



Contentor do sensor de pneus

Montagem do contentor e instalação do sensor de pneus

Ⓟ Instruções de instalação

Contentor do sensor de pneus com REMA TIP TOP

1	Introdução	3
1.1	Utilização	3
1.2	Instruções de segurança	3
1.3	Informações sobre estas instruções de instalação	4
1.4	Especificações da garantia	5
1.5	Limitação da responsabilidade	5
2	Estrutura e função	6
2.1	Descrição das funções	6
2.2	Vista geral	6
3	Montagem	7
3.1	Instruções gerais	7
3.2	Montagem do contentor do sensor de pneus com sensor de pneus	7
3.3	Controlo final da ligação de vulcanização do contentor do sensor de pneus	18
3.4	Instruções relativas à montagem de pneus	19
3.5	Recachutagem	19
3.6	Continuação da utilização do sensor de pneus na adaptação/nova montagem de um pneu	19
4	Dados técnicos	20
4.1	Condições ambiente	20
4.2	Contentor do sensor de pneus	20
4.3	Sensor de pneus	20
4.4	Pneus permitidos	21
5	Eliminação de resíduos	22

NOTA

Aplice estas instruções de montagem apenas em combinação com as "General Safety Notes" (n.º de artigo: 17342240000).

1 Introdução

1.1 Utilização

1.1.1 Utilização adequada

O contentor do sensor de pneus está unicamente destinado a ser montado num pneu do veículo ligeiro de acordo com as especificações (ver capítulo “**4.4 Pneus permitidos**”), a alojar um sensor de pneus correspondente e a mantê-lo seguro no pneu para o funcionamento.

1.1.2 Utilização incorreta previsível

Não é permitida qualquer outra utilização para além da prevista e/ou outro tipo de utilização do contentor do sensor de pneus e do sistema.

Estão excluídos quaisquer direitos por danos causados pela utilização indevida.

1.2 Instruções de segurança

Além das instruções de segurança apresentadas nestas instruções de instalação, é necessário respeitar as “General Safety Notes” (n.º de artigo: 17342240000) pertencentes ao produto.

Os perigos que possam ocorrer numa etapa de atuação especial são descritos antes da etapa de atuação.

A inobservância das “General Safety Notes” e das instruções de segurança e atuação apresentadas nestas instruções de instalação pode dar origem a grandes perigos.

1.3 Informações sobre estas instruções de instalação

Estas instruções de instalação destinam-se ao pessoal especializado de oficinas para a montagem, reparação e o serviço de assistência dos pneus.

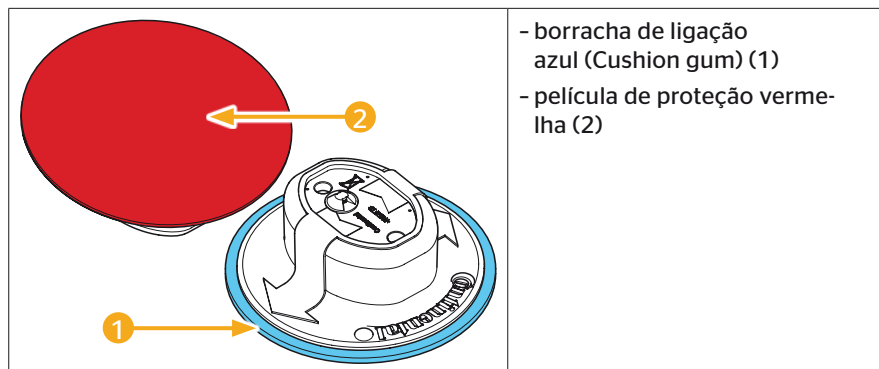
O pessoal especializado é o pessoal que

- possui conhecimentos técnicos na reparação e montagem de pneus,
- foi formado por um instrutor qualificado, que possui um certificado oficial da empresa REMA TIP TOP AG.

A certificação do instrutor e o certificado de formação do pessoal de montagem devem ser documentados.

