



FRUEHAUF

Desenhado para durar



GUIA DO UTILIZADOR

Este manual é para si “transportador de mercadorias profissional”, manter dentro do seu veículo.
Contém recomendações essenciais de manutenção para o uso do seu veículo em máxima segurança e condições de funcionamento.
Este manual descreve as normais condições de uso. Se precisar de mais explicações sobre os conteúdos do manual ou sobre condições específicas do uso do veículo, por favor contacte-nos.

Ao reservar um tempo para ler este manual, mais condições terá para aproveitar as principais funcionalidades do seu veículo.

Desde o início do projecto, os nossos departamentos técnicos queriam uma manutenção simples e rápida do equipamento.

Ao seguir rigorosamente as instruções de uso e manutenção, garantirá a segurança e máximas condições de funcionamento do seu veículo.



Verificações precedidas por este símbolo devem ser realizadas pelo condutor.



Operações de manutenção e verificações precedidas por este símbolo devem ser realizadas em oficina.



Por favor consultar a secção relevante.



Instruções ou indicações importantes para seguir de forma rigorosa.

Contacte-nos através do site fruehauf.com se precisar de mais informações

Este manual descreve variadas funcionalidades, tenha em conta somente as aplicáveis ao seu veículo.

Mantenha este manual junto com os documentos de circulação.

PRIMEIRO PROPRIETÁRIO

Nome:

Morada:

.....

.....

Tipologia do veículo:

Reboque

Semi-reboque

Especificações:

Nº de identificação:

Data do primeiro registo:

Registo nº:

Peso vazio:

Altura (engate):

Carga autorizada:

Comprimento:

Peso bruto máximo do veículo:

Área de superfície:

Carimbo:

SUCCESSIVOS PROPRIETÁRIOS

O veículo com o número de registo:
.....
é propriedade de:
.....
Morada:
.....
.....
.....
Este veículo é monitorado por
.....
Distribuidor
.....
Consultor do cliente
.....

O veículo com o número de registo:
.....
é propriedade de:
.....
Morada:
.....
.....
.....
Este veículo é monitorado por
.....
Distribuidor
.....
Consultor do cliente
.....

O veículo com o número de registo:
.....
é propriedade de:
.....
Morada:
.....
.....
.....
Este veículo é monitorado por
.....
Distribuidor
.....
Consultor do cliente
.....

O veículo com o número de registo:
.....
é propriedade de:
.....
Morada:
.....
.....
.....
Este veículo é monitorado por
.....
Distribuidor
.....
Consultor do cliente
.....

PRIMEIRA UTILIZAÇÃO



VERIFICAÇÃO DEPOIS DOS PRIMEIROS 50 QUILOMETROS, E DEPOIS DOS 100 QUILOMETROS SEGUINTE:

- ⇒ aperto das porcas das rodas (MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO REGULARES- EIXOS),
- ⇒ pressão dos pneus
- ⇒ em alguns casos, podem ser temporariamente adicionados elementos (por exemplo: suporte da roda sobressalente no suporte da roda sobressalente entregue sem roda sobressalente; remova e guarde num local adequado.



VERIFICAÇÃO DEPOIS DOS PRIMEIROS 500 QUILOMETROS OU DA PRIMEIRA VIAGEM COM CARGA:

- ⇒ geometria do eixo auto direcional,
- ⇒ aperto das porcas do eixo auto direcional,
- ⇒ aperto das porcas de toda a suspensão mecânica,
- ⇒ aperto das porcas de toda a suspensão pneumática.

DEPOIS DOS PRIMEIROS 5,000 QUILOMETROS:

Realize as verificações de manutenção recomendadas (MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO REGULARES- B OPERAÇÕES)



Para todos os trabalhos em componentes com outra marca de fabricante (eixos, suportes, prato de engate, porta traseira, etc.) por favor seguir as recomendações do fabricante do equipamento

IDENTIFICAÇÃO

Placa de identificação e martelagem a frio da FRUEHAUF estão localizadas no chassi do veículo.

Referência à citação em toda a correspondência ou comunicações relativas ao seu veículo



GERAL	6
Instruções de segurança	7
Carregamento.....	7
Engate	9
Antes de cada viagem	11
Desengate	11
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	12
Equipamento e opções comuns	13
Cortinas deslizantes.....	20
Furgoneta	32
Basculantes	34
Base para contentores	42
Cidade - Urbano	46
REGISTO DE MANUTENÇÃO.....	50
Saúde e Segurança.....	51
Verificações e manutenção regulares.....	51
Monitoramento da manutenção	60

GERAL

Instruções de segurança	7
Carregamento	7
Engate	9
Antes de cada viagem	11
Desengate	11

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Ter atenção a pontes, túneis ou ramos de árvore que possam danificar o seu veículo.

O seu veículo está concebido para ser conduzido com a lona fechada, o teto fechado e a porta traseira fechada. Qualquer outro modo de uso é da responsabilidade do utilizador.

Em caso de uma eventual acumulação de água, gelo ou neve no topo deve ser eliminado antes da saída ou da condução do veículo.

Utilize equipamento adequado para subir/descer do seu veículo (escadas retráteis, escadotes, estribos, etc.). Use o Equipamento de Proteção Pessoal adequado enquanto estiver a usar o seu veículo.

Não fique dentro ou perto do veículo durante as manobras.

Todo o manuseamento na carroçaria deve ser manual.

Para instruções de segurança e de manutenção de equipamento como eixos, suportes e pratos de engate, por favor consulte os manuais do utilizador do fabricante.

Este veículo foi concebido para uso profissional, deve ser usado por pessoal qualificado. Destina-se ao transporte de bens, qualquer outro modo de uso é da responsabilidade do utilizador.

De forma a evitar o sobreaquecimento das peças dos travões, utilize o máximo possível o travão motor e os sistemas de desaceleração.

Se o seu tractor estiver equipado com um, utilize só em caso de extrema necessidade o travão de alinhamento do reboque.

Uma utilização abusiva e inapropriada pode resultar em:

- desgaste muito rápido das guarnições dos travões do veículo rebocado,
- aquecimento excessivo pode resultar no rebentamento dos pneus ou do veículo pegar fogo



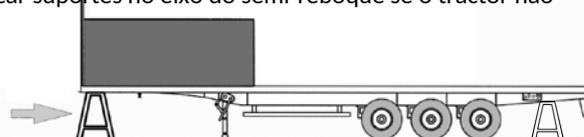
O transporte de produtos para os quais o veículo não está concebido pode resultar em danos na carroçaria, equipamento ou em dispositivos de segurança o que poderá provocar acidentes graves.

CARREGAMENTO

Respeitar os limites de carga e do sistema de engate (consultar o certificado de conformidade e a placa do fabricante do veículo Identificação).

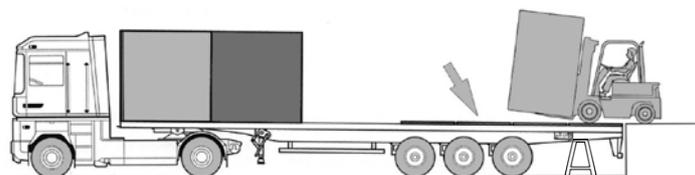
Carregar/descarregar deve ser realizado de acordo com as diretivas específicas do veículo. Independentemente do método de carregamento, é obrigatório os travões do veículo estarem accionados e as rodas calçadas.

Para evitar riscos de tombamento, é imperativo engatar o tractor ou colocar suportes na frente do semi-reboque. No caso de veículos TANDEM ou de significativo balanço traseiro, é imperativo colocar suportes no eixo do semi-reboque se o tractor não estiver engatado.



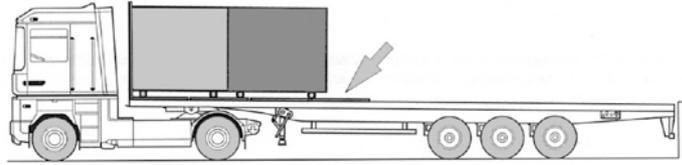
Durante o carregamento ou descarregamento, os reboques padrão e semi-reboques são concebidos para suportar empilhadores com um PBV Peso Bruto do Veículo (empilhador+carga) total máximo de 4 toneladas.

Em casos excepcionais, se o PBV for maior que 4 toneladas, é essencial colocar elementos como vigas ou pratos de metal no piso perpendicular ao eixo longitudinal do veículo e colocar suportes no eixo do semi-reboque.

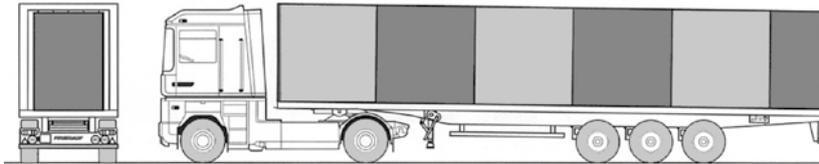


CARREGAMENTO

Para evitar que os suportes ou as rodas das paletes ou de outras embalagens furem ou partam o piso, é imperativo usar extensores.



Verificar se a carga está distribuída uniformemente e que cumpre com as condições previstas pelo veículo.



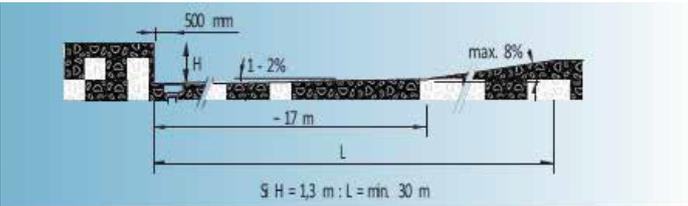
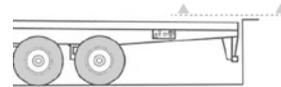
Carga/descarga em cais:

Certificar que o veículo está horizontalmente alinhado com o cais, se necessário, ajustar usando a manivela Up e Down.

Se necessário, repetir a operação durante a manobra.

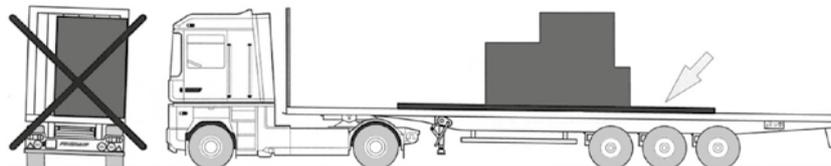
▶ equipamento e opções comuns- sistema “Up e down”

Para carga específica: ▶ Cortinas - basculantes - base para contentores - cidade-urbano



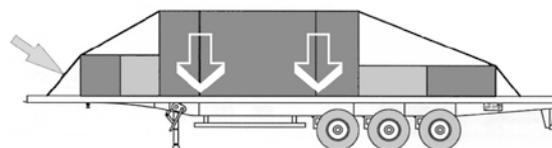
Na ausência de indicações especiais resultado de uma construção especial, os veículos são concebidos para transportar cargas com peso uniforme em toda a superfície do solo. Toda a carga concentrada deve ser colocada numa estrutura rígida. A força da estrutura deve respeitar as seguintes condições:

$$\frac{\text{Peso da carga concentrada}}{\text{Área da superfície da carga}} < \text{ou} = \frac{\text{Carga de trabalho}}{\text{Superfície total do piso}}$$



Carga de segurança:

Para prevenir o movimento da carga durante o transporte, verificar se está corretamente amarrada e imobilizada.



ENGATE

Respeitar a altura de engate indicada na guia de transporte.

A - ANTES DO ENGATE, VERIFICAR SE:

- **Cabeçote de engate:**

- ⇒ estado do prato de engate e fixação (sem partido, deformação, abatimentos),
- ⇒ estado do engate e fixação,
- ⇒ camada de graxa nos pratos de engate do tractor e do reboque Deve ser suficiente e livre de impurezas de modo a que o engate do tractor ao reboque seja perfeito e não cause danos,
- ⇒ para lubrificar o prato e o cabeçote de engate e o prato de engate do reboque.

▶ MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - ENGATE

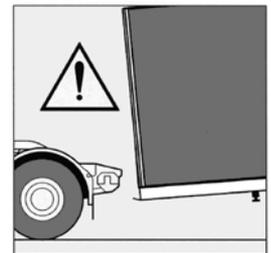
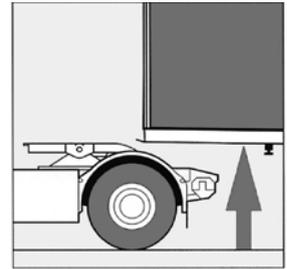
- **O travão de mão está accionado**

▶ EQUIPAMENTO E OPÇÕES COMUNS - SISTEMA DO TRAVÃO PNEUMÁTICO

- **O prato de engate está na altura correcta relativamente ao prato de engate do semi-reboque**

Se necessário, utilize os suportes para conseguir a posição correcta (▶ EQUIPAMENTO E OPÇÕES COMUNS - SUPORTES) para levantar ou baixar a frente do semi-reboque.

