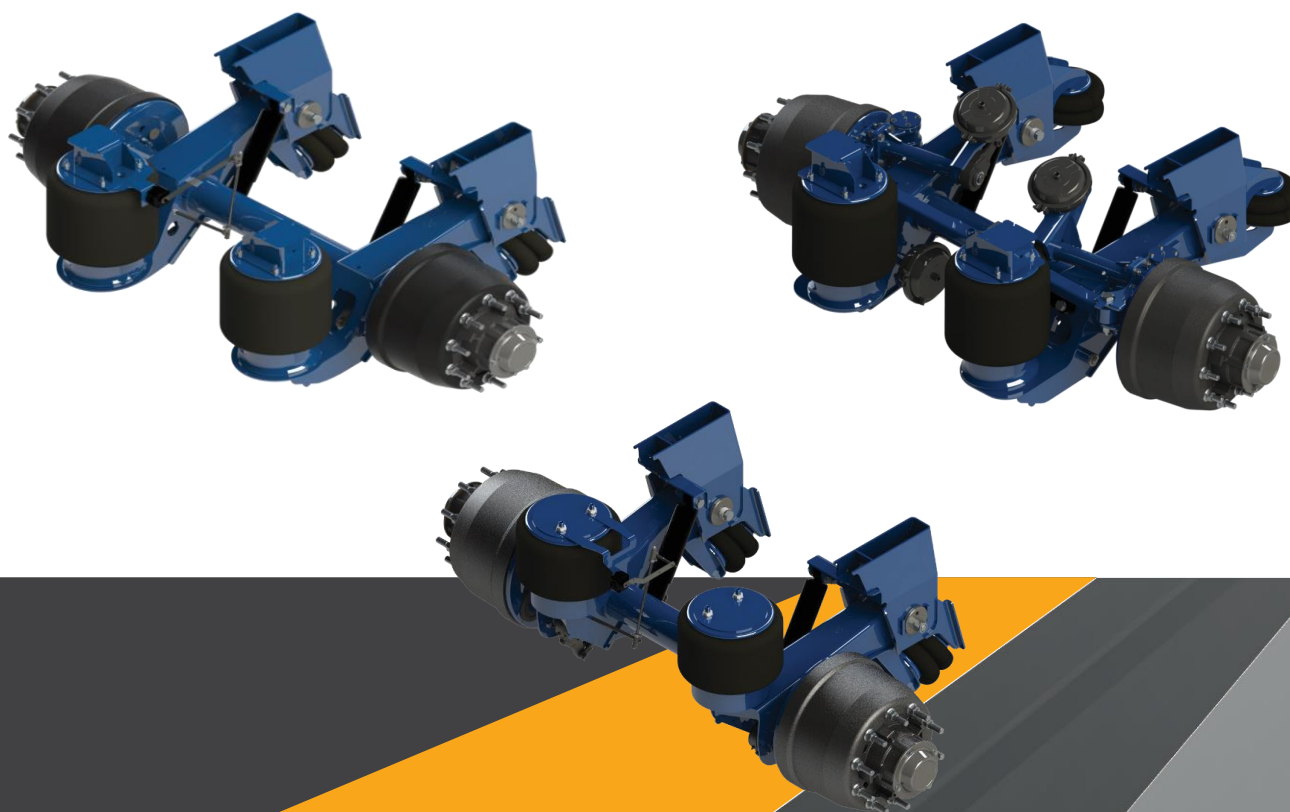




# Linha Air

Suspensões Pneumáticas para Reboques e Semirreboques



# Linha Air

## Suspensões Pneumáticas para Reboques e Semirreboques



Incomparavelmente a melhor garantia do mercado

3 anos/360.000 km de garantia para eixo e viga

3 anos/360.000 km de garantia para a estrutura

2 anos/240.000 km para todos os demais componentes

(exceto amortecedores, componentes de freio e itens de desgaste)

### Maior carga útil e durabilidade

AirSuper é mais leve do que as suspensões pneumáticas e mecânicas concorrentes. Seu projeto, executado por computador com auxílio do método de Elementos Finitos, exaustivamente testado em sofisticados equipamentos de laboratório e comprovado em testes de campo, permitiu a redução do peso de todos os subsistemas da AirSuper – suspensão, eixos e freios, para produzir o mais leve e resistente conjunto já criado. Isto significa mais carga útil, mas rendimento e mais lucro.