Os conteúdos destas instruções de instalação ajudam a instalar o contentor do sensor de pneus nos pneus de veículos ligeiros.

As informações e instruções de trabalho aqui contidas referem-se unicamente ao contentor do sensor de pneus com as características seguintes:



Introdução

1.4 Especificações da garantia

Estão em vigor as "Condições comerciais gerais da Continental AG" aplicáveis, à exceção de possíveis acordos contratuais divergentes.

1.5 Limitação da responsabilidade

A Continental Reifen Deutschland GmbH não assume qualquer responsabilidade por danos e avarias causados por

- inobservância destas instruções de instalação,
- utilização indevida,
- utilização de pessoal sem formação suficiente e sem o treino específico correspondente,
- instalação incorreta,
- não utilização de peças de substituição e acessórios originais,
- alterações técnicas e reequipamentos, são estritamente proibidos reequipamentos e alterações no sistema.
- não execução do controlo ótico previsto (consulte o capítulo **"3.3 Controlo final da ligação de vulcanização do contentor do sensor de pneus"**) após a instalação do sensor de pneus.

NOTA	
▶ A montagem do sensor de pneus pode levar à cessação da garantia do fabricante de pneus. Consulte primeiro o fabricante de pneus responsável. A Continental não se responsabiliza por danos, custos ou exigências resultantes da perda da garantia e da cobertura da mesma.	
▶ O instalador assume todos os riscos associados a uma instalação incorreta.	
▶ A funcionalidade do sensor pode ser prejudicada com a utilização de substâncias de calibração e os direitos de garantia podem cessar.	

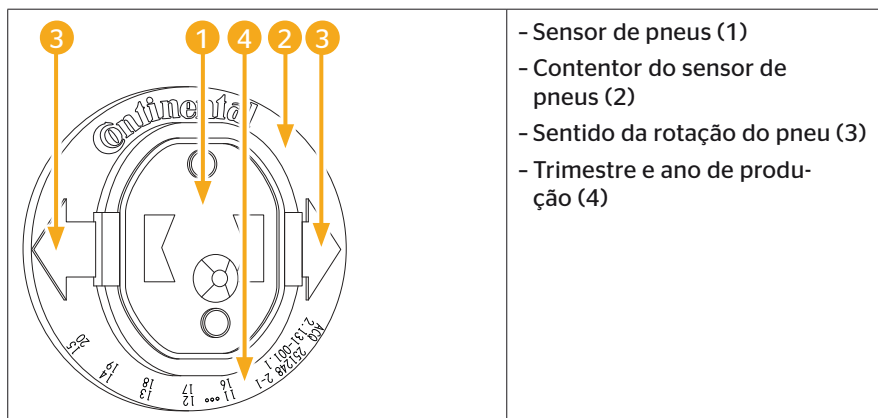
2 Estrutura e função

2.1 Descrição das funções

Os sensores de pneus são fixados nos respetivos contentores no interior dos pneus. Os contentores dos sensores de pneus são fixados com a borracha de ligação correspondente com um produto de vulcanização a frio especial numa superfície preparada na camada interior do pneu.

Os sensores de pneus são colocados nos respetivos contentores e incluem um sensor de pressão, um sensor de temperatura, um sensor de aceleração, um circuito de análise, um emissor por rádio e uma bateria de lítio. A unidade está fundida numa caixa de plástico.

