

# EJC 010i/110i/112i/110zi/112zi

04.24

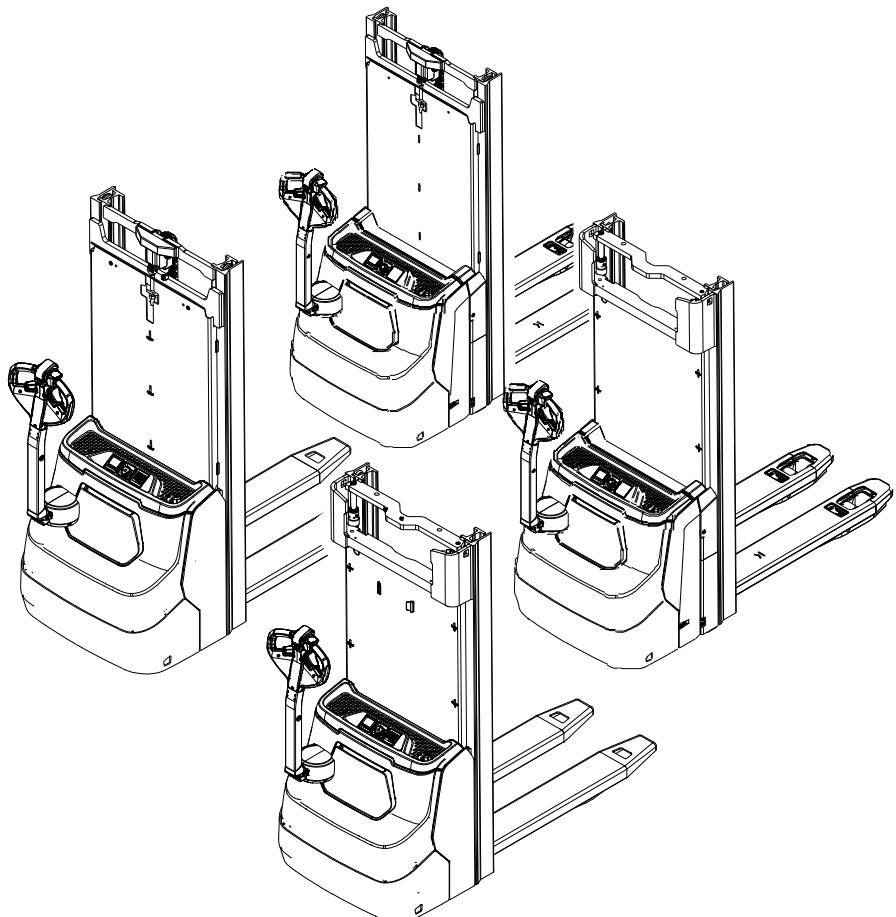
Manual de utilização

pt-PT

52363305

07.24

EJC 010i  
EJC 110i  
EJC 112i  
EJC 110zi  
EJC 112zi



**JUNGHEINRICH**



# Declaração de conformidade



## Fabricante

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

<b>Designação</b>
<b>Porta-paletes</b>

Modelo	Opção	N.º de série	Ano de fabrico
EJC 010i			
EJC 110i			
EJC 112i			
EJC 110zi			
EJC 112zi			

## Por procuração

## Data

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Os signatários vêm por este meio certificar que o porta-paletes motorizado, pormenorizadamente descrito, está em conformidade com as diretivas europeias 2006/42/EG (Diretiva sobre as máquinas) e 2014/30/EU (Compatibilidade eletromagnética - CEM), na sua versão atual. O fabricante está autorizado a compilar os documentos técnicos.

**Declaration of Conformity (○)**

**Product:** EJC 010i/110i/112i/110zi/112zi  
Serial number/type number

**Manufacturer:** Jungheinrich Aktiengesellschaft  
22039 Hamburg, Germany

**UK representative:** Jungheinrich UK Ltd  
Sherbourne House  
Sherbourne Drive  
Tilbrook  
Milton Keynes  
MK7 8HX

**Authorised to compile documentation:**

The manufacturer is authorised to compile the technical documentation and its representative is authorised to make documentation available upon reasoned request for a period of at least 10 years from the date of first placement of the product on the UK market.

The manufacturer bears sole responsibility for issuance of this Declaration of Conformity.

The subject of the Declaration as outlined above satisfies the applicable UK legislation:

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597**

and

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091**

Signed for and on behalf of:

**Jungheinrich Aktiengesellschaft**

# Prefácio

## Indicações sobre o manual de instruções

Para obter o melhor e mais seguro rendimento do veículo industrial, é necessário possuir os conhecimentos que são transmitidos pelo presente **MANUAL DE INSTRUÇÕES ORIGINAL**. As informações são apresentadas de forma sucinta e comprehensível. Os capítulos estão organizados por letras e as páginas estão numeradas de forma contínua.

Neste manual de instruções está incluída documentação referente a diversas variantes de veículos industriais. Para a sua utilização, assim como para a realização de trabalhos de manutenção, ter o cuidado de verificar se está perante a descrição correspondente ao tipo de veículo industrial em questão.

Os nossos aparelhos estão em contínuo desenvolvimento. Tenha em consideração que nos reservamos o direito de proceder a alterações à forma, equipamento e técnica. Por estes motivos, não decorre do conteúdo deste manual de instruções quaisquer direitos sobre características específicas do aparelho.

## Indicações de segurança e marcações

As indicações de segurança e explicações importantes estão assinaladas com os seguintes símbolos:

### **⚠ PERIGO!**

Assinala uma situação extraordinariamente perigosa. Se não for respeitada, as consequências são danos físicos graves irreversíveis ou morte.

### **⚠ ATENÇÃO!**

Assinala uma situação extraordinariamente perigosa. Se não for respeitada, pode ter como consequência danos físicos graves irreversíveis ou mortais.

### **⚠ CUIDADO!**

Assinala uma situação perigosa. Se não for respeitada, pode ter como consequência danos físicos ligeiros ou médios.

### **AVISO**

Assinala perigo de danos materiais. Se não for respeitada, pode ter como consequência danos materiais.



À frente de outras indicações e explicações.

<input checked="" type="radio"/>	Assinala o equipamento de série
<input type="radio"/>	Assinala o equipamento adicional



Nem todas as opções estão disponíveis para todos os modelos de porta-paletes.

## **Direitos de autor**

A JUNGHEINRICH AG detém os direitos de autor do presente manual de instruções.

### **Jungheinrich Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburgo - Alemanha

Telefone: +49 (0) 40/6948-0

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Índice

<b>A</b>	<b>Utilização correcta</b>	<b>11</b>
1	Indicações gerais.....	11
2	Utilização correcta.....	11
3	Condições de utilização permitidas.....	12
3.1	Indicações para porta-paletes com bateria de iões de lítio .....	14
3.2	Utilização no interior combinada com utilização no exterior ou em zonas de arrefecimento (●).....	14
3.3	Utilização no interior na câmara de congelação com equipamento para câmara de refrigeração (○).....	15
3.4	Força do vento.....	15
4	Obrigações do detentor .....	16
5	Montagem de equipamentos adicionais .....	16
6	Desmontagem de componentes.....	16
<b>B</b>	<b>Descrição do veículo</b>	<b>17</b>
1	Descrição da utilização .....	17
1.1	Modelos de veículos e capacidade nominal de carga.....	17
2	Definição do sentido de marcha.....	18
3	Descrição dos componentes .....	19
3.1	Apresentação geral das unidades.....	19
3.2	Sistemas de acesso sem chave.....	21
3.3	Unidades opcionais na cobertura do painel de instrumentos.....	21
3.4	Mastro de elevação .....	22
3.5	Unidades opcionais no mastro .....	25
4	Descrição de funções .....	26
4.1	Descrição geral .....	26
4.2	Dispositivos de proteção e segurança.....	31
4.3	Sistemas de assistência.....	33
5	Dados técnicos .....	34
5.1	Características de potência .....	34
5.2	Capacidade de subida.....	36
5.3	Dimensões .....	37
5.4	Versões do mastro de elevação.....	43
5.5	Pesos.....	45
5.6	Pneus .....	46
5.7	Carregador incorporado.....	47
5.8	Normas EN .....	48
5.9	Dados característicos segundo a diretiva RED (Radio Equipment Directive) para instalações radioelétricas .....	49
5.10	Requisitos elétricos.....	49
5.11	Segurança de equipamentos industriais .....	49
6	Locais de sinalização e placas de identificação.....	50
6.1	Locais de sinalização .....	50
6.2	Placa de identificação.....	54
6.3	Placa de capacidade de carga .....	55
6.4	Placa de capacidade de carga para operações de empilhamento e transporte.....	59

6.5	Placa de capacidade de carga para operações de empilhamento, transporte e com piso duplo(○).....	60
<b>C</b>	<b>Transporte e primeira entrada em funcionamento.....</b>	<b>61</b>
1	Carregamento por guindaste.....	61
2	Transporte .....	64
3	Primeira entrada em funcionamento.....	66
<b>D</b>	<b>Bateria .....</b>	<b>69</b>
1	Prescrições gerais de segurança das baterias.....	69
2	Bateria de iões de lítio.....	70
2.1	Prescrições de segurança para a manipulação de baterias de iões de lítio .....	71
2.2	Placa de identificação da bateria de iões de lítio.....	74
2.3	Tipos de baterias .....	76
2.4	Indicador de estado de carga.....	76
2.5	Desmontagem ou montagem da bateria.....	76
2.6	Carregar a bateria com um carregador incorporado.....	77
<b>E</b>	<b>Utilização .....</b>	<b>83</b>
1	Prescrições de segurança para a utilização do porta-paletes.....	83
2	Descrição dos elementos de indicação e de comando.....	85
2.1	Apresentação geral.....	85
2.2	Controlador de descarga da bateria.....	88
2.3	Unidade de indicação .....	89
3	Preparar o veículo industrial para entrar em funcionamento.....	103
3.1	Verificações e atividades antes da entrada em funcionamento diária.....	103
3.2	Estabelecer a prontidão operacional.....	104
3.3	Inspeções visuais e atividades depois de estabelecer a prontidão operacional.....	105
3.4	Estacionar o veículo industrial em segurança.....	106
4	Trabalho com o porta-paletes .....	108
4.1	Regulamentos de segurança para o funcionamento de marcha.....	108
4.2	Paragem de emergência.....	112
4.3	Travagem forçada.....	114
4.4	Marcha .....	115
4.5	Direcção .....	120
4.6	Travagem.....	121
4.7	Elevar ou baixar o dispositivo de recolha de carga .....	123
4.8	Recolha, transporte e descarga de cargas.....	128
4.9	Utilização como plataforma de trabalho elevatória.....	141
5	Resolução de problemas .....	143
5.1	O veículo industrial não anda.....	144
5.2	O porta-paletes desloca-se apenas em marcha lenta.....	145
5.3	Não é possível elevar a carga .....	146
5.4	A bateria de iões de lítio não está funcional .....	147
5.5	Baterias com descarga excessiva.....	148
6	Movimentação de um porta-paletes sem propulsão própria.....	149
7	Abaixamento de emergência do dispositivo de recolha de carga .....	151
8	Equipamento adicional.....	153
8.1	Sistemas de acesso sem chave.....	153