### É mais segurança

O conjunto de freios da Suspensão AirSuper possui atuação mais rápida e consome menos ar, graças a um inovador sistema de eixo "S" extremamente curto. Além disso, sua viga de eixo possui convergência controlada, aumentando a vida útil dos pneus.

### É mais economia

Aprovada em testes de campo, a Suspensão AirSuper absorve a maior parte das vibrações que são transmitidas pelas rodovias, protegendo mais a carga, preservando o veículo e estendendo a sua vida útil.

### É mais tecnologia

Sua patenteada conexão de viga e eixo resultam na mais leve e resistente suspensão do mercado. Amortecedores dotados de stop hidráulico dispensam o uso de cintas ou correntes para a limitação inferior do eixo. O exclusivo sistema de alinhamento rápido permite realinhar o eixo em poucos minutos, sem solda e sem uso de torquímetros.

### É menor custo de manutenção

O inovador Sistema AirSuper apresenta menor quantidade de partes móveis sujeitas ao desgaste. Não utiliza grampos ou parafusos para fixar o eixo, dispensando a necessidade de reapertos. Sua forma de construção permite acesso fácil a todos os componentes.

### É mais versatilidade

Disponível em diversas opções de bitolas e alturas, a Suspensão AirSuper se adapta mais facilmente a um maior número de projetos, permitindo aos fabricantes de implementos inúmeras alternativas no desenvolvimento de seus produtos.



# AirSuper

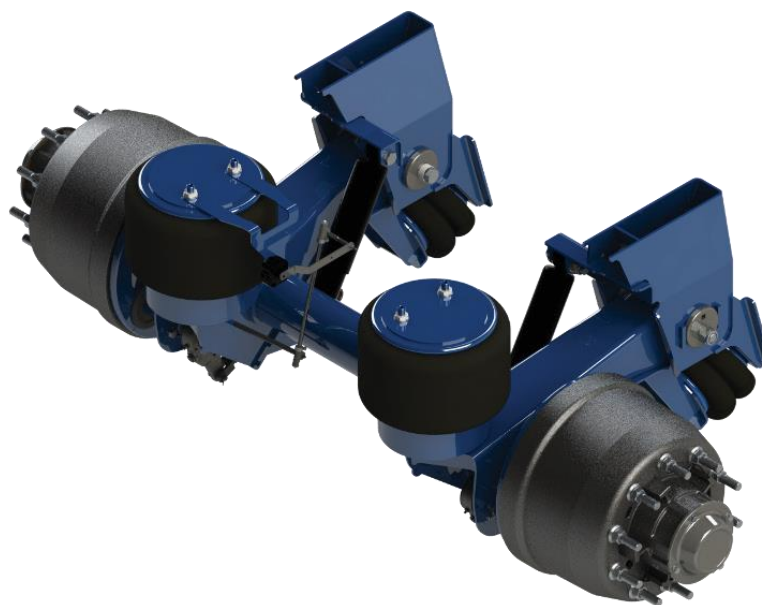
## Suspensão Pneumática AirSuper

- A suspensão pneumática AirSuper se caracteriza por sua grande versatilidade, robustez e baixa tara. Seu projeto utiliza molas pneumáticas de grande curso e diâmetro, viabilizando sua aplicação em semirreboques de todas as alturas e sempre preservando um excelente curso de suspensor de eixo.
- O maior diâmetro de suas molas permite um trabalho com menor pressão, o que aumenta sensivelmente a sua vida e garante a manutenção da altura do veículo, mesmo em aplicações de eixos distanciados.
- Produzidas no Brasil desde o ano de 2001, as suspensões AirSuper rapidamente tornaram-se referência em qualidade e desempenho em suspensões pneumáticas para reboques e semirreboques
- Seu revolucionário projeto conquistou a confiança dos principais fabricantes de implementos rodoviários do país.
- A cada ano, mais empresas descobrem as vantagens na utilização das suspensões AirSuper. A preferência de um grande número de fabricantes de implementos garante ao produto uma grande cobertura de assistência e manutenção.