2.2 Vista geral



3 Montagem



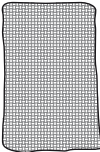
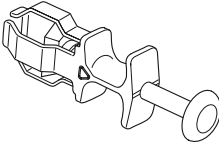
3.1 Instruções gerais

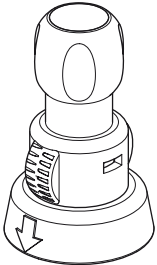
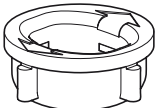

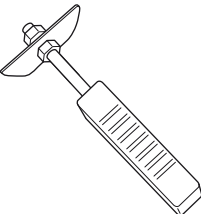
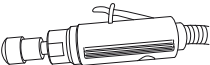
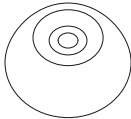
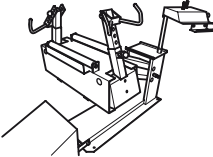
- Para a montagem correta, deve ser obrigatoriamente seguida a sequência dos passos de montagem descritos a seguir.
- O sensor de pneus e o respetivo contentor devem ser montados, o mais tardar, 2 anos após a embalagem, devido ao envelhecimento dos plásticos (principalmente do contentor do sensor de pneus), assim como devido ao tempo de armazenamento da bateria do sensor de pneus antes da utilização (vida útil em funcionamento), (a data de embalagem encontra-se na etiqueta).
- Para os materiais e substâncias químicas auxiliares, a duração de utilização pode ser mais breve (tenha em conta as indicações relativas à duração e ao tipo de armazenamento na embalagem).

3.2 Montagem do contentor do sensor de pneus com sensor de pneus

3.2.1 Ferramentas necessárias

Todas as ferramentas e materiais apresentados a seguir não fazem parte do volume de fornecimento.


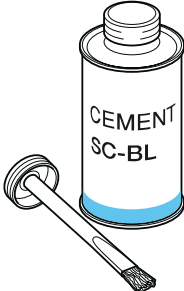
Luvras de proteção	
1 x escova de latão Para remover partículas de pó das superfícies preparadas	
1 x lenços de papel sem pelos Lenços de limpeza para limpar as superfícies de vulcanização.	
1 x ferramenta HAZET N.º de artigo: 17341410000 Ferramenta para colocar o sensor de pneus no contentor.	

<p>1 x ferramenta de pressão 2 N.º de artigo: 17341750000 Ferramenta para exercer pressão sobre o sensor de pneus com o respetivo contentor ao colocá-lo sobre a superfície de vulcanização.</p>	
<p>1 x Inlax (encaixe) para ferramenta de pressão 2 Encaixe como inserção para o contentor do sensor de pneus na ferramenta de pressão</p>	
<p>1 x ferramenta de reparação de pneus/rolo de pressão Ferramenta para exercer pressão sobre a superfície de vulcanização do contentor do sensor de pneus.</p>	
<p>1 x raspador de limpeza N.º de artigo: 17341080000 Raspador para o pré-tratamento da camada interior do pneu.</p>	
<p>Lixadora pneumática, movimento lento (máx. 4000 rpm)</p>	
<p>Disco de contorno, para número de rotações baixo (65 mm, K 36)</p>	
<p>1 x expansor de pneus Para fixar e expandir o pneu durante o processamento.</p>	

Montagem

3.2.2 Materiais necessários

ATENÇÃO	Danos materiais!
<p>Se forem utilizados outros produtos que não os produtos de vulcanização a frio e os produtos de limpeza estipulados ou se as especificações de instalação não forem respeitadas, o sensor de pneus ou o respectivo contentor poderá soltar-se. Isto pode danificar o pneu e o sensor de pneus.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Para a limpeza da superfície de instalação é estipulada a utilização de "Liquid Buffer" ou "Pre-Buff Cleaner" da empresa REMA TIP TOP. Se forem utilizados outros produtos, não será possível garantir uma ligação de aderência suficiente.▶ É obrigatória a utilização de CEMENT SC-BL da REMA TIP TOP na instalação do sensor de pneus.▶ Respeite as instruções de segurança do produto de vulcanização a frio CEMENT SC-BL.▶ Os pneus e o contentor do sensor de pneus também devem corresponder à temperatura ambiente recomendada.▶ Após a duração de pressão recomendada, a ligação apresenta uma resistência base que permite uma montagem dos pneus.	

