

1 DE AGOSTO, 2025



**ENGINIUS BLUEPOWER® GEN 1.0**  
GUIA DE SALVAMENTO A PARTIR DE 03.2022

REDAÇÃO TÉCNICA  
ENGINIUS GMBH  
WALTER-GEERDES-STRASSE 22, D-28307 BREMEN

## ENGINIUS GMBH – Sobre este documento



Este guia de salvamento faz parte do conceito de segurança existente e contém informações suplementares sobre o cartão de salvamento específico do veículo e aplica-se aos seguintes modelos de veículos:

BP27E

BP19E

Grupo-alvo: Serviços de emergência e pessoal de primeiros socorros.

A presente edição baseia-se nos requisitos das normas ISO 17840-3 e ISO 7000 em termos de estrutura, cores e pictogramas.

É expressamente indicado que este guia de salvamento não pretende ser completo. Não pode e não pretende ser um documento substituto para a formação fundamental e literatura técnica relevante. As informações contidas neste guia de salvamento estão expressamente limitadas a camiões da classe N3, de acordo com o Jornal Oficial da União Europeia (2018/858/UE). Respeitar a legislação e as diretrizes específicas do país.



As ilustrações neste guia de salvamento são exemplos e podem diferir do veículo em que está a trabalhar. Para este guia de salvamento foi utilizado um veículo com volante à esquerda. Informações específicas do veículo podem ser encontradas no manual de instruções do veículo.

**Sujeito a alterações.**

**Este documento está sujeito a alterações a qualquer momento sem aviso prévio.**

## **Ficha técnica**

ENGINIUS GmbH  
Walter-Geerdes-Straße 22  
28307 Bremen  
Alemanha

### **Redação:**

ENGINIUS GmbH  
Wetzlarer Straße 64  
14482 Potsdam  
Alemanha

### **Todos os direitos reservados:**

Nenhuma parte deste guia de salvamento pode ser reproduzida sob qualquer forma (impressão, fotocópia, microfilme ou qualquer outro processo) ou processada utilizando sistemas eletrônicos sem a autorização por escrito da ENGINIUS GmbH.

© Copyright 2025 ENGINIUS GmbH

## Validade

- 🔵 Desde a publicação, até à revogação ou substituição
- 🔵 Veículos da série BluePower® com local de produção ENGINIUS (Bremen)
  - Reconhecível pelo dígito 11 no VIN: WK7 XXXXXXX B XXXXXX

## Armazenamento e completude

Este guia de salvamento faz parte integrante do veículo de base BluePower® e deve estar permanentemente acessível ao grupo de pessoas autorizado.

Um guia de salvamento em falta ou páginas em falta devem ser substituídas imediatamente em caso de perda.

## Âmbito de aplicação

Este guia de salvamento aplica-se exclusivamente aos veículos ENGINIUS BluePower® que são produzidos pela ENGINIUS GmbH em Bremen desde março de 2022.

## Documentos aplicáveis

- 🔵 Cartão de salvamento BP27E LHD a partir de 03.2022
- 🔵 Cartão de salvamento BP27E RHD a partir de 03.2022
- 🔵 Cartão de salvamento BP19E LHD a partir de 03.2022
- 🔵 Cartão de salvamento BP19E RHD a partir de 03.2022

Os cartões de salvamento podem ser descarregados do sítio Web da ENGINIUS.

[www.enginius.de](http://www.enginius.de)

## Conteúdo

<b>ENGINIUS GMBH – SOBRE ESTE DOCUMENTO .....</b>	<b>2</b>
FICHA TÉCNICA .....	3
VALIDADE .....	4
ARMAZENAMENTO E COMPLETUDE .....	4
ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	4
DOCUMENTOS APLICÁVEIS.....	4
<b>IDENTIFICAÇÃO / RECONHECIMENTO.....</b>	<b>7</b>
DISCRIMINAÇÃO DO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO .....	7
DESIGNAÇÃO DO TIPO .....	8
<b>IMOBILIZAÇÃO / ESTABILIZAÇÃO / ELEVAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
FIXAR A CABINA .....	11
ESTABILIZAÇÃO E ELEVAÇÃO.....	13
<b>EVITAR PERIGOS DIRETOS / NORMAS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>14</b>
DESLIGAR A TENSÃO DA REDE DE BORDO 24 VDC.....	15
DESLIGAR A TENSÃO DO SISTEMA DE ALTA TENSÃO .....	16
DESLIGAR O SISTEMA DE HIDROGÉNIO.....	17
<b>ACESSO AOS OCUPANTES DO VEÍCULO.....</b>	<b>19</b>
ACESSO ATRAVÉS DA ESCOTILHA DO TEJADILHO.....	19
ABERTURA DE EMERGÊNCIA DA PORTA DOBRÁVEL A PARTIR DO INTERIOR .....	20
ALTURA DE SALVAMENTO .....	20
CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS.....	22
MANUSEAMENTO DE VIDROS.....	23
OPERAÇÃO DE VEÍCULOS .....	26
<b>ENERGIA ARMAZENADA / LÍQUIDOS / GASES / SÓLIDOS.....</b>	<b>28</b>
POSIÇÃO DE INSTALAÇÕES .....	28
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO .....	29
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO CÉLULA DE COMBUSTÍVEL.....	30
CONCENTRADO PARA LIMPEZA DE PARA-BRISAS .....	31
ÓLEO DE EIXO .....	31
REFRIGERANTE .....	32
ÓLEO DE DIREÇÃO .....	33
HIDROGÉNIO.....	34
ÓLEO PARA COMPRESSORES .....	35
BATERIA ALTA TENSÃO .....	36
CABOS DE ALTA TENSÃO.....	38
COMPONENTES DE ALTA TENSÃO .....	38
<b>INCÊNDIO DO VEÍCULO.....</b>	<b>39</b>
CLASSE DE INCÊNDIO A .....	39

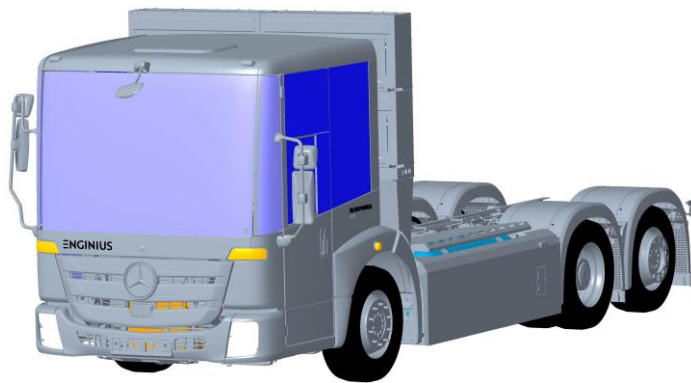
CLASSE DE INCÊNDIO B.....	39
CLASSE DE INCÊNDIO C.....	39
CLASSE DE INCÊNDIO D .....	39
BATERIA ALTA TENSÃO .....	40
AGENTE EXTINTOR.....	41
RECOMENDAÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIOS.....	41
<b>VEÍCULO NA ÁGUA .....</b>	<b>42</b>
PERIGO AMBIENTAL .....	42
RECOMENDAÇÃO PARA O SALVAMENTO NA ÁGUA .....	42
<b>REBOQUE / TRANSPORTE / ARMAZENAMENTO.....</b>	<b>43</b>
ARMAZENAMENTO .....	45
RECOMENDAÇÃO PARA GUARDAR UM VEÍCULO COM SISTEMA ELÉTRICO DE ALTA TENSÃO .....	45
RECONDICIONAMENTO DE BATERIAS DE ALTA TENSÃO DANIFICADAS.....	45
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL IMPORTANTE .....</b>	<b>46</b>
CHAVE TRIANGULAR .....	46
CINTO DE SEGURANÇA .....	46
PARAGEM DE CARREGAMENTO DA BATERIA DE ALTA TENSÃO .....	46
ELECTRICAL EQUIPMENT BOX .....	47
UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE ALTA TENSÃO.....	47
<b>EXPLICAÇÃO DOS PICTOGRAMAS UTILIZADOS.....</b>	<b>48</b>



## Designação do tipo

### BP27E

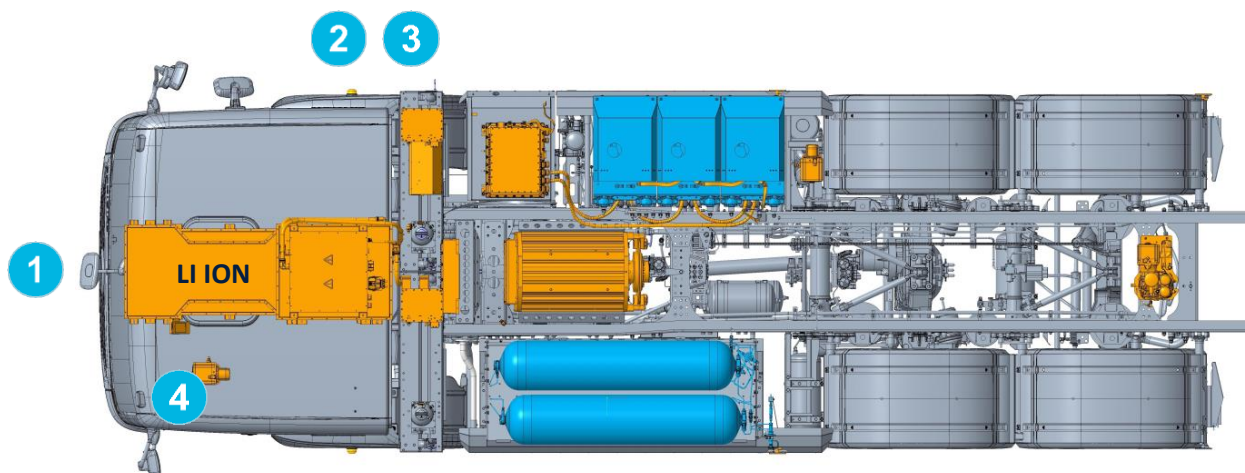
- BP BluePower<sup>®</sup>
- 27 Massa total tecnicamente admissível (x 1000) em kg
- E Tração eléctrica



### BP19E

- BP BluePower<sup>®</sup>
- 19 Massa total tecnicamente admissível (x 1000) em kg
- E Tração eléctrica





Pictograma conforme ISO 17840-4



- 1 LOGO Kirchhoff
- 2 Logótipo ENGINIUS
- 3 

- 4 Designação do modelo

- 3 Interface de carregamento CCS Tipo 2

- 4 Indicador de potência no painel de instrumentos

- 3 Veículo a hidrogénio
- 4 Veículo elétrico a célula de combustível

Dependendo da legislação específica de cada país, a matrícula oficial pode indicar o modo de acionamento.

Os componentes de alta tensão estão identificados com um autocolante de aviso e os cabos de alta tensão têm um isolamento cor de laranja. Estes cabos percorrem todo o veículo e estão ligados à bateria de alta tensão no compartimento original do motor, por baixo da cabina. Devido ao grande número de cabos de alta tensão no veículo, nem todos os cabos são apresentados nos diagramas.