8.2	Parâmetros.....	166
8.3	Sistema de gestão de frotas.....	167
8.4	Floor-Spot (○).....	167
8.5	Timão de proteção de pés (○).....	168
<b>F</b>	<b>Conservação do porta-paletes.....</b>	<b>169</b>
1	Peças de reposição.....	169
2	Segurança operacional e protecção do ambiente.....	170
3	Regras de segurança para a conservação.....	171
3.1	Trabalhos de soldadura.....	171
3.2	Trabalhos na instalação elétrica.....	172
3.3	Produtos consumíveis e peças usadas.....	172
3.4	Rodas.....	172
3.5	Instalação hidráulica .....	173
3.6	Correntes de elevação.....	174
3.7	Componentes acumuladores de energia .....	174
4	Produtos consumíveis e plano de lubrificação.....	175
4.1	Manuseamento seguro de produtos consumíveis.....	175
4.2	Plano de lubrificação.....	177
4.3	Produtos consumíveis.....	178
5	Descrição dos trabalhos de manutenção e de conservação.....	179
5.1	Preparação do porta-paletes para trabalhos de manutenção e conservação .....	179
5.2	Desmontagem ou montagem da cobertura frontal.....	180
5.3	Desmontagem ou montagem da bolsa de documentos .....	181
5.4	Desmontagem ou montagem da cobertura do acionamento.....	182
5.5	Desmontagem ou montagem dos dispositivos de proteção .....	183
5.6	Elevar e levantar o veículo industrial com o macaco de modo seguro ...	184
5.7	Trabalhos de limpeza.....	187
5.8	Verificar o reservatório do óleo hidráulico e abastecimento do óleo hidráulico.....	189
5.9	Verificar a fixação e do desgaste das rodas .....	192
5.10	Verificar os fusíveis elétricos .....	194
5.11	Reposição em funcionamento do veículo industrial após trabalhos de manutenção e conservação.....	195
6	Imobilização do veículo industrial.....	195
6.1	Medidas a tomar antes da imobilização .....	195
6.2	Medidas necessárias a tomar durante a imobilização.....	197
6.3	Reposição em funcionamento do veículo industrial após a imobilização.....	197
7	Verificações de segurança periódicas e após acontecimentos extraordinários.....	198
8	Colocação fora de serviço definitiva, eliminação.....	198
8.1	Eliminação de uma bateria de iões de lítio.....	199
9	Medição de vibrações no corpo humano .....	199
<b>G</b>	<b>Manutenção, inspeção e substituição de peças de manutenção sobressalentes.....</b>	<b>201</b>
1	Conteúdos da conservação EJC 010i / EJC 110i / EJC 112i .....	201
1.1	Detentor.....	201
1.2	Serviço de assistência ao cliente.....	203
2	Conteúdos da conservação EJC 110zi / EJC 112zi.....	206

2.1	Detentor.....	206
2.2	Serviço de assistência ao cliente.....	208

# A Utilização correcta

## 1 Indicações gerais

O porta-paletes deve ser utilizado, manobrado e submetido a trabalhos de manutenção, de acordo com as instruções deste manual de instruções. Outro tipo de utilização não corresponde às prescrições e pode provocar danos físicos, assim como danos em bens materiais ou no porta-paletes.

## 2 Utilização correcta

### AVISO

A carga máxima e a distância da carga estão indicadas na placa de capacidade de carga e não podem ser ultrapassadas.

A carga deve assentar no distância da carga ou ser elevado pelo equipamento adicional aprovado pelo fabricante.

A carga deve ser completamente elevada, consultar a página 128.

---

### Atividades permitidas

- Elevação e abaixamento de cargas
- Armazenamento e desarmazenamento de cargas
- Transporte de cargas baixadas

### Atividades proibidas

- Marcha com a carga elevada (> 500 mm)  
No funcionamento com piso duplo, o dispositivo de recolha de carga não deve ser elevado a mais do que 1800 mm. A carga inferior deve ser mais pesada do que a superior.
- Transporte e elevação de pessoas
- Empurrar ou puxar cargas

### 3 Condições de utilização permitidas

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Utilização em condições extremas**

A utilização do veículo industrial em condições extremas pode causar anomalias e acidentes.

- Para a utilização em condições extremas, especialmente em ambientes muito poeirentos ou corrosivos, os veículos industriais necessitam de um equipamento e uma autorização especiais.
- Não é permitida a utilização em áreas com perigo de explosão.
- Em condições meteorológicas adversas (tempestade, relâmpagos), o veículo industrial não deve ser utilizado ao ar livre nem em áreas de risco.

- 
- Utilização em ambiente industrial e comercial.
  - Utilização apenas em pisos fixos, firmes e nivelados.
  - Não exceder a carga por superfície e as concentrações de carga permitidas das vias.
  - Utilização apenas em vias com boa visibilidade e autorizadas pelo detentor.
  - Antes da condução em subidas e descidas, respeitar as indicações neste manual de instruções:
    - Capacidade de subida do porta-paletes, consultar a página 36.
    - Indicações sobre condução em subidas e descidas, consultar a página 110.

##### **Características do piso**

As características do piso no qual é utilizado o porta-paletes devem satisfazer os seguintes requisitos:

- O piso deve ser plano, fixo e sólido.
- O piso não deve ter óleo nem gordura.
- A resistência da ligação à terra do piso não deve ultrapassar 1 MΩ após EN 1081.
- Para a função de empilhamento aplica-se adicionalmente:
  - Os dados de capacidade de carga indicados no veículo industrial aplicam-se a pisos horizontais que estão em conformidade com as indicações na tabela abaixo.

## Valores limite para variações de nivelamento

Referência	Valores limite (mm) para distâncias do ponto de medição (m) <sup>1</sup>				
	$\leq 0,1$ m	1 m	4 m	10 m	$\geq 15$ m
Piso com acabamento da superfície Por exemplo, pavimentações de piso como pavimentações de piso utilitárias, pavimentações de piso para a colocação de revestimentos do piso, revestimentos cerâmicos, pisos aplicados com espátula e colados	2 mm	4 mm	10 mm	12 mm	15 mm
<sup>1)</sup> Indicações em conformidade com DIN 18202:2019-07 - Tabela 3 - Linha 3 - Valores limite para as variações de nivelamento					

## Mudança de áreas de utilização e condensação

- É possível a mudança de áreas de utilização, mas devido à condensação e à possível formação de corrosão, geralmente deve ser minimizada.
- A formação de condensação é permitida apenas se a seguir for possível secar completamente o veículo industrial.

- Em caso de utilização permanente em ambientes com fortes alterações de temperatura e humidade do ar com condensação, os porta-paletes necessitam de um equipamento e de uma autorização especiais.

## 3.1 Indicações para porta-paletes com bateria de iões de lítio

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo de acidente devido a falha do travão por gerador**

Falhas no travão por gerador podem originar distâncias de travagem mais longas e acidentes, especialmente durante a condução em declives. Na zona de perigo do porta-paletes existe o risco de danos físicos.

- ▶ Antes de movimentos de marcha, certificar-se de que ninguém se encontra na zona de perigo.
- ▶ Afastar as pessoas da zona de perigo do porta-paletes. Parar imediatamente o trabalho com o porta-paletes se as pessoas não abandonarem a zona de perigo.
- ▶ Em caso de perigo, travar com o travão de serviço.

O equipamento do porta-paletes com bateria de iões de lítio pode afetar as condições de utilização permitidas. As condições de utilização do porta-paletes e dos diversos tipos de bateria são abordadas nesta secção.

- Funções de marcha e hidráulicas: As temperaturas baixas, a capacidade útil da bateria e a potência são reduzidas. Se a bateria de iões de lítio estiver a uma temperatura abaixo do intervalo de temperatura permitido, a função de elevação pode ser prejudicada e a travagem por gerador através do travão de rodagem de inércia pode sofrer perturbações.
- No caso de temperaturas ambientes elevadas e baixas, o tempo de carga da bateria de iões de lítio aumenta.
- O intervalo permitido de utilização da bateria de iões de lítio não aumenta o intervalo permitido de utilização do porta-paletes.

- Na unidade de indicação surge um símbolo de indicação quando a temperatura da bateria de iões de lítio está fora do intervalo permitido, consultar a página 89.

## 3.2 Utilização no interior combinada com utilização no exterior ou em zonas de arrefecimento (●)

Além das condições de utilização permitidas no ambiente industrial e comercial, o porta-paletes também pode ser utilizado ao ar livre e em câmaras de refrigeração ou áreas de produtos frescos. O estacionamento em segurança é permitido apenas no interior ou em zonas de refrigeração.

- É proibido utilizar em câmaras de refrigeração (com temperatura inferior a -10 °C).

<b>Condições de utilização e ambientais</b>	
Intervalo de temperatura permitido	-10 °C até +40 °C
Temperatura mínima durante o carregamento	+5 °C
Humidade relativa do ar máx.	95% sem condensação

### 3.3 Utilização no interior na câmara de congelação com equipamento para câmara de refrigeração (○)

#### AVISO

##### Veículos industriais com equipamento para câmara de refrigeração

- Os veículos industriais próprios para a utilização em câmaras de refrigeração são equipados com óleo hidráulico adequado para câmaras de refrigeração e uma grade protectora em vez de um vidro de protecção no mastro de elevação.
- Se um veículo industrial com óleo para câmaras de refrigeração for utilizado fora da câmara de refrigeração podem ocorrer velocidades de abaixamento exageradas.

#### AVISO

##### Danos na bateria devido a um nível de carga baixo e temperaturas baixas

A bateria pode ficar danificada mediante um nível de carga baixo e um arrefecimento crescente. De modo a evitar danos, proceder da seguinte forma:

- Em caso de nível de carga baixo, evitar **impreterivelmente** a utilização num intervalo de -28 °C a -5 °C.
- Em caso de nível de carga baixo, evitar **na medida do possível** a utilização num intervalo de -5 °C a +5 °C.
- Carregar a bateria, consultar a página 69.

O porta-paletes permanece predominantemente na câmara de refrigeração, em adição às condições de utilização permitidas em ambiente industrial e comercial. O veículo industrial apenas pode sair da câmara de refrigeração momentaneamente para transferência da carga.

- Na área de congelação abaixo de -10 °C o porta-paletes deve ser operado de modo **permanente** e pode ser estacionado, de forma segura, no máximo durante 15 minutos.

#### Condições de utilização e ambientais

Intervalo de temperatura permitido	-28 °C até +25 °C
Temperatura mínima durante o carregamento	+5 °C
Humidade relativa do ar máx.	95% sem condensação

### 3.4 Força do vento

A força do vento influencia a estabilidade do veículo industrial durante a elevação, o abaixamento e o transporte de cargas de grandes dimensões.

No caso de cargas leves sujeitas à força do vento, estas devem ser bem fixadas. Desta forma, evita-se que a carga escorregue ou caia.

Em ambas as situações, suspender o funcionamento se necessário.

## 4 Obrigações do detentor

Detentor nos termos deste manual de instruções é qualquer pessoa jurídica ou física que utilize diretamente o veículo industrial ou por cuja ordem o mesmo seja utilizado. Em casos especiais (por exemplo, leasing, aluguer), o detentor é a pessoa que, conforme os acordos contratuais existentes entre o proprietário e o operador do veículo industrial, tem de observar as referidas prescrições de serviço.

O detentor tem de assegurar que o veículo industrial é somente utilizado em conformidade com as prescrições e que perigos de qualquer natureza para a vida e saúde do operador ou de terceiros são evitados. Além disso, tem de ser observado o cumprimento das prescrições de prevenção de acidentes, de outras regras técnicas de segurança e das diretivas de utilização, conservação e manutenção. O detentor deve assegurar que todos os operadores leram e compreenderam este manual de instruções.

### **AVISO**

No caso de não observância deste manual de instruções, a garantia é anulada. O mesmo é válido se forem realizados trabalhos na máquina de modo incorreto, pelo cliente e/ou terceiros, sem autorização do fabricante.

## 5 Montagem de equipamentos adicionais

A montagem de equipamento adicional que interfira nas funções do veículo industrial ou que a elas acresça só é permitida com a autorização por escrito do fabricante. Se for necessário, deve ser obtida uma autorização das autoridades locais.

A aprovação das autoridades não substitui, no entanto, a autorização do fabricante.

## 6 Desmontagem de componentes

É proibida q alteração ou desmontagem de componentes do porta-paletes, especialmente dos dispositivos de proteção e segurança.

- ➔ Em caso de dúvida, contatar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## B Descrição do veículo

### 1 Descrição da utilização

O EJC é um empilhador elétrico de baixa elevação na versão de quatro rodas, com roda motriz guiada. O EJC destina-se ao transporte e à elevação de cargas em terreno plano. Podem ser transportadas paletes com abertura entre os pés ou carrinhos.

