

# Instruções de funcionamento e Instalação

**AirSave**



Válido: 01/01/2020

2ª edição

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

As versões atuais e informações adicionais podem ser encontradas online em [www.bpw.es](http://www.bpw.es)

---

# Índice

◎ 1	<b>Instruções de segurança</b> .....	<b>Página 3</b>
1.1	Normas de segurança .....	Página 4
1.2	Instruções de segurança .....	Página 5
◎ 2	<b>Visão geral dos componentes</b> .....	<b>Página 6</b>
2.1	Componentes do sistema .....	Página 6
2.2	Descrições dos componentes .....	Página 9
2.3	Kit básico da tampa do cubo .....	Página 10
2.4	Kits básicos da linha do eixo AirSave .....	Página 11
2.5	Grupos de montagem, componentes do eixo de mancal .....	Página 12
2.6	Kits de reparação .....	Página 13
◎ 3	<b>Intervalos de manutenção</b> .....	<b>Página 14</b>
◎ 4	<b>Montagem</b> .....	<b>Página 15</b>
4.1	Montagem da tampa do cubo e do rotor .....	Página 15
4.2	Montagem das mangueiras de válvula .....	Página 16
4.3	Montagem da Caixa de Controlo AirSave .....	Página 17
4.4	Montagem do visor LED e etiqueta adesiva AirSave .....	Página 18
4.5	Ligação ao sistema telemático TC Gateway .....	Página 19
4.6	Montagem das linhas de pressão .....	Página 20
◎ 5	<b>Entrada em funcionamento</b> .....	<b>Página 21</b>
5.1	Verificação da pressão de saída da unidade de controlo .....	Página 21
5.2	Ajuste da pressão de saída da unidade de controlo .....	Página 22
◎ 6	<b>Reparações no estator e no tubo interno</b> .....	<b>Página 23</b>
◎ 7	<b>Troca de rodas</b> .....	<b>Página 24</b>
◎ 8	<b>Diagnósticos de falhas</b> .....	<b>Página 25</b>

# 1 Normas de segurança, instruções de segurança

## 1.1 Normas de segurança

- Todos os trabalhos devem ser realizados por mecânicos formados em centros de serviço qualificados e empresas especializadas autorizadas que tenham acesso a todas as ferramentas relevantes e tenham adquirido o know-how necessário para este trabalho. Quem realizar trabalhos de manutenção e reparação deverá ter formação em mecânica automóvel e experiência na reparação de reboques e semi-reboques com lança. Qualquer pessoa que execute trabalhos em sistemas de travagem deve estar qualificada em sistemas de travagem.
- Cumprir as normas de segurança locais.
- As instruções de funcionamento e de serviço de assistência relevantes e as instruções de segurança do fabricante do veículo ou de outros fabricantes de componentes do veículo devem ser seguidas.
- Deve-se evitar que o veículo seja deslocado durante os trabalhos de reparação.

Por favor, cumpra as normas de segurança relevantes para os trabalhos de reparação em veículos comerciais, em particular as normas de segurança relativas à elevação e fixação do veículo.

- Não efetue trabalhos de reparação, a menos que utilize vestuário de proteção (luvas, botas de segurança, óculos de proteção, etc.) e utilize as ferramentas recomendadas.
- Utilize apenas as ferramentas recomendadas.
- Todas as linhas de ar e os componentes devem ser despressurizados antes da abertura.
- Após cada reparação, realize um teste de funcionamento ou um test drive para se certificar de que os travões estão a funcionar corretamente. As novas guarnições de travões só produzem o máximo efeito após algumas ações de travagem. Evite travagens bruscas.
- Todos os componentes trocados devem ser reutilizados ou eliminados de acordo com as normas, leis e diretivas ambientais aplicáveis.
- Aperte os parafusos e as porcas com o binário de aperto indicado.
- A válvula do pneu deve ser posicionada suficientemente afastada da pinça do travão para evitar que esta e o pneu sejam danificados.
- Os componentes danificados ou em falta devem ser substituídos imediatamente
- Antes de realizar várias atividades no sistema, o bico de obturador deve ser fechado e o ar deve ser ventilado através da válvula de excesso de pressão na Caixa de Controlo AirSave.
- Os componentes do BPW AirSave não devem ser pintados.
- É necessária uma pressão de saída mínima de 5,5 bar para garantir o funcionamento sem falhas do BPW AirSave.

O intervalo de trabalho varia no mínimo entre 5,5 e 9,8 bar. Uma pressão mal regulada pode levar a um aumento do desgaste dos pneus e do consumo de combustível e, no pior dos casos, a uma falha dos pneus. Uma pressão de 9,2 bar é predefinida na Caixa de Controlo AirSave.

- Deve haver uma distância mínima de 5 cm entre a saída de ar de borracha e o chassi do reboque com lança.

A saída de ar de borracha não deve ser comprimida.

- Deve ser usado um cabo redondo com uma secção transversal de 6 - 10 mm para a cablagem.

As Diretivas ADR devem ser cumpridas relativamente à cablagem.

- Todas as linhas devem ser colocadas na área protegida e estar protegidas de danos, torção ou fricção. Todos os fios devem estar isentos de impurezas, gorduras e óleos. Deve-se assegurar uma folga adequada à medida que o eixo se estende e comprime.
- Monte primeiro a tampa do cubo, e depois o rotor. A montagem dos dois componentes em simultâneo pode levar a que as juntas circulares fiquem desapertadas.
- As mangueiras das válvulas não podem ser dobradas, cobrir as porcas das rodas ou ficar salientes sobre a jante. Uma mangueira de válvula danificada pode fazer com que o pneu fique completamente esvazie.
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação não estão bloqueadas. Evitar que as aberturas de ventilação fiquem bloqueadas para permitir que o ar do sistema saia da extremidade da roda. Podem ocorrer danos pessoais graves e danos materiais.
- Teste o sistema de enchimento de pneus para detetar fugas de ar antes de utilizar o veículo pela primeira vez. Pulverize uma solução de deteção de fugas sem corrosão em todas as ligações e conexões (pode ser água com sabão). Verifique se há fugas audíveis e se há bolhas. Se descobrir uma fuga, identifique a fonte e substitua quaisquer peças, conforme necessário. Vazamentos de ar no sistema de enchimento de pneus podem causar danos aos componentes durante o funcionamento.
- Não aperte demasiado as mangueiras das válvulas. Isto pode danificar a vedação da mangueira e fazer com que o pneu perca ar quando o reboque com lança estiver estacionado. Podem ocorrer danos nos componentes.
- Certifique-se de que utiliza apenas o rotor AirSave da BPW (tampa cinza e anel de vedação PTFE branco), pois esta é a única forma de garantir que está bem apertado.

## Instruções de segurança 1.2

Estas instruções de instalação contêm diferentes tipos de instruções de segurança, cada uma das quais marcada com um ícone e uma palavra-sinal. A palavra-sinal descreve a gravidade do perigo potencial.



Aviso!

**Potencial** perigo de ferimento grave ou fatal (ferimento grave ou morte).

Cuidado!

**Possível** situação perigosa (ferimentos ligeiros ou danos materiais).



Guia de reparação!

Aviso de danos à propriedade ou danos consequentes se estas instruções não forem cumpridas.



Atenção!

Dicas para aplicação e informações especialmente úteis.

É essencial que a manutenção seja efetuada de acordo com os intervalos prescritos, de modo a manter o funcionamento seguro e a segurança rodoviária do veículo.

A retificação de quaisquer defeitos que sejam descobertos ou a substituição de peças desgastadas devem ser realizados por um Centro de Serviço BPW ou um Parceiro de Serviço de Assistência Direta BPW, a menos que o proprietário do veículo disponha do pessoal especializado necessário, de instalações técnicas necessárias e de manuais da oficina, ou possua um certificado oficial para realizar inspeções interinas ou inspeções especiais dos travões.

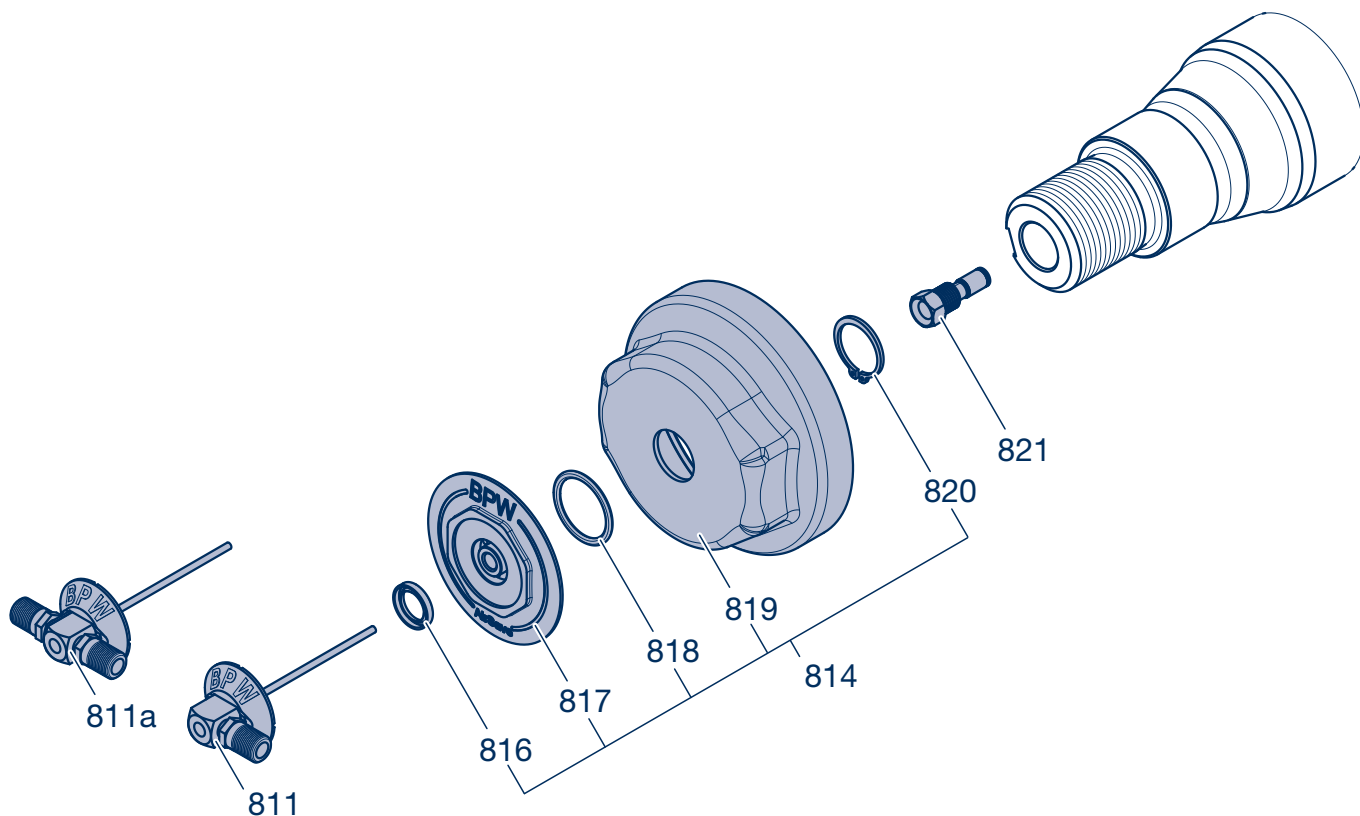
**Ao instalar peças de reposição, é altamente recomendável que somente componentes BPW originais sejam utilizados. As peças autorizadas pela BPW para eixos de reboque e unidades de eixos são regularmente sujeitas a inspeções especiais. A BPW aceita a responsabilidade do produto por tais peças.**