<p>Produto de limpeza</p> <p>1 x produto de limpeza com nafta ("Liquid Buffer" ou "Pre-Buff Cleaner" da REMA TIP TOP) Produto de limpeza para o pré-tratamento da camada interior do pneu e da superfície de vulcanização do sensor de pneus.</p>	
<p>Produto de vulcanização a frio CEMENT SC-BL</p> <p>1 x CEMENT SC-BL da REMA TIP TOP Produto de vulcanização a frio para fixar o contentor do sensor de pneus.</p>	

3.2.3 Posição de fixação no pneu

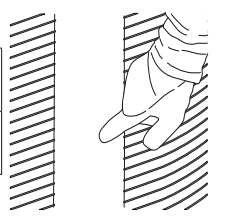
A posição correta da superfície de instalação é:

- ao centro, sobre uma superfície lisa na camada interior do pneu fora das nervuras de ventilação e outras saliências.

O objetivo é uma colocação do contentor do sensor de pneus sobre toda a superfície.

Aqui deve ser especialmente assegurada a aderência nivelada da zona da borda do contentor do sensor de pneus.

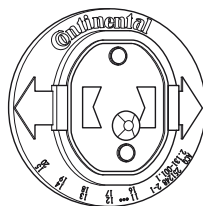
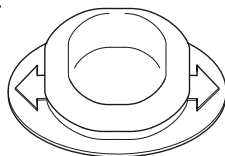
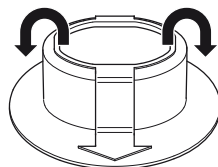
Dimensões da superfície de instalação:	aprox. 6,6 x 6,6 cm (aprox. 2.6 x 2.6 polegadas)
Dimensões da superfície a limpar:	aprox. 8 x 8 cm (aprox. 3.15 x 3.15 polegadas)



3.2.4 Colocação do sensor de pneus no respetivo contentor

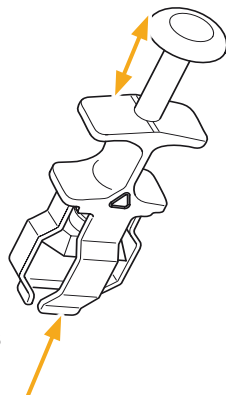
Colocação sem ferramenta

- Virar o lábio de vedação do contentor do sensor de pneus.
Dica: a viragem do lábio de vedação nos lados curtos do contentor do sensor de pneus é a variante mais fácil (ver setas pretas na figura ao lado).
- Humedecer levemente a superfície de base no contentor do sensor de pneus com pasta de montagem.
- Inserir o sensor de pneus no respetivo contentor. As setas do sentido de rotação no contentor do sensor de pneus são continuadas no sensor (ver a figura). Durante a montagem, tenha em atenção para que o canal de pressão do sensor de pneus não seja instalado ao contrário.
- Virar o lábio de vedação do contentor do sensor de pneus novamente para cima. O lábio de vedação do contentor do sensor de pneus deve ser colocado, uniformemente, sobre o perímetro superior do sensor.
- Para que o sensor de pneus se posicione melhor no contentor, recomenda-se o posicionamento do sensor de pneus no contentor com rotações à direita/esquerda correspondentes.



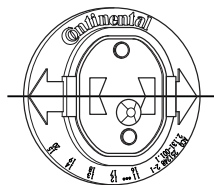
Alternativa:**Colocação com ferramenta (ferramenta HAZET)**

- Mantenha a ferramenta HAZET premida, de forma a que o encaixe do sensor de pneus se abra.
- Coloque o sensor de pneus com a parte de cima primeiro na ferramenta HAZET e pare de premir a ferramenta HAZET.
O sensor de pneus é segurado pela ferramenta HAZET.
- Insira o sensor de pneus com a ferramenta HAZET no respetivo contentor. As setas do sentido de rotação no contentor do sensor de pneus são continuadas no sensor (ver a figura). Durante a montagem, tenha em atenção para que o canal de pressão do sensor de pneus não seja instalado ao contrário.
- Mantenha a ferramenta HAZET premida e retire-a do contentor do sensor de pneus.
O sensor fica no contentor do sensor de pneus e é segurado pelo lábio de vedação.