A carga nominal consta na placa de identificação. A carga nominal em função da altura de elevação e da distância do centro de gravidade da carga consta da placa de capacidade de carga.

Versão EJC 110zi/112zi:

A elevação do braço da roda aumenta a altura acima do solo ao efetuar transportes em piso desnivelado.

#### 1.1 Modelos de veículos e capacidade nominal de carga

A carga nominal depende do modelo. É possível deduzir a carga nominal a partir da designação do modelo.

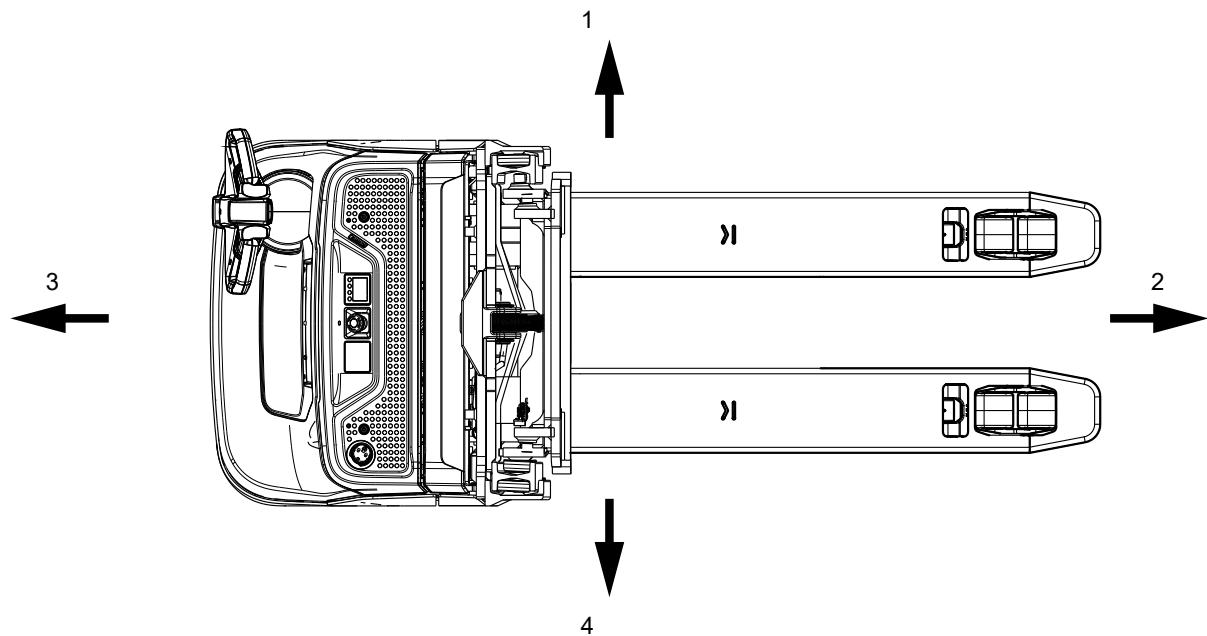
##### EJC 010i/110i/112i/110zi/112zi

EJC 112zi	Designação do modelo
1	Série
12	Carga nominal x 100 kg
z	Elevação inicial
i	Bateria de iões de lítio

Regra geral, a carga nominal não corresponde à capacidade de carga permitida. A carga nominal permitida pode ser consultada na placa de capacidade de carga afixada no porta-paletes, consultar a página 54.

## 2 Definição do sentido de marcha

Para a indicação dos sentidos de marcha foram feitas as seguintes determinações:

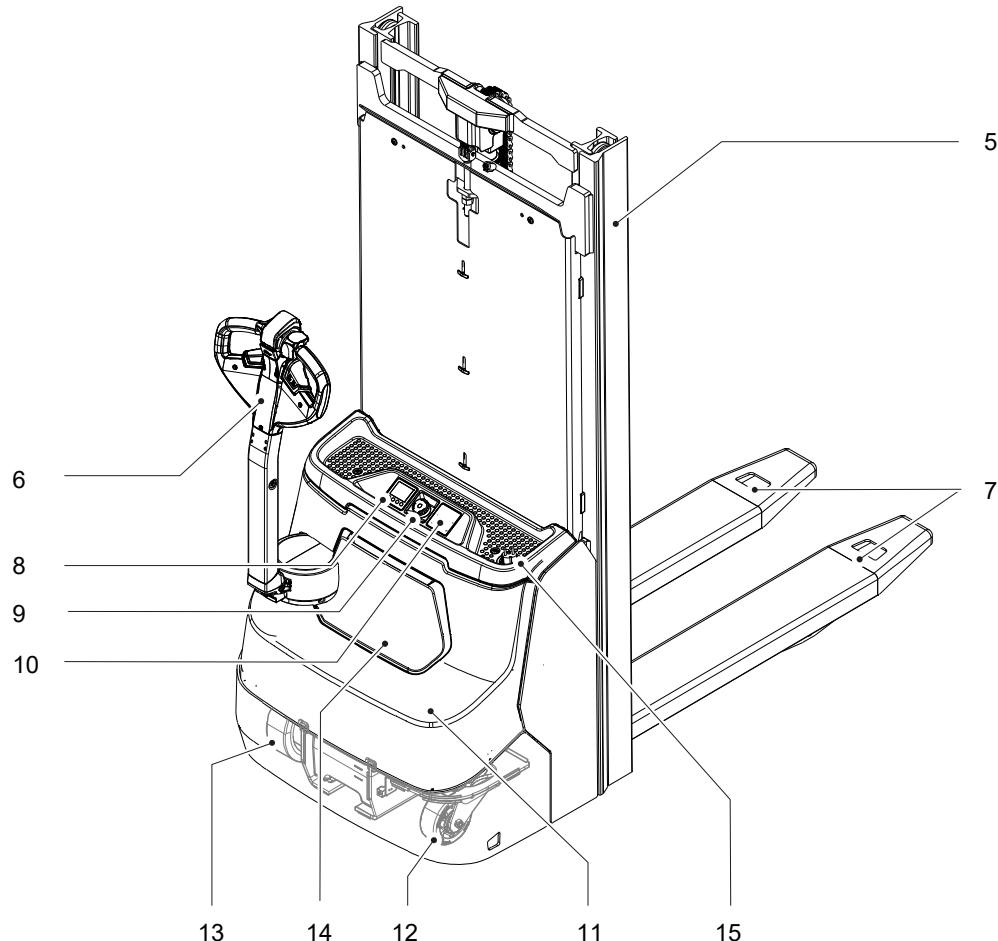


Pos.	Designação
1	Esquerda
2	Direção da carga
3	Direção de tração
4	Direita

### 3 Descrição dos componentes

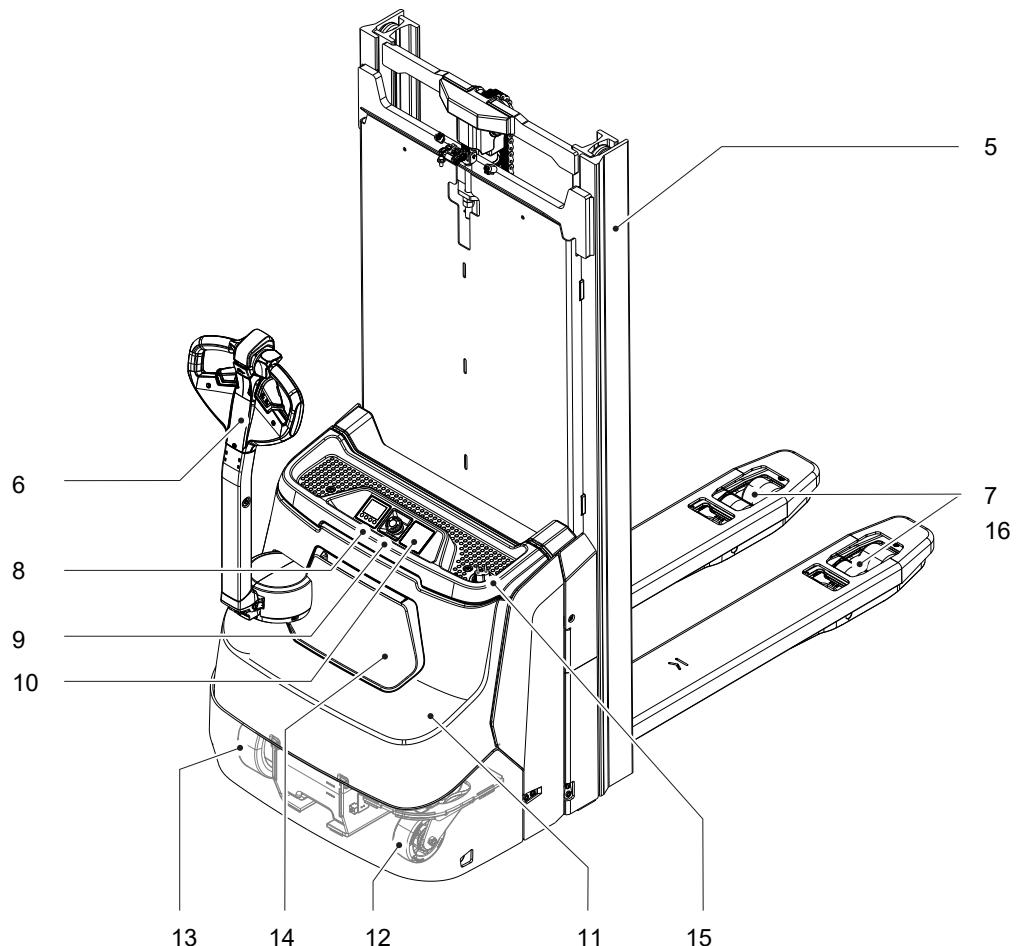
#### 3.1 Apresentação geral das unidades

##### EJC 010i/110i/112i



Pos.		Designação
5	●	Mastro de elevação
6	●	Timão
7	●	Garfo de carga
8	●	Unidade de indicação com ecrã de 2 polegadas
9	●	Interruptor de paragem de emergência
10	●	Tampa de cobertura (marcador de posição para os sistemas de acesso sem chave leitor de transponder Plus e teclado (O))
11	●	Cobertura frontal
12	●	Roda de apoio
13	●	Roda motriz
14	●	Bolsa de documentos
15	●	Ficha de rede (carregador incorporado)

## EJC 110zi/112zi

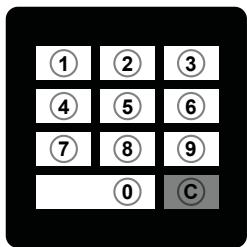


Pos.		Designação
5	●	Mastro de elevação
6	●	Timão
7	●	Garfo de carga
8	●	Unidade de indicação com ecrã de 2 polegadas
9	●	Interruptor de paragem de emergência
10	●	Tampa de cobertura (marcador de posição para os sistemas de acesso sem chave leitor de transponder Plus e teclado (○))
11	●	Cobertura frontal
12	●	Roda de apoio
13	●	Roda motriz
14	●	Bolsa de documentos
15	●	Ficha de rede (carregador incorporado)
16	●	Braços das rodas