**A BPW é incapaz de determinar se todos os produtos de terceiros podem ser utilizados com eixos de reboque e suspensões de eixos da BPW sem qualquer risco de segurança; isto aplica-se mesmo que uma organização de testes autorizada tenha aceitado o produto.**

**A garantia torna-se nula se forem utilizadas peças de reposição que não sejam peças originais da BPW para os trabalhos de garantia.**

## 2 Visão geral dos componentes

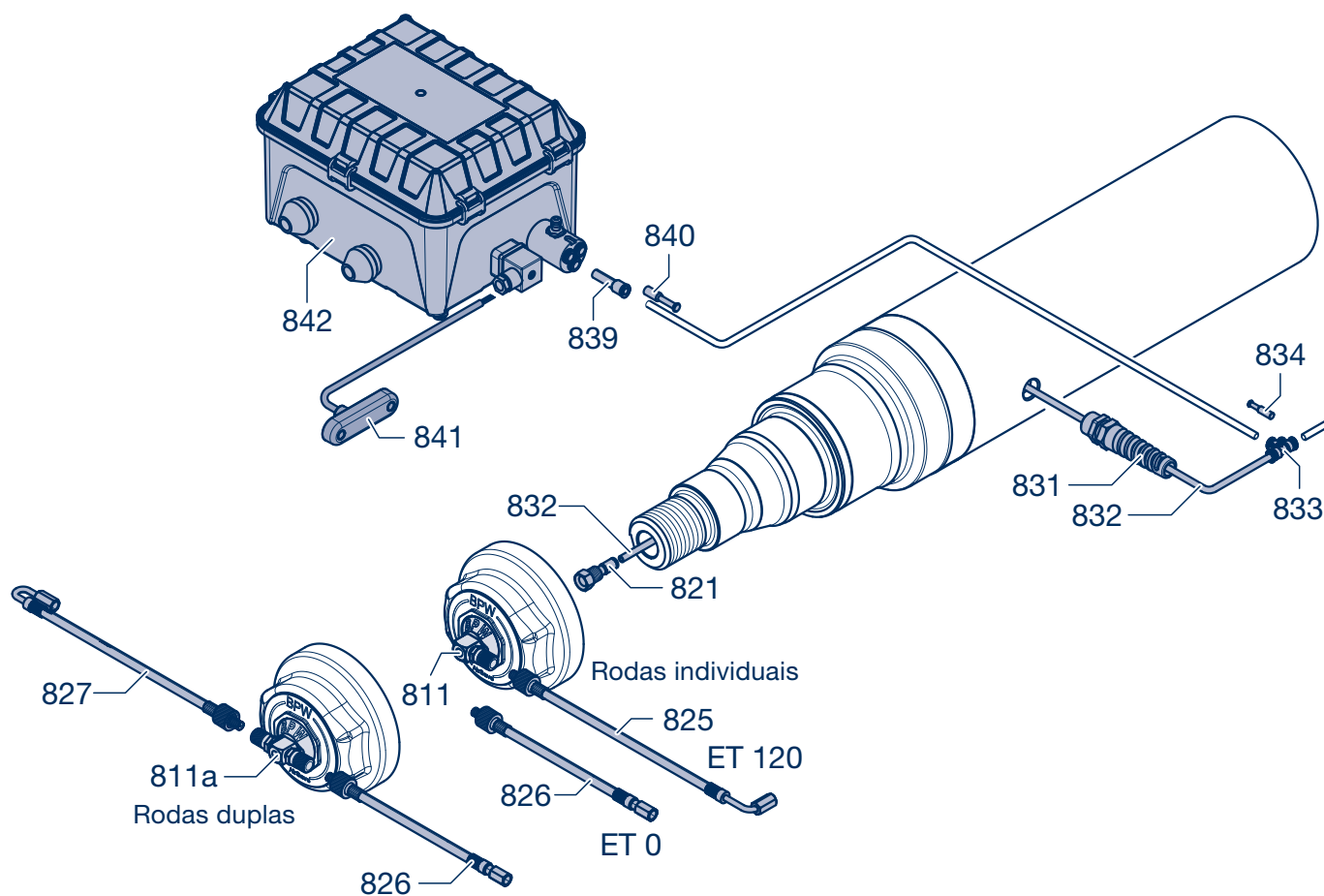
### 2.1 Componentes do sistema



Item	Designação	Dimensões	Número do item BPW
811	Rotor AirSave, rodas individuais	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	Rotor AirSave, rodas duplas	L = 90 mm	02.0130.05.30
814	Adaptador da tampa do cubo AirSave da BPW, incl. item 816 - 820	9 t 10 t	05.212.29.16.0 05.212.29.17.0
816	Vedante de óleo	Ø 24, Ø 16 x 4	02.5661.16.00
817	Adaptador da tampa do cubo AirSave da BPW		05.001.00.82.0
818	Junta circular	Ø 32 x 3	02.5680.18.00
819	Tampa do cubo com junta circular para o ECO Plus 3 Tampa do cubo ECO Plus (junta circular não requerida)	9 t / 132 x 2 10 t / 136 x 2,5	05.212.29.04.0 03.212.29.05.0
820	Anel de bloqueio para o eixo	Ø 29 x 2 / DIN 471	02.5603.27.90
821	Estator AirSave para mangueira de ar	SW 16	02.0130.99.20

# Visão geral dos componentes 2

## Componentes do sistema 2.1

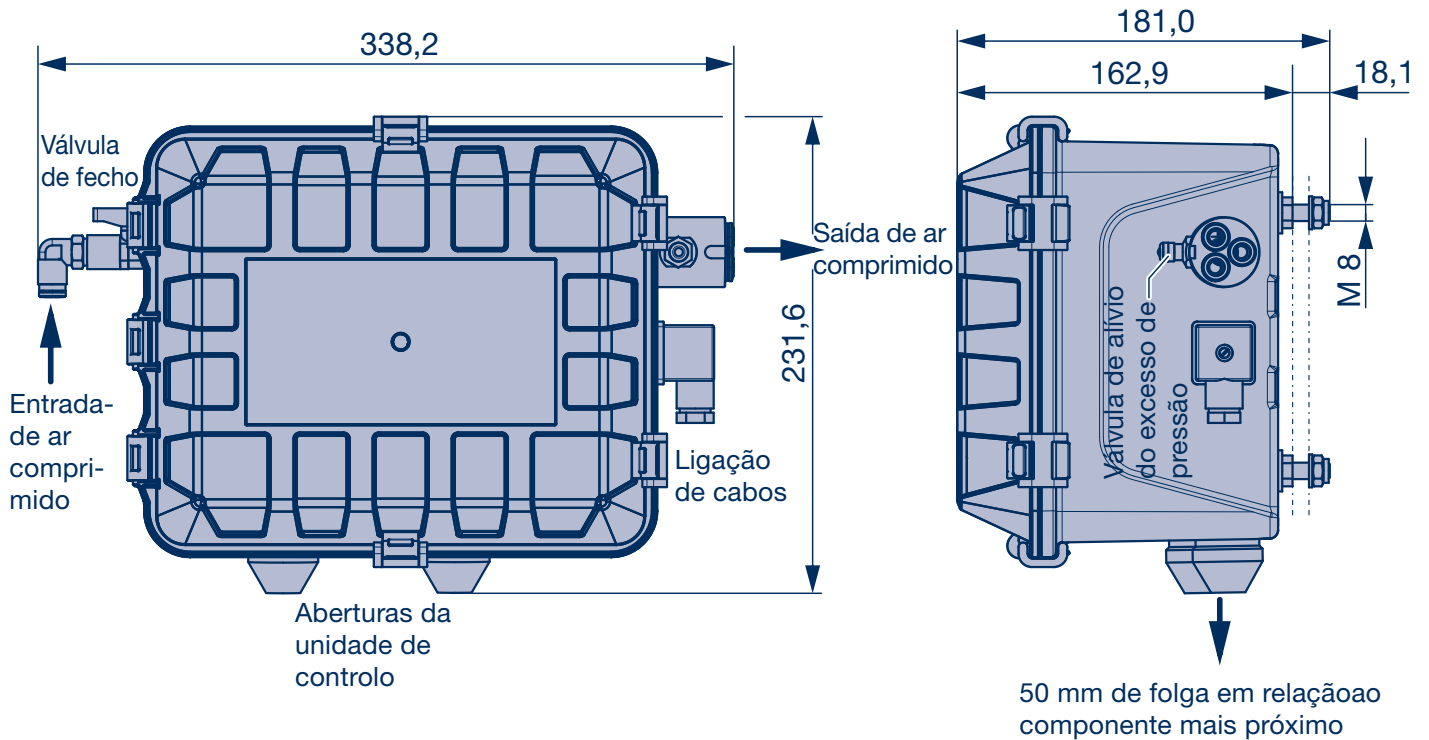


Item	Designação	Dimensões	Número do item BPW
811	Rotor AirSave, rodas individuais	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	Rotor AirSave, rodas duplas	L = 90 mm	02.0130.05.30
821	Estator AirSave para mangueira de ar	SW 16	02.0130.99.20
825	Mangueira de válvula ET 120 AirSave		02.3510.06.10
826	Mangueira de válvula ET 0 AirSave		02.3510.05.10
827	Mangueira de válvula AirSave (interior)		02.3510.07.10
831	Proteção anti-torção - Proteção anti-torção e anti-espirais		02.0130.98.20
832	Tubo flexível de poliamida	6 x 4 mm schwarz, L = 1350 mm	02.3510.04.10
833	Peça em T AirSave (conector para mangueiras de ar das laterais do eixo)	6 mm	02.4319.45.00
834	Ficha falsa para peça em T AirSave	6 mm	02.3704.98.00
839	Redutor para a Caixa de Controlo AirSave	8 - 6 mm	02.3141.11.00
840	Ficha falsa para a Caixa de Controlo AirSave	8 mm	02.3704.99.00
841	Visor LED CMP5 AirSave		02.0130.01.30
842	Caixa de Controlo AirSave		02.0130.02.30