## Imobilização / Estabilização / Elevação

Os veículos modernos têm instalados componentes e sistemas que podem estar activos mesmo quando o sistema de propulsão está desligado. A pós-ignição do Glider, da marca Daimler Benz AG, é de até 30 minutos.

Dependendo da situação de acidente, o estado do veículo não pode ser determinado. Em geral, pode presumir-se que cada veículo está "ON" quando os serviços de salvamento chegam. Antes de iniciar a operação de salvamento, é essencial garantir que o veículo está desligado. Para mais informações, consultar o capítulo seguinte: [Evitar perigos diretos / Normas de segurança](#).



A unidade de comando do travão de estacionamento elétrico está situada junto ao ecrã de informação do condutor.

- Premir o botão  ou puxar a alavanca sobre o ponto de pressão. Quando o LED estiver aceso, o travão de estacionamento elétrico está ativado.



- Carregar no pedal do travão
- Rodar o seletor de sentido de marcha da alavanca multifunções para N = posição neutra.
- A direção seleccionada é exibida no ecrã de informação do condutor no painel de instrumentos.



- Proteger o veículo contra deslizamentos



Para que o salvamento seja suave, as vítimas de acidentes não devem, se possível, ser sujeitas a movimentos desnecessários. Por conseguinte, a suspensão da cabina e o sistema de regulação do nível do veículo devem ser desactivados ou baixados.

Podem ser consideradas as seguintes opções para reduzir o fornecimento de ar comprimido:

- Acionar o comando da regulação do nível quando o veículo ainda não está desligado.
- Pressionar o pedal do travão várias vezes em rápida sucessão ao longo de todo o curso do pedal.
- Esvaziar o reservatório de ar comprimido através da válvula de drenagem.

## Fixar a cabina

Para proteger a cabina contra movimentos desnecessários, pode ser utilizada uma cinta de amarração adequada e amarrada ao chassis em forma de escada como ponto de fixação. Esta medida evita movimentos desnecessários e o deslizamento da cabina se os rolamentos da cabina estiverem danificados.



As cintas de amarração devem ser fixadas de modo a não impedir qualquer operação de salvamento posterior.



© Daimler Truck AG / W60.80-A022-74

## Procedimentos possíveis

### Cabina / eixo dianteiro

- Colocar a linga redonda à direita e à esquerda à volta do eixo dianteiro e puxar para cima.
- Fixar a cinta de amarração à linga redonda com a catraca, incluindo o gancho com olhal.
- No outro lado do veículo, fixar a cinta de amarração à linga redonda com o gancho com olhal.
- Atirar a cinta de amarração por cima da cabina.
- Enfiar a cinta de amarração na catraca.
- Fixar a cabina ao chassis em forma de escada com a catraca.
- Fixar a catraca.

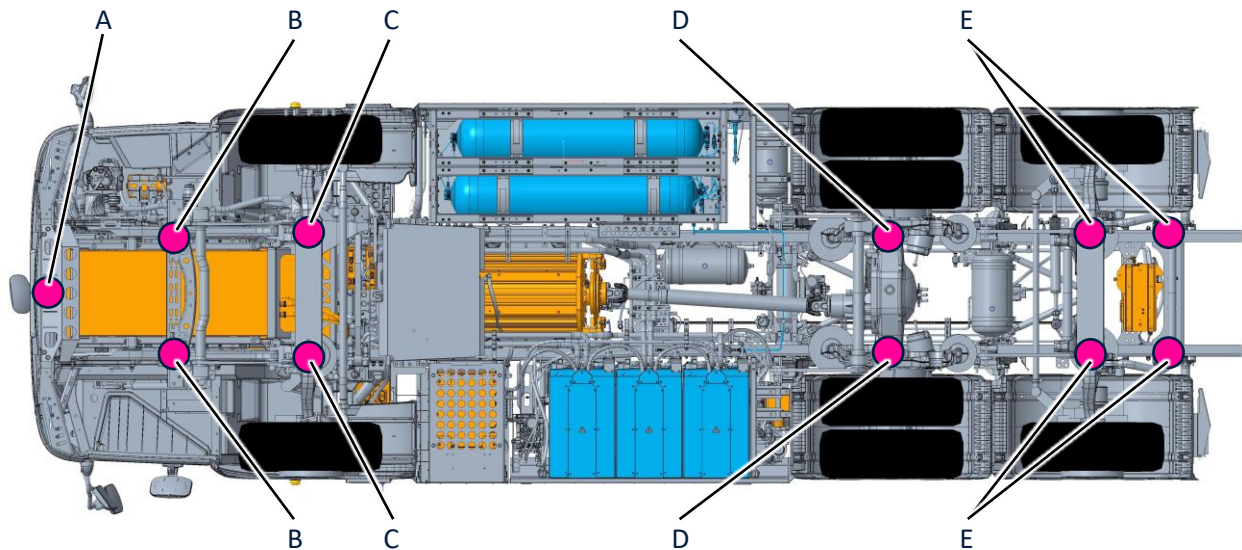
### **Cabina / rodas dianteiras**

- 🌀 Fixar a cinta de amarração ao jante com a catraca, incluindo o gancho com olhal.
- 🌀 No outro lado do veículo, fixar a cinta de amarração ao jante com o gancho com olhal.
- 🌀 Atirar a cinta de amarração por cima da cabina.
- 🌀 Enfiar a cinta de amarração na catraca.
- 🌀 Fixar a cabina ao chassis em forma de escada com a catraca.
- 🌀 Fixar a catraca.

### **Sistema de segurança e de apoio**

- 🌀 Posicionar o sistema de apoio num ângulo de cerca de 45° lateralmente à cabina.
- 🌀 Assegurar um espaço lateral suficiente para as portas.
- 🌀 Ajustar o comprimento necessário, estendendo o braço telescópico.
- 🌀 Fixar a cinta de amarração ao jante com o gancho com olhal.
- 🌀 Fixar a cinta de amarração.
- 🌀 Fixar a catraca.

## Estabilização e elevação



### Pontos de fixação do macaco hidráulico (6x2/4)

A = No bocal de acoplamento

D = No eixo motor

B = Na extremidade dianteira da estrutura do veículo

E = Na área do eixo traseiro (apenas com placa)

C = No eixo dianteiro



Para estabilizar e elevar o veículo, devem ser utilizados, sempre que possível, os pontos de fixação previstos do macaco hidráulico. Nestes casos, é favor ter em atenção as informações sobre as áreas inadequadas do veículo.

Se possível, o veículo só deve ser elevado ou levantado quando estiver sem carga e sempre simultaneamente em dois pontos de fixação do macaco hidráulico opostos.




### Áreas do veículo não adequadas



O veículo não deve, em circunstância alguma, ser levantado nas posições da bateria de alta tensão ou dos seus componentes no grupo motopropulsor, uma vez que tal pode provocar danos com um elevado potencial de risco.



## Evitar perigos diretos / Normas de segurança

 Nos veículos BluePower® da geração 1.0 **não** estão instalados sensores de colisão. O sistema de alta tensão não pode ser desligado por meio de dispositivos pirotécnicos. Isto significa que vários sistemas não podem ser desligados. Antes de iniciar as operações de salvamento, é essencial assegurar que o veículo está desligado.

A fuga de hidrogénio pode levar a deflagrações. Dependendo da concentração de oxigénio, ocorre uma combustão acompanhada de um som sibilante.




Atenção: o hidrogénio arde com uma chama quase invisível e pode ser reconhecido com uma câmara térmica.





Não negligencie a sua própria segurança!




A unidade de comando do travão de estacionamento elétrico está situada junto ao ecrã de informação do condutor. Premir o botão  ou puxar a alavanca sobre o ponto de pressão. Quando o LED estiver aceso, o travão de estacionamento elétrico está ativado.



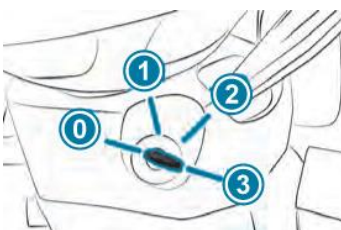
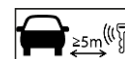
-  Carregar no pedal do travão
-  Rodar o seletor de sentido de marcha da alavanca multifunções para N = posição neutra

A direção selecionada é exibida no ecrã de informação do condutor no painel de instrumentos.



-  Premir uma vez o botão START-STOP sem acionar o travão de serviço. O indicador de potência no painel de instrumentos muda para OFF.

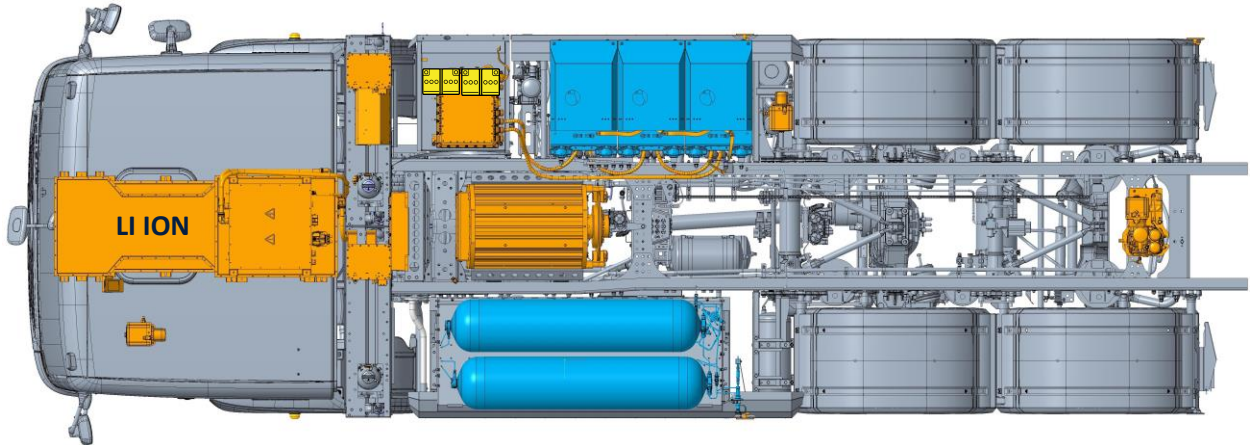
Depositar a chave a uma distância mínima de 5 metros do veículo.



Ou:

-  Rodar a chave para a posição 0 e retirá-la.

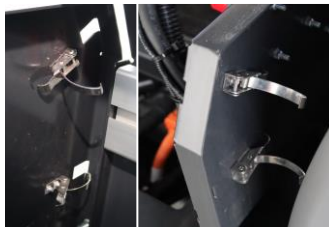
## Desligar a tensão da rede de bordo 24 VDC



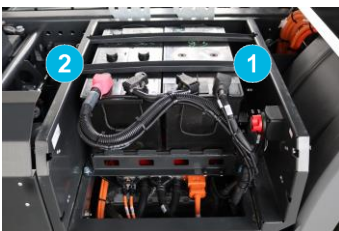
Pictograma Bateria de baixa tensão



- As baterias estão localizadas no lado direito do veículo, atrás da cabina, no Electrical Equipment Box (EEB).