### 3.2 Sistemas de acesso sem chave



8



17

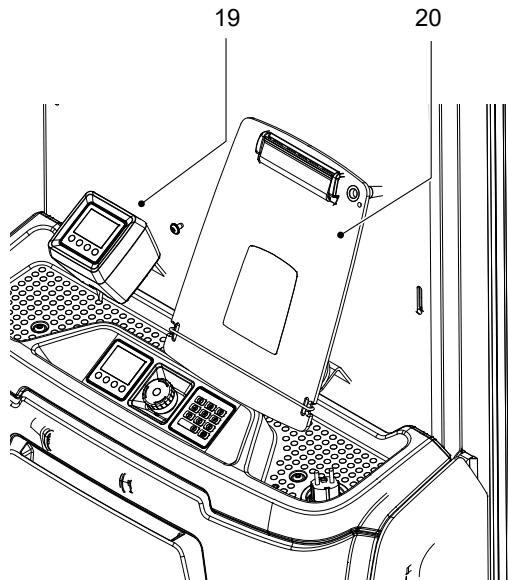


18

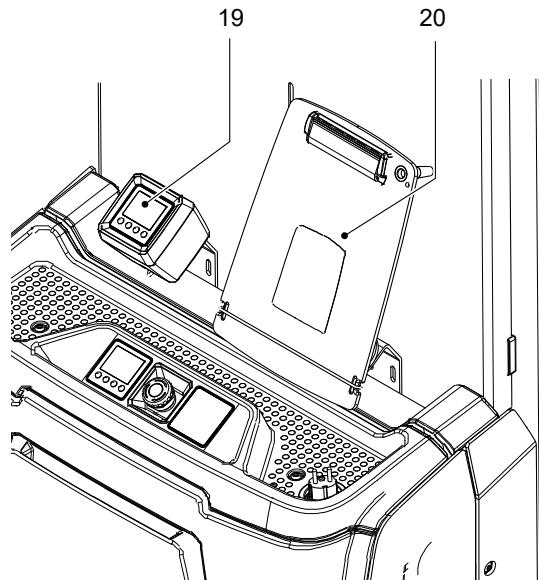
Pos.	Designação
8	● Unidade de indicação com ecrã de 2 polegadas
17	○ Teclado
18	○ Leitor de transponder Plus

### 3.3 Unidades opcionais na cobertura do painel de instrumentos

EJC 010i/110i/112i



EJC 110zi/112zi

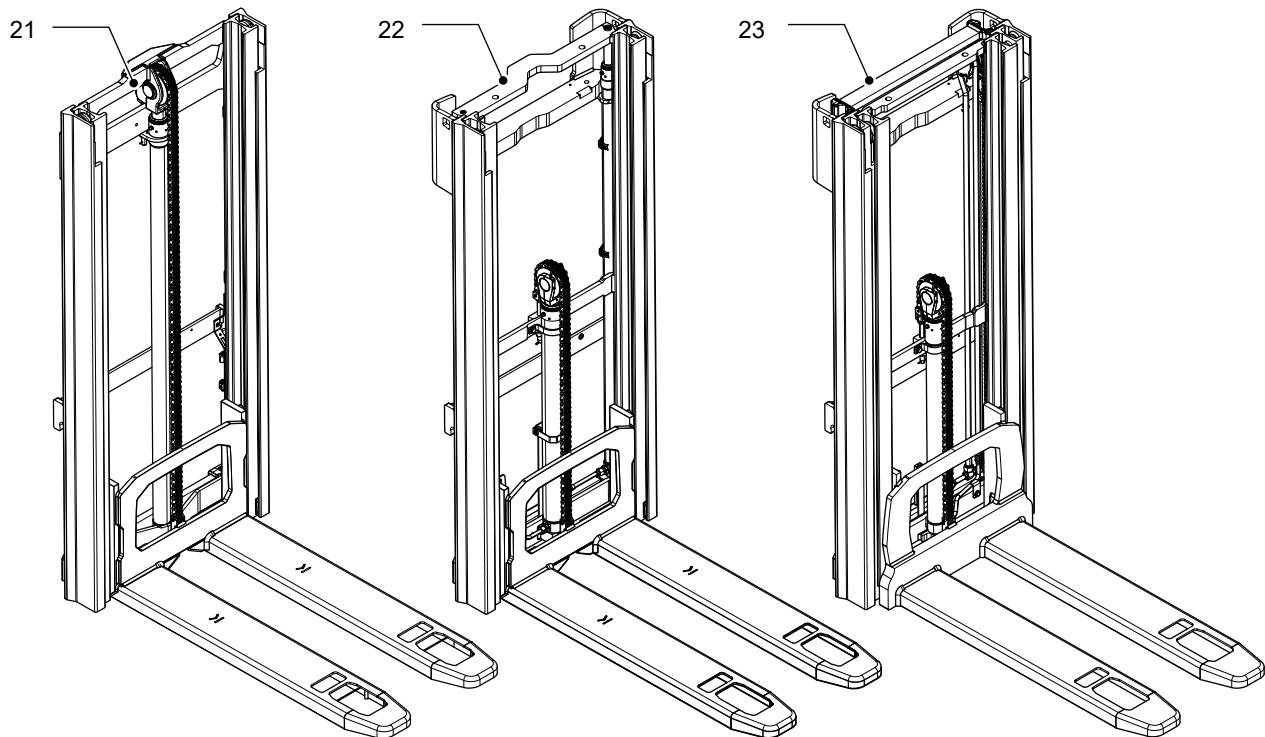


Pos.	Designação
19	○ Unidade de indicação do Pre-Op Check
20	○ Prancheta DIN A4

- A unidade de indicação do Pre-Op Check está sempre localizada à esquerda. Se a unidade de indicação não estiver disponível, a prancheta DIN A4 também pode ser instalada no lado esquerdo.

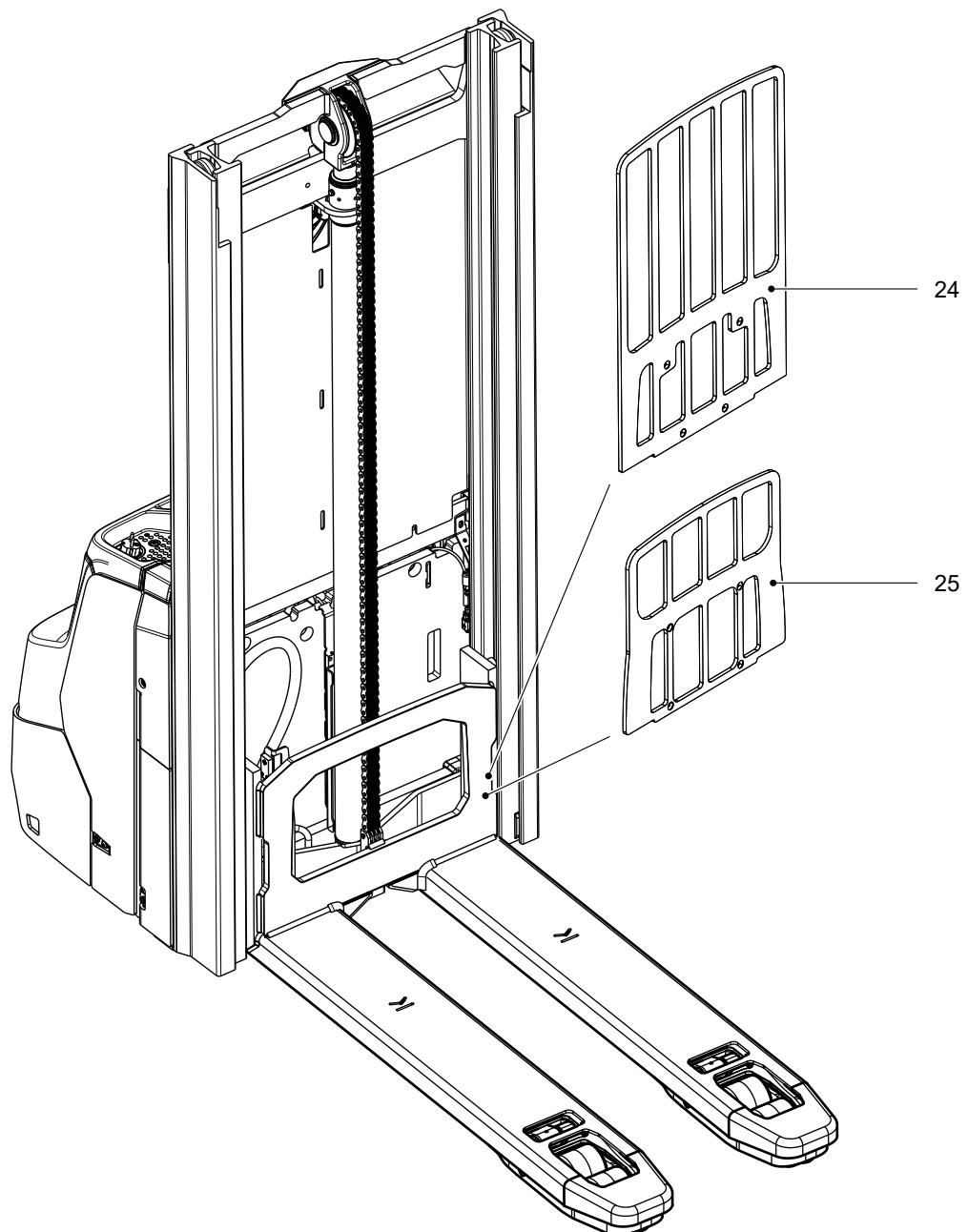
### 3.4 Mastro de elevação

#### Apresentação geral



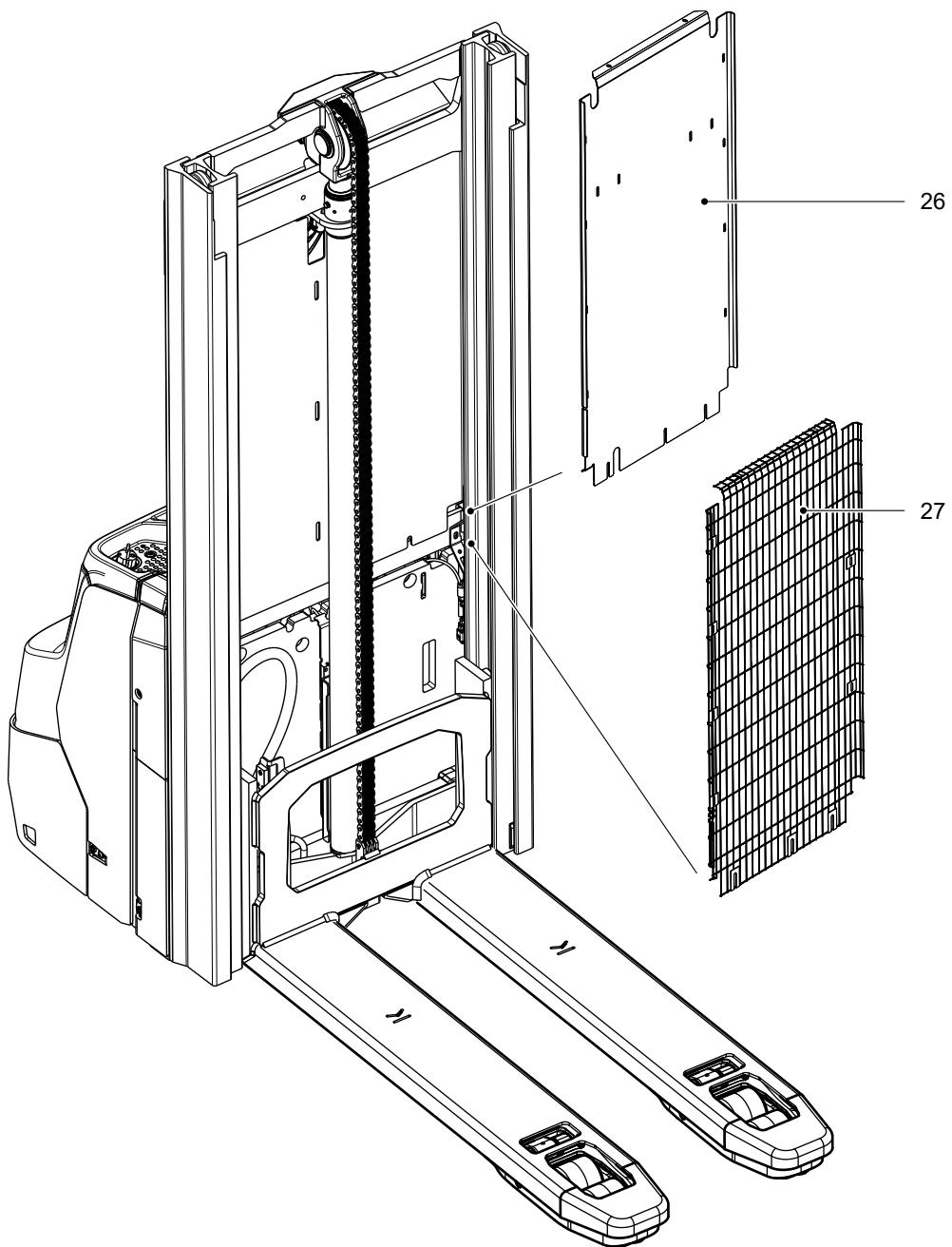
Pos.		Designação
21	<input type="radio"/>	Mastro de elevação ZT (ZT = mastro de elevação telescópico duplo)
22	<input type="radio"/>	Mastro de elevação ZZ (ZZ = mastro de elevação duplo com elevação adicional)
23	<input type="radio"/>	Mastro de elevação DZ (DZ = mastro de elevação triplo com elevação adicional)