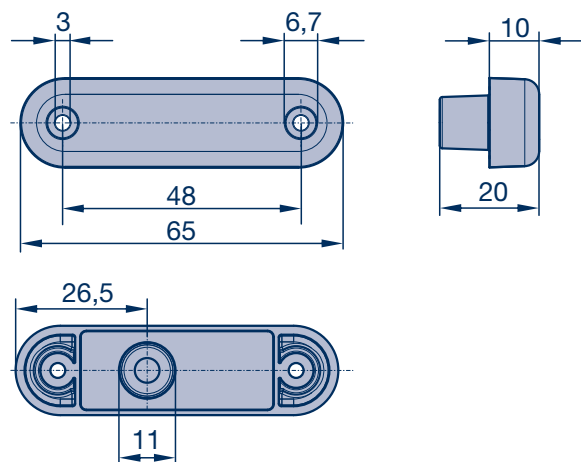
## 2 Visão geral do sistema

### 2.1 Componentes do sistema

#### Caixa de Controlo AirSave



#### Luz LED BPW para montagem no chassis do veículo





# Visão geral do sistema 2

## Descrições dos componentes 2.2

### Caixa de Controlo AirSave

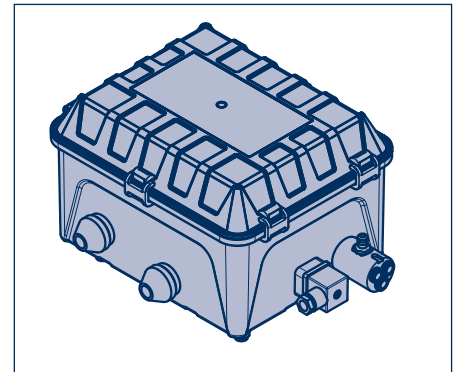
A Caixa de Controlo contém uma bomba de duplo pistão, um gerador, uma válvula de alívio de pressão, uma válvula de excesso de pressão, uma válvula reguladora de pressão, uma válvula de segurança e uma ligação de teste. A bomba de duplo pistão aumenta a pressão de entrada num fator de 1,7 até ser atingida a pressão de saída desejada.

O gerador liga a luz de aviso sempre que o sistema fornece um fluxo de ar excessivo a um pneu não estanque ou a um componente do sistema de enchimento de pneus não estanque. A lâmpada de aviso pisca a diferentes velocidades, dependendo do fluxo de ar.

A válvula de alívio de pressão assegura que o ar esteja disponível para outras funções do reboque com lança. Além disso, retém a pressão no tanque de ar se um pneu ou um componente de enchimento de pneus for danificado.

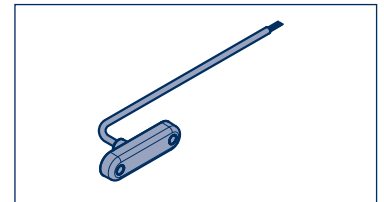
A válvula de excesso de pressão é utilizada para aliviar manualmente a pressão do sistema de enchimento de pneus. Isto permite que seja realizada a manutenção dos componentes do eixo do reboque/semirreboque com lança ou no sistema de enchimento de pneus. Além disso, a válvula de excesso de pressão abre automaticamente a uma pressão superior a 11,3 bar.

A válvula reguladora de pressão é utilizada para regular a pressão de ar do sistema. A pressão de ar do sistema deve ser ajustada à pressão do pneu recomendada pelo cliente. A válvula de segurança possibilita e para o fornecimento de ar para o sistema.



### Visor LED CMP5 AirSave

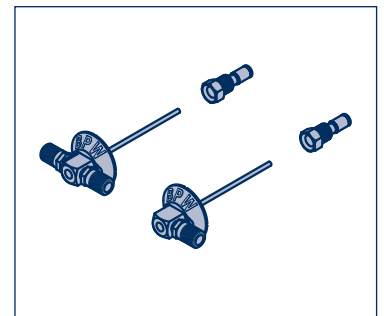
Um visor LED AirSave montado no reboque/semirreboque com lança é ligado quando o sistema bombeia devido a um pneu não estanque ou a um componente do sistema de enchimento de pneus não estanque.



### Estator e rotor

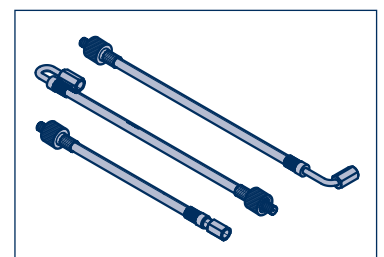
O estator está localizado dentro do toco do eixo e o rotor está preso à tampa do cubo da roda. O ar comprimido flui através de um tubo de poliamida da Caixa de Controlo AirSave através de uma peça em T, e através do interior do eixo até ao cubo rotativo, através de uma agulha que se estende do rotor até ao estator.

As vedações localizadas no rotor e no estator permitem a rotação sem perda de ar comprimido. A tampa protetora do rotor impede que impurezas, tais como pó e água, entrem na extremidade da roda.



### Mangueira de válvula

O tubo é uma extensão flexível da válvula do pneu. Uma válvula de retenção na extremidade serrilhada do tubo permite que o ar flua até ao pneu em apenas uma direção. Isto evita que cada pneu perca pressão de ar se o sistema de enchimento de pneus ou um pneu esvaziar durante o funcionamento.



## 2 Visão geral do sistema

### 2.3 Kit básico da tampa do cubo (Item 810)

#### Deslocamento 0

Carga por eixo	Item	Designação	Quant.	Número do item BPW	Número do item BPW Kit da linha do eixo
8 - 9 t	811	Rotor AirSave, rodas individuais	2	02.0130.00.30	<b>05.801.47.23.0</b>
	815	Adaptador da tampa do cubo 9 t AirSave da BPW	2	05.801.47.17.0	
	826	Mangueira de válvula ET 0 AirSave	2	02.3510.05.10	
10 - 12 t	811	Rotor AirSave, rodas individuais	2	02.0130.00.30	<b>05.801.47.26.0</b>
	814	Adaptador da tampa do cubo 10 - 12 t AirSave da BPW	2	05.801.47.18.0	
	826	Manguito de válvula AirSave ET 0	2	02.3510.05.10	

#### Deslocamento 120

Carga por eixo	Item	Designação	Quant.	Número do item BPW	Número do item BPW Kit da linha do eixo
8 - 9 t	811	Rotor AirSave, rodas individuais	2	02.0130.00.30	<b>05.801.47.25.0</b>
	815	Adaptador da tampa do cubo 9 t AirSave da BPW	2	05.801.47.17.0	
	825	Mangueira de válvula ET 120 AirSave	2	02.3510.06.10	

#### Rodas duplas

Carga por eixo	Item	Designação	Quant.	Número do item BPW	Número do item BPW Kit da linha do eixo
8 - 9 t	811a	Rotor AirSave, rodas duplas	2	02.0130.05.30	<b>05.801.47.24.0</b>
	815	Adaptador da tampa do cubo 9 t AirSave da BPW	2	05.801.47.17.0	
	826	Mangueira de válvula ET 0 AirSave	2	02.3510.05.10	
	827	Mangueira de válvula AirSave, dupla	2	02.3510.07.10	
10 - 12 t	811a	Rotor AirSave, rodas duplas	2	02.0130.05.30	<b>05.801.47.27.0</b>
	814	Adaptador da tampa do cubo 10 - 12 t AirSave da BPW	2	05.801.47.18.0	
	826	Mangueira de válvula ET 0 AirSave	2	02.3510.05.10	
	827	Mangueira de válvula AirSave, dupla	2	02.3510.07.10	

# Visão geral do sistema 2

## Kits básicos da linha do eixo AirSave (Item 838) 2.4

### Kit do sistema básico do AirSave para veículos com 1 - 2 eixos

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW <b>05.801.47.19.0</b>
839	Redutor para a Caixa de Controlo AirSave 8 - 6 mm	2	02.3141.11.00
840	Ficha falsa de 8 mm para a Caixa de Controlo do AirSave	2	02.3704.99.00
841	Visor LED CMP5 AirSave	1	02.0130.01.30
842	Caixa de Controlo AirSave	1	02.0130.02.30

### Kit do sistema básico do AirSave para veículos com 3 eixos

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW <b>05.801.47.20.0</b>
839	Redutor para a Caixa de Controlo AirSave 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	Visor LED CMP5 AirSave	1	02.0130.01.30
842	Caixa de Controlo AirSave	1	02.0130.02.30

### Kit do sistema básico do AirSave para veículos com 4 eixos

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW <b>05.801.47.21.0</b>
833	Peça em T do AirSave	1	02.4319.45.00
839	Redutor para a Caixa de Controlo AirSave 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	Visor LED CMP5 AirSave	1	02.0130.01.30
842	Caixa de Controlo AirSave	1	02.0130.02.30