O sensor de pneus está corretamente instalado no contentor, quando:

1. as setas do sentido de rotação no contentor do sensor de pneus são exatamente continuadas alinhadas no sensor de pneus (ver a figura).
2. é reconhecida uma elevação visível e palpável na superfície do sensor de pneus.

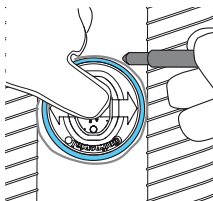
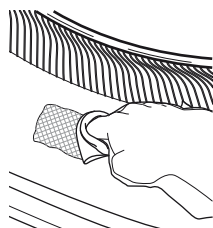
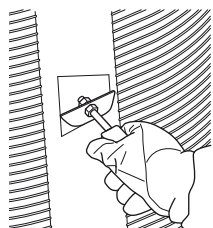
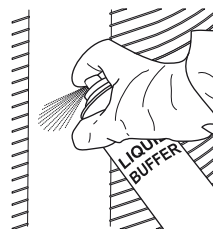


Uma montagem incorreta danifica o sensor de pneus durante o funcionamento. Neste caso, o sistema notifica **"VERIFICAR SENSOR/DESMONTAGEM DOS PNEUS"**.

3.2.5 Pré-tratamento da superfície de instalação

Limpeza:

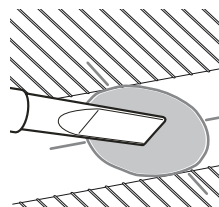
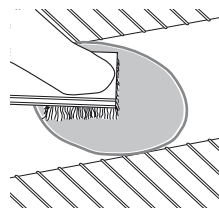
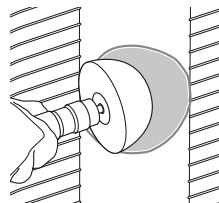
- Para limpar a superfície de instalação, posicione os pneus, de forma a que os excedentes do produto de limpeza possam escorrer para fora da área.
- Agite o spray (Liquid Buffer ou Pre-Buff Cleaner).
- Humedeça toda a superfície de instalação seca, a limpar, a uma distância de aprox. 20 cm (8 polegadas) com o produto de limpeza.
- Imediatamente a seguir, raspe a superfície de instalação a limpar, com o raspador, exercendo várias vezes pressão forte de modo inclinado, até que a superfície de instalação esteja seca. Não danificar a camada interior do pneu.
- Repetir a operação de limpeza, no mínimo, 2 vezes.
- De seguida, humedeça novamente toda a superfície de instalação a limpar, com o produto de limpeza e limpe minuciosamente com o papel de limpeza.
- Limpe apenas num sentido e utilize sempre as partes limpas do papel de limpeza.
- Não raspe as impurezas na superfície de instalação.
- Repetir esta operação até que a superfície a limpar fique visivelmente bastante diferente da superfície não limpa.
- Remover os resíduos da raspagem e limpeza dos pneus.
- Deixar a superfície limpa ventilar durante aprox. 3 minutos após os passos de limpeza.
- Marque a área que deve ficar rugosa com o auxílio do recipiente do sensor de pneus ou uma matriz adequada e uma caneta ou giz. Neste caso, faça um círculo à volta de uma superfície que corresponda à superfície de instalação do contentor do sensor de pneus com aprox. 1,25 mm de adição.



Formação de rugosidades:

ATENÇÃO	Danos materiais!
<p>O processamento incorreto da superfície interior do pneu pode destruir/inutilizar o pneu ou tornar a superfície rugosa inutilizável.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Isto só deve ser realizado por pessoal com a formação adequada (ver o capítulo “1.3 Informações sobre estas instruções de instalação”). ▶ Na determinação de uma rugosidade da superfície de > 0,14 mm (5,5 mil) ou se a carcaça tiver sido danificada, será necessário trocar o pneu e eliminá-lo. ▶ Não aplique nenhum produto de limpeza (Liquid Buffer) sobre a área de vulcanização rugosa. Isso reduz o efeito de aderência durante a vulcanização a frio. 	