## Grade de proteção da carga



Pos.		Designação
24	<input type="radio"/>	Grade de proteção da carga, grande
25	<input type="radio"/>	Grade de proteção da carga, pequena

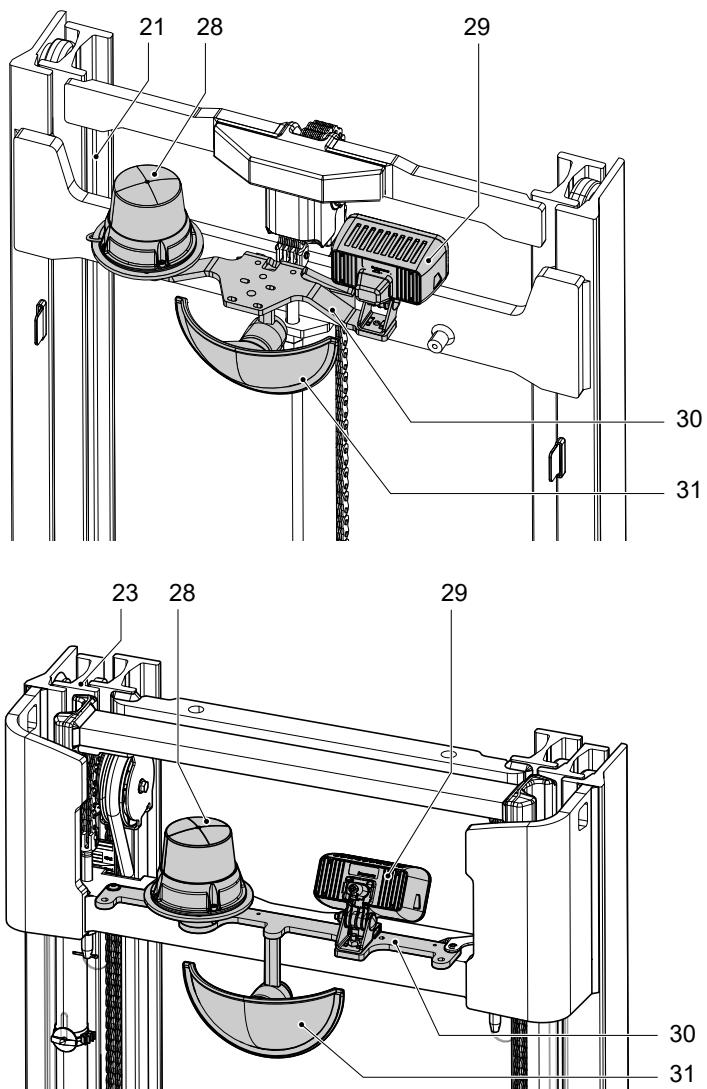
## Cobertura do mastro de elevação



Pos.	Designação
26	● Vidro de proteção (não apropriado para funcionamento em câmaras de refrigeração)
27	○ Grade protetora

### 3.5 Unidades opcionais no mastro

#### Apresentação geral



Pos.		Designação
21	<input type="radio"/>	Mastro de elevação ZT (ZT = mastro de elevação telescópico duplo)
23	<input type="radio"/>	Mastro de elevação DZ (DZ = mastro de elevação triplo com elevação adicional)
28	<input type="radio"/>	Luz rotativa de advertência
29	<input type="radio"/>	Farol LED vermelho ou azul (Floor-Spot)
30	<input type="radio"/>	Suporte de opções
31	<input type="radio"/>	Espelho panorâmico

- O espelho panorâmico pode ser instalado no suporte de opções em três posições.

## 4 Descrição de funções

→ Dependendo do equipamento do porta-paletes, estão disponíveis algumas opções.

### 4.1 Descrição geral

#### Acionamento de marcha

Um motor trifásico fixo aciona a roda motriz através de uma transmissão. O comando de marcha eletrónico garante uma regulação contínua da velocidade do motor de marcha e, consequentemente, um arranque suave e regular, uma aceleração forte e uma travagem por gerador regulada eletronicamente com recuperação de energia.

#### Programas de marcha

Estão disponíveis três programas de marcha com velocidades de aceleração e de marcha predefinidas:

- Programa de marcha 1 (lento): 4 km/h, aceleração moderada
- Programa de marcha 2 (médio): 5,2 km/h, aceleração moderada
- Programa de marcha 3 (rápido): 6 km/h, aceleração forte

Ao selecionar o programa de marcha, estão disponíveis as seguintes possibilidades:

- O porta-paletes inicia sempre com o último programa de marcha definido. O operador pode alternar entre os programas de marcha na unidade de indicação (●).
- O porta-paletes inicia sempre com o programa de marcha definido 1, 2 ou 3. O operador pode alternar entre os programas de marcha na unidade de indicação (○).
- O porta-paletes inicia sempre com um programa de marcha definido. A possibilidade de alterar o programa de marcha está bloqueada (○).

#### Modo ECO (○)

No modo ECO, a velocidade e a aceleração do programa de marcha 1 são reduzidas.

→ A predefinição pode ser alterada pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

#### Sistema elétrico

O veículo industrial possui um comando de marcha eletrónico. O sistema elétrico do porta-paletes opera com uma tensão nominal de funcionamento de 24 V.

#### Timão

A direção é feita através de um timão ergonómico. Todas as funções de marcha e de elevação podem ser acionadas de modo sensível sem tirar as mãos do volante. O timão possui um ângulo de direção de 180°.

## **Instalação hidráulica**

As funções “Elevar” e “Baixar” ocorrem mediante o acionamento dos botões “Elevar” e “Baixar”. Ao premir o botão “Elevar”, o grupo de bombagem começa a trabalhar e fornece óleo hidráulico do reservatório de óleo para o cilindro de elevação.

## Elementos de comando e indicação

Os elementos de comando ergonómicos permitem um acionamento não cansativo, para uma distribuição sensível dos movimentos de marcha e hidráulicos. A unidade de indicação apresenta informações importantes, tais como o programa de marcha, as horas de serviço, a capacidade da bateria e as mensagens de ocorrência.

### Indicação da carga (○)

O peso da carga é indicado com uma precisão de  $\pm 50$  kg no visor da unidade de indicação. O intervalo de medição depende do tipo de mastro, uma vez que o peso é determinado indiretamente através de um sensor de pressão no sistema hidráulico:

- Mastro de elevação ZT: o peso da carga é indicado ao longo de toda a altura de elevação.
- Mastro de elevação ZZ/DZ: o peso da carga é indicado até 350 mm (altura de elevação h3) e novamente quando a elevação do mastro é atingida. Não é apresentado qualquer peso da carga na área intermédia.

- Não é efetuada qualquer determinação da carga na elevação inicial.
- A indicação da carga não pode substituir a pesagem de carga com um equipamento de pesagem calibrado.

### Contador das horas de serviço

As horas de serviço são contadas quando o porta-paletes estiver operacional e um dos seguintes elementos de comando tiver sido acionado:

- Timão na zona de condução "F", consultar a página 115.
- Botão "Marcha lenta", consultar a página 119.
- Botão para elevar ou baixar o dispositivo de recolha de carga, consultar a página 123.

### Mastro de elevação

Os perfis de aço de alta resistência são estreitos, o que permite uma boa visibilidade do dispositivo de recolha de carga. As calhas de elevação e o dispositivo de recolha de carga estão assentes sobre rolos oblíquos, que são permanentemente lubrificados, não necessitando de manutenção.

### Elevação inicial

A elevação inicial (ou elevação do braço da roda) aumenta a altura acima do solo ao efetuar transportes em piso desnivelado.

### Elevação livre

No caso de um mastro de elevação ZZ e DZ, a primeira elevação do dispositivo de recolha de carga (elevação livre) é realizada sem alteração da altura de construção através de um cilindro de elevação curto e centrado.

## **Função de piso duplo (○)**

A função de piso duplo permite a recolha e o transporte simultâneo de duas paletes sobrepostas.

## **Sequência de abaixamento automático do dispositivo de elevação do braço da roda (○)**

- Apenas EJC 110zi/112zi

Com a elevação do braço da roda elevada, as cargas podem ser empilhadas e desempilhadas com o garfo de carga até uma altura de elevação de 1800 mm. Para alturas de elevação mais elevadas, a elevação do braço da roda tem de ser baixada.

Em porta-paletes com a função “Sequência de abaixamento automático do dispositivo de elevação do braço da roda” (○), os braços das rodas são automaticamente baixados a partir de uma altura de elevação do garfo de carga de 1800 mm, se o botão “Elevar o garfo de carga” continuar premido.

## **Função de poupança de energia (○)**

A função de poupança de energia inclui a desconexão automática do porta-paletes após 5 minutos de inatividade. Este valor pode ser alterado pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante num intervalo de 1 a 30 minutos.

## **Proteção contra deslocação, deteção da ficha de rede (○)**

A ficha de rede do carregador incorporado deve ser totalmente inserida no compartimento antes de o porta-paletes poder ser operado. Caso contrário, as funções de marcha e de elevação são desativadas.

A função de proteção contra deslocação impede a operação se o porta-paletes estiver ligado a uma tomada desligada, por exemplo.

## **Floor-Spot (○)**

O Floor-Spot ativado permite que as pessoas sejam detetadas atempadamente no percurso do porta-paletes, ao projetar no solo um ponto de luz colorido a uma distância definida.

O Floor-Spot encontra-se disponível em duas versões:

- com ponto de luz azul
- com ponto de luz vermelho

## **Luz rotativa de advertência (○)**

A luz rotativa de advertência destina-se a uma melhor visibilidade do porta-paletes, assim como a segurança em pontos de perigo.

## **Espelho panorâmico (○)**

Opcionalmente, o porta-paletes está equipado com um espelho panorâmico para apoiar a visibilidade periférica do operador.

## **Grade de proteção da carga (○)**

Para movimentar cargas baixas ou de pequenas dimensões por cima do vidro de proteção ou da grade de proteção (○), recomenda-se a utilização de uma grade de proteção da carga como equipamento de segurança adicional. A grade de proteção da carga é montada no dispositivo de recolha de carga e protege o operador e o veículo industrial contra cargas que caiam.

- A altura do mastro extraído (h4) aumenta em função da grade de proteção da carga montada no dispositivo de recolha de carga.

## **Indicador sonoro durante a elevação do dispositivo de recolha de carga (○)**

Ao elevar o dispositivo de recolha de carga, é emitido um sinal sonoro regular para avisar as pessoas que se encontram na zona de perigo de uma situação potencialmente perigosa.

## **Pre-Op Check (○)**

O Pre-Op Check permite ao operador efetuar e registar uma consulta de estados digital para o porta-paletes.

O Pre-Op Check é uma opção do sistema de gestão de frotas da Jungheinrich (JH FMS) e só pode ser utilizado em conjunto com ele.

- Para mais informações sobre o Pre-Op Check, consultar o manual de instruções “Sistema de gestão de frotas da Jungheinrich”.

## 4.2 Dispositivos de proteção e segurança

### Contorno do porta-paletes

Um contorno fechado e plano do porta-paletes, com cantos arredondados, permite manobrar o porta-paletes em condições de segurança. As rodas estão envolvidas por um sólido para-choques.