- Passar por cima dos painéis laterais à esquerda e à direita e abrir as travas Latch.
- Retirar a tampa da Electrical Equipment Box

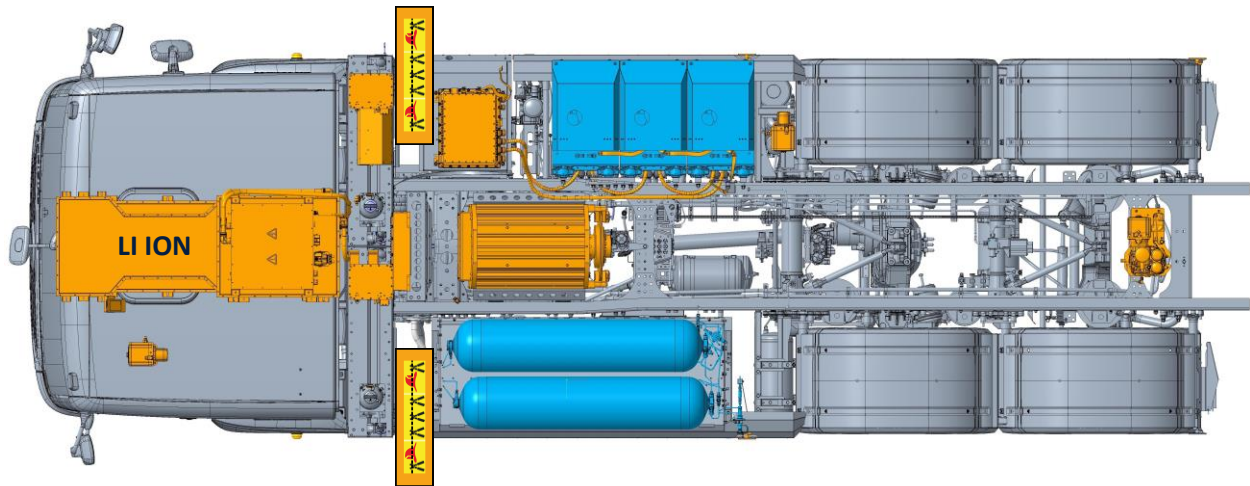


- Desligar primeiro o terminal negativo **1** e depois o terminal positivo **2**.



- Sem interruptor da bateria principal
- Desconexão de serviço para as organizações de serviço (HVIL)

## Desligar a tensão do sistema de alta tensão



### Dispositivo de desligamento de alta tensão



Os dispositivos de desligamento de alta tensão estão localizados em ambos os lados, atrás da estrutura principal no guarda-lamas, do lado do condutor e do lado do passageiro, e estão etiquetados.



Para garantir que não existe tensão residual no sistema de alta tensão, aguardar 10 minutos após desligar.



Os veículos BluePower® da geração 1.0 estão equipados sem um interruptor de paragem de emergência para o sistema de alta tensão do veículo. Os interruptores de paragem de emergência existentes na cabina do condutor são atribuídos à respectiva carroçaria do veículo.



Após cortar o dispositivo de desligamento de alta tensão, não é possível restabelecer a disponibilidade para circulação. Contactar um parceiro de serviço autorizado.

## Desligar o sistema de hidrogénio



Gás extremamente inflamável



Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido  
Inflamável

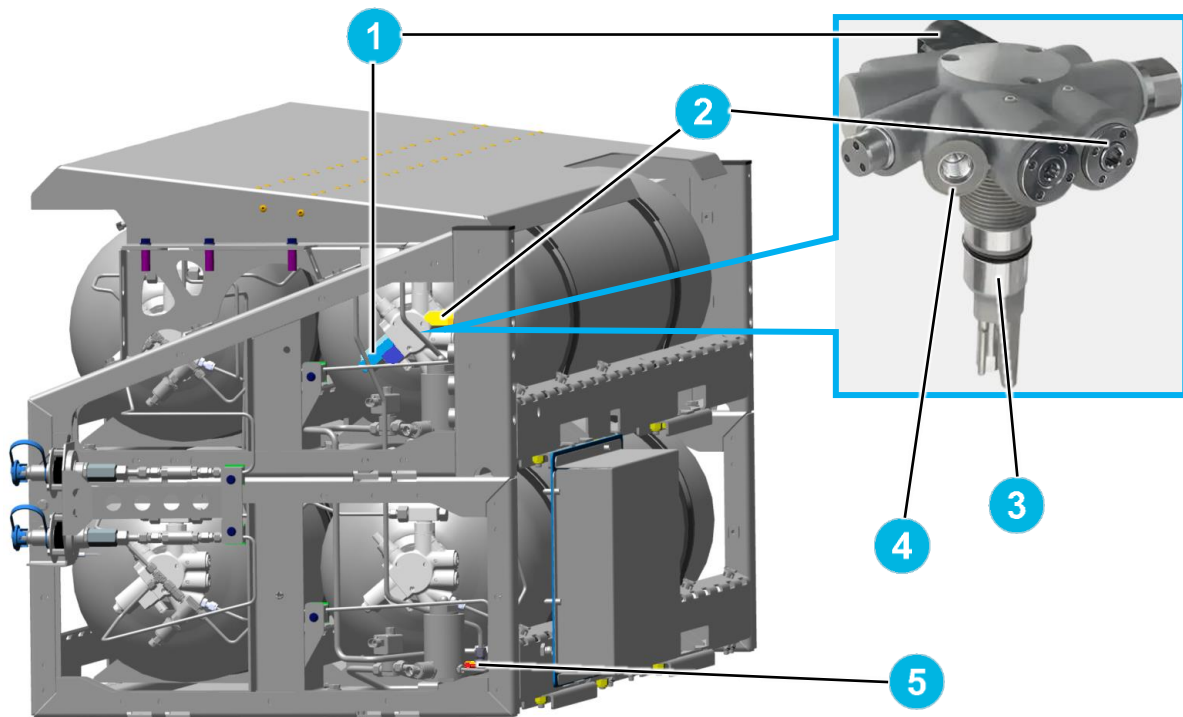


Válvula de corte manual




Válvula automática de sobrepressão de hidrogénio






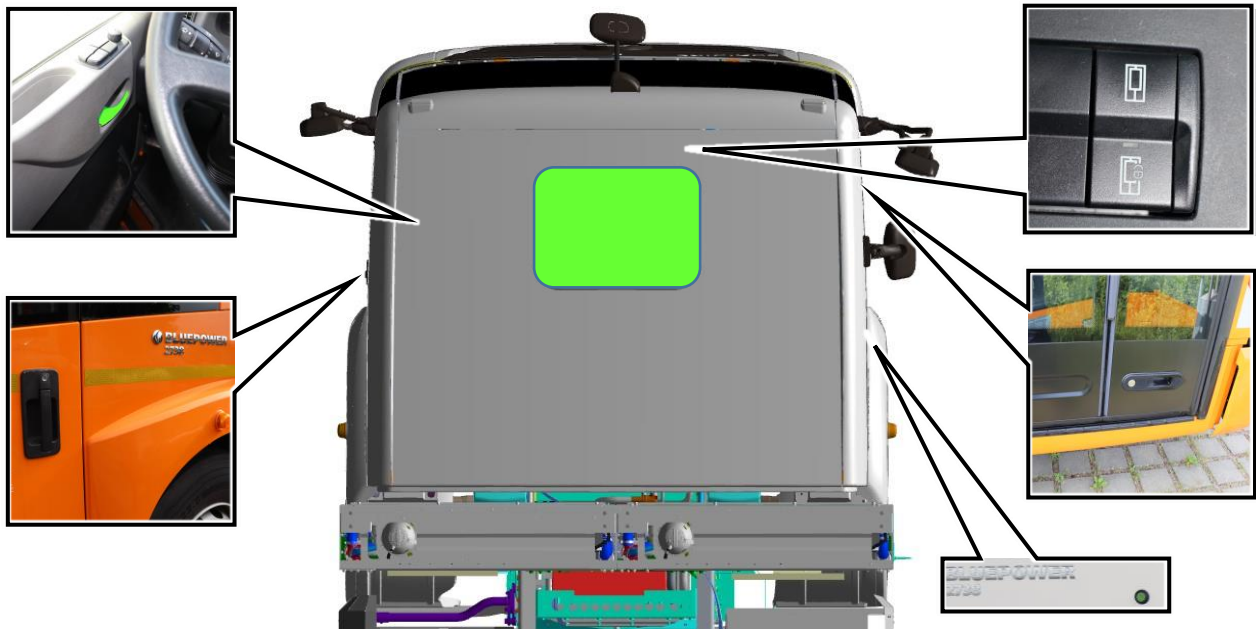
- 1 Válvula de corte elétrica**  
Controlado por software. NC – normally closed. A válvula só fica aberta quando há tensão. Apenas aberto quando a célula de combustível está ligada. Fechado durante o abastecimento. Fluxo através da tubagem de derivação com válvula de retenção.
- 2 Válvula de corte manual**

  - ☪ O fecho é obtido girando no sentido horário. 24 Nm  $-1/+0$  Nm
  - ☪ É necessária uma chave Allen padrão 7.
- 3 Válvula limitadora de caudal**  
A válvula limitadora de caudal mássico fecha quando o gás que sai ultrapassa um determinado caudal mássico. (Ruptura de tubagem)
- 4 Thermal Pressure Relief Device (TPRD) ou dispositivo de descompressão térmica:**

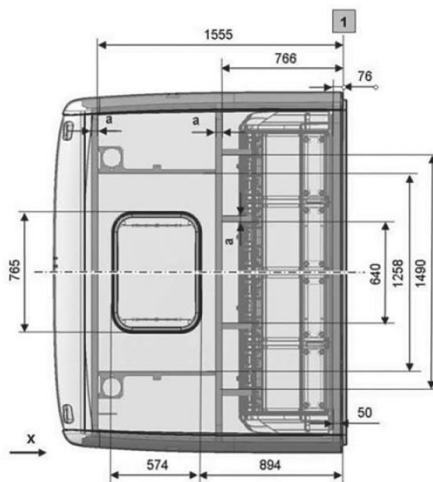
  - ☪ Descarregar o hidrogénio através de condutas de ventilação se a temperatura for superior a 110°C
- 5 Válvula automática de segurança contra sobrepessão de hidrogénio**



## Acesso aos ocupantes do veículo



## Acesso através da escotilha do tejadilho



Outra alternativa para aceder à cabina é através da escotilha do tejadilho. Como esta pode ser acionada eletricamente, só deve ser utilizada uma escotilha que já esteja aberta. Para veículos em posição lateral, pode fazer sentido utilizar uma escotilha de tejadilho como primeiro ponto de acesso, mesmo quando está fechada. Neste caso, a escotilha deve ser removida ou deve ser feita uma abertura no vidro ou na chapa metálica.