É estritamente proibido movimentar o semi-reboque enquanto estiver nos suportes, mesmo se os suportes estiverem nas rodas.



B - ENGATAR:

- **Retroceder lentamente o tractor**, em linha, até o prato de engate entre em contacto com o prato de engate do reboque,
- **Com cuidado e acelerando progressivamente enquanto engrena as velocidades** para:
 - ⇒ Deslizar suavemente o prato de engate do reboque por baixo do prato de engate,
 - ⇒ cuidadosamente encaixar as cremalheiras usando o cabeçote de engate. O impacto trava-as automaticamente.
- **Realizar o teste de tração**
Com o travão de mão accionado, colocar a 1ª velocidade e levemente acelerar; o condutor deve ser capaz de sentir uma significativa resistência em deslocar o veículo para a frente.
- **Verificar se o prato de engate do reboque está bem travado**
de acordo com o autocolante colado no veículo



Todas estas verificações devem ser realizadas. O travamento incorreto pode resultar em inesperados desengates durante a condução, o que pode provocar sérios danos ou até acidentes muito graves.

ENGATE (CONTINUAÇÃO)

- **Levantar completamente os suportes**

🔍 EQUIPAMENTO E OPÇÕES COMUNS - SUPORTES

- **Conectar os fios de freio**

Verificar as conexões do fio de freio

- (1) Cabeça de acoplamento VERMELHA (automático)
A pressão deve ser 8.5b
- (2) Cabeça de comando AMARELO (directo)

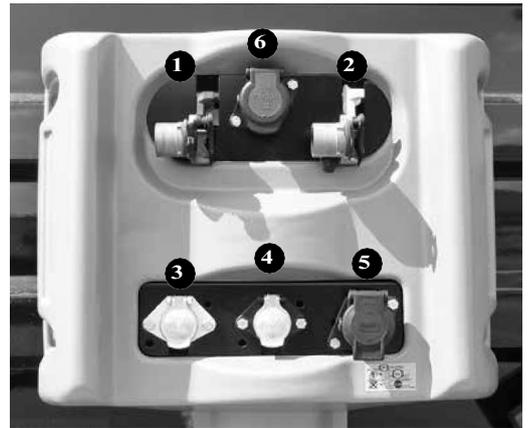
- **Conectar todos os circuitos eléctricos**

Verificar a condição do cabo e da tomada do tractor e do semi-reboque

- + (3) ISO 1185 (24N) tomada
- + (4) ISO 3731 (24S) tomada
- + (5) ISO 7638 tomada: 5 ou 7 pinos
ou
- (5) ISO 7638 tomada: 5 ou 7 pinos
- + (6) tomada eléctrica 15 pinos - ISO 12098

- **Conectar os circuitos hidráulicos, certificando que:**

- ⇒ as mangueiras do tractor estão em perfeitas condições,
- ⇒ não há impurezas na conexão,
- ⇒ a anilha de ligação da mangueira de acoplamento está travada e completa.



ANTES DE CADA VIAGEM

Veículo engatado, as verificações a serem realizadas são as seguintes:

Documentação de circulação no interior do veículo

Cumprimento do of **pino manga de eixo** do tractor

Sistema de engate **travado**

Todas as mangueiras pneumáticas e hidráulicas e cabos eléctricos conectados

Suportes levantados ( EQUIPAMENTOS E OPÇÕES COMUNS - SUPORTES)

Pressão dos pneus

Porcas das rodas apertadas ( RECOMENDAÇÕES DE MANUTENÇÃO - EIXOS)

Estado de funcionamento e limpeza dos **sistemas de segurança e de sinalização**

Cintagem, fixação, travamento e fecho de toda a carroçaria ou de outros elementos.

Suspensão pneumática em **posição de marcha**( EQUIPAMENTO E OPÇÕES COMUNS - Sistema “UP E DOWN”)

Travão de mão destravado ( EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES - SISTEMA DE TRAVÃO PNEUMÁTICO)

Se o veículo estiver equipado com uma **caixa de extintor**, esta deve estar no interior

Nota: antes de alcançar uma velocidade superior a 30km/h, verificar a eficácia dos travões.

DESENGATE



Alinhar o tractor com os eixos do semi-reboque. Desengatar em terreno plano.

- **Accionar o travão de mão**
 EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES - SISTEMA DE TRAVÃO PNEUMÁTICO
- **Desligar os circuitos eléctricos**
- **Desligar os fios de freio**
- **Desacoplar os circuitos hidráulicos, assegurando que:**
 - ⇒ o circuito hidráulico não está pressurizado
 - ⇒ no caso dum basculante, que está apoiado no chassi
- **Baixar os suportes**
 EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES - SUPORTES
- **Destravar o prato de engate do reboque para soltar o engate**
- **Separar o tractor do semi-reboque**

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES.....	13
Sistema UD	14
Eixos.....	14
Elevação dos eixos	15
Sistema de travão pneumático.....	15
Suportes.....	16
Suporte da roda sobressalente	16
Electricidade, luzes e sinalização	17
Sensor RCP*.....	19
CORTINAS DESLIZANTES SEMI-REBOQUE.....	20
Utilização.....	21
Carregamento	24
Equipamento e opções	25
FURGONETAS	30
Carregamento	31
Equipamento e opções.....	31
BASCULANTES.....	32
Campos de utilização	33
Instruções de segurança.....	33
Engate.....	34
Carregamento	34
Basculamento.....	35
Equipamento e opções.....	37
Condições de armazenamento	39
BASE PARA CONTENTORES	40
Suporte deslizante	41
Carregamento/d Descarregamento.....	41
Sistema de 2 eixos.....	42
Reboque 2 eixos	43
CIDADE - URBANO.....	44
Carregamento/d Descarregamento.....	45
Distribuição da carga.....	46
Equipamento e opções.....	47

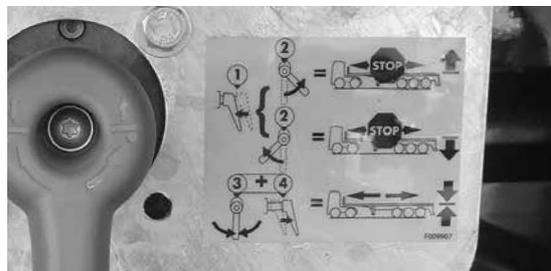
EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES

Sistema UD	14
Eixos	14
Elevação dos eixos	15
Sistema de travão pneumático	15
Suportes.....	16
Suporte da roda sobressalente	16
Electricidade, luzes e sinalização.....	17
Sensor RCP*	19

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES> SISTEMA “UP E DOWN”

A válvula localizada nas laterais do veículo com suspensão pneumática é usada para nivelar o veículo tornando as operações de carregamento e descarregamento mais fáceis.

A utilização do sistema Up e Down não é recomendado quando o veículo está equipado com calços nos suportes e quando em contacto com o solo.



- 1 Posição de manobrar (empurrar a manivela)
- 2 Posição Up / Down
- 3 STOP posição de manobrar
- 4 Posição de marcha



Só usar o sistema UD quando o veículo está engatado, os travões destravados e os suportes elevados. Antes de conduzir ou realizar qualquer manobra, é essencial assegurar que a manivela do sistema UD está em posição de marcha

Sistema RTR (Return To Road)

A mais de 15km/h, o sistema de controlo volta automaticamente à posição de marcha (desde que o sistema EBS(sistema electrónico de travões) esteja em condições de funcionamento)

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES> EIXOS

O eixo é composto por uma estrutura especial de ferro cujos eixos foram construídos para alojarem uma unidade de rolamento. A unidade rotativa cubo-rolamento-tambor ou cubo-rolamento-disco é fixada ao eixo através duma porca (**Ver a documentação do fabricante**).



Nunca soldar, furar, afiar ou ligar uma tomada com pino terra a um eixo

Auto direcionamento:

O eixo auto direcional permite que as rodas se movam sem derrapar durante a trajectória circular do veículo numa curva (**ver documentação do fabricante**).

As instruções do utilizador figuram numa placa (idêntica à imagem do lado)



Nota: para monitorar a manutenção do veículo, um medidor de quilometragem pode ser acoplado à tampa do cubo.

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > ELEVAÇÃO DO EIXO

Este equipamento opcional que complementa a suspensão pneumática é usado para elevar automaticamente um eixo quando o veículo está a viajar vazio ou parcialmente carregado.

- **Função automática:** desativado na ignição
 - ⇒ o eixo é automaticamente elevado/baixado dependendo do peso do órgão de rolamento,
 - ⇒ gestão automática pelo EBS.
- **Elevação manual do eixo:** primir breve do botão control
 - ⇒ o eixo eleva-se (desde que não exceda os 130% de carga máxima autorizada nos eixos que permanecem no solo),
 - ⇒ TANDEM: Permite descarregar o eixo dianteiro (sem o elevar), de forma a transferir a carga do eixo do tractor respeitando os 130% de carga nos eixos que permanecem no solo,
 - ⇒ a mais de 25 km/h, o eixo baixa automaticamente até ao solo (se a carga no eixo que está no solo for superior a 100% da carga máxima autorizada).
- **Rebaixamento manual do eixo:** Primir longo do botão control
 - ⇒ rebaixa o eixo independentemente da carga
 - ⇒ desativa a operação automática (primir breve do botão control reactiva a função automática).

Dependendo do equipamento, quando o sistema não tem alimentação eléctrica, o eixo permanece no solo.



EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > - SISTEMA DE TRAVÃO PNEUMÁTICO

Uma pressão superior a 4 bar nos circuitos pneumáticos é necessária para as seguintes operações.

- **Accionar o travão de mão:** puxar o botão vermelho
- **Destruar o travão de mão:** empurrar o botão vermelho



O utilizador é responsável por esta operação. Nunca destravar o travão de mão sem ter certeza que é seguro fazê-lo (risco do veículo se deslocar)

- **Manuseamento num parque de estacionamento:**
 - ⇒ para destravar o travão: empurrar os botões preto e vermelho
 - ⇒ accionar o travão: puxar os botões preto e vermelho

Accionar os travões do veículo logo que completar a manobra



EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > SUPORTES

Antes de manobrar o veículo, ter certeza que os suportes estão na elevação máxima.

- **Alta elevação:** manivela puxada até ao máximo
 - ⇒ quando desacoplar baixar rapidamente os suportes até estarem em contacto com o solo,
 - ⇒ veículo acoplado, elevar os suportes



Nunca levantar o veículo (mesmo estando vazio) Risco de danificar o mecanismo

- **Baixa elevação:** manivela empurrada até ao máximo
 - ⇒ elevar levemente o semi-reboque assim que as rodas ou os calços tocarem no solo para facilitar o desengate aliviando assim as molas do tractor.



Quando os suportes estão elevados, uma velocidade deve estar engrenada para o bloqueio de segurança

Nota: Para mais informações consultar o manual de instruções do fabricante.

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > SUPORTE DA RODA SOBRESSALENTE

Dependendo do tipo de veículo, o tipo de suporte da roda sobressalente pode variar (suporte básico, suporte do guincho, suporte central, lateral, etc.).



O suporte só deve ser usado em pneus dos tamanhos definidos nos seguintes quadros. A sua utilização é incompatível com todos os outros tamanhos de pneus. A FRUEHAUF rejeita qualquer responsabilidade por eventuais consequências. A barra traseira deve estar sempre ajustada às posições definidas embaixo para empurrar a roda contra a barra dianteira .