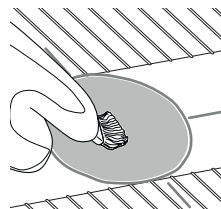
- Lixar a camada interior do pneu com um disco de contorno.
- Exercer apenas uma leve pressão com a ferramenta de polimento e não a manter sempre no mesmo local, movendo-a constantemente.
- Crie uma superfície com uma costura rugosa do tipo RMA 1-2 (aprox. 0,12 mm/4,7 mil) como superfície de instalação com o auxílio do disco de contorno.
- Remova o pó da rugosidade com uma escova de latão e um aspirador.
- Limpe a superfície rugosa com uma escova de latão unicamente prevista para a reparação de pneus.
- Neste caso, escove várias vezes a área na mesma direção e assegure-se de que nenhuma sujeira das áreas envolventes passa para a área limpa.
- Remova totalmente o pó da rugosidade com um aspirador. Tenha atenção para que a área rugosa não seja tocada pela boca do aspirador



Montagem

Aplicação do produto de vulcanização:

- Durante de 60 min. após a formação da rugosidade, aplique uma camada fina, uniforme de CEMENT SC-BL (aprox. 0,45 g a 0,75 g) com o pincel (o pincel está montado no interior da tampa do recipiente). (Como alternativa, utilize um pincel limpo, previsto apenas para esta aplicação.)
- Aplique o CEMENT SC-BL com movimentos circulares para otimizar o processo de secagem. Neste caso, assegure-se de que o pincel é movimentado apenas na área de instalação preparada. Deste modo, evita-se que o pincel fique sujo.
- Após a aplicação do produto de vulcanização a frio CEMENT SC-BL, tenha atenção para que o CEMENT SC-BL e a área de contacto não sejam tocados.



NOTA

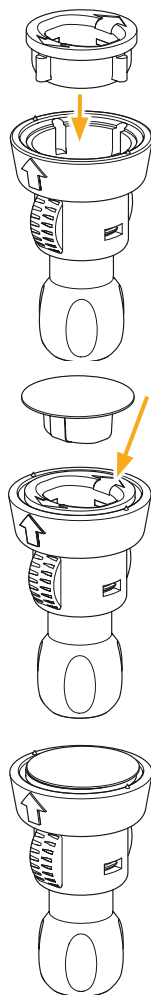
O tempo de secagem provável do produto de vulcanização a frio CEMENT SC-BL é de:

- 2 minutos no mínimo
- 15 minutos no máximo

Se necessário, realize um teste de flexão após o tempo de secagem, para verificar se o produto de vulcanização a frio está seco.

3.2.6 Aplique o sensor de pneus com contentor sobre a superfície de instalação preparada.

- Verifique se o inlay (reforço) está sujo. Substitua um inlay sujo.
- Coloque o inlay na ferramenta de pressão 2, de forma a que ambas as setas do encaixe correspondam às setas da ferramenta de pressão. Não utilize a ferramenta de pressão sem o inlay.
- Coloque o contentor do sensor de pneus com sensor de pneus integrado no inlay, de forma a que ambas as setas do sentido de rotação do sensor de pneus correspondam às setas do encaixe. Assegure-se de que a película de proteção do contentor do sensor de pneus não esteja danificada e que tenha sido colada sobre toda a superfície da borracha de ligação azul. Elimine um contentor do sensor de pneus com película de proteção danificada ou descolada, uma vez que deixa de poder ser assegurada uma fixação permanente no pneu.
- Retire a película de proteção do contentor do sensor de pneus e destape a área de contacto da borracha de ligação azul.
- Após a retirada da película de proteção, assegure-se de que a borracha de ligação azul não seja tocada ou fique suja.