### Kit do sistema básico do AirSave para veículos com 5 eixos

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW <b>05.801.47.22.0</b>
833	Peça em T do AirSave	2	02.4319.45.00
839	Redutor para a Caixa de Controlo AirSave 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	Visor LED CMP5 AirSave	1	02.0130.01.30
842	Caixa de Controlo AirSave	1	02.0130.02.30

## 2 Visão geral do sistema

### 2.5 Grupos de montagem, componentes do eixo de mancal

Item	Designação		BPW número do item	8 - 9 t			10 - 12 t	
				Deslocamento 0	Deslocamento 120	Rodas duplas	Deslocamento 0	Rodas duplas
838	Kit básico AirSave - para veículos com 1 - 2 eixos - para veículos com 3 eixos - para veículos com 4 eixos - para veículos com 5 eixos		05.801.47.19.0 05.801.47.20.0 05.801.47.21.0 05.801.47.22.0	X	X	X	X	X
810	Kit básico da tampa do cubo AirSave (para 1) - Deslocamento 0 - Deslocamento 120 - Rodas duplas - Deslocamento 0 - Rodas duplas	8 - 9 t 8 - 9 t 8 - 9 t 10 - 12 t 10 - 12 t	05.801.47.23.0 05.801.47.25.0 05.801.47.24.0 05.801.47.26.0 05.801.47.27.0	X	X	X	X	X
<b>Componentes pré-montados no eixo de mancal</b>								
821	Estatore AirSave para mangueira de ar		02.0130.99.20	X	X	X	X	X
831	Proteção anti-torção - Proteção anti-torção e anti-espriais - Junta roscada para a prensa da mangueira de ar no eixo do mancal		02.0130.98.20	X	X	X	X	X
832	Tubo flexível de poliamida BPW		02.3510.04.10	X	X	X	X	X
833	Peça em T AirSave (conector para mangueiras de ar das laterais do eixo)		02.4319.45.00	X	X	X	X	X
834	Ficha falsa para peça em T AirSave		02.3704.98.00	X	X	X	X	X

# Visão geral do sistema **2**

## Kits de reparação **2.6**

### Kit de reparação BPW, tampa do cubo AirSave BPW (Item 815)

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW	
			9 t 05.801.47.17.0	10 - 12 t 05.801.47.18.0
814	Adaptador da tampa do cubo AirSave da BPW (incl. item 816 - 820)	1	05.212.29.16.0	05.212.29.17.0
459	Junta circular	1	02.5678.72.00	

### Kit de reparação BPW, eixo (Item 830)

Item	Designação	Quant.	Número do item BPW	
			09.801.09.12.0	
821	Estator AirSave para mangueira de ar	2	02.0130.99.20	
831	Proteção anti-torção - Proteção anti-torção e anti-espirais - Junta roscada para a prensa da mangueira de ar no eixo do mancal AirSave	2	02.0130.98.20	
832	Tube flexível de poliamida	2	02.3510.04.10	
833	Peça em T AirSave (conector para mangueiras de ar das laterais do eixo)	1	02.4319.45.00	
834	Ficha falsa para peça em T AirSave	1	02.3704.98.00	
--	Conector de mangueiras de ar AirSave	1	02.2012.06.00	

### Kit de mangueira de válvula para rodas duplas BPW AirSave (Item 824)

Item	Designação	Quant.	N.º de ref. BPW	
			09.801.09.13.0	
826	Mangueira de válvula ET 0 AirSave	2	02.3510.05.10	
827	Mangueira de válvula AirSave, dupla	2	02.3510.07.10	

### 3 Intervalos de manutenção

	Entrada em funcionamento	Antes de cada viagem	Anualmente
<b>Inspeção visual</b>			
Inspeccione todos os componentes quanto a danos e falta de aperto	X	X	--
Verifique se a válvula de fecho da Caixa de Controlo AirSave está aberta	X	X	--
Verifique as linhas de conexão, as mangueiras de válvula e os rotores	--	X	--
Verifique as linhas elétricas e pneumáticas	--	--	X
<b>Verificações das funções</b>			
Verifique a pressão de saída na Caixa de Controlo AirSave (ver capítulo 5) e em todos os pneus	X	--	X <sup>1)</sup>
Verificar o Visor LED CMP5 AirSave	X	--	X
Verifique o rotor e o adaptador da tampa do cubo BPW AirSave quanto a falta de aperto.	X	--	X

<sup>1)</sup> 6 meses após a instalação, depois anualmente

Para aplicações pesadas, verifique com mais frequência (ex: off-road, condições climáticas extremas)

# Montagem 4

## Montagem da tampa do cubo e do rotor 4.1

### 4.1 Montagem da tampa do cubo e do rotor

☞ Durante a desmontagem / montagem, a roda pode permanecer montada no cubo da roda.

- [1] Evite que o veículo role.
- [2] Desaperte a tampa do cubo (SW 110) do cubo da roda.
- [3] Remova a junta circular (459) a partir da ranhura do cubo da roda. (A junta circular não é necessário para eixos com a Unidade ECO Plus).

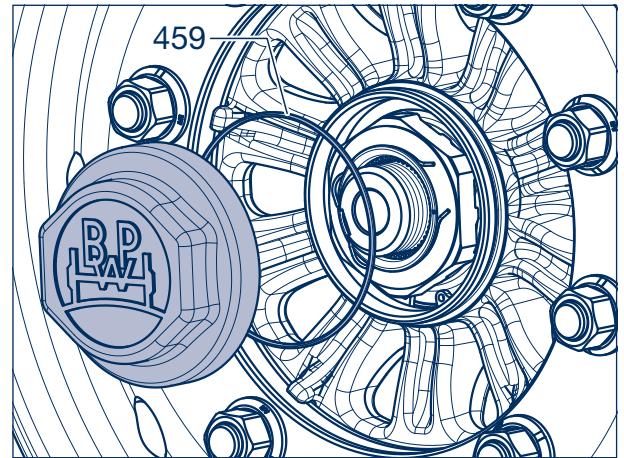


Figura 1

- [4] Insira uma nova junta circular (459) pela ranhura do cubo da roda (seta). (A junta circular não é necessário para eixos com a Unidade ECO Plus).
- [5] Cubra a tampa do cubo pré-montada para BPW AirSave (814) na área da superfície de contacto da junta circular (apenas para ECO Plus 3) e a rosca com uma camada fina de massa lubrificante especial de longa duração BPW ECO Li Plus.
- [6] Aparafuse a tampa do cubo no cubo da roda e aperte com o torque de aperto prescrito.

Torques de aperto:

Tampa do cubo ECO Plus 3 SW 110	350 Nm
Tampa do cubo ECO Plus SW 110	800 Nm

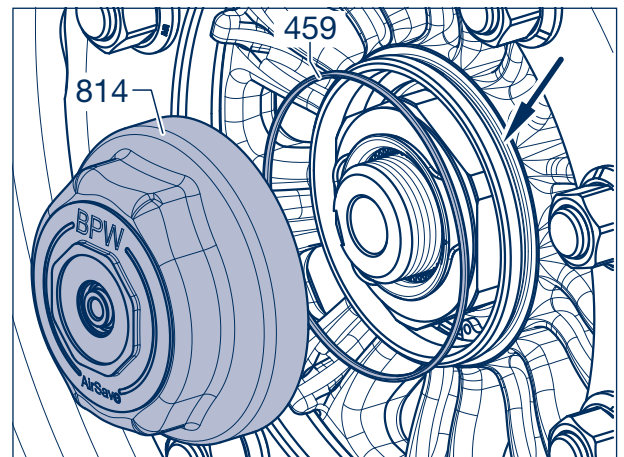


Figura 2

- [7] Verifique o anel de vedação macio do rotor (811 ou 811a, dependendo do pneu) quanto ao correto encaixe na extremidade da rosca, empurre para cima até o para-choques, se necessário (Fig. 3, Secção).
- [8] Guie o rotor para dentro do adaptador (817) da tampa do cubo e do estator (821) no toco do eixo, e empurre até que haja contacto. Haverá uma ligeira resistência.
- [9] Aparafuse o rotor no adaptador e aperte manualmente (aprox. 5 Nm).

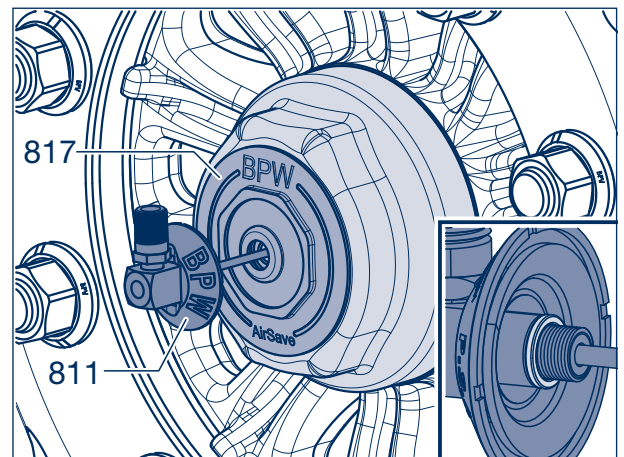


Figura 3



## 4 Montagem

### 4.2 Montagem das mangueiras de válvula

#### 4.2 Montagem das mangueiras de válvula



**Guia de instalação e reparação!**  
Ao colocar as mangueiras de válvulas, certifique-se de que elas não ficam torcidas. As porcas das rodas não devem ser cobertas! O contacto com porcas ou parafusos das rodas deve ser evitado para evitar marcas de fricção.

- [1] Fixe a mangueira de válvula (825, 826 ou 827, dependendo do pneu) à válvula do pneu; use uma extensão de válvula, se necessário.
- [2] Aperte manualmente a porca de capa (SW 11) na mangueira de válvula e depois aperte mais meia volta com uma chave inglesa.
- [3] Verifique se o ar consegue penetrar empurrando a agulha da válvula na mangueira de válvula.
- [4] Aperte manualmente a mangueira de válvula no rotor AirSave (811 ou 811a).
- [5] Verifique se a mangueira de válvula está bem apertada.
- [6] Rode o adaptador da tampa do cubo (817) usando uma chave inglesa (SW 55) ou um alicate de mola até que a junta roscada do rotor possa ser conectada à mangueira de válvula. (ver Figura 6).