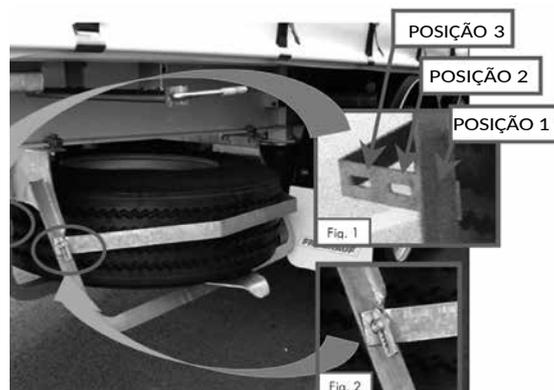


Independentemente do modelo do suporte da roda sobressalente, é proibido colocar uma jante no suporte

MÚLTIPLAS RODAS SUPORTE BÁSICO DA RODA SOBRESSALENTE

- ⇒ utilizar os orifícios da barra para ajustar ao tamanho da sua roda (fig. 1)
- ⇒ verificar se os parafusos da barra traseira estão apertados (fig. 1)
- ⇒ fixar a barra dianteira usando o parafuso (fig. 2)

Posição	Distância Ø teórica	Tamanho padrão dos pneus
1	de 1078 a 1114 mm	385/65R22.5 - 315/80R22.5 - 12R22.5
2	de 1000 a 1036 mm	385/55R22.5 - 275/80R22.5 - 315/70R22.5 305/70R22.5 - 10 R22.5
3	de 902 a 939 mm	445/45R19.5 - 385/55R19.5 - 435/50R19.5 285/70R19.5 - 305/70R19.5 - 255/70R22.5



EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > SUPORTE DA RODA SOBRESSALENTE

CINTA DE 3-PONTOS

• UTILIZAÇÃO:

⇒ o comprimento do parafuso de fixação e da pinça de parafuso correspondem à montagem original do pneu no veículo.

Nome	Comp. 326 / 22.5	Comp. 366 / 22.5	Comp. 366 / 19.5
Rodas de aço	385/65R22,5 (120) - 385/55R22,5 (120) 11R22,5 (148) - 275/80R22,5 (148) 275/70R22,5 (148) - 295/80R22,5 (158)	455/45R22,5 (120)	445/45R19,5 (120)
Rodas de alumínio	11R22,5 (148) - 275/80R22,5 (148) 275/70R22,5 (148) - 295/80R22,5 (158)	385/65R22,5 (120) 385/55R22,5 (120) 455/45R22,5 (120)	435/50R19,5 (120)

⇒ no caso de um veículo equipado com um 2º suporte vem com uma haste de 320 mm tornando possível alojar pneus de tractor (315/60R22.5(175) - 315/70R22.5 (175) - 315/80R22.5 (175) - 295/60R22.5 (165))

• Colocação da roda no suporte:

- ⇒ posicionar a roda. Para uma roda de origem, a barreira original deve estar posicionada no topo,
- ⇒ colocar o parafuso assegurando-se que a cabeça do parafuso está por trás da placa sinalizadora,
- ⇒ colocar a pinça de parafuso no parafuso e posicionar nos orifícios da jante da roda 2,
- ⇒ apertar a porca manualmente até ao máximo possível,
- ⇒ bloquear a corrente do parafuso num dos orifícios da porca de modo a que a corrente fique totalmente esticada para impedir a rotação da porca.



EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > ELECTRICIDADE, LUZES E SINALIZAÇÃO

Todas as alterações no equipamento eléctrico podem colocar o bom funcionamento do equipamento original em risco. Como consequência, todas as alterações eléctricas realizadas no equipamento anularão automaticamente a garantia.

A não ser que seja solicitado, a voltagem usada é de 24 volts



**Nunca usar uma fonte de corrente alternada durante o teste de circuitos eléctricos.
Nunca realizar trabalhos de soldadura no veículo com o circuito ligado à carroçaria do chassi.**

LUZES

O equipamento eléctrico do veículo está em conformidade com o código da estrada. As tomadas e conexões estão em conformidade com as normas em vigor à data de entrega.

Todas as conexões ou desconexões devem ser realizadas com a ignição cortada para evitar danos nos sistemas eléctricos.



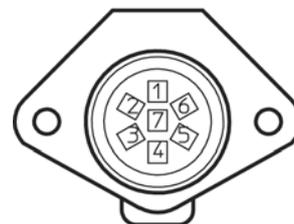
EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > ELECTRICIDADE, LUZES E SINALIZAÇÃO

Nota: os conectores livres podem ser atribuídos dependendo do equipamento do veículo . A cor dos fios é dada como indicação, pode variar dependendo dos modelos do veículo: consultar os números dos conectores.

ISO 1185 (24N) TOMADA

Conector nº	cor	designação
1	branco	terra
2	preto	luz posição esq., luz da matrícula
3	amarelo	indicador esquerdo
4	vermelho	travão
5	verde	indicador direito
6	castanho	luz posição drto, luz da matrícula
7	Amarel./pret.	livre

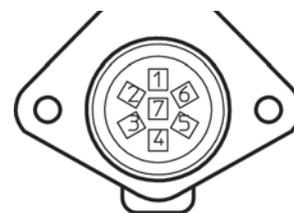
ISO 1185 : 24N
(Visão posterior)



ISO 3731 (24S) TOMADA

Conector nº	cor	designação
1	branco/preto	terra
2	roxo	livre ou de cabine
3	cinzento	luz de marcha ré
4	castanho/azul	fonte de energia (permanente+)
5	laranja	livre
6	cor de rosa	livre ou de cabine
7	Azul	luzes de nevoeiro

ISO 3731 : 24S
(Visão posterior)



ISO 12098-15P TOMADA

Conector nº	cor	designação
1	amarelo	indicador esquerdo
2	verde	indicador direito
3	azul	luzes de nevoeiro
4	branco	terra
5	preto	luz posição esq., luz da matrícula
6	castanho	luz posição drto, luz da matrícula
7	vermelho	travão
8	cinzento	luz de marcha ré
9	castanho/azul	fonte de energia (permanente+)
10	-	-
11	Amarel./pret	livre
12	cor de rosa	interior da cabine
13	branco/preto	terra
14	roxo	livre ou de cabine
15	laranja	livre

ISO 12098 : 15P
(Visão posterior)



As lâmpadas de substituição devem ser do mesmo tamanho e potência das originais.

EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > RCP® - SENSOR DE PROTEÇÃO CONTRA COLISÃO

RCP é usado para ajudar o condutor durante as manobras de marcha ré e nos cais. Através dos seus sensores ultra-som, este equipamento ajuda a detectar a presença de obstáculos na traseira do veículo e informa um computador que recebe os dados de distância. O computador, em conjunto com o EBS, calcula a travagem a aplicar automaticamente para parar completamente a uma distância de pelo menos 20 cm do obstáculo, dependendo da velocidade e carga do veículo.



OPERAÇÃO

- ⇒ activação do sistema através da luz de marcha ré emitindo um sinal sonoro,
- ⇒ os sensores ultra-som RCP® ajudam a detectar obstáculos a partir de 3m,
- ⇒ a 3m do obstáculo, a luz e o sinal sonoro começam,
- ⇒ a frequência do sinal aumenta à medida que o obstáculo se aproxima,
- ⇒ A 1m do obstáculo, começa a fase de travagem,
- ⇒ A um mínimo de 20cm do obstáculo, o semi-reboque para por completo,
- ⇒ depois de 2 segundos, os travões são soltos para continuar a manobra.



Nota: o sinal sonoro pode ser desativado engatando a marcha ré duas vezes em 2 segundos



EQUIPAMENTO COMUM E OPÇÕES > RCP® - SENSOR DE PROTEÇÃO CONTRA COLISÃO

RISCOS NÃO IDENTIFICADOS

- ⇒ O RCP® pode não detectar um obstáculo se o veículo não estiver em marcha ré,
- ⇒ o sistema auto anula-se a mais de 20km/h e se estiver com falta de fonte de energia,
- ⇒ alguns obstáculos, como têxteis, reduzem o sinal sonoro do sensor.



O RCP® é um assistente básico do condutor. Os condutores permanecem responsáveis por realizar as suas manobras de forma segura e livre de riscos em todas as circunstâncias.

É da sua responsabilidade verificar se o sistema está em bom funcionamento antes de usar.

É necessário a marcha ré estar engatada para operar, assim como as conexões das tomadas em conformidade com as instruções. O sistema só detecta obstáculos num ângulo suficiente para emitir ultra-sons.

Atenção: O RCP® não detecta sistematicamente uma pessoa ou obstáculo em toda a área traseira.

A FRUEHAUF não se responsabiliza por incidentes ligados à utilização do RCP® ou pela sua avaria.

AVISO

- ⇒ de forma a prevenir qualquer dano nos para-choques nos cais, o veículo não deve bater em nenhuma superfície do cais.
- ⇒ a fase final de aproximação do cais depois dos travões serem soltos deve ser realizado numa velocidade máxima de 1km/h.

CORTINA DESLIZANTE SEMI-REBOQUE

Utilização	21
Carregamento.....	24
Equipamento e opções.....	25

ABRIR AS CORTINAS:

- **Tensor dianteiro:**

O sistema de tensão dianteiro está localizado na frente ou lado da longarina dianteira

- **Face frontal:**

⇒ soltar o tensor da cortina usando as alavancas de ambos os lados e empurrar com firmeza se houver resistência.

⇒ face lateral:

⇒ levantar o fecho de bloqueio e baixar a manivela.

- **Tensor traseiro:**

⇒ o sistema de tensão está localizado na longarina traseira.

⇒ soltar empurrando a alavanca e o fecho de bloqueio para trás,

⇒ puxar a cortina para a frente do veículo.

- **Tensor vertical:**

⇒ soltar as correias do tensor vertical puxando a sua extremidade,

⇒ soltar a presilha das correias.

- **Abrir:**

⇒ soltar o perfil de fixação da cortina do suporte do tensor ou da proteção do rolamento,

⇒ dobrar a cortina sobre si mesma (para o lado de fora do veículo),

⇒ Colocar-se no lado oposto à abertura e puxar a lona usando as correias.



FECHAR AS CORTINAS:

- **Fechar:**

- ⇒ puxar a cortina usando o perfil de fixação, conduza-a com a outra mão para a manter na vertical,
- ⇒ certificar-se que a aba do trilho cobre corretamente a cortina na face frontal assim como no topo da longarina traseira.

- **Tensor dianteiro:**

- ⇒ face frontal:
 - colocar o roquete na posição de bloqueio,
 - esticar a cortina e reposicionar o roquete girando-o e voltando à sua posição normal no encaixe.
 - ⇒ Face :
 - posicionar a manivela a 90° na vertical ao posicionar o perfil da cortina,
 - girar a manivela para a frente e levantar para bloquear.
- Levantar o fecho de bloqueio e baixar a manivela.



- **Tensor traseiro:**

- ⇒ esticar a cortina e voltar o fecho à sua posição.

- **Tensor vertical:**

- ⇒ posicionar cada uma das presilhas das correias sob a borda,
- ⇒ se necessário, ajustar o comprimento da correia e depois bloquear,
- ⇒ bloquear todas as correias da cortina.



O tensor vertical deve ser suficiente para que os trilhos do tejadilho se apoiem nos ganchos das longarinas laterais. Nesta configuração, os ganchos das longarinas não se poderão mover.

MOVER AS LONGARINAS LATERAIS:

- **Soltar:**
 - ⇒ levantar o fecho superior,
 - ⇒ puxar a manivela na sua direção
 - ⇒ soltar a borda da longarina lateral,
 - ⇒ reposicionar a manivela.
- **Deslocamento:**
 - ⇒ deslocar as longarinas à mão, nivelada e delicadamente
- **Bloqueio:**
 - ⇒ seguir em ordem inversa os passos de **Soltar**,
 - ⇒ usar a manivela como alavanca (menos esforço devido ao seu posicionamento),
 - ⇒ verificar se está nivelado antes de bloquear



Se o veículo estiver carregado, verificar se a mercadoria não está a forçar a longarina.

Nunca soltar uma longarina se estiver a apoiar extensões de altura.

TEJADILHO DESLIZANTE:

- **Abrir:**
 - ⇒ abrir as portas,
 - ⇒ colocar a barra de manuseio no meio da viga transversal do tejadilho,
 - ⇒ em veículos que podem ser ajustados na altura, soltar a viga transversal,
 - ⇒ levantar a viga transversal usando a barra de manuseio e empurrar para a frente
 - ⇒ agarrar na pega localizada ao lado da viga transversal traseira usando a barra de manuseio e puxar para a frente do veículo,
 - ⇒ bloquear a barra de manuseio usando um dos anéis da cortina para manter o tejadilho aberto
- **Fechar:**
 - ⇒ puxar o tejadilho da frente para trás usando a barra de manuseio até que a viga transversal volte ao seu encaixe
 - ⇒ fechar as portas de trás.