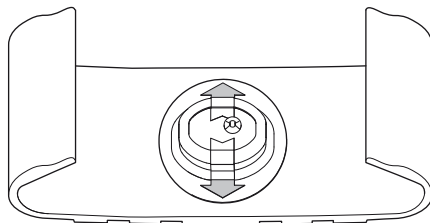


Montagem

ATENÇÃO

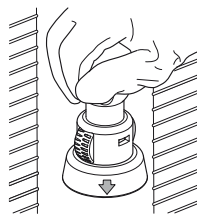
Para o funcionamento correto, é necessário que o contendor do sensor de pneus com sensor de pneus integrado seja perfeitamente posicionado.

- ▶ O posicionamento do sensor de pneus está correto, se as setas do contendor do sensor de pneus apontarem no sentido de movimentação do pneus.



Posicionado corretamente

- Alinhe as setas na ferramenta de pressão no sentido da trajetória do pneu e pressione a superfície de instalação azul sobre a superfície de instalação preparada.
- A pressão necessária é indicada pelo encosto da mola.
- Mantenha a pressão por, no mínimo, 10 s.
Não mova a ferramenta de pressão durante o tempo de pressão!



- A seguir, retire cuidadosamente a ferramenta de pressão.
- Exerça pressão sobre as bordas do contendor do sensor de pressão com uma ferramenta de reparação de pneus/ rolo de pressão. Neste caso, retire o ar e o produto de vulcanização em excesso.



3.3 Controlo final da ligação de vulcanização do contentor do sensor de pneus

Após a instalação, é necessário ter os pontos seguintes em conta:

- O tempo de vulcanização depende das condições ambiente (temperatura e humidade do ar). A temperatura ambiente deve ser, no mínimo, de 18°C (65°F). Nunca tente reduzir o tempo de secagem através da utilização de meios auxiliares (por exemplo, ar comprimido, secador de cabelo, secador de ar quente...).
- Nos primeiros 15 minutos (mínimo) não puxar o sensor de pneus ou o respetivo contentor.
- Controle visualmente a ligação de vulcanização.
Se a vulcanização estiver correta, o contentor do sensor de pneus com sensor de pneus integrado está colocado sobre toda a superfície na camada interior do pneu.

NOTA	
<ul style="list-style-type: none">▶ Se forem utilizados produtos auxiliares (por exemplo, líquido para montagem de pneus Tech720) durante a montagem dos pneus na jante, será necessário respeitar o tempo total de endurecimento de 24 horas, para que o líquido não danifique o sistema de vulcanização a frio.▶ Se forem utilizadas pastas de montagem (apenas a área do talão é untada com pasta de montagem), o pneu pode ser montado na jante imediatamente após a vulcanização.	

3.4 Instruções relativas à montagem de pneus

ATENÇÃO	Danos materiais!
<p>A montagem incorreta dos pneus pode danificar o sensor de pneus.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Proceda à montagem do pneu só após ter decorrido o tempo total de endurecimento de 24 horas.▶ Durante a montagem dos pneus, se forem utilizadas ferramentas auxiliares como o desmonta-pneus, tenha cuidado para que o sensor de pneus não seja danificado.	

- Nos pneus duplos:
para simplificar a programação dos sensores de pneus, monte os pneus duplos, de forma a que as posições dos sensores de pneus estejam alinhadas a 180° entre si.
- Após a montagem dos pneus, recomenda-se a identificação das rodas nas quais se encontra um sensor de pneus.
Para este efeito, podem ser utilizadas tampas da válvula coloridas e etiquetas correspondentes para a caixa da roda/chapa de proteção.

NOTA	
<p>As tampas da válvula e as etiquetas adequadas podem ser encomendadas. Entre em contacto com um vendedor autorizado ou uma oficina associada autorizada.</p>	

3.5 Recauchutagem

- Remover o sensor de pneus antes de uma recauchutagem do pneu. O contentor do sensor de pneus pode ficar no pneu, mas não pode voltar a ser utilizado para o encaixe de um sensor de pneus.