© Daimler Truck AG / W65.00-A000-82

### Abertura de emergência da porta dobrável a partir do interior



A porta dobrável pode ser destrancada com o interruptor rotativo de abertura de emergência. **1**

Veículos com cilindro de fecho: desbloquear o fecho da porta no exterior da porta dobrável.

Abrir a porta: Rodar o interruptor rotativo de abertura de emergência **1** em 90°. Abrir a porta dobrável manualmente.

### Altura de salvamento

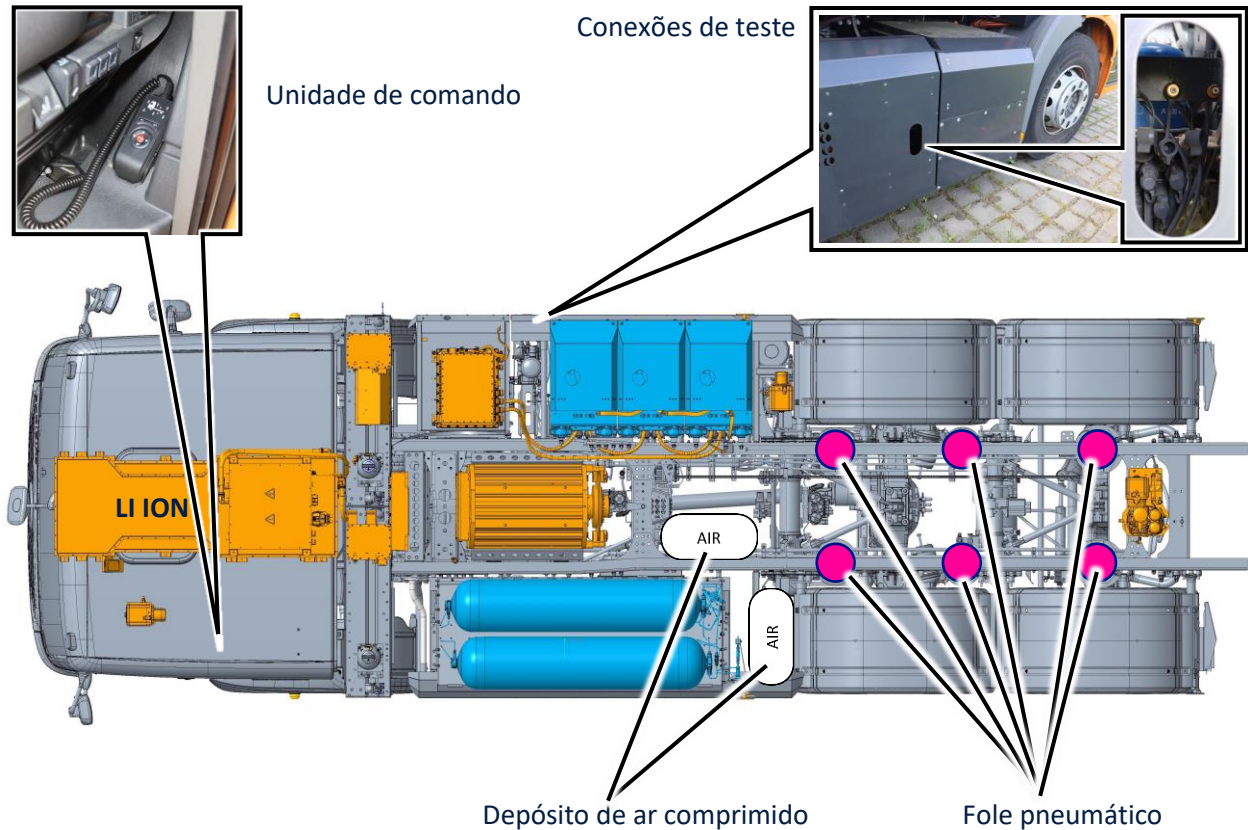
#### Reduzir a altura de salvamento libertando a pressão dos pneus

A altura de salvamento pode ser reduzida desaparafusando as válvulas dos pneus. Esta medida pode baixar o veículo em cerca de 150 mm. Os pneus nunca devem ser destruídos (furados, etc.), pois isso dificulta o transporte do veículo.



© Daimler Truck AG / W40.10-A005-71

## Reduzir a altura de salvamento com a suspensão pneumática da estrutura



Nos veículos com suspensão pneumática total, o chassis está equipado com suspensão pneumática. A variante mais comum é, de longe, equipar apenas a suspensão do eixo traseiro com suspensão pneumática. Num veículo com suspensão pneumática total, a altura de salvamento pode ser reduzida esvaziando a suspensão pneumática.

### Esvaziar com a unidade de comando

Nesta variante, a chave na fechadura do volante deve estar na "posição de condução" e a bateria tem de estar ligada. O veículo já deve estar protegido contra deslizamentos. Isto pode ser feito, por exemplo, com o travão de estacionamento, mas é preferível utilizar calços de roda.

### Esvaziar através das conexões de teste

Outra forma não destrutiva de libertar o ar da suspensão pneumática é através das conexões de teste. Para baixar a estrutura do veículo, as válvulas devem ser ventiladas (pode ser feito através da mangueira de enchimento dos pneus). A ventilação através da conexão de teste do eixo dianteiro (1) permite baixar o eixo dianteiro. A ventilação através da conexão de teste do eixo traseiro esquerdo (2) e a conexão de teste do eixo traseiro direito (4) permite baixar o eixo traseiro.




## Construção de estruturas



Daimler Truck AG – Eonic, Tipo 956

© Daimler Truck Ag / extrato W60.80-A020-79

O tipo e a percentagem dos respectivos materiais diferem consoante a série de modelos individuais da Daimler Truck AG. O objetivo do design é alcançar uma elevada estabilidade operacional e um comportamento de colisão otimizado.<sup>1</sup>







### PERIGO

**Perigo de ferimentos: Atenção às arestas vivas após separar ou cortar peças do veículo.**


Cobrir arestas vivas com coberturas de proteção ou proteção de colunas.





Utilizar equipamento de proteção individual.







### AVISO

**Perigo de ferimentos: Aviso devido a estilhaços de vidro ao remover os vidros do veículo.**

Cobrir os ocupantes do veículo.









Utilizar equipamento de proteção individual, incluindo máscaras antipoeiras.

<sup>1</sup> Extrato do guia de salvamento para os serviços de emergência. O documento tem uma nota textual relativa à duplicação, mas não tem o símbolo ©. Marcação original: @ 2022 by Daimler Truck AG






## Manuseamento de vidros



 **AVISO**

**Perigo de ferimentos: Aviso devido a estilhaços de vidro ao remover os vidros do veículo.**

Cobrir os ocupantes do veículo.



Utilizar equipamento de proteção individual, incluindo máscaras antipoeiras.

### Remover vidros de veículos

É essencial remover os vidros dos componentes adjacentes que estão a ser trabalhados antes de utilizar ferramentas hidráulicas. Isto aplica-se, nomeadamente, aos vidros das portas. Se os vidros não forem removidos, serão sujeitos a uma pressão considerável, tal como as peças durante o espalhamento. A partir de uma determinada força de pressão, os vidros deixam de resistir a esta pressão e rebentam de repente e com força. Pequenos fragmentos de vidro afiados voam por todo o lado. Estes pedaços podem causar ferimentos; espalham-se pela zona do acidente, criando um risco agudo de cortes.

### Para-brisas

O para-brisas de vidro de segurança laminado (LSG) é colado no lugar.

 Os para-brisas dos camiões têm um peso morto elevado, que pode atingir os 35 kg.

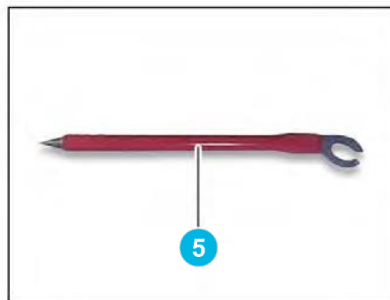
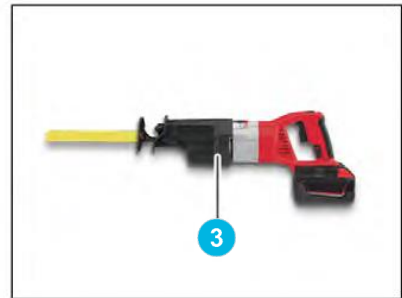
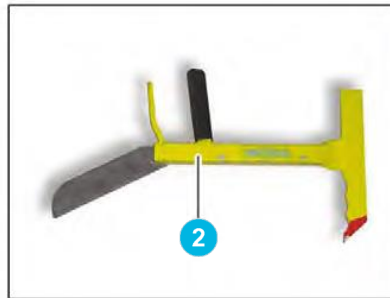
### Para-brisas colados

No caso de vidros colados, um método consiste em cortar o vidro com uma serra de vidro ou uma serra sabre. Primeiro, faz-se uma abertura no para-brisas fora da zona de perigo para o paciente. O paciente dificilmente fica exposto a quaisquer partículas de vidro dentro do veículo, mas deve ser coberto com uma lona ou manta por segurança. Este método só é recomendado para camiões se a cabina estiver protegida contra balanço.

O movimento de elevação da ferramenta provoca a oscilação da cabina. Este facto expõe o paciente a movimentos consideráveis. Exceção: A suspensão da cabina e do quadro já está desactivada (ver capítulo [Imobilização / Estabilização / Elevação](#)). Outra forma de remover um para-brisas colado é utilizar um rasgador de chapa metálica. O manuseamento é semelhante ao de uma serra de vidro. O efeito de estilhaçamento e a produção de pó de vidro são menores do que com uma serra de vidro. A aresta de corte é uma desvantagem. É mais grosseiro e menos limpo. Com este método, a cabina não está praticamente exposta a quaisquer oscilações, uma vez que não são necessários movimentos de elevação da ferramenta para cortar o vidro.

Primeiro, é feito um furo no vidro (fora da zona de perigo para o paciente). Depois, a partir deste furo, o para-brisas é rasgado a toda a volta. O para-brisas cortado desta forma pode então ser removido. Uma outra alternativa é a utilização de uma tesoura grande para chapas. Faz-se um furo na parte inferior do para-brisas a uma distância suficiente do paciente e, em seguida, corta-se.

#### Ferramentas para remover vidros de veículos



1 Tesoura grande para chapas

2 Serra de vidro

3 Serra sabre

4 Punção de mola

5 Rasgador de chapa

### Remoção de vidros com o punção de mola



© WEBER RESCUE SHOP GmbH

Os vidros de segurança temperado (ESG), normalmente os vidros laterais e os vidros traseiros, podem ser removidos com o punção de mola central. O vidro a remover é coberto com uma película autocolante ou fita adesiva. O vidro é então cortado num canto com o punção de mola. O vidro parte-se em pequenos pedaços individuais e é mantido unido pela película ou fita adesiva previamente aplicada. O vidro estilhaçado é cuidadosamente removido do interior do veículo para o exterior. Um exemplo é o método que utiliza fita adesiva e um dispensador de fita adesiva. Esta é uma forma económica e rápida de remover o vidro de segurança temperado. Se o vidro estiver molhado, deve ser previamente seco.