- O contorno do porta-paletes não pode ser alterado. Se necessário, contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

### Retorno automático do comutador de marcha

Depois de soltar o comutador de marcha, este volta automaticamente para a posição zero (0) e o porta-paletes é travado.

### Retorno automático do timão

Ao soltar, uma mola sob pressão de gás empurra o timão para cima e aciona uma travagem, consultar a página 114.

### Retorno automático do botão de elevação/abaixamento

Depois de soltar o botão de elevação ou abaixamento, este volta automaticamente para a posição zero (0) e o movimento do mastro de elevação é interrompido.

### Botão de segurança contra colisão

Na marcha na direção de tração, o botão vermelho de segurança contra colisão muda a orientação do sentido de marcha em caso de contacto. O porta-paletes trava, afasta-se do operador durante 3 segundos e para. Evita-se a colisão com o operador.

### Paragem de emergência

Com o interruptor de paragem de emergência, todas as funções elétricas são desligadas em situações de perigo.

- Para mais informações: consultar a página 112.

### Conceito de segurança da paragem de emergência

A paragem de emergência é acionada pelo comando de marcha. Após cada colocação em serviço do veículo industrial, o sistema realiza um autodiagnóstico. Quando ocorrem erros, é automaticamente acionada uma travagem do porta-paletes até à imobilização. As mensagens de ocorrência na unidade de indicação informam sobre a paragem de emergência.

### Paragem do carregamento

A função de paragem do carregamento permite a interrupção segura do processo de carga através da unidade de indicação. A função tem de ser ativada antes de desligar a ficha de rede.

## **Cobertura do mastro de elevação**

O vidro de proteção ou a grade de proteção protege o operador das peças móveis do mastro de elevação e de cargas que possam deslizar, consultar a página 22.

## **Abaixamento de emergência do dispositivo de recolha de carga**

O sistema hidráulico dispõe de um abaixamento de emergência, que permite um abaixamento manual do dispositivo de recolha de carga em caso de avaria do sistema elétrico, consultar a página 151.

### **4.3 Sistemas de assistência**

#### **curveCONTROL (○)**

O sistema de assistência curveCONTROL ajuda o operador a utilizar o porta-paletes em segurança. Na deslocação em curvas, a velocidade de marcha máxima é reduzida em função do raio de viragem.

#### **Redução da velocidade de abaixamento, pousar no chão (○)**

O sistema de assistência “Redução da velocidade de abaixamento” reduz a velocidade de abaixamento da carga a baixar pouco antes de esta atingir o solo (aprox. 400 mm), facilitando, assim, o abaixamento suave da carga.

#### **Timão de proteção de pés (○)**

O sistema de assistência aumenta a proteção dos pés, uma vez que a velocidade máxima só é liberada se o operador tiver defletido o timão o suficiente. Se o timão for ligeiramente defletido, a velocidade de marcha é reduzida, consultar a página 115.

#### **Marcha lenta com os garfos baixados (○)**

Com o dispositivo de recolha de carga completamente baixado, a velocidade de marcha é reduzida para reduzir o desgaste do dispositivo de recolha de carga.

#### **Proteção contra movimento de recuo em percursos com inclinação (speedCONTROL) (○)**

Se a velocidade for muito baixa na marcha em subidas, o porta-paletes pode recuar. O recuo é reconhecido pelo comando do veículo industrial e este é travado até à imobilização.

## 5 Dados técnicos

- As indicações sobre os dados técnicos correspondem à directiva alemã "Folhas informativas para veículos industriais".  
Reservado o direito de alterações e ampliações técnicas.
- De acordo com a VDI 2198, o centro de gravidade da carga é identificado nesta secção com a letra "c". Nas restantes secções, bem como na placa de capacidade de carga, é utilizada a letra "D", de acordo com a EN ISO 3691-1.

### 5.1 Características de potência

#### EJC 010i

	Designação	EJC 010i	
Q	Carga nominal	1000	kg
c	Distância do centro de gravidade	600	mm
	Velocidade de marcha com/sem carga	5,3/5,3	km/h
	Velocidade de elevação com/sem carga (ZT-HG)	0,15/0,27	m/s
	Velocidade de abaixamento com/sem carga (ZT-HG)	0,34/0,34	m/s
	Potência do motor de marcha S2 60 min.	1	kW
	Potência do motor de elevação, S3	2,2/5	kW/%
	Consumo de energia conforme a norma EN 16796	0,43	kWh/h

#### EJC 110i/112i

	Designação	EJC 110i	EJC 112i	
Q	Carga nominal	1000	1200	kg
c	Distância do centro de gravidade	600		mm
	Velocidade de marcha com/sem carga	6,0/6,0		km/h
	Velocidade de elevação com/sem carga (ZT-HG)	0,15/0,27	0,17/0,33	m/s
	Velocidade de abaixamento com/sem carga (ZT-HG)	0,34/0,34	0,45/0,37	m/s
	Potência do motor de marcha S2 60 min.	0,9		kW
	Potência do motor de elevação, S3	2,2/5	2,8/13	kW/%
	Consumo de energia conforme a norma EN 16796	0,66		kWh/h

## EJC 110zi/112zi

	Designação	EJC 110zi	EJC 112zi	
Q	Carga nominal/carga da elevação do mastro	1000	1200	kg
	Carga nominal/carga da elevação inicial	1400	1600	kg
c	Distância do centro de gravidade	600		mm
	Velocidade de marcha com/sem carga	6,0/6,0		km/h
	Velocidade de elevação com/sem carga (ZT-HG)	0,15/0,24	0,16/0,29	m/s
	Velocidade de abaixamento com/sem carga (ZT-HG)	0,34/0,34	0,41/0,37	m/s
	Velocidade de elevação da elevação inicial com/sem carga	0,09/0,11		m/s
	Velocidade de abaixamento da elevação inicial com/sem carga	0,07/0,03		m/s
	Potência do motor de marcha S2 60 min.	0,9		kW
	Potência do motor de elevação, S3	2,2/5	2,2/10	kW/%
	Consumo de energia conforme a norma EN 16796	0,66		kWh/h

## 5.2 Capacidade de subida

### EJC 010i/110i/112i

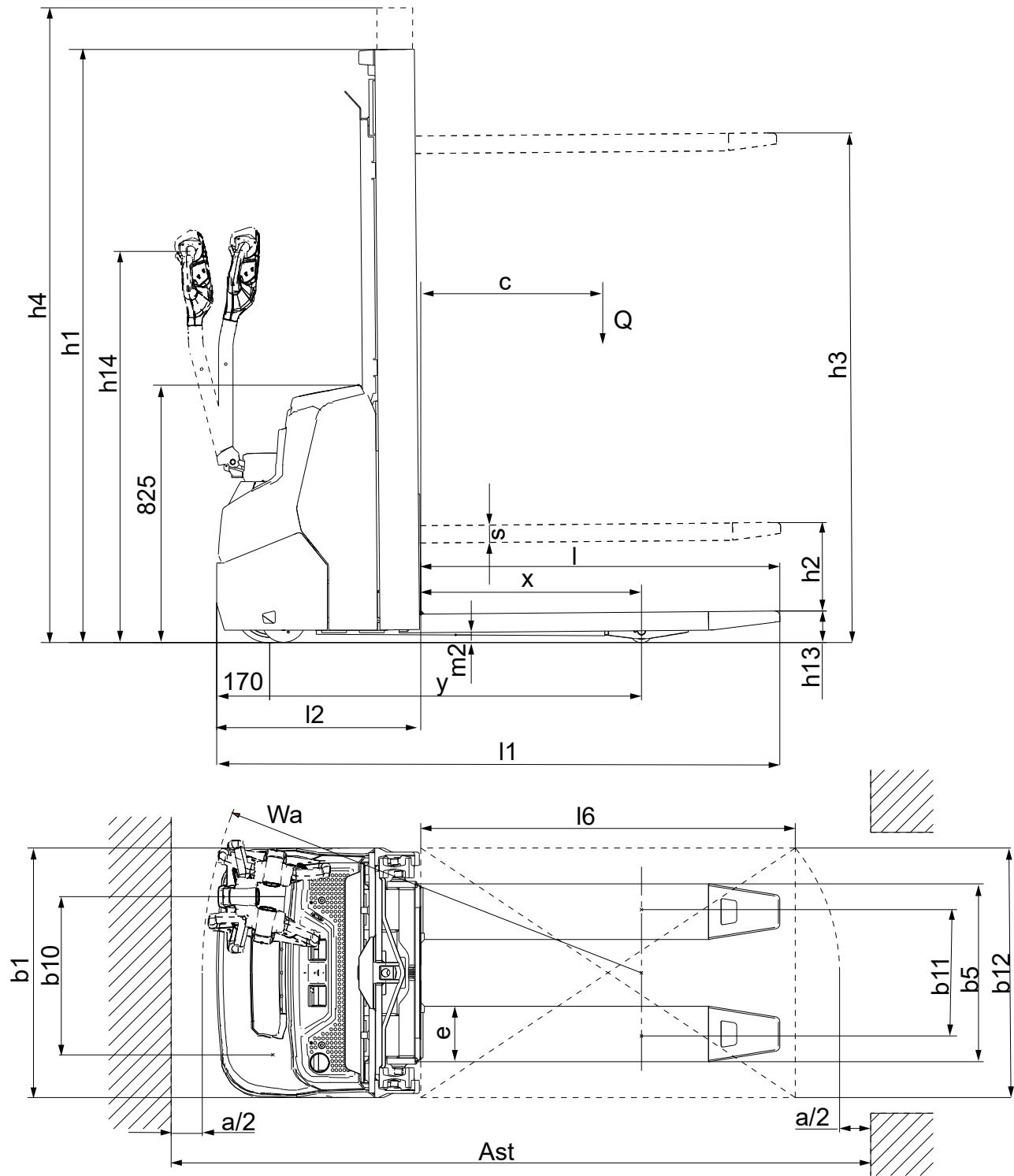
	<b>Capacidade máxima de subida</b>	<b>EJC 010i/110i/112i</b>	
	com/sem carga – elevação do mastro	6/14	%