**Não volte a rodar o rotor!**

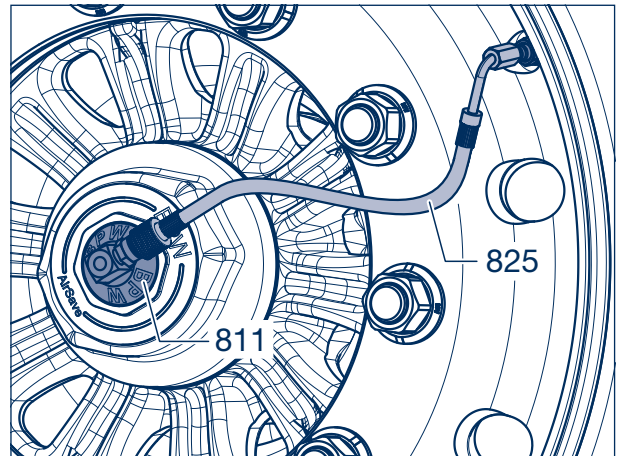


Figura 4

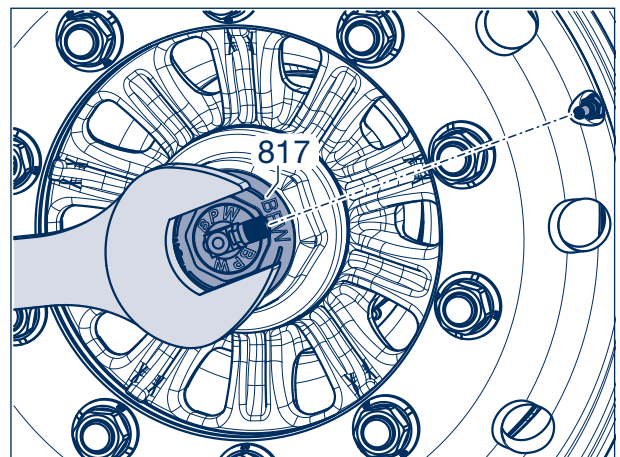


Figura 5



**Guia de instalação e reparação!**  
A mangueira de válvula não deve estar apontando na direção de desaparafusamento do rotor AirSave, ver a figura 6.

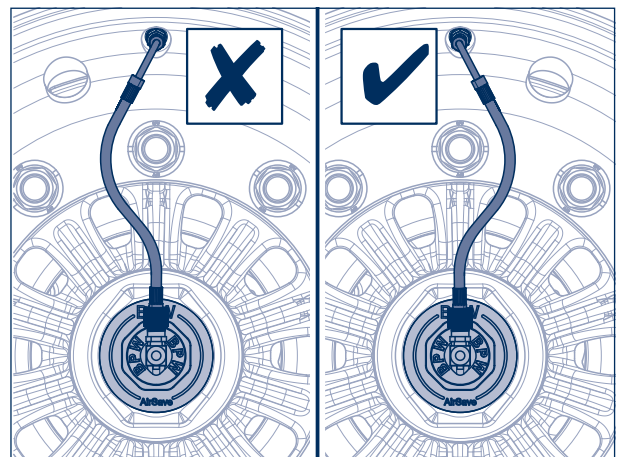


Figura 6



# Montagem 4

## Montagem da Caixa de Controlo AirSave 4.3

### 4.3 Montaje de la AirSave Control Box



#### Guia de instalação e reparação!

Ao fazer os furos de fixação, preste atenção às linhas elétricas e pneumáticas e às peças de apoio.

Para a ligação à cablagem do veículo, utilize apenas cabos redondos com uma secção transversal  $\varnothing 6 - 10$  mm para garantir a vedação da junta roscada PG11.

A Caixa de Controlo AirSave deve ser montada numa área protegida e de fácil acesso nas proximidades das ligações pneumáticas.

A placa de cobertura da caixa de interruptores deve ser removível para trabalhos de ajuste e não deve estar bloqueada.

Deve haver uma folga de 50 mm min. em frente à abertura.

- [1] Mantenha a Caixa de Controlo AirSave (842) na posição de instalação necessária
- [2] Marque posições para os furos de fixação.
- [3] Faça furos de  $\varnothing 9$  mm e rebarbe ligeiramente.

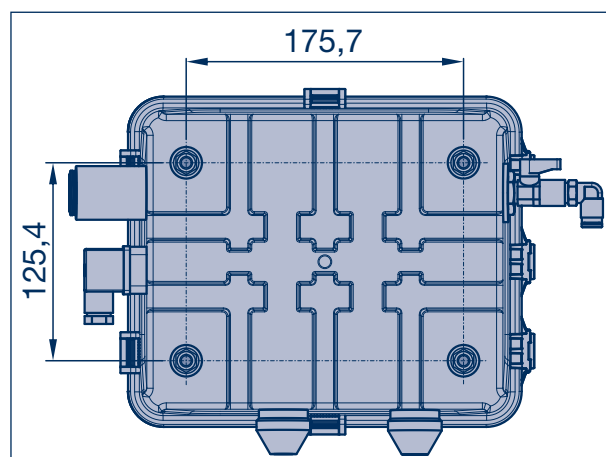


Figura 7

- [4] Insira a Caixa de Controlo AirSave nos orifícios de perfuração com os parafusos de fixação.
- [5] Aparafusar as porcas de segurança (SW 13) com arruelas e aperte com um torque de aperto de 25 Nm.

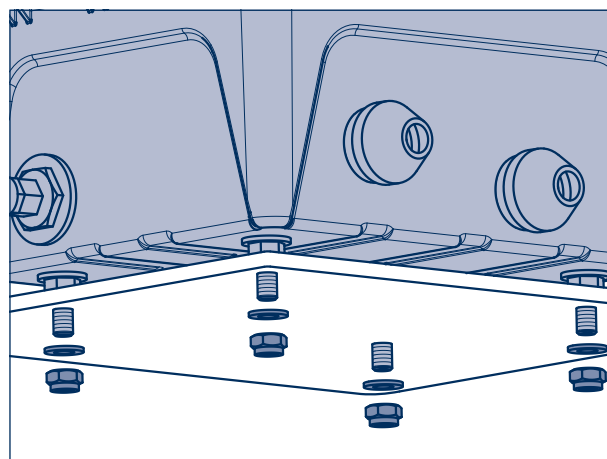


Figura 8

# 4 Montagem

## 4.4 Montagem do visor LED e etiqueta adesiva AirSave

### 4.4 Montagem do visor LED e etiqueta adesiva AirSave



**Guia de instalação e reparação!**

O visor LED AirSave tem de estar visível para o condutor no espelho retrovisor!

As linhas de conexão à Caixa de Controlo AirSave devem ser colocadas de modo a estarem protegidas de danos e fricção.

- [1] Monte o visor LED AirSave (841) na parte traseira do campo de visão do condutor.
- [2] Faça o furo para o prensa-cabos (Ø 11 mm) e para os parafusos de fixação, se necessário
- [3] Coloque as linhas de conexão na Caixa de Controlo AirSave (842) e ligue-as de acordo com o esquema.

**Verificações das funções:**

Para a verificação das funções, retire a placa de cobertura da ligação de teste (seta) e ventile um pouco de ar. Quando a instalação ou ligação estiver correta, o visor LED do AirSave começa a piscar e a Caixa de Controlo AirSave iguala a pressão. Por último, monte a placa de cobertura

- [4] Coloque a etiqueta adesiva fornecida nas proximidades do visor LED AirSave.

**O visor LED AirSave pisca:**

O AirSave está a funcionar e a igualar a perda de pressão no pneu. A viagem não deve ser interrompida.

**O visor LED AirSave pisca durante mais de 10 minutos:**

Os pneus, linhas de ar comprimido e conexões devem ser verificados.

**O visor LED AirSave está aceso continuamente:**

O AirSave não consegue igualar a perda de pressão no sistema. Deve ser procurado um centro de serviço imediatamente