## Operação de veículos



Ajuste da coluna de direção, pneumático



Ajuste da altura do assento, pneumático



Ajuste longitudinal do assento, mecânico

## Ajuste da coluna de direção



1 Interruptor de segurança pneumático (na coluna de direção)

Ao ajustar a coluna de direção, o abdómen e o peito do ocupante do veículo podem ser aliviados. O requisito básico é um fornecimento suficiente de ar comprimido. A coluna de direção é protegida contra ajustes acidentais por um dispositivo de segurança pneumático.

Procedimento:

- 1 Premir o interruptor de segurança pneumático 1 para baixo.
- 1 Ajustar a coluna de direção para a posição desejada.
- 1 Premir o interruptor de segurança pneumático 1 para cima.

## Ajuste do assento



Para ajustar o assento longitudinalmente, levantar a barra de bloqueio **1** e deslocar o assento com os músculos glúteos.


Para ajustar a altura do assento oscilante com suspensão pneumática, a ignição deve estar ligada e deve estar disponível uma quantidade suficiente de ar comprimido. O assento pode ser levantado ou baixado continuamente premindo o botão **2** de altura do assento.


- ☛ Premir o botão da altura do assento **2** para cima: elevar o assento.
- ☛ Premir o botão da altura do assento **2** para baixo: baixar o assento.


### Descida rápida do assento.


O nível do assento dos assentos com suspensão pneumática também pode ser alterado utilizando o botão de descida rápida. O assento é baixado para a posição mais baixa premindo uma vez o botão de descida rápida **3**. Premindo novamente o botão de descida rápida **3**, o assento volta a subir para a posição guardada.


**Energia armazenada / Líquidos / Gases / Sólidos**


- 


Agente anticorrosivo e anticongelante
- 


Agente anticorrosivo e anticongelante desionizado; circuito de refrigeração de células de combustível
- 


Concentrado para limpeza de para-brisas
- 

Óleo de eixo
- 

Refrigerante do ar condicionado
- 

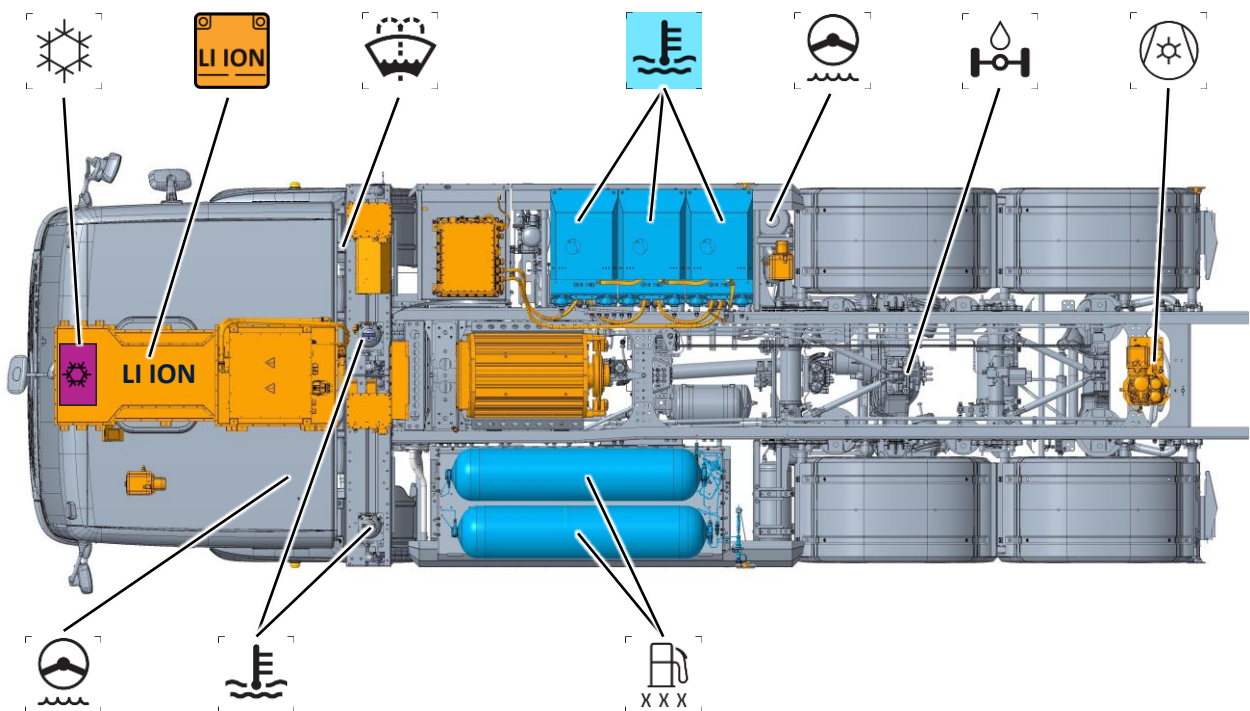
Óleo de direção
- 

Fonte de energia: Hidrogénio
- 

Óleo para compressores
- 

Bateria alta tensão

**Posição de instalações**



**Sistema de refrigeração**



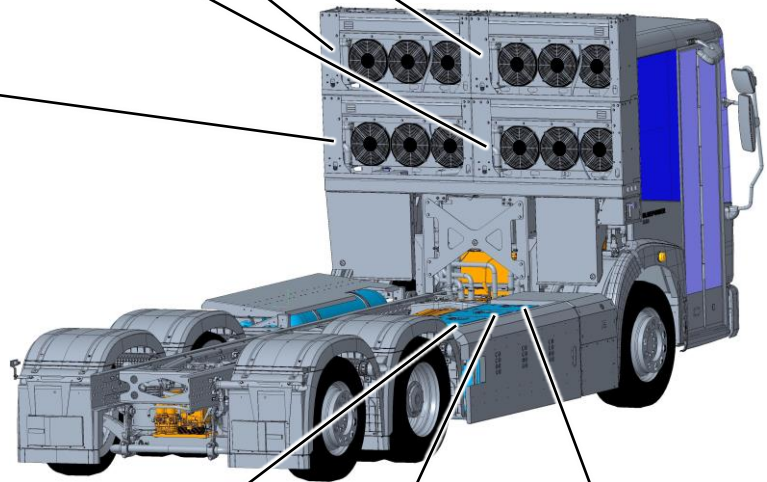
Agente anticorrosivo e anticongelante

Módulo refrigerador da célula de combustível 3\*

Módulo refrigerador da célula de combustível 2\*

Módulo refrigerador da célula de combustível 1\*

Módulo refrigerador do sistema de refrigerante



Circuito de refrigeração principal	+	FC1	+	FC2*	+	FC3*
Mistura água-glicol 50/50 38,5 L		20 L		20 L		20 L

\*Opção – dependendo da configuração do veículo

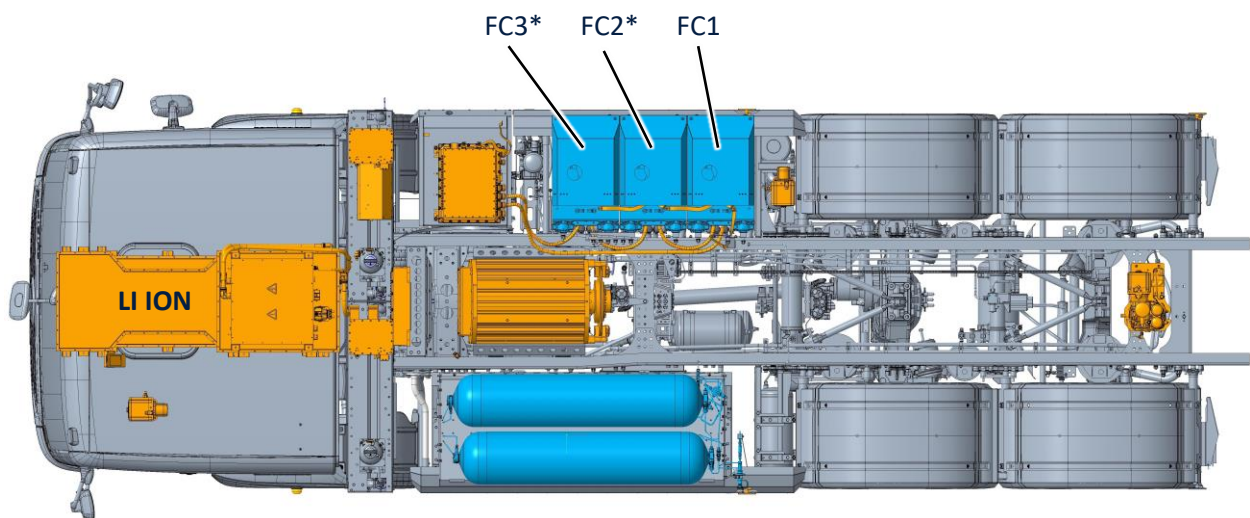
## Sistema de refrigeração célula de combustível



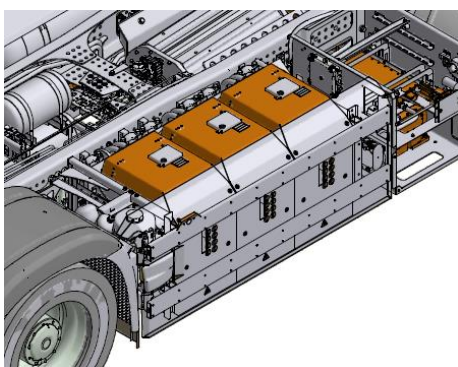
Agente anticorrosivo e anticongelante desionizado; circuito de refrigeração de células de combustível



Cada célula de combustível tem um circuito de refrigeração separado. O calor é transferido da água de arrefecimento desionizada para a água de arrefecimento enchida na fábrica através de um permutador de calor.



\*Opção – dependendo da configuração do veículo



Produto: Glysantin FC G 20-00/50

Quantidade de enchimento: 6,5 L / célula de combustível

### Concentrado para limpeza de para-brisas



O reservatório de água de limpeza para o concentrado para limpeza de para-brisas tem uma capacidade de aproximadamente 16 L.

Não é possível efetuar uma análise de risco dos ingredientes devido à grande variedade de produtos disponíveis no comércio grossista e retalhista.

Em princípio, aplica-se o seguinte:

- ☑ Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico.
- ☑ Contacto com a pele: lavar com água abundante. Em caso de irritação cutânea, consultar um médico.
- ☑ Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante vários minutos. Consultar um médico.
- ☑ Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Beber muita água e consultar um médico.

### Óleo de eixo



O óleo para eixos traseiros fornecido de fábrica pela Daimler Truck AG corresponde a um "óleo para engrenagens hipóides" SAE 90, 80W/90.