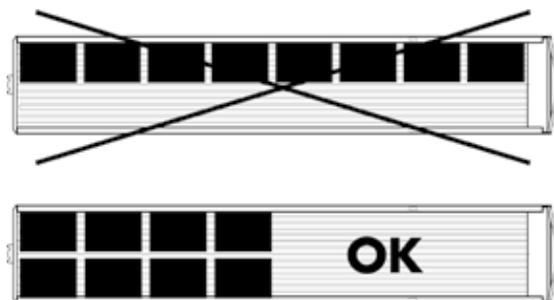
Se houver resistência, assegurar que a carga não está a forçar as lonas. Se necessário, reposicionar os bens.



CORTINAS > CARREGAMENTO

Durante o carregamento, assegurar que:

- ⇒ **NAO EMPURRAR AS PALETES**
- ⇒ **CARREGAR UNIFORMEMENTE**
- ⇒ **NÃO EMPURRAR CONTRA AS ESTACAS**
As estacas nunca servem de bloqueador de paletes.



ABERTURA SUPERIOR INTEGRAL (IOT):

- **Abrir:**

- ⇒ abrir a viga transversal traseira para soltar o tensor do tejadilho,
- ⇒ à frente, usar a barra de manuseio, soltar a viga transversal dianteira de cada lado puxando e rodando as manivelas de bloqueio,
- ⇒ prender a correia dianteira do tejadilho usando a barra de manuseio e puxar a viga transversal para a frente para soltar as estruturas de fixação (se o outro lado não se mover ao mesmo tempo, repetir a operação do outro lado)
- ⇒ usando a barra de manuseio, levantar a viga transversal dianteira enquanto empurra debaixo do suporte da lona,
- ⇒ prender a correia dianteira do tejadilho usando a barra de manuseio e puxar para trás para abrir



- **Fechar:**

- ⇒ prender a correia dianteira do tejadilho usando a barra de manuseio e puxar para a frente para fechar
- ⇒ puxar a viga transversal para trás para acoplar os fixadores
- ⇒ soltar as travas,
- ⇒ fechar a viga transversal traseira,
- ⇒ prender a correia dianteira do tejadilho usando a barra de manuseio e puxar a viga transversal para trás até que a trava fique encaixada depois repetir a operação do outro lado.

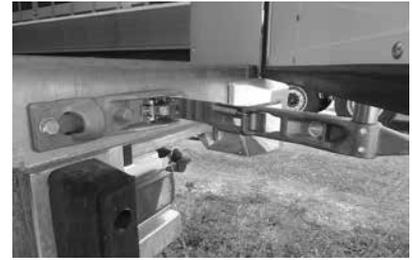


CORTINAS > EQUIPAMENTO E OPÇÕES

LEVANTAR A CARROÇARIA DURANTE O CARREGAMENTO (LIFTOP)

Para tornar as operações de carregamento/descarregamento mais fáceis, as longarinas dianteiras e traseiras são apoiadas em cilindros para levantar o tejadilho.

- **Levantar:**
 - ⇒ abrir as portas traseiras e usar as manivelas para as manter parcialmente abertas,
 - ⇒ levantar as partes dianteiras e traseiras soltando as manivelas e bombear usando a alavanca do mecanismo,
 - ⇒ soltar a manivela do mecanismo, assegurando-se que não voltou a trancar no seu suporte
 - ⇒ as longarinas laterais podem permanecer na posição durante as operações de carregamento/descarregamento. Se necessário, podem ser desligadas para uma ponta do reboque.
- **Baixar:**
 - ⇒ baixar cada ponta do veículo enquanto tranca a manivela do mecanismo no seu suporte,
 - ⇒ se foram movidas reposicionar as longarinas laterais.



Levantar as partes dianteiras e traseiras de ambos os lados da carroçaria ao mesmo tempo não é recomendado.



Levantar o tejadilho enquanto aberto, abrir o tejadilho quando um lado da carroçaria foi levantado e conduzir com o tejadilho levantado são proibidos.

2-POSICÕES DE ALTURA AJUSTÁVEL DA CARROÇARIA DURANTE O CARREGAMENTO (HTLP 2)

O modelo HTLP2 é a carroçaria que pode ser levantada para ser carregada, equipado com bloqueadores removíveis que possibilita ganhar 50mm na altura de carga rolante.

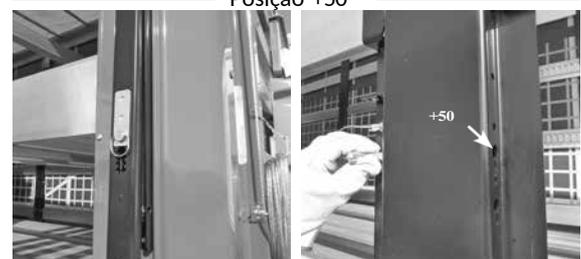
- **Levantar:**
 - ⇒ soltar as longarinas laterais se ainda estiverem em posição ou mover as estacas para a frente ou para trás do veículo assegurando-se que estão bloqueadas,
 - ⇒ levantar as partes dianteiras e traseiras soltando as manivelas usando a alavanca do mecanismo,
 - ⇒ soltar a manivela do mecanismo, assegurando-se que não voltou a trancar no seu suporte.
- **Baixar:**
 - ⇒ validar a posição de bloqueio da longarina lateral dependendo da posição de rolamento exigida (0 ou +50mm),
 - ⇒ validar as posições de bloqueio atrás e à frente levantandoos mecanismos dependendo da posição de rolamento exigida,
 - ⇒ baixar cada ponta do veículo enquanto tranca a manivela do mecanismo no seu suporte
 - ⇒ se foram movidas reposicionar as longarinas laterais.



Posição 0



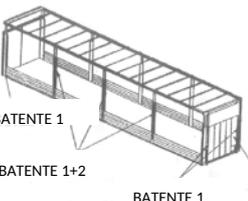
Posição +50

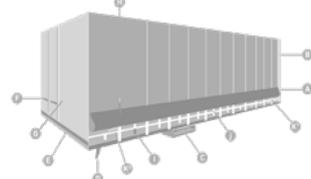
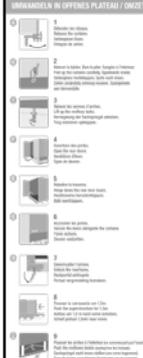
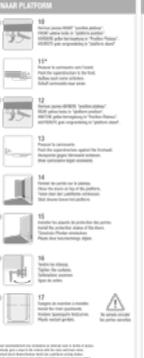


CARROÇARIA DESLIZANTE (OPEN BOX C+) E ELEVÁVEL PARA CARREGAMENTO (EUROLIB).

- **Abrir / Fechar**

Consultar o autocolante com as instruções na porta traseira ou na face frontal

 MASTRO MODULAR COM PINOS	
	BATERTE 1 
	BATERTE 2 
ELEVAÇÃO DA CARROÇARIA <ul style="list-style-type: none"> •Abrir as 2 cortinas •Retirar os batentes da face frontal (BATERTE 1), dos 2 mastros EXT e dos INT (BATERTE 1+2) •Bombear até à altura desejada •Recolocar os batentes nos mastros EXT e INT e também na face frontal •Voltar a fechar a válvula do bombeador 	BAIXAR A CARROÇARIA <ul style="list-style-type: none"> •Abrir as 2 cortinas •Mover ligeiramente para cima para desbloquear os batentes •Retirar os batentes da face frontal (BATERTE 1), dos mastros EXT e INT (BATERTE 1+2) •Abrir a válvula do bombeador deixar descer e fechar •Recolocar os batentes no lugar

MANUAL DO UTILIZADOR		MANUAL DE MANUTENÇÃO	
			
TRANSFORMATION EN PLATEAU / CONVERSION INTO PLATFORM <small>UMWANDLUNG IN OFFENES PLATAU / UMSETZEN NAAR PLATFORME</small>		TRANSFORMATION EN CARROSSERIE / CONVERSION INTO CURTAINCARRIER <small>UMWANDLUNG ZUM CURTAINCARRIER / UMSETZEN NAAR SCHUWTEL</small>	
			
EXTRIEFEN DES RAILS & VERBODEN / RAILS & LOCK MAINTENANCE <small>WARTUNG DER LAUFSPURWEISEN & VERBODENSLUSSE</small> ONTDOEKEN VAN RAILS EN SLUITING			
			

CARROÇARIA ELEVÁVEL E DE ROLAMENTO PARA CARREGAMENTO (FÁCIL)

- **Ajustar a altura da carroçaria**

⇒ abrir as portas traseiras e usar as manivelas para as manter parcialmente abertas



⇒ abrir os anéis da cortina



⇒ soltar as cortinas à frente e atrás para retirar os perfis de fixação



⇒ Assegurar que as estacas não estão na posição de bloqueio
(▶ CORTINAS - EQUIPAMENTO E OPÇÕES > • Carregamento/descarregamento).

⇒ fechar a válvula do circuito de bombeamento hidráulico.



⇒ Dependendo do carregamento a ser realizado, posicionar o localizador de circuito na posição elevada, 1 esquerda ou direita ou 2 lados ao mesmo tempo.



⇒ activar o bombeador para levantar a carroçaria.



⇒ posicionar a longarina dianteira, pinos traseiros e laterais na altura desejada.



- ⇒ abrir a válvula do circuito de bombeamento para baixar o tejadilho de volta aos seus pinos
- ⇒ fechar as cortinas, bloquear os fixadores dianteiros e traseiros, esticar novamente as cortinas e fixar os anéis.



• Carregamento/descarregamento

 **SE NECESSÁRIO, MOVER AS LONGARINAS LATERAIS, ASSEGURAR QUE OS PINOS ESTÃO BLOQUEADOS NA POSIÇÃO PARA EVITAR DE ESTICAR AS ESTACAS.**

⇒ os pinos devem estar posicionados na indexação do lado direito.



DESLIZAMENTO RÁPIDO:

O Quick-Slide é um sistema para abrir e fechar as cortinas rapidamente.

Permite um manuseio mais fácil graças aos batentes laterais deslizantes na parte superior e inferior do veículo.

Esta estrutura também desliza completamente de trás para a frente e vice versa do veículo.

Só 3 correias estão presentes nesta cortina, em comparação com as 18 numa estrutura padrão.

O tempo de manuseio é assim dividido em 5. Só 2 minutos são necessários para cada lado do Quick-Slide, em comparação com 10 minutos numa cortina padrão.

- **Tirar as correias :**

⇒ Soltar as 3 correias da cortina



- **Desbloqueio dianteiro/traseiro da cortina:**

⇒ Puxar a manivela e empurrar o gatilho até fazer click



⇒ Soltar a cortina e puxar a barra para fora do tensor



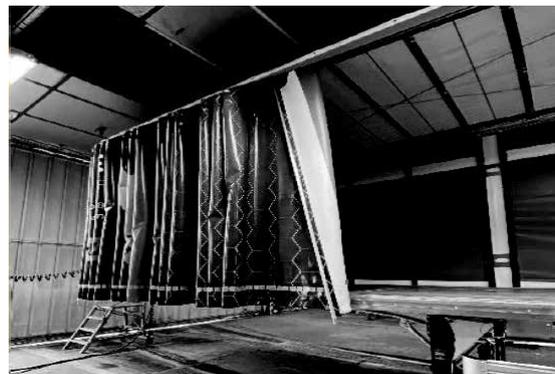
- **Abrir :**

⇒ Cortina deslizante, para a frente e para trás

⇒ Pode-se dobrar mais de 2,6 m



⇒ Deslizar os batentes laterais para a posição desejada



- **Bloqueio da cortina para descarregar o veículo:**

⇒ Levantar a haste para destravar o bloqueador

⇒ Empurrar novamente a haste para baixo, para a colocar no entalhe

⇒ Deslizar a cortina para bloquear a haste no entalhe



- **Fechar :**

⇒ Fechar a cortina: retirar o bloqueador (colocar na posição inicial em cima e bloqueado)

⇒ Reposicionar as barras de ferro no tensor

⇒ Fazer tensão no tensor dianteiro, conforme a indicação

⇒ Terminar a tensão da cortina com o tensor traseiro

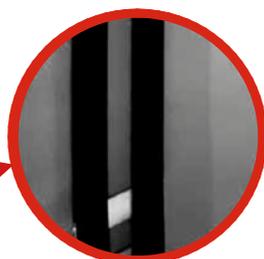
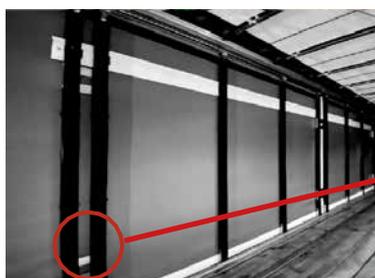
⇒ Apertar as 3 correias da cortina



- **Amarração para descarregar:**

⇒ Possibilidade de amarrar a carga, nos 13 pares de anéis na estaca lateral

⇒ Duas posições em cada batente lateral permitem usar uma barra de travamento de carga telescópica: 900mm e 1700mm de altura.