### EJC 110zi/112zi

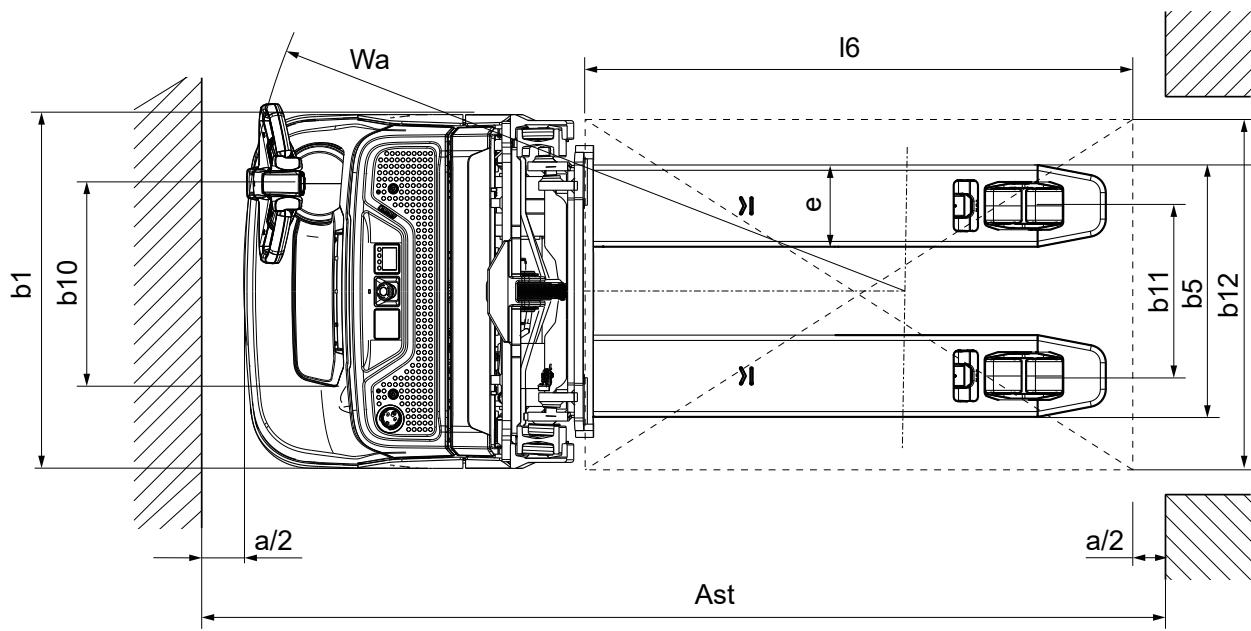
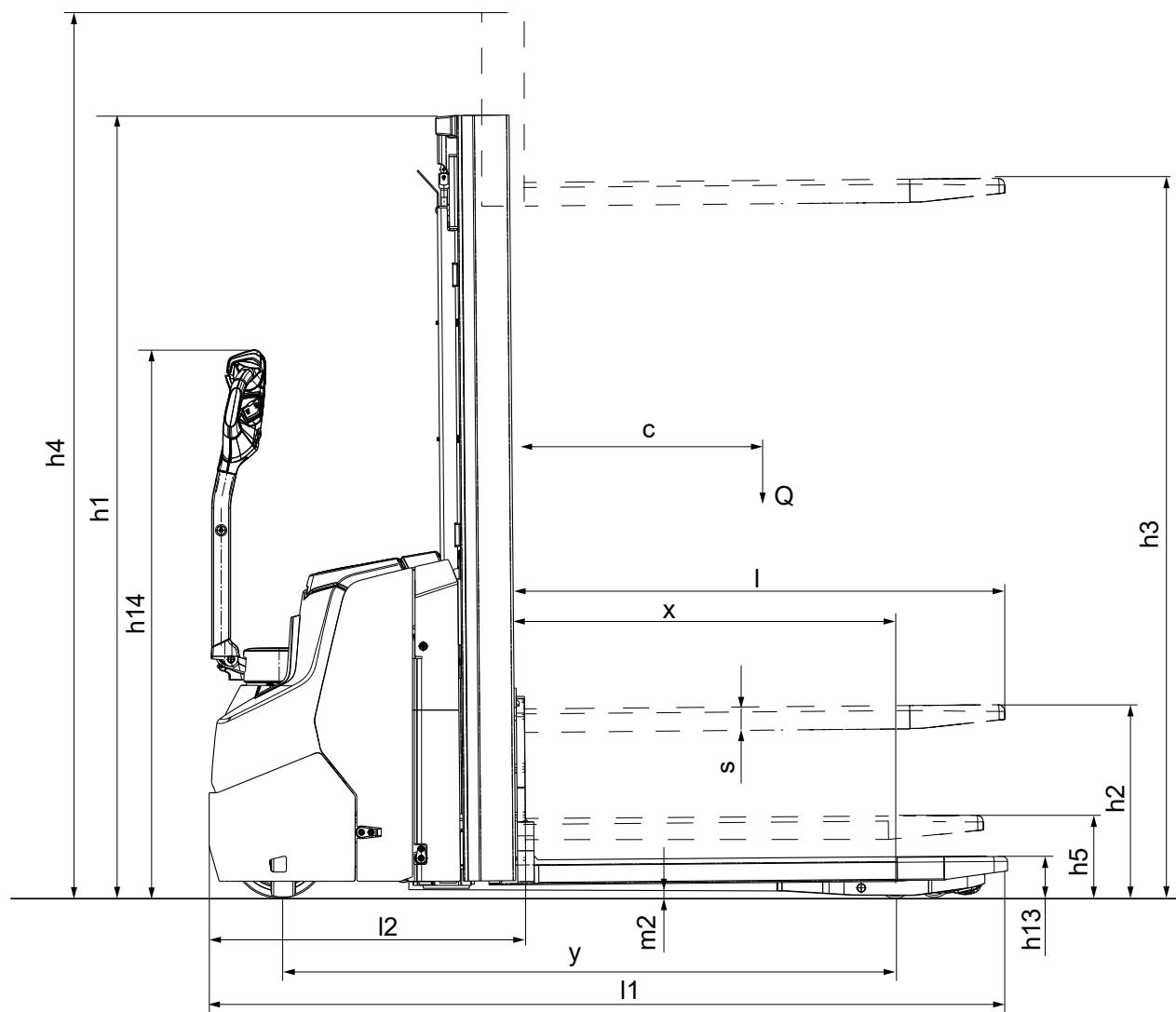
	<b>Capacidade máxima de subida</b>	<b>EJC 110zi/112zi</b>	
	com/sem carga – elevação do mastro	5/14	%
	com/sem carga – elevação inicial	4/14	%

## 5.3 Dimensões

**EJC 010i/110i/112i**



## EJC 110zi/112zi



## EJC 010i

	Designação	EJC 010i <sup>1</sup>	
h1	Altura de construção	1950	mm
h2	Elevação livre	100	mm
h3	Elevação	2900	mm
h4	Altura do mastro extraído	3375	mm
h13	Garfo de carga em baixo	90	mm
h14	Altura do timão na posição de marcha (mín./máx.)	750/1260	mm
x	Distância da carga <sup>2</sup>	707	mm
y	Distância entre eixos	1141	mm
l1	Comprimento total <sup>2</sup>	1754	mm
l2	Comprimento incluindo a parte posterior do garfo <sup>2</sup>	604	mm
b1	Largura total	800	mm
b5	Distância exterior do garfo	570	mm
b10	Distância entre rodas, à frente	507	mm
b11	Distância entre rodas, atrás	405	mm
m2	Altura acima do solo	24	mm
s	Dimensões do garfo	60	mm
e		178	mm
l		1150	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 1000 x 1200 na transversal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2227 <sup>3 4</sup> 2002 <sup>3 2</sup>	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 800 x 1200 longitudinal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2194 <sup>3 5</sup> 2052 <sup>3 2</sup>	mm
Wa	Raio de viragem <sup>3</sup>	1359	mm

<sup>1)</sup> Todos os valores para o mastro de elevação 290 ZT

<sup>2)</sup> DZ: x – 40 mm; l1 + 40 mm; l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

<sup>3)</sup> Timão em posição vertical (marcha lenta)

<sup>4)</sup> DZ: Ast + 18 mm

<sup>5)</sup> DZ: Ast + 31 mm

## EJC 110i

	Designação	EJC 110i XS <sup>1</sup>	EJC 110i S <sup>1</sup>	
h1	Altura de construção	1950		mm
h2	Elevação livre	100		mm
h3	Elevação	2900		mm
h4	Altura do mastro extraído	3375		mm
h13	Garfo de carga em baixo	90		mm
h14	Altura do timão na posição de marcha (mín./máx.)	750/1260		mm
x	Distância da carga <sup>2</sup>	707		mm
y	Distância entre eixos	1141	1191	mm
l1	Comprimento total <sup>2</sup>	1754	1804	mm
l2	Comprimento incluindo a parte posterior do garfo <sup>2</sup>	604	654	mm
b1	Largura total	800		mm
b5	Distância exterior do garfo	570		mm
b10	Distância entre rodas, à frente	507		mm
b11	Distância entre rodas, atrás	405		mm
m2	Altura acima do solo	24		mm
s	Dimensões do garfo	60		mm
e		178		mm
l		1150		mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 1000 x 1200 na transversal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2227 <sup>3 4</sup> 2002 <sup>3 2</sup>	2275 <sup>3 4</sup> 2050 <sup>3 2</sup>	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 800 x 1200 longitudinal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2194 <sup>3 5</sup> 2052 <sup>3 2</sup>	2242 <sup>3 5</sup> 2100 <sup>3 2</sup>	mm
Wa	Raio de viragem <sup>3</sup>	1359	1407	mm

<sup>1)</sup> Todos os valores para o mastro de elevação 290 ZT

<sup>2)</sup> DZ: x – 40 mm; l1 + 40 mm; l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

<sup>3)</sup> Timão em posição vertical (marcha lenta)

<sup>4)</sup> DZ: Ast + 18 mm

<sup>5)</sup> DZ: Ast + 31 mm

## EJC 112i

	Designação	EJC 112i XS <sup>1</sup>	EJC 112i S <sup>1</sup>	
h1	Altura de construção	1950		mm
h2	Elevação livre	100		mm
h3	Elevação	2900		mm
h4	Altura do mastro extraído	3375		mm
h13	Garfo de carga em baixo	90		mm
h14	Altura do timão na posição de marcha (mín./máx.)	750/1260		mm
x	Distância da carga <sup>2</sup>	707		mm
y	Distância entre eixos	1141	1191	mm
l1	Comprimento total <sup>2</sup>	1754	1804	mm
l2	Comprimento incluindo a parte posterior do garfo <sup>2</sup>	604	654	mm
b1	Largura total	800		mm
b5	Distância exterior do garfo	570		mm
b10	Distância entre rodas, à frente	507		mm
b11	Distância entre rodas, atrás	405		mm
m2	Altura acima do solo	24		mm
s	Dimensões do garfo	60		mm
e		178		mm
l		1150		mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 1000 x 1200 na transversal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2227 <sup>3 4</sup> 2002 <sup>3 2</sup>	2275 <sup>3 4</sup> 2050 <sup>3 2</sup>	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 800 x 1200 na longitudinal: diagonal (conforme a norma VDI) Reduzida, com ângulo de oscilação livre	2191 <sup>3 5</sup> 2052 <sup>3 2</sup>	2242 <sup>3 5</sup> 2100 <sup>3 2</sup>	mm
Wa	Raio de viragem <sup>3</sup>	1359	1407	mm

<sup>1)</sup> Todos os valores para o mastro de elevação 290 ZT

<sup>2)</sup> DZ: x - 40 mm; l1 + 40 mm; l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

<sup>3)</sup> Timão em posição vertical (marcha lenta)

<sup>4)</sup> DZ: Ast + 18 mm

<sup>5)</sup> DZ: Ast + 31 mm

## EJC 110zi/112zi

	Designação	EJC 110zi/112zi <sup>1</sup>	
h1	Altura com mastro de elevação recolhido	1950	mm
h2	Elevação livre	100	mm
h3	Elevação	2900	mm
h4	Altura com mastro de elevação extraído	3375	mm
h5	Elevação inicial	122	mm
h13	Altura baixado	90	mm
h14	Altura do punho do timão na posição de marcha (mín./máx.)	750/1260	mm
x	Distância da carga	965 <sup>2 3</sup>	mm
y	Distância entre eixos	1544 <sup>3</sup>	mm
l1	Comprimento total	1899 <sup>2</sup>	mm
l2	Comprimento incluindo a parte posterior do garfo	749 <sup>2</sup>	mm
b1	Largura total	800	mm
b5	Distância exterior do garfo	570	mm
b10	Distância entre rodas, à frente	507	mm
b11	Distância entre rodas, atrás	385	mm
m2	Altura acima do solo	18	mm
s	Dimensões do garfo	56	mm
e		185	mm
l		1150	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 1000 x 1200 na transversal	2506 <sup>4 5</sup> 2136 <sup>2 4 6</sup>	mm
Ast	Largura do corredor de trabalho com palete 800 x 1200 longitudinal:	2392 <sup>4 7</sup> 2186 <sup>2 4 6</sup>	mm
Wa	Raio de viragem	1751 <sup>4 8</sup>	mm

<sup>1)</sup> Todos os valores para o mastro de elevação 290 ZT

<sup>2)</sup> DZ: x - 40 mm; l1 + 40 mm; l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

<sup>3)</sup> elevado: - 51 mm

<sup>4)</sup> Timão em posição vertical (marcha lenta)

<sup>5)</sup> DZ: Ast + 7 mm

<sup>6)</sup> Reduzida, com ângulo de oscilação livre

<sup>7)</sup> DZ: Ast + 24 mm

<sup>8)</sup> Elevado - 51 mm

## 5.4 Versões do mastro de elevação

### EJC 010i

#### Mastro de elevação ZT

Elevação (h3)	Altura com mastro de elevação recolhido (h1)	Elevação livre (h2)	Altura com mastro de elevação extraído (h4)
2300	1650	100	2775
2500	1750	100	2975
2900	1950	100	3375
3200	2100	100	3675
3600	2300	100	4075