## Suspensão Pneumática AirTop

- A mais leve suspensão do mercado, aliando a fantástica robustez da já consagrada AirSuper, com um novo design que lhe confere uma significativa redução de peso e lhe garante uma adequada altura de suspensor de eixo.
- Seu exclusivo e extraordinário projeto permite seu uso em conjunto com as suspensões AirSuper e AirSteer, garantindo uma perfeita distribuição de peso entre os eixos.
- O que já era ótimo, ficou incomparável.



# AirSteer

## Suspensão Pneumática AirSteer

- A primeira suspensão pneumática auto-esterçável concebida para a utilização em semirreboques com eixos distanciados e para as condições brasileiras. Seu exclusivo projeto, coberto por várias patentes, lhe confere características de performance, durabilidade, versatilidade e facilidade de manutenção incomparáveis. Sua geometria permite a montagem nos mais diversos chassis, sem a necessidade de recortes ou qualquer tipo de modificação, garantindo um ângulo de esterçamento adequado à sua aplicação.
- Concebida com as mesmas características da fantástica AirSuper, sua robustez a torna adequada às condições brasileiras e seu curso propicia uma excelente altura do solo quando o eixo é suspenso.
- Seus mancais de esterçamento são bastante robustos com buchas de elevada durabilidade e rolamentos axiais, o que reduz o custo de manutenção.
- Seu sistema de freios utiliza componentes normais de mercado, facilitando a reposição de peças sujeitas a desgaste.
- Seus braços de ligação são isentos de lubrificação e possuem fácil sistema de alinhamento.
- É dotada de um patenteado sistema de travamento para marcha à ré, que dispensa o pré-alinhamento do veículo, facilitando as manobras e evitando desgaste de pneus. Amortecedores de direção de dupla ação garantem a estabilidade do sistema, mesmo em estrada ruins.



# Linha Air

## Suspensões Pneumáticas Para Reboques e Semirreboques



Eixo tubular, tratado termicamente, produzido em aço de elevada resistência com convergência controlada na fábrica. A patenteada camisa de aço, soldada ao eixo através de um sistema de janelas, de reduzida concentração de tensões, permite uma conexão permanente da viga. É o fim do fantasma dos reapertos de grampos e parafusos.



O sistema de alinhamento rápido torna o alinhamento do eixo muito fácil. Sua regulagem é executada através da simples rotação de um flange excêntrico, que serve de mancal para a viga da AirSuper. Após o correto alinhamento, basta apertar a cabeça dupla do parafuso de fixação até seu "clamping".



A bucha de três funções da AirSuper foi projetada com cavidades internas, orientadas verticalmente de forma a absorver as forças geradas nas acelerações, frenagens e pisos irregulares, reduzindo esforços e proporcionando grande estabilidade ao veículo.



O suporte frontal cônico permite sua solda diretamente na viga do chassi. Disponível em diversas alturas, sua construção permite várias combinações para atender desde projetos rebaixados até semirreboques para acoplamento em quintas-rodas mais altas.



O sistema único de tubo do eixo "S" melhora o alinhamento e estende a vida de suas buchas. O suporte rígido de câmara de freio, e o eixo "S" extremamente curto, propiciam um menor curso de atuação e, conseqüentemente, maior eficiência do freio com menor consumo de ar.



Os tambores de freios, com montagem independente dos cubos de rodas, facilitam a manutenção dos componentes.





KLL EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE S/A.

## Engineering Your Road to Success

O grupo SAF-HOLLAND é um fornecedor líder de componentes, sistemas e serviços eficientes para a indústria global de veículos comerciais. Nossas três marcas são reconhecidas por soluções inovadoras que otimizam as operações da frota em todos os cantos do planeta.



Trailer Axles and  
Suspension Systems



Coupling and Lifting  
Technologies



Brake Solutions and  
Air Valve Technologies



Suspensions and Components  
for Commercial Vehicles



Suspensions for  
Trucks and Buses



V. ORLANDI

Coupling and Lifting  
Technologies



Trailer Axles and  
Suspensions Systems

[safholland.com](http://safholland.com)

**KLL EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE S/A.**

Av. Presidente Getúlio Vargas, 9994  
94836-000 - Alvorada – RS - Brasil

+55 (51) 99665.9005

+55 (51) 3483.9393

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