FURGONETAS

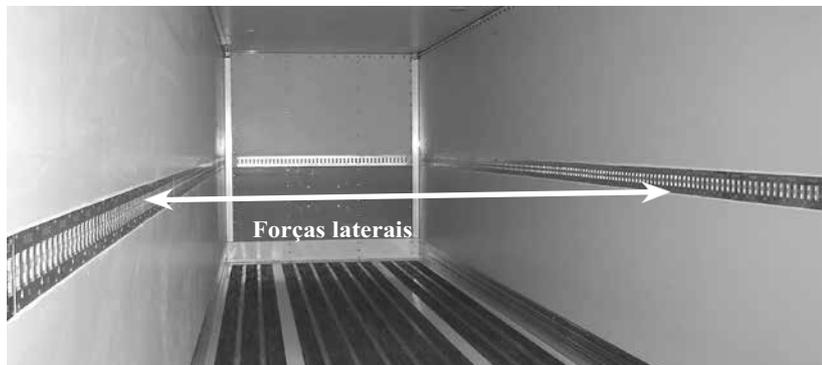
Carregamento.....	33
Equipamento e opções.....	33

FURGONETAS > CARREGAMENTO

As paredes não são concebidas para resistir a choques (por exemplo garfos de empilhador).

Este tipo de veículo foi concebido para transportar embalagens ou paletes.

As paredes que não estejam quipadas com equipamentos específicos não podem ser sujeitas a forças significativas que as possam deformar.



Carga a granel proibido

FURGONETAS > EQUIPAMENTO E OPÇÕES

TRILHO DE AMARRAÇÃO

A amarração de carga deve estar em conformidade com a placa de instruções fixada no interior do veículo. As forças a que os trilhos estão sujeitos nunca deve ser perpendicular às paredes.

ARRIMAGE DES CHARGES

LES RAILS D'ANCRAGE PERMETTENT L'ARRIMAGE DES CHARGES AU MOYEN DE BARRES TELESCOPIQUES OU DE SANGLES AVEC TENDEUR.

LES RAILS D'ANCRAGE NE DOIVENT PAS SUBIR D'EFFORTS TENDANT A LES ARRACHER.

AMARRAÇÃO DA CARGA

OS TRILHOS DE AMARRAÇÃO PERMITEM RESTRINGIR A CARGA POR AMBAS AS CORREIAS OU BARRAS TRANSVERSAIS

RETIRAR OS TRILHOS É PROIBIDO

LOAD SECURING

SIDE LASHING RAILS ENAB(LE) TO RESTRAIN THE LOAD BY EITHER STRAPS OR TRANSVERSE BARS

PULLING THE RAILS OFF IS FORBIDDEN

PORTE / TÜR / DOOR / PORTA

BASCULANTES

Campos de utilização	35
Instruções de segurança	35
Engate	36
Carregamento.....	36
Basculamento.....	37
Equipamento e opções.....	39
Condições de armazenamento	41

BASCULANTES > CAMPOS DE UTILIZAÇÃO

• BASCULANTES PARA OBRAS PÚBLICAS

USO \ PRODUTOS	RIP-RAP	DEMOLIÇÃO	PEQUENA DEMOLIÇÃO	TERRAPLANAGEM	AREIA	MISTURA A QUENTE
EXTREME	X	X	X	X	X	X
INTENSIVE			X	X	X	X
OptiSteel				X	X	X
OptiStrong				X	X	X
OptiMum				X	X	
OptiMax				X	X	X

• BASCULANTES DE GRANDE VOLUME

AgroMax

Produtos agro-alimentares, cereais e beterrabas, granel de baixa densidade (vegetais, polpa, chips), obras públicas leves (areia, cascalho)

Scrap

Produtos para reciclagem (sucata, materiais esmagados, resíduos perfurados), obras públicas leves (areia, cascalho), granel de baixa densidade (vegetais, polpa, chips)

BASCULANTES > INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

GERAL:

As operações de basculamento são da responsabilidade do operador que, como profissional treinado, deve seguir as regras de segurança cujas instruções essenciais são apresentadas em baixo a título de lembrete:

- ⇒ antes de qualquer trabalho de manutenção é **ESSENCIAL** instalar um suporte de segurança.
- ⇒ não inclinar durante ventos fortes que possam comprometer a estabilidade da unidade articulada,
- ⇒ todos os elementos articulados e de rolamento devem estar em bom estado de funcionamento,
- ⇒ os pneus devem estar cheios com a pressão de trabalho recomendada pelo fabricante,
- ⇒ nunca deixar o local de basculamento sem ter baixado completamente o basculante.
- ⇒ um excerto deste manual aparece figurado na placa ou autocolante na frente do corpo basculante.
- ⇒ toda a manutenção que requer trabalhar debaixo dum corpo basculante elevado deve ser realizado por pessoal qualificado

É estritamente proibido permanecer debaixo ou perto de um corpo basculante elevado, quer esteja vazio ou carregado. Se, por razões excepcionais de manutenção, tiver de ser realizado algum trabalho entre o corpo basculante elevado e o chassi ou debaixo duma porta hidráulica, o trabalho deve ser realizado:

- por pessoal qualificado,
- com o basculante vazio
- com um bloco colocado entre o corpo e o chassi ou entre a porta e a sua estrutura



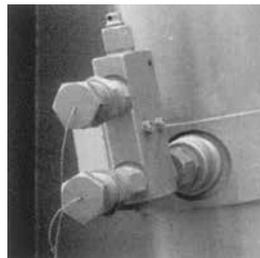
BASCULANTES > ENGATE

Conexão hidráulica:

Consultar o autocolante no cilindro para saber a pressão de trabalho máxima para o equipamento basculante.

Alguns sistemas hidráulicos libertam maior pressão, neste caso:

- ⇒ uma válvula reguladora de pressão deve ser instalada no circuito para obter a pressão máxima autorizada,
- ⇒ o tractor deve estar equipado com um retorno direto,
- ⇒ é essencial conectar:
 - a mangueira de “abastecimento”
 - mangueira de retorno de óleo turbo



BASCULANTES > CARREGAMENTO

Antes do carregamento, assegurar que o basculante está apoiado no chassi. Caso contrário, trocar a válvula de controle para a posição mais baixa para evitar o excesso de pressão no circuito hidráulico.

A diversidade dos materiais transportados com características deslizantes pode provocar desequilíbrio durante a inclinação (fenómeno da aderência,...) que pode resultar no tombamento.

É essencial consultar o carregador para definir o produto para colocar entre o corpo basculante e a carga para favorecer a sua circulação sem risco de tombar.

A carga deve sempre:

- ⇒ estar distribuída uniformemente no comprimento e largura,
- ⇒ estar dentro do limite de peso bruto autorizado,
- ⇒ não estar concentrada na frente ou traseira ou dum mesmo lado.

ESPECIFICIDADES DOS VEÍCULOS EQUIPADOS COM SUSPENSÃO PNEUMÁTICA:

- **Válvula de descarga rápida**
Como padrão, todos os veículos basculantes estão equipados com uma válvula de descarga rápida no circuito de suspensão a ar.
O objectivo deste sistema é acelerar a deflação das almofadas de ar durante o basculamento de forma a manter o veículo na posição de marcha e não danificar os amortecedores.
- **Esvaziamento da suspensão no basculamento**
Se o veículo estiver equipado com um sistema de esvaziamento durante o basculamento, a suspensão esvaziará por completo no início dessa operação. Um solenóide pneumático controlado pela elevação da estrutura (para-choques de proteção manual) ou por um detector magnético (para-choques de proteção acoplado na báscula) esvazia as almofadas de ar.
 - ⇒ assegurar que todas as instruções anteriores ao basculamento são seguidas antes de iniciar a operação
 - ⇒ assegurar que não existe qualquer possibilidade de interferência na traseira do veículo causada pelo esvaziamento da suspensão que possa levar à queda da unidade em 200mm na traseira (muros, valas, remates, etc.)
 - ⇒ um interruptor localizado perto dos suportes do lado esquerdo do veículo pode ser usado para anular esta função.



No fim da operação de basculamento, antes de voltar a conduzir, assegurar que a suspensão retornou à posição de marcha

INSTRUÇÕES ANTES DO BASCULAMENTO:

antes de bascular, assegurar

- ⇒ que o semi-reboque está engatado ao tractor,
- ⇒ que o terreno é plano, estável e rijo,
- ⇒ que os pneus da unidade articulada estão todos suportados pelo solo,
- ⇒ que o tractor e as rodas estão alinhados com o eixo longitudinal do semi-reboque,
- ⇒ que nenhuma infraestrutura está a obstruir a báscula,
- ⇒ que a operação é realizada dentro das autorizações das obras e das verificações a que está sujeita (realizada debaixo de linhas eléctricas e catenárias) representando perigo de morte,
- ⇒ que os travões da unidade articulada estão accionados,
- ⇒ que os acoplamentos hidráulicos estão completamente aparafusados,,
- ⇒ que o para-choques de proteção está elevado (para o para-choques de proteção manual, o operador deve realizar esta operação)
- ⇒ que as lonas e portas estão completamente abertas (excepto a escotilha)

INSTRUÇÕES DURANTE O BASCULAMENTO:

Durante o basculamento, o operador deve:

- ⇒ permanecer nos controlos para monitorizar o correto processo de basculamento e adaptar a todas as circunstâncias (velocidade da elevação do cilindro, movimento normal do produto, estabilidade do veículo),
- ⇒ avaliar as possibilidades de descarregamento sem risco de tombamento (tendo em consideração as variadas propriedades dos produtos transportados) em particular assegurando o melhor fluxo possível do material.



Antes, durante e depois do basculamento, assegurar que não existe nenhum humano na área circundante do veículo

ELEVAÇÃO DO CORPO BASCULANTE:

- ⇒ com o motor p a r a d o e colocar em ponto morto. Antes de qualquer manobra, assegurar que a pressão é de pelo menos 6 bar.
- ⇒ carregar na embraiagem durante 3 ou 4 segundos, accionar a tomada de força , a luz do indicador deve acender,
- ⇒ mover o manípulo das mudanças do ponto morto para a mudança alta,
- ⇒ engatar as mudanças e acelerar gradualmente o motor do tractor para alcançar uma velocidade em torno de 1000 rpm.
- ⇒ elevar o corpo basculante **sem balançar**,
- ⇒ monitorizar a elevação do corpo basculante, se o produto não está a fluir quando o cilindro estiver e a **médio curso** (materiais a colarem-se aos lados e parte de baixo do corpo basculante):
 - parar imediatamente o basculamento,
 - usando a alavanca de controle baixar devagar o corpo basculante
 - usar outro método de descarregamento.
- ⇒ no fim do curso, parar a elevação: colocar em ponto morto, o cilindro para automaticamente.

Mudança alta



Ponto morto



Mudança baixa



Em veículos equipados com uma mudança do sistema de prevenção de inclinação da báscula acoplado ao basculante, a estrutura só pode ser elevada se o sistema de preveno estiver na mudança alta. O controle  eléctrico usando um sensor de proximidade na viga transversal traseira. Se os conectores 24S do tractor não forem ISO 3731 compatibilidade padrão, as luzes sinalizadoras laterais do veículo precisam ser ligadas.

Independentemente do peso do corpo basculante,  **PROIBIDO**:

- ⇒ balança-lo u s a n d o o cilindro manuseando abruptamente o controle hidráulico,
- ⇒ tentar libertar a carga fazendo movimentos para a frente e para trs. Estas manobras podem danificar o sistema hidráulico e/ou causar o capotamento do basculante.

Assegurar que a porta traseira não está contra a pilha de materiais descarregados ou qualquer outro obstáculo (risco do veículo capotar ou de danificar a estrutura traseira ou as articulaes).

Só um movimento lento de umas dezenas de centímetros para a frente  autorizado para desobstruir a porta da caixa basculante.