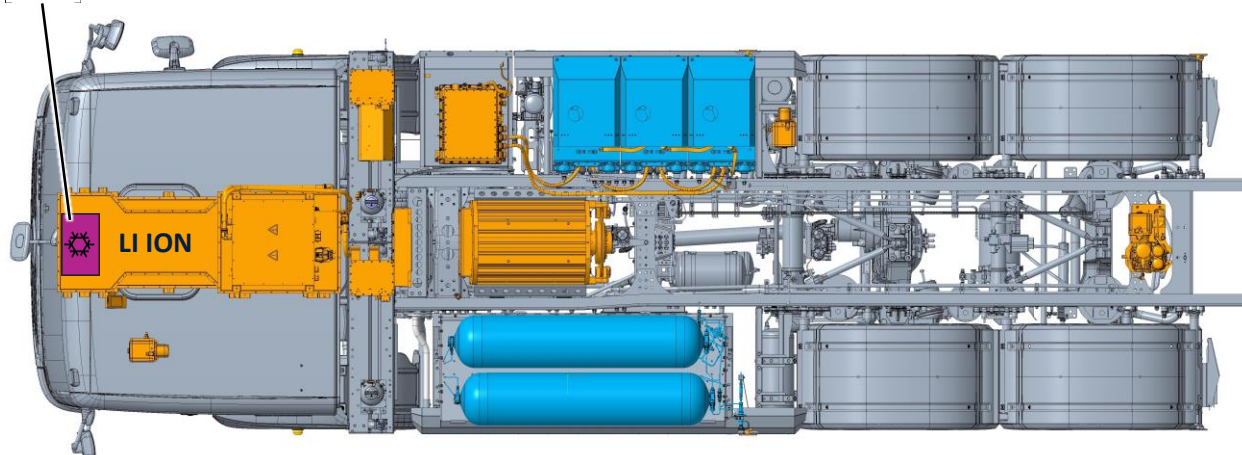
Quantidade de enchimento: 9,7 L

Engrenagem planetária exterior (de cada lado) 3,25 litros

Em princípio, aplica-se o seguinte:

- ☑ Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico.
- ☑ Contacto com a pele: lavar com água abundante. Em caso de irritação cutânea, consultar um médico.
- ☑ Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante vários minutos. Consultar um médico.
- ☑ Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Não induzir o vômito, consultar imediatamente um médico.

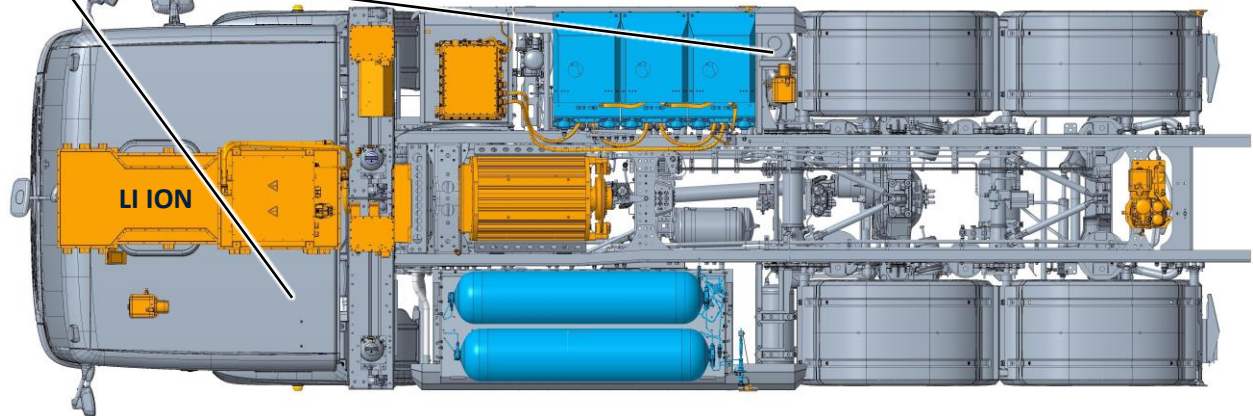
## Refrigerante



Refrigerante	R134a
Quantidade de enchimento	750 g
Quantidade de óleo do compressor	90 ml
Tipo de óleo do compressor	ÓLEO POE RL68H

- ☑ Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico. Em caso de paragem respiratória, iniciar a reanimação.
- ☑ Contacto com a pele: em caso de queimaduras frias, enxaguar com água durante pelo menos 15 minutos. Cobrir de forma estéril. Consultar um médico.
- ☑ Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante 15 minutos. Consultar um médico.
- ☑ Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Não induzir o vómito, consultar imediatamente um médico.

## Óleo de direção



O óleo de direção enchido de fábrica corresponde a um "óleo ATF".

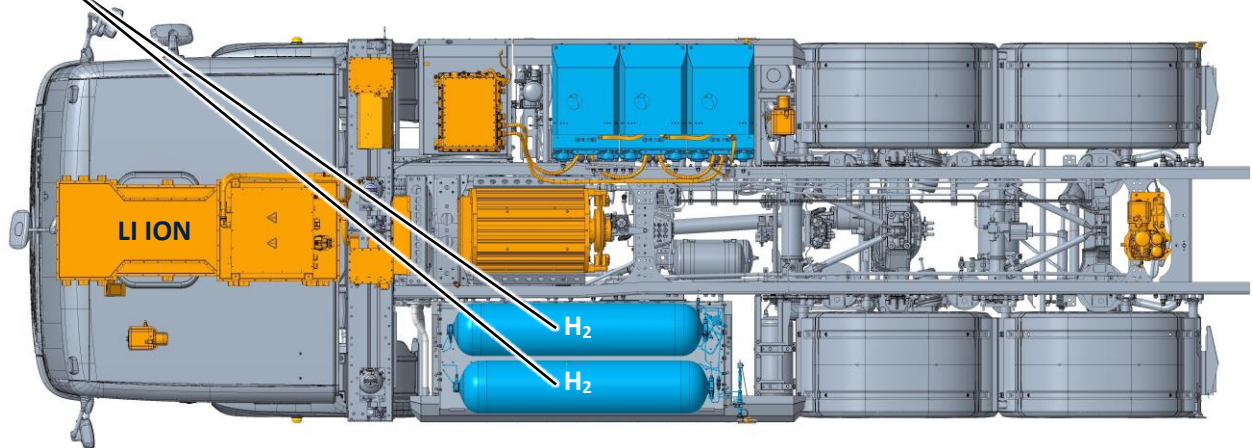
Quantidade de enchimento eixo dianteiro: 2,0 L

Quantidade de enchimento eixo traseiro: 9,0 L

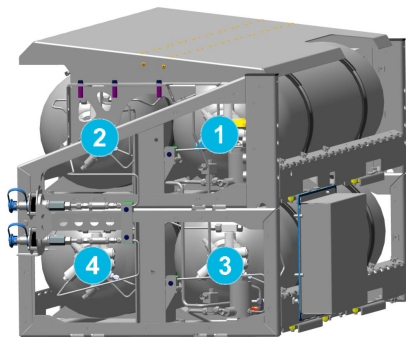
Em princípio, aplica-se o seguinte:

- ☑ Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico.
- ☑ Contacto com a pele: lavar com água abundante. Em caso de irritação cutânea, consultar um médico.
- ☑ Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante vários minutos. Consultar um médico.
- ☑ Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Não induzir o vômito, consultar imediatamente um médico.

## Hidrogénio



O sistema de reservatórios de hidrogénio é abastecido com uma pressão de 70 MPa. O abastecimento em postos de abastecimento com pressão do sistema de 35 MPa só é permitido após autorização por escrito da ENGINIUS GmbH.

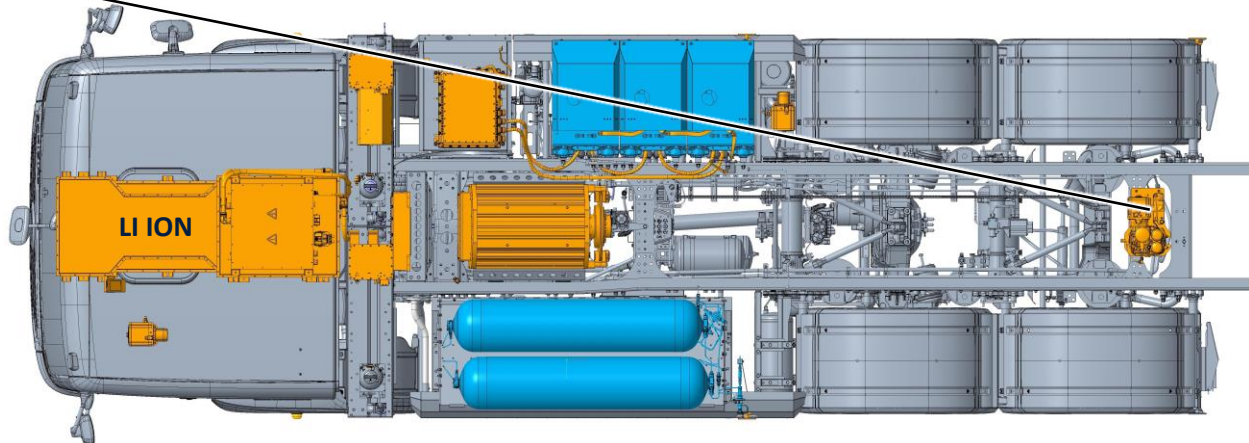


H <sub>2</sub>	kg <sub>Total</sub>	Total
4 *	16	412 L
3 *	12	309 L
2 *	8	206 L
1	4	103 L

\*Opção – dependendo da configuração do veículo

- 🔵 Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico. Em caso de paragem respiratória, iniciar a reanimação.
- 🔵 Contacto com a pele: em caso de queimaduras frias, enxaguar com água durante pelo menos 15 minutos. Cobrir de forma estéril. Consultar um médico.
- 🔵 Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante 15 minutos. Consultar um médico.
- 🔵 Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Não induzir o vómito, consultar imediatamente um médico.

## Óleo para compressores



O óleo para compressores enchido de fábrica está em conformidade com a norma ISO 46.

Quantidade de enchimento 1,2 L

Em princípio, aplica-se o seguinte:

- ☉ Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico.
- ☉ Contacto com a pele: o produto não é irritante para a pele.
- ☉ Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante vários minutos.
- ☉ Ingestão: enxaguar bem a boca com água. Não induzir o vómito.

## Bateria alta tensão





**PERIGO**

**Perigo de morte: aviso de alta tensão**

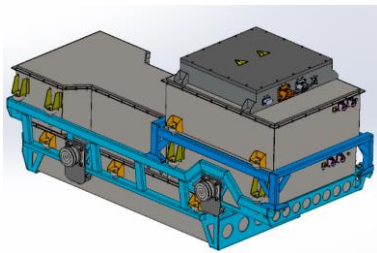
Não tocar nos componentes e cabos sob tensão danificados ou defeituosos, nem nas ligações e cabos eléctricos não isolados.