NOTA	
<p>Após a recauchutagem, é necessário colocar o sensor de pneus num contentor novo e montá-lo de acordo com o capítulo “3.2.4 Colocação do sensor de pneus no respetivo contentor” a “3.2.6 Aplique o sensor de pneus com contentor sobre a superfície de instalação preparada.”.</p>	

3.6 Continuação da utilização do sensor de pneus na adaptação/nova montagem de um pneu

Tenha em conta a vida útil da bateria ou a durabilidade do sensor indicadas no capítulo “**4.3 Sensor de pneus**”, se o sensor de pneus continuar a ser utilizado no caso de uma adaptação/nova montagem de um pneu.

4 Dados técnicos

4.1 Condições ambiente

Temperatura de armazenamento (de acordo com a norma em vigor)	15 a 25 59 a 77	°C °F
Temperatura de processamento	18 a 45 65 a 113	°C °F
Humidade relativa do ar	30 - 80	%

4.2 Contentor do sensor de pneus

Diâmetro incl. camada inferior azul	66 2,6	mm polegadas
Altura	22,2 0,874	mm polegadas
Peso	20 0,71	g oz

4.3 Sensor de pneus

Dimensões (C x L x A)	38 x 28 x 22 1.5 x 1.1 x 0.87	mm polegadas
Peso	26 0,92	g oz
Frequência de emissão	433,92	MHz
Frequência de receção	125	kHz
Vida útil típica* da bateria com instalação fixa aprox.	6 ou 600 000 372 820	anos km milhas
Faixa de medição da temperatura	-40 a 120 -40 a 248	°C °F
Faixa de medição da pressão (rel.)	0 a 12 0 a 173	bar psi

* Uma elevada temperatura interna dos pneus (causada, por exemplo, por uma elevada temperatura ambiente, pressão baixa, etc.) pode reduzir a vida útil da bateria ao longo do tempo.

4.4 Pneus permitidos

Basicamente, todos os pneus de veículos ligeiros sem câmara de ar são adequados para a colocação de um sensor de pneus, quando montado corretamente, desde que a superfície da camada interior do pneu corresponda às condições normais do mercado.

Não é permitida uma colocação em pneus tubulares.

NOTA	Pneus permitidos
A tabela atual com os pneus aprovados pode ser consultada em www.continental-tires.com/products/b2b/services-and-solutions/ContiConnect/ . Para mais informações sobre os Continental Commercial Specialty Tires (CST) aprovados, entre em contacto com o serviço local de assistência ao cliente.	

5 Eliminação de resíduos



Material de consumo e embalagem

Elimine os materiais que já não são necessários, incluindo os materiais de embalagem, de acordo com as regulamentações locais em vigor.



Contentor do sensor de pneus e sensor de pneus

O contentor do sensor de pneus fica no pneu e é eliminado com ele.

NOTA	
<p>Antes de inutilizar um pneu, deverá ser removido o sensor do pneu. Se o sensor de pneus continuar a ser utilizado, tenha em conta a vida útil da bateria ou a durabilidade do sensor indicadas, de acordo com o capítulo “4.3 Sensor de pneus”.</p>	

O sensor de pneus contém uma bateria de lítio, que está fundida na caixa e não pode ser trocada.

Após o fim da vida útil, a eliminação do sensor de pneus deverá ser efetuada, respeitando todas as leis e normas locais, regionais e nacionais atualmente em vigor. Para tal, é necessária a devolução a um agente da Continental autorizado ou o reenvio ao centro de recolha.

Morada do centro de recolha:

Georg Ebeling Spedition GmbH
An der Autobahn 9-11
30900 Wedemark

Alemanha

Continental Reifen Deutschland GmbH

Continental-Plaza 1

30175 Hannover

Alemanha

www.conticonnect.com

www.continental-tires.com

Continental 
The Future in Motion

IM_Reifensensor-Container_CEMENT_SC-BL_PT_V01.1_112023