BAIXAR O CORPO BASCULANTE:

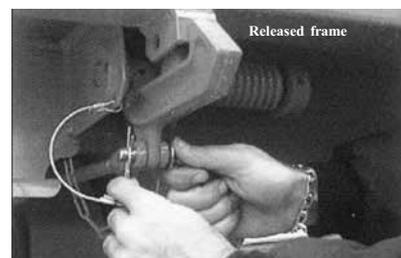
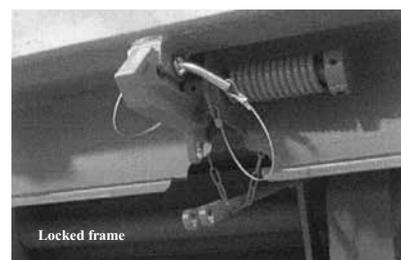
- ⇒ colocar a alavanca hidráulica na posio de baixar. Como o cilindro e a caixa basculante estão ligados, o basculante começará a descer livremente sob efeito do próprio peso. Está operao desacopla a tomada de força e a luz do indicador desliga-se.
- ⇒ fechar as portas:
 - funo de oscilao: verificar e bloquear a estrutura nos ganchos se necessário,
 - porta hidráulica da caixa basculante: fechar a porta da caixa movendo a alavanca de controle para a posio de fechar.
- ⇒ **Assegurar que o para-choques de proteo está em posio de marcha antes de voltar a conduzir.**



Quando o corpo basculante está apoiado nas vigas do chassi com o anteparo de proteo na posio de marcha, colocar novamente a alavanca de controle no ponto morto, o que evitar que haja qualquer elevao inesperada do corpo basculante na estrada, a introduo de ar ou danos nos vedantes do cilindro.

PORTA TRASEIRA DE DUPLA ARTICULAÇÃO

- **Estrutura da porta:**
 - ⇒ **bloqueada:** posicionar o pino na estrutura do eixo (fig.)
 - ⇒ **desbloqueada:** posicionar o pino na haste ligando a parte de baixo do gancho à haste (fig.)
- **Função de oscilação (porta da caixa basculante ou porta universal):**
 - ⇒ assegurar que a estrutura da porta está solta
 - ⇒ a abertura deve acontecer quando o cilindro alcança 1.5 de expansão máxima
 - ⇒ se a estrutura traseira não abrir, parar imediatamente o basculamento sem quaisquer balanços, baixar o corpo basculante e ajustar o gancho de abertura da estrutura traseira.
- **suspensão de lâminas (só porta universal):**
 - ⇒ assegurar que a estrutura da porta está bloqueada
 - ⇒ soltar as portas,
 - ⇒ dobrar novamente as portas e enganchá-las às laterais do corpo basculante antes do basculamento



Ao soltar as portas, e antes das abrir, assegurar que está distante da possível queda de materiais. Cuidado com a abertura repentina de componentes de manuseamento ou de portas que podem resultar de materiais empurrados contra as portas.



PORTA TRASEIRA HIDRÁULICA

- **Acção única**

O tractor não requer nenhuma instalação hidráulica específica.

Uma válvula de sequência dá prioridade à abertura da porta antes do basculamento.

Bloqueio da estrutura da porta: posicionar a válvula 90° no bloqueio.

- **Acção dupla**

O tractor precisa dum controle hidráulico de dupla acção para a porta. A abertura da porta é separada da elevação do basculante.

Bloqueio da estrutura da porta: não operar o controle de abrir a porta



Se tiver dificuldades em bloquear a porta, assegurar que o circuito auxiliar está definido nos 40 bar.

(MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO REGULRES- SUPLEMENTO DO BASCULANTE)

Antes de qualquer operação de basculamento, assegurar que a porta está elevada.

BASCULANTES > EQUIPAMENTO E OPÇÕES

USAR O PORTÃO

Quando a porta traseira está equipada com um ou dois portões, estes podem ser abertos para remover parcialmente os materiais de em contra as portas antes de serem abertas.

Durante esta operação, assegurar que:

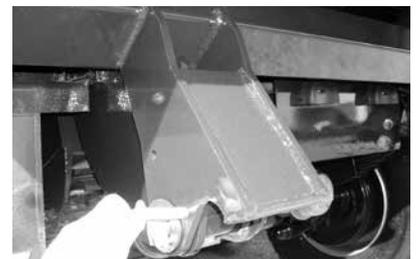
- ⇒ a estrutura da porta está bloqueada,
- ⇒ os trincos das manivelas estão trancados se as portas os tiverem.
- ⇒ na configuração de dois portões **abrir os dois portões simetricamente** para obter um bom fluxo do produto,



PARA-CHOQUES DE PROTEÇÃO TRASEIRO

Os veículos estão equipados com um para-choques de proteção regulamentado.

- **Sistema manualmente dobrável:**
O operador muda o para-choques de proteção para a posição de marcha e eleva-o. Está bloqueado ao usar um pino que passa pelas barras that passes e fica seguro com um pino beta.
- **Sistema hidráulico dobrável:**
O movimento do para-choques de proteção para a posição de marcha e a sua elevação são controlados pelo comando do basculante. O circuito de controle hidráulico bloqueia-o. Não é necessária intervenção humana.



BASCULANTES > EQUIPAMENTO E OPÇÕES

LONA ROAD LANTE

Antes de carregar, enrolar completamente a lona e usar os calços para posicionar o rolamento da lona por fora do corpo pois o produto pode danificá-lo.

Para prevenir que os arcos da lona sejam danificados, é recomendado colocá-los na lateral ou na frente.

Remoção da lona:

- ⇒ soltar a ripa de remoção da lona (correias ou elásticos),
- ⇒ colocar a manivela na ripa da lona,
- ⇒ enrolar até aos calços

Instalação da lona: proceder em ordem inversa para a remoção.

LONA DESLIZANTE: consultar o manual do fabricante.



De acordo com os regulamentos, é essencial usar a proteção e os suportes de manuseamento disponibilizados (escada, plataforma, alavanca de operação, etc.)

BASCULANTES > CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO:

O corpo deve estar apoiado no chassi

- **Lona deslizante:** a lona deve estar aplicada com a aba traseira dobrada,
- **Lona lateral:** para evitar qualquer acúmulo de água, levantar os suportes até ao seu máximo e esvaziar as almofadas pneumáticas.

BASE PARA CONTENTORES

Suporte deslizante	43
Carregamento/descarregamento	43
Sistema de 2 eixos	44
Reboque de 2 eixos	45

CONTENTOR INTERMODAL > SUPORTES DESLIZANTES/ ÓRGÃO DE ROLAMENTO

- **DESLIZAMENTO DO CHASSI NAS POSIÇÕES MAIS LONGAS E CURTAS**

A extensão do suporte ou da parte inferior da carroçaria deve estar em conformidade com as placas de instruções fixada no chassi:

- ⇒ accionar o travão de mão do semi-reboque
- ⇒ soltar o suporte usando o controle pneumático
- ⇒ deslizar muito lentamente o chassi para a frente ou para trás com os reboques até à posição de descanso pretendida.
- ⇒ volta a bloquear o suporte,
- ⇒ soltar o travão de mão do semi-reboque



- **BLOQUEIO DE POSIÇÃO INTERMÉDIA (SÓ MULTIFLEX)**

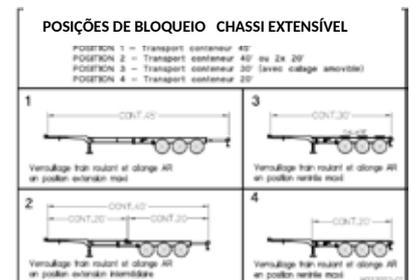
- ⇒ accionar o travão de mão do semi-reboque
- ⇒ soltar o suporte usando o controle pneumático
- ⇒ Activar o alinhamento automático
- ⇒ deslizar muito lentamente o chassi para a frente ou para trás com os reboques até o pino de alinhamento parar a translação do chassi
- ⇒ desactivar o travão de mão para soltar o alinhamento e voltar a bloquear o chassi



CONTENTOR INTERMODAL > CARREGAMENTO/DESCARREGAMENTO

- **ANTES DE CARREGAR:**

- ⇒ assegurar que o chassi deslizante está ajustado ao modelo de contentor a ser transportado (ver a placa de instruções no chassi)



- ⇒ assegurar que as travas dobráveis ou giratórias no chassi estão em posição para o transporte do modelo de contentor .

- **CARREGAMENTO:**

- ⇒ assegurar que o contentor está fixo ao chassi nos quatro cantos
- ⇒ assegurar que o sistema de prevenção de afrouxamento da trava de torção está em posição.
- ⇒ cumpre a posição do contentor no chassi de forma a não exceder a carga máxima autorizada no órgão de rolamento e no eixo motor do tractor.



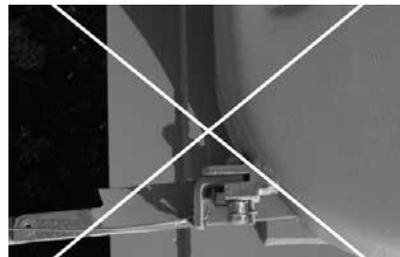
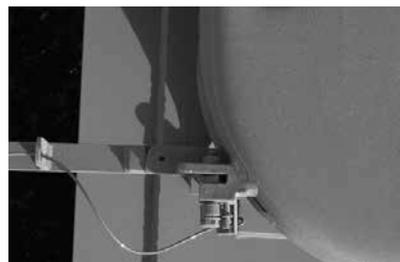
- **DESCARREGAMENTO:**

- ⇒ antes de retirar os contentores, assegurar que todas as travas de torção foram soltas.

BASE PARA CONTENTORES > 2 EIXOS

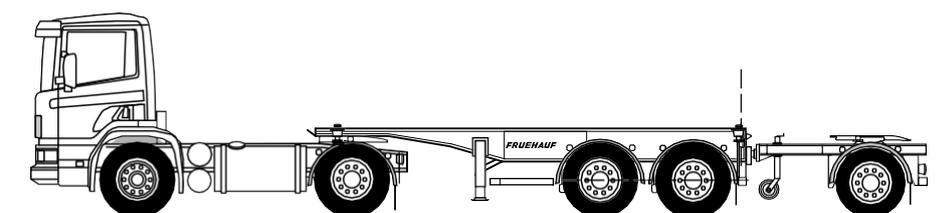
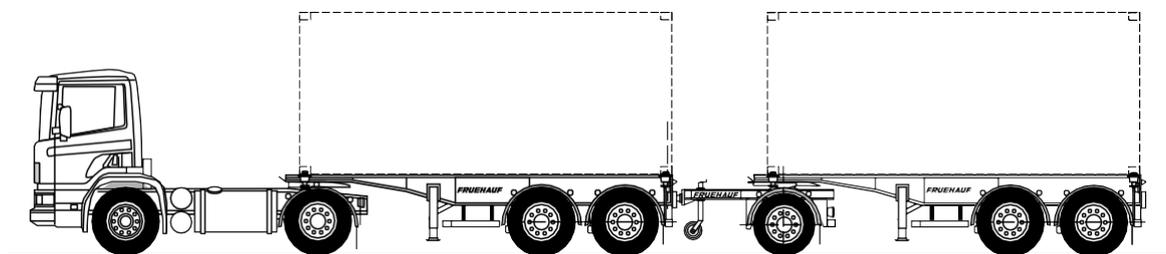
BLOQUEIO DO PRATO DE ENGATE DO REBOQUE:

- **prato mecânico:**
 - ⇒ assegurar que o prato está na posição de libertação livre e não na de libertação forçada
 - ⇒ travar o prato usando a barra de remoção localizada ao longo das mangueiras (não hesitar em bater energicamente na cremalheira)
 - ⇒ posicionar a manivela de controle ao longo do prato
- **prato pneumático:**
 - Travar o prato usando o controle pneumático.



Conduzir com carga individual com o bogie deslizante estendido é proibido.

Antes de deslizar o bogie, assegurar que o prato está travado e que nada impede o movimento do chassi.



Para evitar o seu movimento inesperado, não é recomendado conduzir com um Dolly atrelado a um semi-reboque sem queue este reboque o segundo semi-reboque.

CIDADE - URBANO

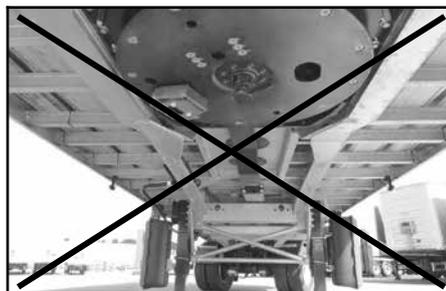
Carregamento/descarregamento	47
Distribuição da carga	48
Equipamento e opções	49

CIDADE > CARREGAMENTO / DESCARREGAMENTO

Para veículos equipados com sistema de eixo direcional, respeitar rigorosamente o manual de utilizador e manutenção TRIDEC.