Utilizar equipamento de proteção individual






No veículo base ENGINIUS BluePower® são utilizadas baterias de alta tensão com células de iões de lítio (NCM). O intervalo de tensão no ciclo de condução situa-se entre 474 VDC - 662 VDC. A tensão nominal especificada é de 568,8 VDC.



O sistema de bateria de alta tensão está alojado num design compacto, incluindo uma caixa de controlo de alta tensão sob a cabina. Para monitorizar os parâmetros do sistema durante o funcionamento, o sistema de gestão da bateria (BMS) verifica permanentemente todos os dados relevantes para a segurança e limita o desempenho do sistema, se necessário. No caso de um evento relevante para a segurança, o BMS ativa a caixa de controlo de alta tensão e os relés de alta tensão permanecem permanentemente abertos.

**i** A bateria de alta tensão permanece carregada eletricamente depois de o sistema de alta tensão ter sido desligado e descarregado. Para mais informações, ver capítulo [Evitar perigos diretos / Normas de segurança](#).

## Bateria de alta tensão danificada e não danificada




Numa bateria de alta tensão, por exemplo, o impacto mecânico pode causar um curto-circuito interno nas células da bateria. Como resultado, a energia química é convertida em energia térmica.



Sinais externos, como fumo ou fogo, não são necessariamente reconhecíveis. Pode presumir-se que a bateria de alta tensão se encontra em estado crítico. O estado da bateria de alta tensão deve ser permanentemente monitorizado, uma vez que não se pode excluir a autoignição das células da bateria.

Em princípio, aplica-se o seguinte:


- 🌀 Utilizar um agente aglutinante convencional.
- 🌀 Utilizar equipamento de proteção individual.
- 🌀 Inalação: fornecer ar fresco à pessoa afetada e, dependendo dos sintomas, consultar um médico.
- 🌀 Contacto com a pele: lavar a pele com água e escovar as partículas soltas da pele. É necessário tratamento médico imediato, pois queimaduras químicas não tratadas provocam feridas difíceis de cicatrizar.
- 🌀 Contacto com os olhos: retirar as lentes de contacto. Lavar os olhos cuidadosamente durante 15 minutos. Consultar um médico.
- 🌀 Ingestão: em caso de ingestão, existe o risco de perfuração do esófago e do estômago (efeito corrosivo grave).

 Os electrólitos estão presentes apenas em pequenas quantidades (ml) nas células individuais.

### **Desgaseificação de uma bateria de alta tensão**

Ao desgaseificar uma bateria de alta tensão, é necessário ter em atenção o seguinte:

- 🌀 Os gases libertados são irritantes, inflamáveis, quentes, potencialmente corrosivos, tóxicos e, por isso, não devem ser inalados em circunstância alguma.
- 🌀 Controlar sempre a operação de salvamento.
- 🌀 Além disso, ampliar a área de perigo em torno do veículo.
- 🌀 Se possível, arrefecer constantemente a bateria de alta tensão com água.

 Os gases libertados podem também ser detectados por um odor acre e pungente.

## Cabos de alta tensão



	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Perigo de morte: aviso de alta tensão</b></p> <p>Não tocar nos componentes e cabos sob tensão danificados ou defeituosos, nem nas ligações e cabos eléctricos não isolados.</p> <p>Utilizar equipamento de proteção individual.</p>
	

Os cabos de alta tensão têm um isolamento cor de laranja e são os elementos de ligação entre os componentes de alta tensão e a bateria de alta tensão. Quando combinados, formam o sistema elétrico de alta tensão. Todos os componentes das conexões de ficha estão protegidos contra o toque e sensibilizados.

## Monitorização de isolamento

A monitorização de isolamento está integrada como um dispositivo de segurança alargado para o sistema elétrico de alta tensão. Se for detectada uma falha grave no isolamento, o sistema elétrico de alta tensão é desligado.

-  O sistema elétrico de alta tensão está completamente isolado eletricamente da carroçaria.

## Componentes de alta tensão



Os componentes de alta tensão estão identificados com os pictogramas correspondentes.

	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Perigo de morte: aviso de alta tensão</b></p> <p>Não tocar nos componentes e cabos sob tensão danificados ou defeituosos, nem nas ligações e cabos eléctricos não isolados.</p> <p>Utilizar equipamento de proteção individual.</p>
	

## Incêndio do veículo

Quando os veículos a motor se incendiam, podem ser produzidos fumos nocivos devido aos diferentes materiais e combustíveis em combustão.

Em geral, é necessário ter cuidado em caso de incêndio, uma vez que os plásticos, os materiais compósitos e os líquidos podem gerar vapores tóxicos a altas temperaturas e os plásticos podem pingar a determinadas temperaturas, o que não é invulgar nos incêndios de veículos.

Os veículos de base BluePower<sup>®</sup> podem ser deslocados na posição de transmissão "N" e com o travão de estacionamento libertado. É necessário um fornecimento suficiente de ar comprimido. É importante garantir que o veículo não se desloque de forma descontrolada. Para engatar a posição "N" da caixa de velocidades, é necessário ligar a ignição e carregar no pedal do travão (ver capítulo [Evitar perigos diretos / Normas de segurança](#)).



Os incêndios em veículos devem ser extintos de acordo com as diretrizes dos bombeiros.

A água provou ser um agente de arrefecimento e de extinção adequado, mas devem ser utilizados agentes de extinção específicos que correspondam à classe de incêndio do meio em combustão.

### Classe de incêndio A

Incêndios que envolvem materiais sólidos, principalmente de natureza orgânica, que ardem normalmente com a formação de brasas, por exemplo, madeira, papel, palha, têxteis, carvão, pneus de automóveis.

### Classe de incêndio B

Incêndios causados por substâncias líquidas ou que se tornam líquidas, por exemplo, gasolina, benzeno, óleos, vernizes, alcatrão, éter, álcool, estearina, parafina.

### Classe de incêndio C

Os fogos a gás, gás natural, GPL e também hidrogénio, devem arder de forma controlada, uma vez que a sua extinção tem pouco ou nenhum sucesso. Se for necessário extinguir o fogo, deve-se utilizar o pó extintor da classe C.

### Classe de incêndio D

Incêndios que envolvem metais, por exemplo, alumínio, magnésio, lítio, sódio, potássio e suas ligas. Os fogos de metais, como os fogos de magnésio, não podem ser extintos com extintores de água ou de CO<sub>2</sub>, uma vez que as substâncias mencionadas aceleram a reação e pode também ser produzido gás oxihidrogénio explosivo. Se for necessário extinguir o fogo, deve-se utilizar areia ou pó metálico.

## Bateria alta tensão







### PERIGO

**Perigo de morte: aviso de alta tensão**

Não tocar nos componentes e cabos sob tensão danificados ou defeituosos, nem nas ligações e cabos eléctricos não isolados.

Utilizar equipamento de proteção individual.







Extinguir um incêndio num veículo em que a bateria de alta tensão não é afetada, utilizando as medidas de combate a incêndios típicas de um incêndio num veículo, de acordo com as diretrizes dos bombeiros.


Uma bateria de alta tensão é fundamentalmente inflamável devido aos seus componentes materiais. A segurança é ainda melhorada através de medidas de conceção adicionais na caixa da bateria de alta tensão e no local de instalação da bateria de alta tensão. Devido a estas medidas de segurança, não é de esperar, em geral, um aumento do risco de incêndio em comparação com os veículos convencionais.

### Bateria de alta tensão em chamas / desgaseificando

Uma bateria de alta tensão a desgaseificar representa um risco grave de incêndio.

O gás de combustão resultante contém componentes tóxicos e corrosivos, tais como pequenas quantidades de ácido fluorídrico. Por isso, devem ser observadas as seguintes medidas:

- 🔵 Os gases libertados são irritantes, inflamáveis, quentes, potencialmente corrosivos, tóxicos e, por isso, não devem ser inalados em circunstância alguma. Utilizar proteção respiratória. 
- 🔵 Utilizar equipamento de proteção individual.
 


- 🔵 Controlar sempre a operação de salvamento.
- 🔵 Além disso, ampliar a área de perigo em torno do veículo. A reação térmica pode afetar os objetos circundantes.
- 🔵 Se possível, arrefecer constantemente a bateria de alta tensão com água.



Os gases libertados podem também ser detectados por um odor acre e pungente.

### Agente extintor



No caso de um incêndio num veículo a hidrogénio/elétrico, é possível que a bateria de alta tensão também se incendeie, por exemplo, devido a uma exposição térmica prolongada. Em princípio, a água é também o agente extintor mais adequado neste caso. Dependendo do tipo de bateria, é possível que uma bateria de alta tensão que se autoinflama não possa ser completamente extinta, mas possa reacender-se até se extinguir por si completo. Neste caso, a bateria de alta tensão deve ser arrefecida com água para evitar que o fogo se propague ainda mais e permitir que se extinga de forma controlada.

Em princípio, pode ser utilizado qualquer agente extintor disponível. Se possível, extinguir com uma proporção muito elevada de água. A extinção permanente com água pode arrefecer a bateria de alta tensão o suficiente para minimizar os efeitos de uma reação térmica e evitar que o fogo se propague a outros componentes.

### Recomendação para combate a incêndios

Com a caixa metálica da bateria de alta tensão *fechada*:

- Temperatura do objeto até 80 °C: arrefecer com água abundante a uma distância segura. Continuar a observar se a temperatura subir.
- Temperatura do objeto superior a 80 °C: extinguir (arrefecer) com água abundante a uma distância segura.

Com a caixa metálica da bateria de alta tensão *aberta*:

- Extinguir (arrefecer) com água abundante a uma distância segura. Deslocar o veículo ou a bateria de alta tensão para um local seguro ao ar livre (ponto de observação), se possível. Deixar a bateria de alta tensão arder de forma tão controlada quanto possível, evitando que o fogo se propague.

Para informações sobre o manuseamento de uma bateria de alta tensão danificada, ver capítulo [Energia armazenada / Líquidos / Gases / Sólidos](#).

## Veículo na água

Em princípio, não há diferença entre veículos convencionais e veículos com um sistema elétrico de alta tensão quando se trata de recuperar veículos parcial ou totalmente submersos na água. Em princípio, o sistema elétrico de alta tensão rodeado de água não provoca um risco acrescido de choque elétrico.



Resgatar o veículo parcial ou totalmente submerso na água, de acordo com as diretrizes dos bombeiros.

Puxar o veículo para fora de água, tanto quanto possível. Fixar o veículo e desactivá-lo antes de prosseguir as operações de salvamento. Os pontos de fixação e de segurança possíveis são descritos no capítulo [Imobilização / Estabilização / Elevação](#).

Adaptar sempre o equipamento de proteção individual à situação. Observar as instruções no capítulo [Energia armazenada / Líquidos / Gases / Sólidos](#).