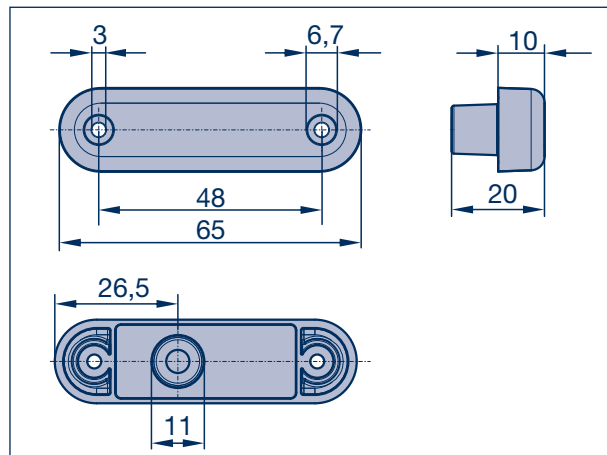


Figura 9

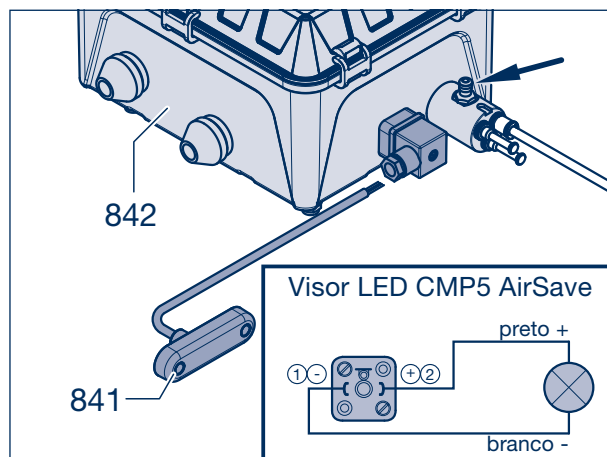


Figura 10

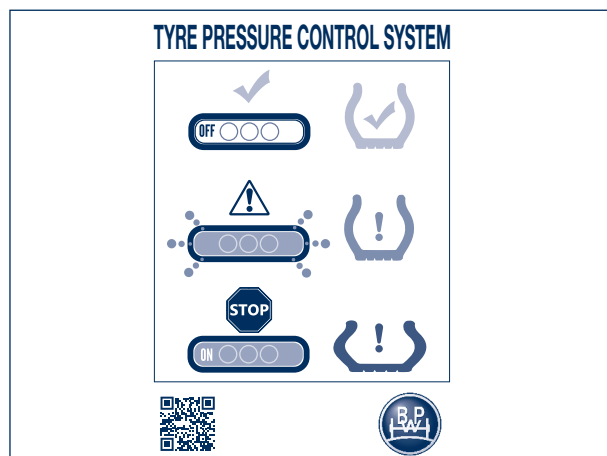


Figura 11

# Montagem 4

## Ligação ao sistema telemático TC Trailer Gateway 4.5

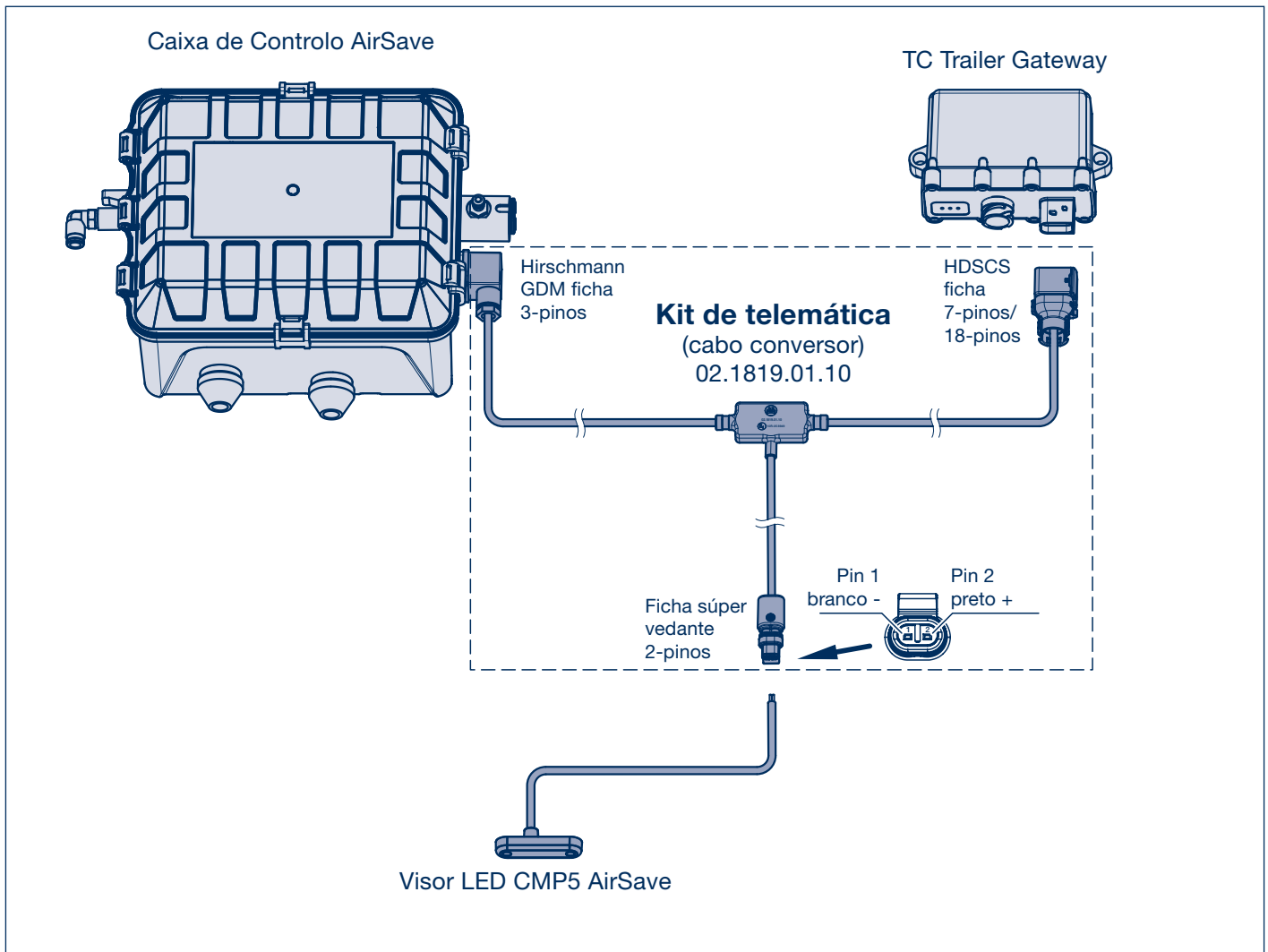


Figura 12

### 4.5 Conexão com a telemática

Além do visor LED no veículo, as atividades do sistema AirSave e os avisos de pressão podem ser registrados e transmitidos através de um portal telemático a partir do item.

Para este efeito, o portal telemático está ligado à Caixa de Controlo AirSave, de acordo com a ilustração acima (Fig. 12) usando o kit de Telemática AirSave (N<sup>o</sup> do item BPW: 02.1819.01.10).

O visor LED é ligado através de uma ficha súper vedante de dois pinos (N<sup>o</sup> do item BPW: 92.0000.1685). A ficha deve ser colocada de modo a que o fio branco LED Pino 1 e o fio preto LED Pino 2 coincidam.

O kit de telemática AirSave pode ser conectado ao próprio TC Trailer Gateway ou ao final de uma extensão bus do portal.

Número de teste KBA do Kit de telemática AirSave: E1\*10R05/00\*8949\*00

Para todos os assuntos relacionados com os produtos do item TC Trailer Gateway, a equipa de assistência técnica da item Telematics GmbH está disponível de segunda a sexta-feira entre as 08:00 e as 18:00 CET.

Telefone: +49 (0) 89 720 13 67 - 10

Email: support@idemtelematics.com

Antes de contactar a equipe de suporte, certifique-se de ter à mão os dados relevantes do produto e do veículo.

## 4 Montagem

### 4.6 Montagem das linhas de pressão

#### 4.6 Montagem das linhas de ar comprimido

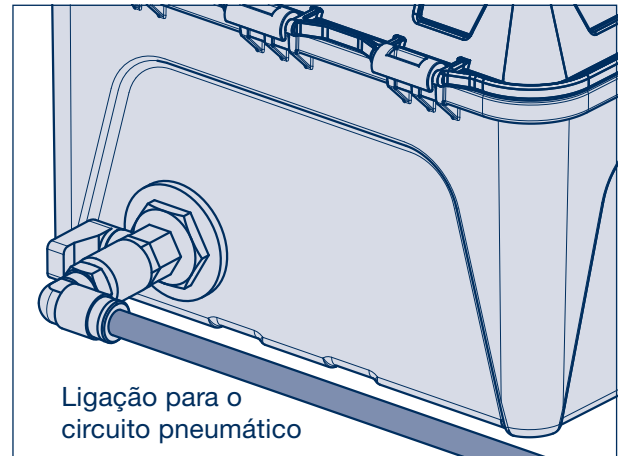


##### **Guia de instalação e reparação!**

Antes da montagem das linhas de ar comprimido, o circuito pneumático deve ser despressurizado.

As linhas de pressão para a Caixa de Controlo AirSave e os eixos devem ser colocadas de modo a estarem protegidas de danos e fricção.

A posição/comprimento da linha deve ser selecionada de forma a que as linhas não sejam danificadas à medida que o eixo se estende e se comprime.



Ligação para o circuito pneumático

Figura 13

[1] Para eixos com suspensão pneumática, ligue as linhas de alimentação (linha PA 8 x 1 mm) à Caixa de Controlo AirSave diretamente no tanque de ar da suspensão pneumática do reboque.

No caso de suspensões mecânicas ou hidráulicas, a ligação ao circuito do travão deve ser feita com uma válvula limitadora de pressão adicional de 6,0 bar.

- [2] Insira os redutores (839) na saída de pressão da Caixa de Controlo.
- [3] As saídas de ar comprimido desocupadas devem ser vedadas usando fichas falsas (840).
- [4] Retire as fichas falsas (834) da peça em T AirSave (833).
- [5] Insira as linhas de ar comprimido nos redutores da Caixa de Controlo e conecte à peça em T AirSave no eixo. Se o veículo tiver outros eixos, uma peça em T também deve ser integrada no circuito pneumático de cada um., ver Figura 14.
- Não é permitido conectar mais de 5 eixos por cada Caixa de Controlo. Uma segunda Caixa de Controlo deve ser instalada para 6 eixos ou mais.

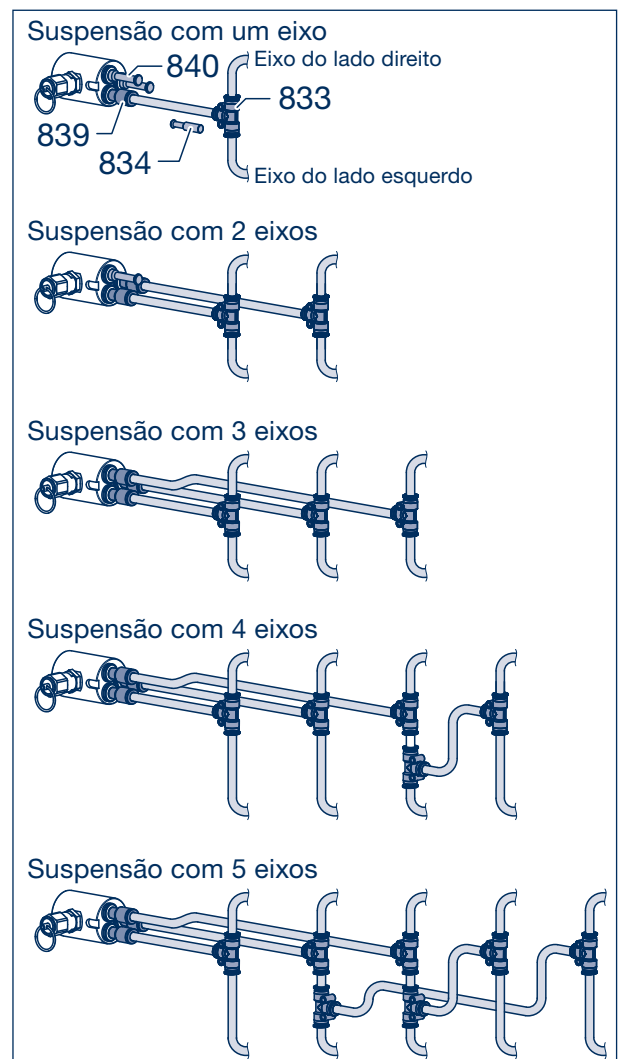


Figura 14

# Entrada em funcionamento

5

## Verificação da pressão de saída da unidade de controlo

5.1



### Guia de instalação e reparação!

Antes de começar a trabalhar no sistema ou nas extremidades das rodas, feche sempre a válvula de fecho e liberte ar da válvula de excesso de pressão.