SUPORTES ESTABILIZADORES:

Ao desengatar, e a n t e s de carregar/descarregar, é essencial baixar os suportes estabilizadores ou colocar um cavalete. O s s u p o r t e s estabilizadores dianteiros não podem servir de substituto dos suportes padrão e não devem estar em contacto com o solo.



Ao engatar e desengatar, verificar se o veículo está perfeitamente alinhado e se o eixo está direito

CALÇAR AS RODAS:

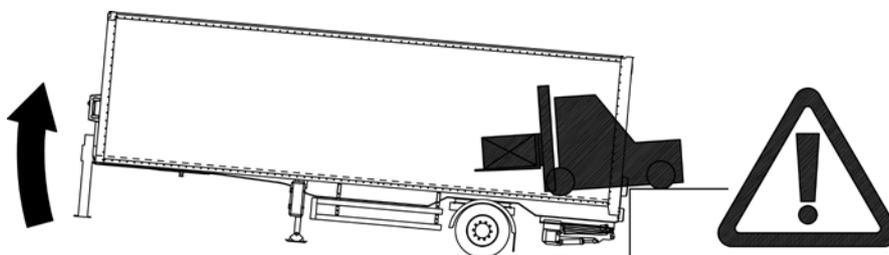
Assim que o veículo estiver desengatado, para evitar que o eixo direcional rode durante as operações de carregamento/descarregamento na doca, é imperativo calçar as rodas dos 2 eixos.



CIDADE > DISTRIBUIÇÃO DA CARGA

CARGA MÁXIMA:

Devido à geometria do veículo, o peso que entra no veículo (empilhador+carga) não pode exceder as 3.5T de forma a evitar que o veículo balance para cima quando for desengatado.



ATENÇÃO

RISCO DE TOMBAMENTO

(SE O PESO (EMPILHADOR+CARGA) FOR SUPERIOR A 3,5 TONELADAS)
SI PESO (EMPILHADOR + CARGA) SUPERIEUR A 3,5 TONELAS

SISTEMA DE EIXO DIRECIONAL

Uma placa fixada no veículo relembra do dever de verificar se o prato de engate do reboque está devidamente travado.

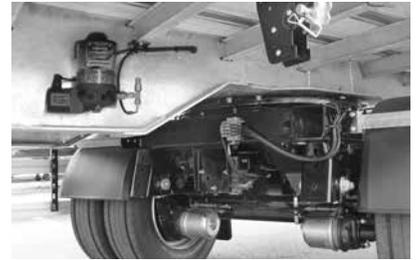
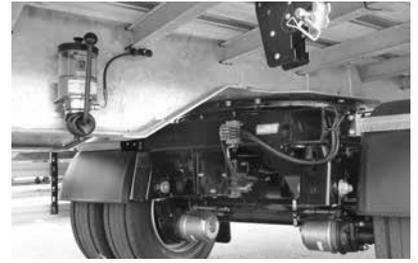


LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA

Equipamento opcional composto por 8 lubrificantes na traseira e 4 na dianteira permitindo uma lubrificação otimizada e mais fácil.

Disponível com 2 sistemas:

- **lubrificação centralizada manual:**
 - ⇒ o eixo e a escora de engate são lubrificados em sítios estratégicos através duma bomba manual.
- **lubrificação centralizada automática:**
 - ⇒ o eixo e a escora de engate são lubrificados em sítios estratégicos automaticamente,
 - ⇒ um indicador na lateral do veículo mostra uma falha na alimentação da energia eléctrica, consultar as instruções no autocolante.



Indicador aceso = falha na lubrificação centralizada

Falha permanente da alimentação eléctrica de 24V
no tractor 4/24S ou 9/15 pino da alimentação
eléctrica

Reserva: mantém as luzes acesas permanentemente

REGISTO DE MANUTENÇÃO

SAÚDE E SEGURANÇA	51
MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES	51
Operações A.....	52
Operações B.....	53
Operações C	54
Operações adicionais no basculante 53.	
Operações adicionais na cortina 54	
Operações adicionais na cidade 55	
Elementos pintados ou galvanizados	57
Eixos	58
Engate 56	
Argola.....	59
Alterações no veículo	59
MONITORAMENTO DA MANUTENÇÃO	60

SAÚDE E SEGURANÇA

Precauções que se devem ter:

- ⇒ trabalhar no exterior ou numa área bem ventilada,
- ⇒ usar o equipamento de proteção pessoal adequado ao trabalho a realizar,
- ⇒ seguir as instruções de utilização do fabricante do equipamento, manutenção e limpeza do equipamento especializado (ferramentas, sistemas de extração, aspiradores, productos de limpeza especializados, etc.),
- ⇒ prevenir todos os movimentos, quedas, entalamento durante os trabalhos nas partes móveis do veículo,
- ⇒ trabalhos nos cilindros de travão devem ser realizados por pessoal qualificado.



Todos os trabalhos nos componentes pneumáticos ou hidráulicos ou de contacto com eles devem ser realizados seguindo uma verificação obrigatória que não estão pressurizados

Verificar sistematicamente os circuitos antes de voltar a pressurizar

MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES

A manutenção e verificações regulares estão agrupadas em três tipos de operação identificadas por uma letra.

Operações A são realizadas pelo condutor, operações B e C são realizadas numa oficina. Os modos de funcionamento do veículo está dividido em três famílias: auto-estrada, misto e severo.

A frequência da manutenção e verificação são dadas como indicação da utilização normal em estrada. Podem ser adaptadas dependendo das condições severas em que o veículo funciona.

• Utilização auto-estrada

- ⇒ Operações A: a cada 5,000 km
- ⇒ Operações B: a cada 40,000 km ou 4 meses (o primeiro a ocorrer)
- ⇒ Operações C: a cada 120,000 km ou 12 meses (o primeiro a ocorrer)

• Utilização mista(estrada/auto-estrada)

- ⇒ Operações A: a cada 3,000 km
- ⇒ Operações B: a cada 30,000 km ou 3 meses (o primeiro a ocorrer)
- ⇒ Operações C: a cada 90,000 km ou 9 meses (o primeiro a ocorrer)

• Utilização severa (obras públicas, trilhos)

- ⇒ Operações A: a cada 2,000 km
- ⇒ Operações B: a cada 20,000 km ou 2 meses (o primeiro a ocorrer)
- ⇒ Operações C: a cada 40,000 km ou 4 meses (o primeiro a ocorrer)



Todas as operações de manutenção e verificação são suportadas pelo utilizador.

A vida útil do veículo está sujeita a estas condições, assim como a garantia

As recomendações de manutenção não podem substituir as regras de utilização ou as instruções de segurança antes de cada viagem



Para a seguinte utilização:

- ⇒ em auto-estradas, a cada 5000 km
- ⇒ mista, a cada 3000 km
- ⇒ severa, a cada 2000 km

• **Verificação:**

- ⇒ desgaste das guarnições dos travões (consultar o manual do utilizador do fabricante),
- ⇒ Eficiência dos travões,
- ⇒ eficiência do travão de mão (▶ EQUIPAMENTO E OPÇÕES COMUNS - SISTEMA DE TRAVÃO PNEUMÁTICO),
- ⇒ a almofada amortecedora e a correta altura da suspensão,
- ⇒ o bom funcionamento dos componentes do órgão de rolamento (limpar se necessário):
 - molas e suspensão,
 - parafuso em U da mola,
 - rodas ou aros.
- ⇒ verificar se a escora de engate e a lubrificação do eixo estão em estado de funcionamento

Todos os trabalhos em componentes de outra marca de fabricante (eixos, suportes, prato de engate, porta traseira, etc.) por favor seguir as recomendações do fabricante do equipamento

**Para a seguinte utilização:**

- ⇒ em auto-estradas, a cada 40,000 km ou 4 meses
- ⇒ mista, a cada 30,000 km ou 3 meses
- ⇒ severa, a cada 20,000 km ou 2 meses

• Fazer a seguinte verificação:

- ⇒ Mangueiras de ligação do tractor /semi-reboque,
- ⇒ desgaste do pneu: profundidade da banda de rodagem (indicador de desgaste),
- ⇒ que o sistema de travagem e da suspensão pneumática estão em estado de funcionamento
- ⇒ estado da carroçaria e o estado dos diferentes equipamentos e componentes do veículo,
- ⇒ estado da superfície do prato de engate
- ⇒ estado e dimensões do engate (MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - ENGATE)
- ⇒ estado mecânico do prato de engate do reboque, verificar se a cremalheira/o engate está em estado de funcionamento e a brecha ajustada,
- ⇒ desgaste das guarnições (posição, indicadores e visores),
- ⇒ aperto do rolamento do eixo,
- ⇒ geometria do eixo auto direcional,
- ⇒ aperto do parafuso em U da mola (suspensão mecânica, veículo carregado),
- ⇒ aperto das porcas da barra de tração e da barra estabilizadora (suspensão mecânica),
- ⇒ Aperto do parafuso em U da lâmina de tração e da porca do estabilizador (suspensão pneumática),
- ⇒ aperto da porca da lâmina de tração e da haste estabilizadora (suspensão pneumática),
- ⇒ aperto da porca de fixação da almofada de ar (ponto superior de fixação- suspensão pneumática)
- ⇒ aperto do parafuso de fixação da almofada de ar (ponto inferior de fixação- suspensão pneumática)
- ⇒ aperto da porca de fixação dos amortecedores (suspensão pneumática),
- ⇒ aperto do parafuso de fixação do braço da suspensão
- ⇒ aperto do parafuso de fixação dos acessórios (suporte da roda sobressalente, caixa de ferramentas, caixa para placas, porta paletes, etc.)
- ⇒ aperto do parafuso de fixação do cabeçote de engate
- ⇒ Aperto da argola
- ⇒ alinhamento do eixo,
- ⇒ altura ao solo da suspensão pneumática,
- ⇒ amortecedores da suspensão pneumática (vestígios de óleo, articulação de borracha),
- ⇒ membranas da almofada da suspensão pneumática,
- ⇒ ajuste do regulador de travagem (suspensão mecânica)

• Os seguintes devem estar lubrificados :

- ⇒ blocos dos rolamentos do cilindros todas as articulações,
- ⇒ suportes em mola do braço estabilizador (suspensão mecânica),
- ⇒ articulações do prato de engate ,
- ⇒ articulações do eixo auto direcional,
- ⇒ suportes, se estiverem equipados com um lubrificante,
- ⇒ componentes articulados da carroçaria.

Todos os trabalhos em componentes de outra marca de fabricante (eixos, suportes, prato de engate, porta traseira, etc.) por favor seguir as recomendações do fabricante do equipamento



Para a seguinte utilização:

- ⇒ em auto-estradas , a cada 120,000 km ou 12 meses
- ⇒ mista, a cada 90,000 km ou 9 meses
- ⇒ severa, a cada 40,000 km ou 4 meses

• **Realizar as verificações de manutenção recomendadas relacionadas às OPERAÇÕES B**

• **Realizar os seguintes ajustes:**

- ⇒ Triangulação e paralelismo do eixo,
- ⇒ prender o eixo auto direcional e a carroçaria.

• **Os seguintes devem estar apertados:**

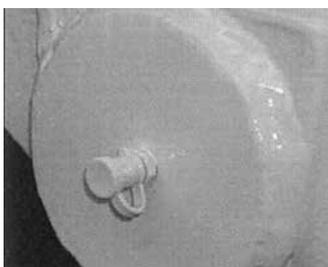
- ⇒ prensa-cabos da caixa eléctrica
- ⇒ tampas da caixa eléctrica,
- ⇒ as ligações eléctricas da luz.

Todos os trabalhos em componentes de outra marca de fabricante (eixos, suportes, prato de engate, porta traseira, etc.) por favor seguir as recomendações do fabricante do equipamento

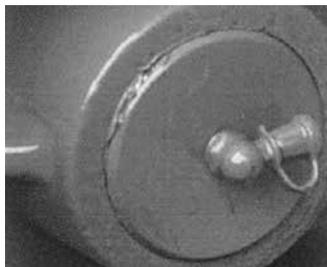


- **Óleo recomendado:** óleo HVI 32 (óleo com elevado índice de viscosidade). 23Mu filtração
- **A cada 20,000 km ou a cada 2 meses e a somar às operações referidas acima:**
 - ⇒ verificar o estado e limpeza dos filtros de ar hidráulico e das telas de filtro se o veículo as tiver instaladas (tractor e semi-reboque),
 - ⇒ verificar o aperto de todos os fixadores do chassi e do corpo basculante,
 - ⇒ lubrificar as articulações do corpo basculante, os blocos de rolamento superiores e inferiores do cilindro (dependendo da marca do cilindro) e os blocos de rolamento da porta do cilindro usando lubrificante da categoria 1.