### Perigo ambiental



Risco de poluição das águas subterrâneas e de efeitos nocivos para os organismos aquáticos. Os combustíveis e os materiais de exploração podem ser perigosos para o ambiente.

Observar as instruções no capítulo [Energia armazenada / Líquidos / Gases / Sólidos](#).

### Recomendação para o salvamento na água

Depois de recuperar o veículo da água, o sistema elétrico de alta tensão deve ser desativado de acordo com o procedimento de desligamento especificado, se possível (ver capítulo [Evitar perigos diretos / Normas de segurança](#)).

Ao desativar o sistema elétrico de alta tensão em veículos recuperados da água, deve ser usado equipamento de proteção pessoal adequado, por exemplo, proteção facial e luvas isolantes de classe de proteção 0. A bateria de alta tensão está localizada sob a cabina do condutor. Ao utilizar equipamento de salvamento, assegurar que a bateria de alta tensão não seja danificada.

## Reboque / transporte / armazenamento



O reboque do veículo BluePower<sup>®</sup> por eixo só é permitido com o eixo de transmissão desmontado.



Ao recuperar um veículo da zona de perigo, o veículo com tração eléctrica só pode ser deslocado à velocidade de marcha. O bocal de acoplamento está situado atrás do suporte da placa de matrícula.

O veículo deve ser transportado de acordo com as diretrizes aplicáveis às empresas de reboque/recuperação. Respeitar sempre os regulamentos/normas nacionais durante o carregamento e do transporte do veículo.

Especialmente no caso de veículos com sistemas de acionamento alternativos, devem ser observados os regulamentos específicos do país e/ou do operador, por exemplo, regulamentos relativos a túneis ou diretrizes para armazenamento em espaços fechados.

### Recomendação para rebocar um veículo com sistema elétrico de alta tensão

Quando estiver assegurado que não há mais perigo, o veículo pode ser disponibilizado aos serviços de emergência seguintes (por exemplo, polícia, reboque). A bateria de alta tensão deve estar completamente arrefecida antes de o veículo ser posto à disposição aos serviços de emergência seguintes ou de deixar o local do acidente. Indicar sempre aos seguintes serviços de emergência que a bateria pode reacender-se.

- 🔵 O sistema elétrico de alta tensão deve ser desativado antes do carregamento, ver capítulo [Evitar perigos diretos / Normas de segurança](#).
- 🔵 Ao entregar o veículo, por exemplo, a representantes das autoridades, empresas de reboque/recuperação, oficinas ou empresas de eliminação de resíduos, deve ser comunicado o modo de acionamento do veículo e as medidas de combate a incêndios tomadas (por exemplo, desativação do sistema elétrico de alta tensão). Em particular, devem ser assinalados os possíveis riscos devidos a componentes de alta tensão danificados ou a componentes de alta tensão que tenham entrado em contacto com a água (por exemplo, choque elétrico ou risco de incêndio, mesmo com um atraso temporal, devido à bateria de alta tensão).
- 🔵 Para o carregamento e o transporte, devem ser observados os regulamentos/normas nacionais (na Alemanha: Informações DGUV 214-010 e Informações DGUV 205-022, Informações DGUV 209-093 e Informações DGUV 214-081, bem como os regulamentos do Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) - Acordo relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada).
- 🔵 Tendo em conta as medidas já adoptadas e o grau de danos no veículo, a empresa de reboque/recuperação deve garantir a segurança rodoviária do transporte. Devem ser tidos em conta os possíveis riscos devidos a componentes de alta tensão danificados (por exemplo, choque elétrico ou risco de incêndio devido à bateria de alta tensão).
- 🔵 Ao elevar com uma grua/macaco hidráulico, ao trabalhar com um guincho de cabo ou ao carregar, deve assegurar-se que nenhum componente de alta tensão é ou fica danificado.

## Armazenamento

Devem ser tomadas várias medidas para estacionar com segurança um veículo acidentado. Se o veículo for levado para uma oficina, o pessoal especializado responsável deve ser informado das medidas já tomadas (por exemplo, o dispositivo de desligamento de alta tensão foi ativado).

### Recomendação para guardar um veículo com sistema elétrico de alta tensão

- ☑ Por razões de segurança contra incêndios, os veículos com um sistema elétrico de alta tensão que tenham estado envolvidos num acidente devem, tal como os veículos convencionais, ser estacionados numa área isolada numa zona de estacionamento exterior com uma distância suficiente em relação a outros veículos, edifícios, objectos inflamáveis e superfícies inflamáveis.
- ☑ O estacionamento de um veículo com um sistema elétrico de alta tensão danificado num pavilhão fechado não é recomendado em circunstância alguma. Para mais informações, consultar o cartão de salvamento específico do veículo (ver capítulo [Documentos aplicáveis](#)).
- ☑ Em alternativa, os veículos acidentados com um sistema elétrico de alta tensão podem ser estacionados em sistemas de proteção contra incêndios designados.
- ☑ Os veículos estacionados com sistemas eléctricos de alta tensão que tenham estado envolvidos num acidente e que tenham componentes de alta tensão diretamente expostos às intempéries devem ser cobertos para os proteger das intempéries.
- ☑ O veículo deve ser devidamente sinalizado.

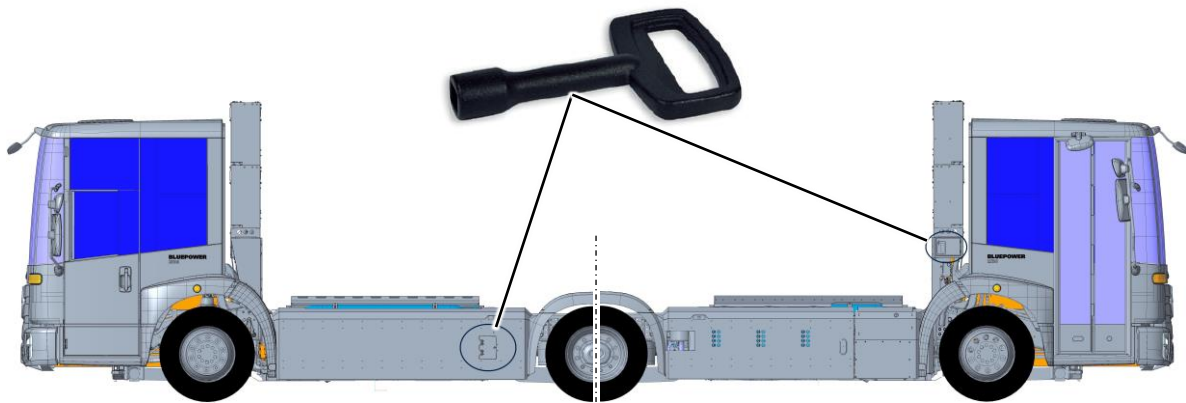
### Recondicionamento de baterias de alta tensão danificadas

- ☑ As baterias de alta tensão danificadas devem ser deixadas no veículo e transportadas em segurança para uma oficina especializada.
- ☑ A medição da temperatura na superfície da bateria de alta tensão, por exemplo, com um termómetro ou uma câmara térmica infravermelha, deve ser < 60 °C.
- ☑ O veículo deve ser transportado em segurança e diretamente para uma oficina especializada e estacionado numa área de quarentena/zona exterior segura, longe de edifícios.
- ☑ As peças individuais da bateria de alta tensão devem ser colocadas num contentor de transporte especial para "baterias de alta tensão não seguras para transporte" e transportadas para uma oficina especializada.

## Informação adicional importante

### Chave triangular

É necessária uma chave de caixa triangular (h=6,5 mm) para abrir a interface de carregamento e a interface de reabastecimento de hidrogénio.



### Cinto de segurança

O veículo BluePower<sup>®</sup> está equipado com cintos de segurança sem sistemas de retenção pirotécnicos.

### Paragem de carregamento da bateria de alta tensão



Existe um botão sob o assento exterior do passageiro para interromper o carregamento das baterias de alta tensão.



No Electrical Equipment Box há dois botões:



Iniciar o processo de carregamento



Parar o processo de carregamento

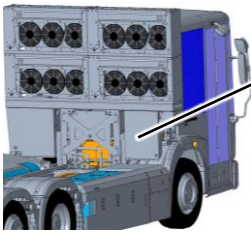
## Electrical Equipment Box



Abaixo da bateria (12 V)  encontra-se o On Board Charger\* (OBC).

*\*Opção – dependendo da configuração do veículo*

## Unidade de distribuição de alta tensão (HV-PDU)



A unidade de distribuição de alta tensão é a interface central do sistema de alta tensão, onde todos os cabos são reunidos. A unidade de distribuição de alta tensão contém dispositivos elétricos de segurança e comutação.

## Explicação dos pictogramas utilizados

	Utilizar proteção para os olhos ISO 7010-M004		Siga as instruções ISO 7010-M002
	Utilizar proteção para as mãos ISO 7010-M009		Utilizar proteção para os pés ISO 7010-M008
	Utilizar proteção respiratória ISO 7010-M017		Utilizar vestuário de proteção ISO 7010-M010
	Aviso geral ISO 7010-W001		Aviso de tensão elétrica ISO 7010-W010
	Aviso de superfície quente ISO 7010-W017		Aviso sobre objetos pontiagudos ISO 7010-W022
	Aviso de lesões nas mãos ISO 7010-W024		
	Extinguir com água ISO 7010-P011		
	Perigo/Atenção: chama GHS02		Atenção: botija de gás GHS04
	Atenção: efeito corrosivo GHS05		Atenção: atenção GHS07
	Perigo/Atenção: perigo para a saúde GHS08		Atenção: ambiente GHS09
	Aviso: componente de alta tensão		
	Bateria: baixa tensão ISO 17840-1		Dispositivo de desligamento de alta tensão, ISO 17840-1
	Bateria: alta tensão ISO 17840-1		Válvula de segurança automática contra sobrepressão ISO 17840-1
	Seccionador: alta tensão ISO 17840-1		Válvula de corte manual ISO 17840-1
	Cabo de alta tensão ISO 17840-1		Distância entre a chave de rádio e o veículo, ISO 17840-1
	Regulação pneumática da altura do assento, ISO 17840-3		Regulação de nível ISO 17840-3
	Atenção, o hidrogénio arde com uma chama invisível. ISO 17840-3		



Ar condicionado: refrigerante  
ISO 7000-0027



Sistema de refrigeração  
ISO 7000-0246



Carregamento bateria  
ISO 7000-0247



Ajuste do assento  
ISO 7000-1428



Ajuste da coluna de direção  
ISO 7000-2064



Tipo de combustível: hidrogénio  
ISO 7000-2641



Óleo de eixo  
ISO 7000-3371



Óleo para compressores sistema de ar comprimido, ISO 7000-0138



Sistema de refrigeração células de combustível, ISO 7000-0246



Líquido de limpeza para para-brisas  
ISO 7000-1422



Paragem de carregamento da bateria  
ISO 7000-2063



Óleo de direção  
ISO 7000-2440



Informação  
ISO 7000-2760