A pressão de saída deve ser de 0,1 a 0,2 bar acima da pressão recomendada pelo fabricante para igualar a pressão de abertura dos componentes posteriores.

☞ A pressão de saída é pré-definida (ver a placa de cobertura da Caixa de Controlo AirSave) e deve ser verificada antes da entrada em funcionamento.

- [1] Remova a tampa da conexão de pressão (seta, Figura 15).
- [2] Conecte o manómetro à ligação de teste. (Atenção, o manómetro não está incluído no âmbito do fornecimento)!
- [3] Abra a válvula de fecho da Caixa de Controlo AirSave (842).
- [4] Leia a pressão no manómetro quando o processo de bombeamento tiver terminado.

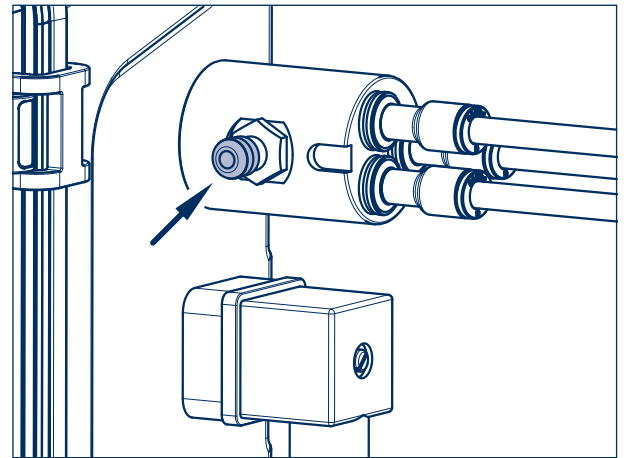


Figura 15

- [5] Remova o manómetro
- [6] Alivie a pressão na válvula.
- [7] Aguarde pelo processo de bombeamento da Caixa de Controlo AirSave e, em seguida, volte a montar o manómetro.
- [8] Repita o procedimento de teste duas vezes.



### Aviso:

Pressões de saída mal ajustadas podem levar a falhas nos pneus, aumento do desgaste dos pneus e aumento do consumo de combustível.

- [9] Remover o manómetro e aparafuse a tampa na válvula.

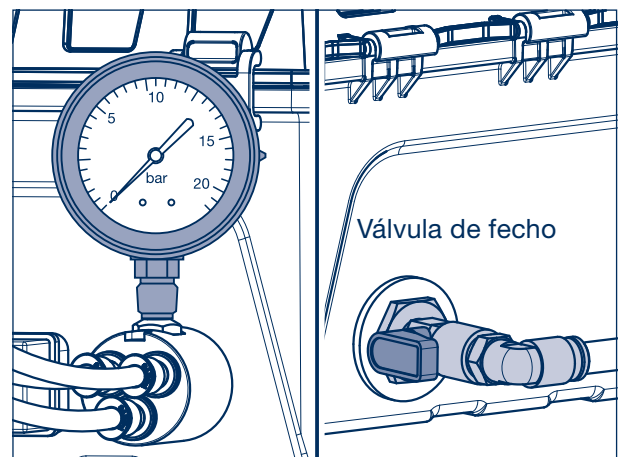


Figura 16

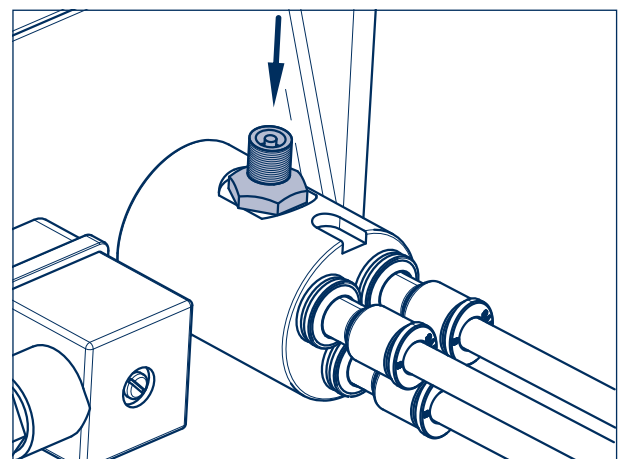


Figura 17

## 5 Entrada em funcionamento

### 5.2 Ajuste da pressão de saída da unidade de controlo

#### Ajuste da pressão de saída

- [1] Ligue o manómetro como descrito em [1] e [2] e leia a pressão
- [2] Remova o manómetro e liberte ar através da válvula.
- [3] Aguarde o processo de bombeamento, volte a ligar o manómetro e leia a pressão de saída no manómetro.



#### **Guia de instalação e reparação!**

**Antes de abrir a Caixa de Controlo AirSave, feche sempre a válvula de fecho e liberte ar da válvula de excesso de pressão.**

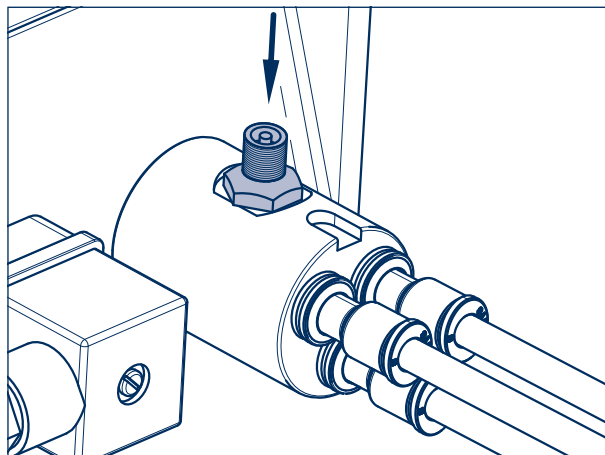


Figura 18

- [4] Retire as abas de fixação da placa de cobertura da Caixa de Controlo e abra a placa de cobertura.
- [5] Desbloqueie o botão de ajuste, puxando-o para cima e rodando-o em pequenos passos.
  - Aumente a pressão de saída rodando no sentido horário.
  - Reduza a pressão de saída rodando no sentido antihorário
- [6] Remova o manómetro e liberte ar através da válvula.
- [7] Aguarde o processo de bombeamento, volte a ligar o manómetro e leia a pressão de saída no manómetro.
- [8] Repita o procedimento de teste duas vezes.
- [9] Empurre o botão de ajuste e depois bloqueie-o.
- [10] Coloque a placa de cobertura na Caixa de Controlo e fixe-a com as 4 abas de fixação.
- [11] Verifique novamente a pressão de saída e, se necessário, reajuste-a.

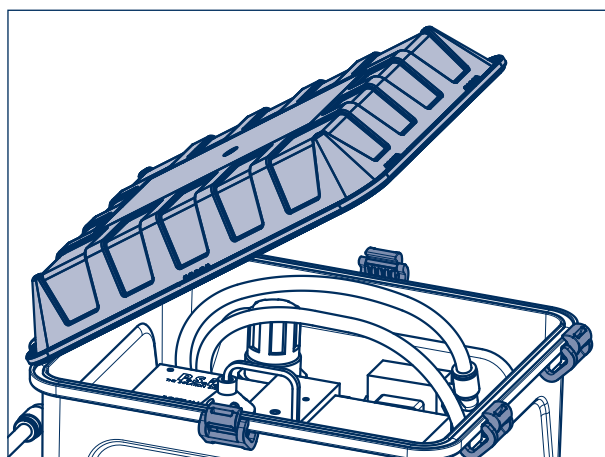


Figura 19

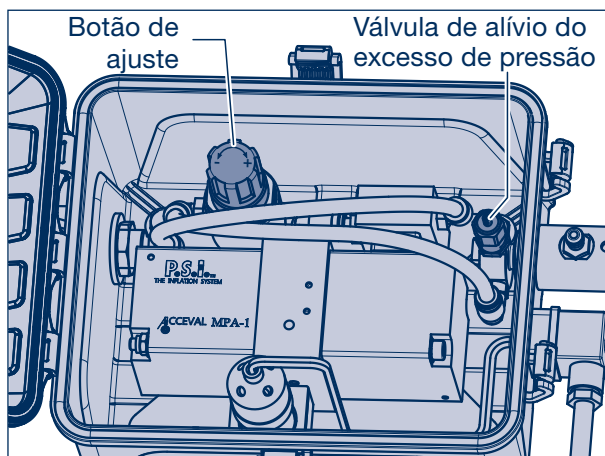


Figura 20



# Reparações no estator e no tubo interno

6



## Guia de instalação e reparação!

Antes de começar a trabalhar no sistema ou nas extremidades das rodas, feche sempre a válvula de fecho e liberte ar da válvula de excesso de pressão.

☞ Durante a desmontagem / montagem, a roda pode permanecer montada no cubo da roda.

- [1] Evite que o veículo role.
- [2] Solte as mangueiras de válvula (825, 826, 827 - dependendo da versão) do rotor (811 ou 811a).
- [3] Desaperte o rotor do adaptador da tampa do cubo AirSave (817) e puxe-o para fora.
- [4] Desaperte as tampas do cubo (819, SW 110) para fora do cubo da roda. da roda. (A junta circular não é necessária para eixos com a Unidade ECO Plus).
- [5] Remova a junta circular (459) a partir da ranhura do cubo.
- [6] Retire o tubo de poliamida (832) do lado do eixo respetivo da peça em T AirSave (833).
- [7] Aperte o parafuso (831a, SW 24) da proteção anti-torção (831b).