Articulação do corpo



Bloco de rolamento superior e inferior do cilindro

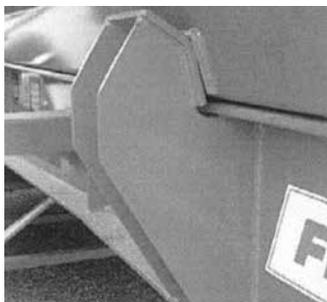
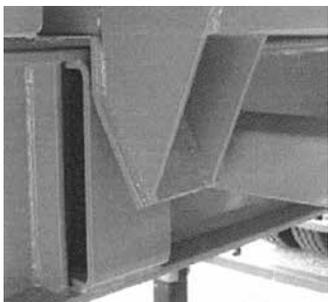


Bloco de rolamento da porta do cilindro

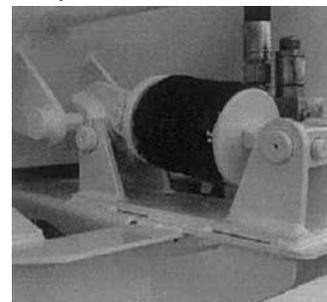


- **A cada 40,000 km ou a cada 4 meses e a somar às operações referidas acima:**
 - ⇒ aperto dos acoplamentos de todas as mangueiras,
 - ⇒ calibração do regulador de pressão do tractor e do semi-reboque,
 - ⇒ desgaste das articulações do cilindro e dos blocos de rolamento do corpo basculante,
 - ⇒ desgaste da parte inferior do corpo basculante,
 - ⇒ estado das guias, se necessário substituí-las,
 - ⇒ ajuste correto do sistema de bloqueio do corpo

Guias



Sistema de bloqueio

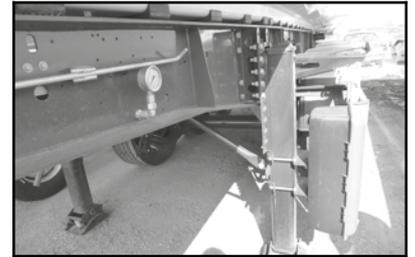




Ajuste do circuito auxiliar- Porta traseira hidráulica num basculante de alumínio

De forma a garantir o correto bloqueio da porta traseira, o medidor de pressão deve estar nos 40 bar.

- ⇒ antes de realizar os ajustes, assegurar que o corpo e a porta estão rebaixados
- ⇒ abrir a válvula 90° localizada no interior do chassi atrás do medidor de pressão
- ⇒ colocar a alavanca de controle na posição alta durante 10 segundos
- ⇒ colocar novamente a alavanca de controle na posição neutra
- ⇒ fechar a válvula 90° (a pressão deve rondar os 80 bar)
- ⇒ mover a alavanca de controle para a posição mais baixa
- ⇒ abrir levemente a válvula 90° até que a pressão no medidor fique nos 40 bar
- ⇒ fechar a válvula 90°
- ⇒ colocar novamente a alavanca de controle na posição neutra



MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES- SUPLEMENTOS DA CORTINA



• **A cada 6 meses e a somar às operações referidas acima:**

- ⇒ o sistema tensor horizontal da cortina usando lubrificante categoria 1,
- ⇒ os blocos de rolamento da barra de fechar e as dobradiças da porta e os blocos de rolamento da barra anti-bloqueio se o aparafusamento for externo,
- ⇒ articulações das manivelas verticais.

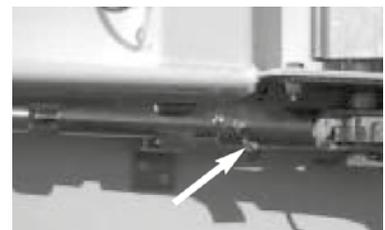
Sistema tensor horizontal



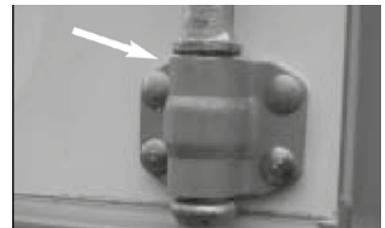
Manivelas verticais



Pintura da porta



Bloco de rolamento da barra de fechar



• **A cada ano e a somar às operações referidas acima:**

- ⇒ que o estado do veículo ainda é compatível com XL.

MANUTENÇÃO VERIFICAÇÕES REGULARES - SUPLEMENTOS DA CIDADE

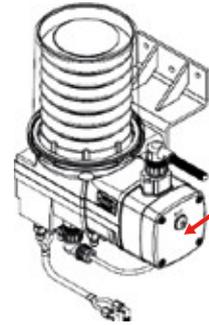
- **Sem lubrificação centralizada: seguir as instruções no manual Tridex**
- **Lubrificação centralizada manual:**
 - ⇒ *frequência*: activar a bomba 20 vezes a cada 40 horas de utilização
 - ⇒ *Limite de enchimento da reserva de lubrificante*: o nível de lubrificante deve estar dentro dos limites indicados no recipiente. Ao reabastecer, utilizar o tipo de lubrificante recomendado na etiqueta fixada no recipiente.
 - ⇒ *aviso de lubrificante obstruído*: se a bomba não activar, um dos 12 lubrificantes está bloqueado
- **Lubrificação centralizada automática:**
 - ⇒ *frequência*: lubrificação automática,
 - ⇒ *limite de enchimento da reserva de lubrificante*: o nível de lubrificante deve estar dentro dos limites indicados no recipiente. Ao reabastecer, utilizar o tipo de lubrificante recomendado na etiqueta fixada no recipiente.
 - **Bekalube**
 - ⇒ *aviso de lubrificante obstruído*: se sair lubrificante da válvula de segurança de pressão, um dos 12 lubrificantes está bloqueado
 - ⇒ *definição da hora*:
 - tempo de lubrificação: 1 minuto,
 - pausa: 2h30
 - **Bomba Groeneveld**
 - ⇒ *Temporizador* : funcionar de hora a hora durante 2 minutos



Válvula de segurança de pressão



- Definição de hora Bekalube



Definição da hora Groeneveld

MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - ELEMENTOS PINTADOS OU GALVANIZADOS

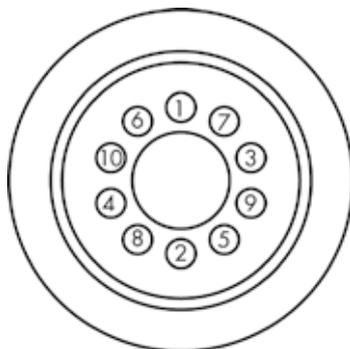
- ⇒ Remover regularmente toda a poluição externa,
- ⇒ usar detergentes com pH entre 6 e 10,
- ⇒ lavagem automática: verificar a composição dos detergentes usados (ph),
- ⇒ lavagem de alta pressão: verificar se a temperatura é inferior a 50°C, a pressão inferior a 60 bar, usar a pistola de lavagem a uma distância superior a 60cm,
- ⇒ enxaguar sistematicamente usando água fria e limpa, não deve ficar resíduos de detergente no revestimento.



Para evitar o aparecimento ou propagação de manchas de corrosão, qualquer elemento danificado por um impacto ou raspagem deve ser reparado o mais rápido possível

Apertar as porcas na diagonal seguindo

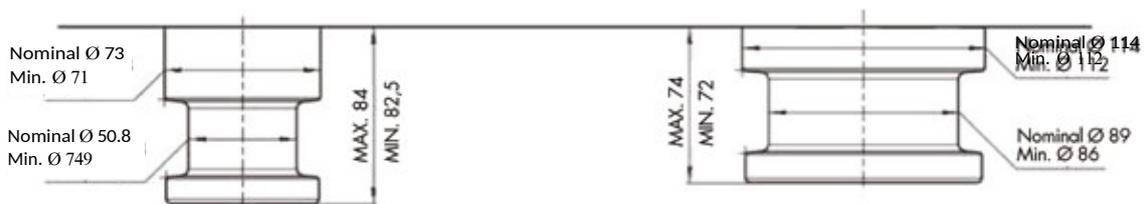
- ⇒ a ordem de aperto
- ⇒ o binário de aperto de porcas recomendado pelo fabricante do equipamento



MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - CABEÇOTE DE ENGATE

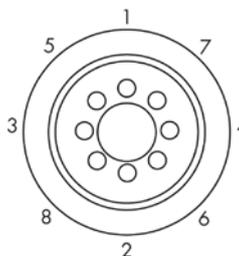
O importante papel de segurança desta parte dirá que a sua produção seja muito cuidadosa: uso de um aço especial, tratamentos térmicos, verificações rigorosas.

Quando o diâmetro máximo de desgaste é alcançado em qualquer parte do cabeçote de engate, substituir por outro de marca e modelo idêntico.



Todas as vezes que o cabeçote de engate é retirado ou substituído, trocar todos os parafusos usando parafusos de marca e modelo rigorosamente idênticos:

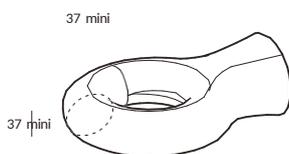
- ⇒ respeitar a ordem de aperto
- ⇒ o binário de aperto: 190 Nm



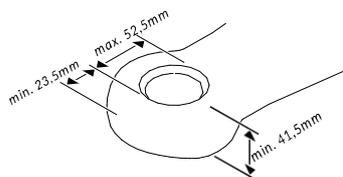
MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - ARGOLA

Quando o diâmetro de desgaste é alcançado em qualquer parte da argola, substituir o cabeçote (marca e modelo rigorosamente idênticos).

BNA 68 argola



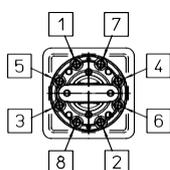
DIN 50 argola



Todas as vezes que o cabeçote for retirado ou substituído, trocar todos os parafusos usando parafusos de marca e modelo rigorosamente idênticos, respeitando:

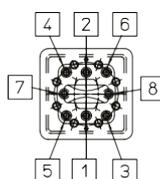
⇒ a ordem de aperto em W

BNA 68 argola



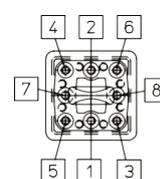
Binário de aperto: 410 Nm

Tandem DIN 50 argola



Binário de aperto: 280 Nm

Tridem DIN 50 argola



Binário de aperto: 410 Nm

MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÕES REGULARES - ALTERAÇÕES NO VEÍCULO

Os veículos FRUEHAUF são desenhados e produzidos em conformidade com as normas em vigor à data de produção.

A antecipação das normas através de escolhas técnicas abertas permite, em certos casos, facilitar futuras alterações no seu veículo para o adaptar a novas normas.

Antes de realizar qualquer alteração importante no seu veículo, contactar a FRUEHAUF, a qual lhe dará as informações sobre as possibilidades de alteração, os procedimentos administrativos e o aconselhará sobre as melhores escolhas técnicas para beneficiar totalmente das mais recentes medidas legislativas.

Só o fabricante está autorizado a comunicar as autorizações indispensáveis à atualização para o cumprimento das normas em caso de alterações importantes que pretenda efetuar nos seus veículos.



Encontrará toda a assistência necessária para a manutenção e reparação do seu veículo no site www.fruehauf.com

Vous pouvez télécharger le fichier complet de notre notice d'utilisation et carnet d'entretien en allant sur la page www.fruehauf.com/notices-dutilisation ou en scannant le QR code ci-dessus.

Pode fazer o download das instruções completas do manual do utilizador em www.fruehauf.com/notices-dutilisation ou apontando para o QR code.

Para saber mais sobre os termos e condições da garantia, por favor consultar as condições gerais de venda

“Todos os direitos de tradução, cópia e alteração estão reservados a todos os países. Qualquer cópia integral da publicação sem autorização prévia é ilegal”.

FRUEHAUF

24 to 28 avenue Jean Mermoz - BP 209
89002 AUXERRE CEDEX

Recepção

Telefone: +33 (0)3 86 94 42 42

E-mail: contact@fruehauf.com

Peças sobressalentes

Telefone: +33 (0)825 649 059 (nº com custo extra)