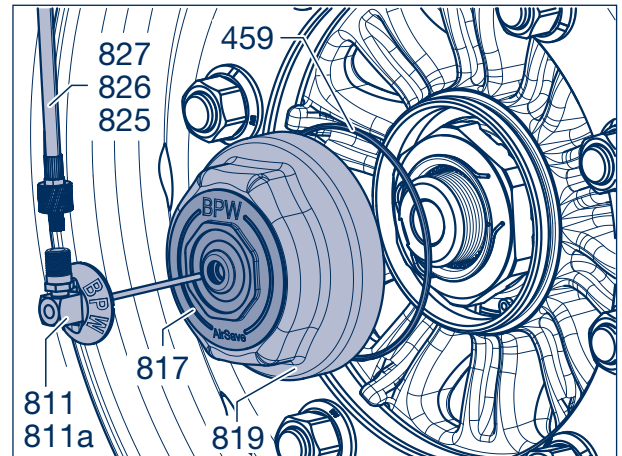


Figura 21

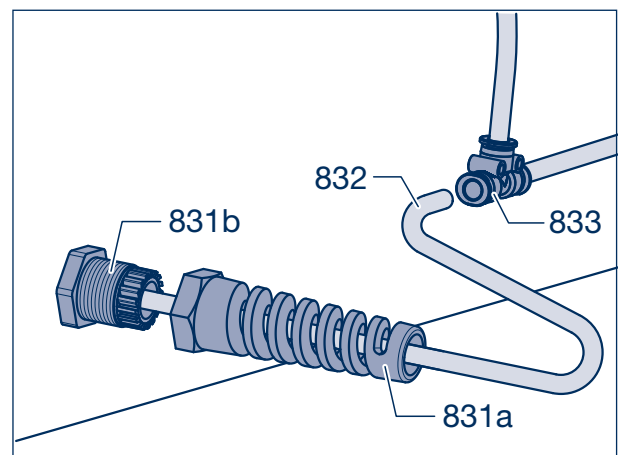


Figura 22

- [8] Aperte o estator (832) do toco do eixo usando uma chave de caixa (SW 16).
- [9] Retire o estator do tubo (832) e remova-o.
- [10] O tubo pode agora mover-se livremente no eixo do mancal e pode ser substituído, se necessário.



## Guia de instalação e reparação!

A montagem está na ordem inversa.

**Torques de aperto:**

**Estator 40 Nm (35 - 45 Nm)**  
**Espiral 5 Nm (aperto manual)**

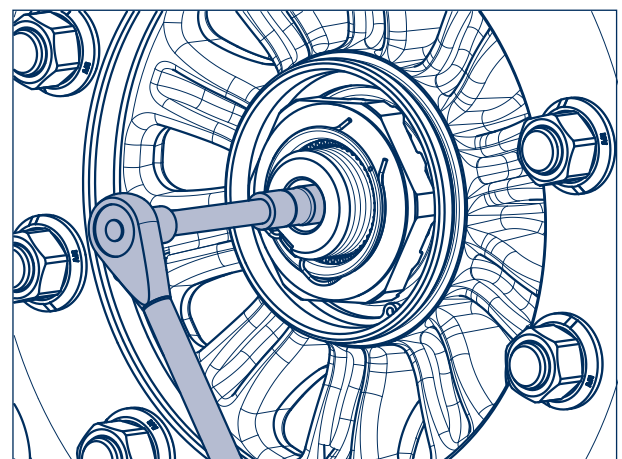


Figura 23

## 7 Troca de rodas

### Desmontagem de rodas

- [1] Retire as mangueiras de válvula (825, 826, 827 - dependendo do pneu) do rotor (811 ou 811a).
- [2] Retire a mangueira de válvula da válvula do pneu.



#### **Atenção:**

Para uma montagem mais rápida e fácil, é aconselhável marcar a posição da jante no cubo da roda e recriá-la durante a montagem.

- [3] Trocar de rodas

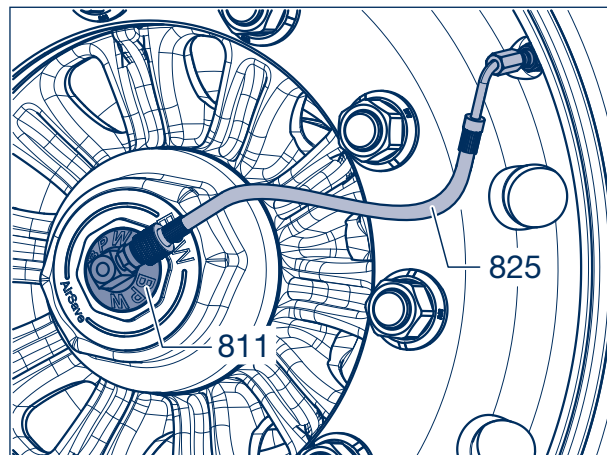


Figura24

### Montagem de rodas

- [4] Rode o adaptador da tampa do cubo (817) usando uma chave inglesa (SW 55) ou um alicate de mola até que a junta roscada no rotor esteja a apontar na direção da válvula do pneu (apenas necessário se a posição da jante no cubo da roda tiver mudado).
- [5] Fixe a mangueira de válvula (825, 826 ou 827, dependendo do pneu) à válvula do pneu; use uma extensão de válvula, se necessário.
- [6] Aperte manualmente a porca de capa (SW 11) na mangueira de válvula e depois aperte mais meia volta com uma chave inglesa.
- [7] Verifique se o ar consegue penetrar empurrando a agulha da válvula na mangueira de válvula.
- [8] Aperte manualmente a mangueira de válvula no rotor AirSave (811 ou 811a).
- [9] Verifique se a mangueira de válvula e as ligações estão bem apertadas.

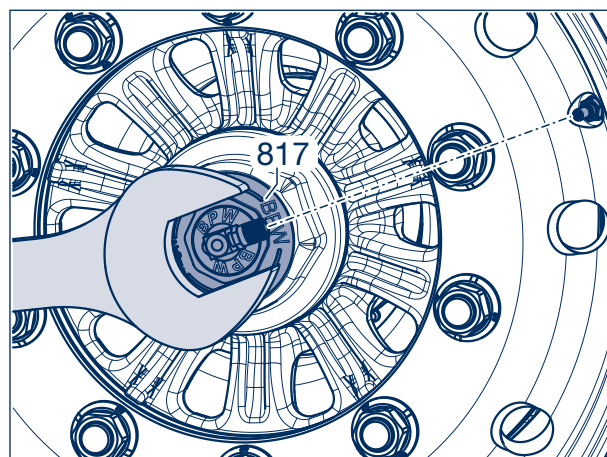


Figura 25



# Diagnósticos de falhas 8

Condição	Causas possíveis	Medidas
O visor LED AirSave está ligado.	O sistema fornece ar durante a entrada em funcionamento.	O sistema funciona sem falhas.
	O sistema fornece ar a um pneu não estanque	Repare o pneu.
	O sistema fornece ar a um componente do sistema não estanque.	Substitua o componente do sistema.
O visor LED AirSave está ligado e há uma fuga de ar no rotor.	O sistema fornece ar a um componente do sistema não estanque.	Substitua o componente do sistema.
	O rotor não está estanque.	Substitua o rotor.
	A junta circular do estator não está estanque.	Substitua o estator.
O visor LED AirSave está desligado durante o funcionamento do sistema, embora o ar flua para a Caixa de Controlo AirSave.	O visor LED AirSave está desligado.	Substitua o visor LED AirSave.
	O gerador está desligado.	Substitua a Caixa de Controlo AirSave.
	A cablagem do sistema está danificada.	Repare a cablagem do sistema.
	A cablagem do sistema está defeituosa.	Corrija a cablagem do sistema.
Há uma fuga de ar no rotor.	O rotor não está estanque.	Substitua o rotor.
A pressão do pneu é muito baixa.	A válvula de fecho está fechada.	Abra a válvula de fecho no AirSave Caixa de Controlo.
	O ajuste da pressão no sistema é muito baixo.	Aumente a pressão do sistema na Caixa de Controlo AirSave.
A pressão do pneu é muito alta.	O pneu foi enchido manualmente com demasiada pressão.	Reduza a pressão do pneu.
	O ajuste da pressão no sistema é muito alto.	Reduza a pressão do sistema na Caixa de Controlo AirSave.
O semirreboque ou reboque com lança esvazia quando está parado.	O tubo do sistema ou a ligação do tubo/válvula do pneu não está estanque.	Aperte corretamente a ligação, substitua as vedações ou substitua a válvula do pneu.
	A válvula de tubo não está estanque.	Limpe ou substitua a válvula.
	O pneu não está estanque.	Repare o pneu.
O pneu apenas enche lentamente ou não há fluxo de ar para o pne	A mangueira de válvula até o pneu pode estar muito apertada, causando um bloqueio no fluxo de ar.	Aperte corretamente a ligação ou substitua o tubo ou a vedação se estiverem danificados.

A BPW é um fabricante líder mundial de sistemas de inteligentes chassis para reboques e semirreboques. Desde eixos, suspensões e travões até aplicações telemáticas intuitivas; como fornecedor de sistemas e produtos para mobilidade, oferecemos soluções para a indústria de transportes. E tudo a partir de um único fornecedor.

Desta forma, conseguimos a máxima transparência nos processos de carga e transporte, tornando possível uma gestão eficiente da frota. Por detrás desta marca, que tem uma longa tradição em eixos para reboques, existe hoje um grupo empresarial internacional com um amplo portefólio de produtos e serviços para a indústria de veículos comerciais. Com sistemas para chassis, serviços telemáticos, sistemas de iluminação, materiais e tecnologia de construção, a BPW é o fornecedor de sistemas para os fabricantes de veículos.

Neste sentido, a BPW — como empresa gerida pelos seus proprietários — persegue constantemente um objetivo: oferecer-lhe sempre exatamente a melhor solução para si. E nós conseguimos isso através de uma qualidade sem compromissos para alcançar um alta fiabilidade e durabilidade, conceitos que contribuem para uma poupança de peso e tempo e para custos operacionais e de manutenção mais baixos, bem como um serviço de atendimento ao cliente personalizado e uma forte rede de manutenção, para um suporte rápido e direto. Assim, pode ter a certeza de que com a BPW, o seu fornecedor de produtos de mobilidade, fará sempre a escolha mais rentável!

# O seu fornecedor para escolher o caminho mais rentável!



**BPW Trapaco, S. L.**

Calle Miguel Servet, 12 · Pol. Ind. La Garena · 28085 Alcalá de Henares  
+34 91 802 36 00 · info@bpwtrapaco.com · [www.bpw.es](http://www.bpw.es)