### EJC 110i/112i/110zi/112zi

#### Mastro de elevação ZT

Elevação (h3)	Altura com mastro de elevação recolhido (h1)	Elevação livre (h2)	Altura com mastro de elevação extraído (h4)
2300	1650	100	2775
2500	1750	100	2975
2700	1850	100	3175
2900	1950	100	3375
3200	2100	100	3675
3600	2300	100	4075
3900	2450	100	4375
4100 <sup>1)</sup>	2550	100	4575
4300 <sup>1)</sup>	2650	100	4775

<sup>1)</sup> Apenas EJC 112i e EJC 112zi

#### Mastro de elevação ZZ

Elevação (h3)	Altura com mastro de elevação recolhido (h1)	Elevação livre (h2)	Altura com mastro de elevação extraído (h4)
2300	1600	1125	2775
2500	1700	1225	2975
2900	1900	1425	3375
3200	2050	1575	3675
3600	2250	1775	4075
3900	2400	1925	4375

## Mastro de elevação DZ

Elevação (h3)	Altura com mastro de elevação recolhido (h1)	Elevação livre (h2)	Altura com mastro de elevação extraído (h4)
<b>4090</b>	1845	1338	4597
<b>4300</b>	1915	1408	4807
<b>4700<sup>1)</sup></b>	2050	1564	5213
<sup>1)</sup> Apenas EJC 112i e EJC 112zi			

## 5.5 Pesos

### EJC 010i

Designação	EJC 010i XS	
Tara (incluindo bateria) <sup>1</sup>	630	kg
Carga sobre o eixo com carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	530/1100	kg
Carga sobre o eixo sem carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	440/190	kg
Peso da bateria – 25,6 V/50 Ah	23,8	kg

<sup>1)</sup> Valores para o mastro de elevação 290 ZT

### EJC 110i

Designação	EJC 110i XS	EJC 110i S	
Tara (incluindo bateria) <sup>1</sup>	665	680	kg
Carga sobre o eixo com carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	556/1109	560/1120	kg
Carga sobre o eixo sem carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	465/200	480/200	kg
Peso da bateria – 25,6 V/50 Ah	23,8	-	kg
Peso da bateria – 25,6 V/100 Ah	35	-	kg
Peso da bateria – 25,6 V/105 Ah	-	55,5	kg
Peso da bateria – 25,6 V/150 Ah	-	47	kg
Peso da bateria – 25,6 V/200 Ah	-	55,5	kg

<sup>1)</sup> Valores para o mastro de elevação 290 ZT

### EJC 112i

Designação	EJC 112i XS	EJC 112i S	
Tara (incluindo bateria) <sup>1</sup>	675	690	kg
Carga sobre o eixo com carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	580/1295	590/1300	kg
Carga sobre o eixo sem carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	475/200	490/200	kg
Peso da bateria – 25,6 V/100 Ah	35	47	kg
Peso da bateria – 25,6 V/105 Ah	-	55,5	kg
Peso da bateria – 25,6 V/150 Ah	-	47	kg
Peso da bateria – 25,6 V/200 Ah	-	55,5	kg

<sup>1)</sup> Valores para o mastro de elevação 290 ZT

## EJC 110zi/112zi

Designação	EJC 110zi	EJC 112zi	
Tara (incluindo bateria) <sup>1</sup>	860	870	kg
Carga sobre o eixo com carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	840/1020	890/1180	kg
Carga sobre o eixo sem carga (à frente/atrás) <sup>1</sup>	610/250	620/250	kg
Peso da bateria – 25,6 V/105 Ah	41		kg
Peso da bateria – 25,6 V/150 Ah	47		kg
Peso da bateria – 25,6 V/200 Ah	55,5		kg
<sup>1)</sup> Valores para o mastro de elevação 290 ZT			

## 5.6 Pneus

### EJC 010i

Designação	EJC 010i	
Tamanho dos pneus do acionamento	Ø 210 x 70	mm
Tamanho dos pneus, peça de carga (simples/tandem)	Ø 75 x 105/Ø 75 x 80	mm
Roda de apoio	Ø 140 x 54	mm
Rodas, número à frente/atrás (x = motrizes)	1 x + 1/2	

### EJC 110i

Designação	EJC 110i XS	EJC 110i S	
Tamanho dos pneus do acionamento	Ø 230 x 70		mm
Tamanho dos pneus, peça de carga (simples/tandem)	Ø 75 x 105/Ø 75 x 80		mm
Roda de apoio	Ø 140 x 54		mm
Rodas, número à frente/atrás (x = motrizes)	1 x + 1/2		

## EJC 112i

Designação	EJC 112i XS	EJC 112i S	
Tamanho dos pneus do acionamento	Ø 230 x 70	mm	
Tamanho dos pneus, peça de carga (simples/tandem)	Ø 75 x 105/Ø 75 x 80	mm	
Roda de apoio	Ø 140 x 54	mm	
Rodas, número à frente/atrás (x = motrizes)	1 x + 1/2		

## EJC 110zi/112zi

Designação	EJC 110zi/112zi	
Tamanho dos pneus dianteiros	Ø 230 x 70	mm
Tamanho dos pneus traseiros (simples (●)/tandem (○))	Ø 85 x 95/Ø 75 x 75	mm
Rodas adicionais	Ø 140 x 54	mm
Rodas, número à frente/atrás (x = motrizes)	1 x + 1/2	

## 5.7 Carregador incorporado

Dados técnicos	Valor
Tensão de rede	230 V (+15 %, -10 %)
Frequência de rede	50 Hz - 60 Hz (±3 Hz)
Intensidade da corrente do ELH 2415	15 A
Intensidade da corrente do ELH 2435	35 A
Intensidade da corrente do ELH 2470	70 A

## 5.8 Normas EN

### ATENÇÃO!

#### **Avaria nos dispositivos médicos devido a radiação não-ionizante**

Os equipamentos elétricos do porta-paletes que emitam radiação não-ionizante (por exemplo, transmissão de dados sem fios) podem perturbar o funcionamento de dispositivos médicos (pacemakers, próteses auditivas, etc.) do operador e causar anomalias.

► Deve-se consultar um médico ou o fabricante do dispositivo médico para determinar se o mesmo pode ser utilizado nos arredores do porta-paletes.

#### **Nível de pressão acústica permanente**

– EJC 010i/110i/112i/110zi/112zi: 65 dB(A)

segundo a norma EN 12053 e em conformidade com a norma ISO 4871.

► O nível de pressão acústica permanente é um valor médio determinado de acordo com as normas vigentes, que tem em consideração o nível de pressão acústica durante a marcha, as operações de elevação e o ralenti. O nível de pressão acústica é medido diretamente no ouvido do condutor.

#### **Compatibilidade electromagnética (CEM)**

O fabricante confirma a observância dos valores limite para a emissão de interferências e de imunidade electromagnética, bem como a verificação da descarga de electricidade estática segundo a norma EN 12895 e as respectivas referências normativas aí citadas.

► Alterações em componentes eléctricos ou electrónicos e modificações do seu posicionamento só são permitidas com autorização escrita do fabricante.

## 5.9 Dados característicos segundo a diretiva RED (Radio Equipment Directive) para instalações radioelétricas

- A tabela contém os componentes eventualmente instalados em conformidade com a diretiva europeia 2014/53/EU. Na tabela podem ser consultadas a gama de frequências afetada e a potência de transmissão emitida para os respetivos componentes.

Componentes	Gama de frequências	Potência de transmissão
Leitor de transponder Plus	13,56 MHz	< 500 mW
Leitor de transponder Plus	125 kHz	< 500 mW
Módulo da bateria	2,4 GHz	< 10 mW
Caixa telemática Plus 4G/2G noWLAN EU	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/900/1800/2100 M Hz (4G)	< 200 mW

## 5.10 Requisitos elétricos

O fabricante confirma o cumprimento dos requisitos de dimensionamento e estabelecimento do equipamento elétrico, mediante a utilização adequada do veículo industrial, em conformidade com a norma EN 1175 "Segurança de veículos industriais - requisitos elétricos".

## 5.11 Segurança de equipamentos industriais

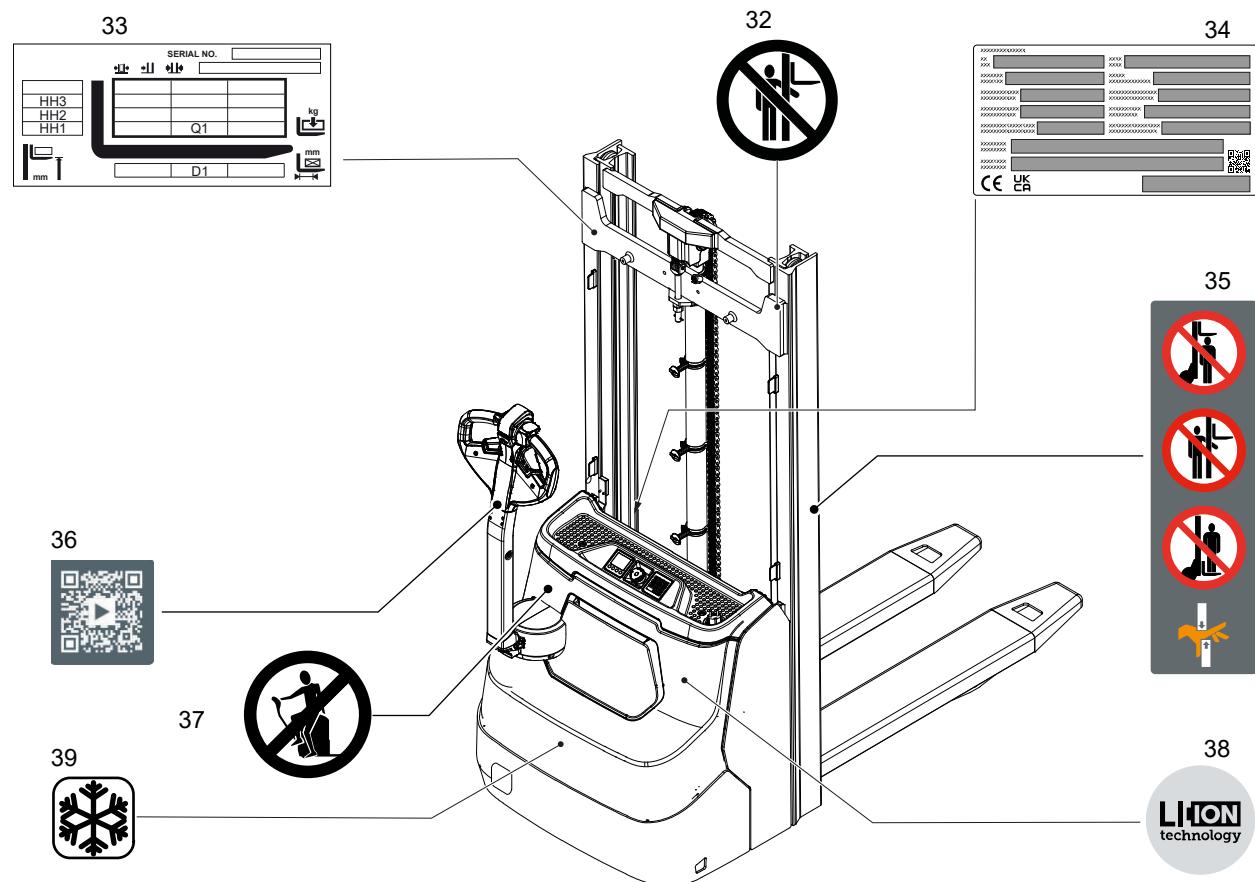
O fabricante confirma o cumprimento dos requisitos para a configuração e fabrico de equipamentos industriais no que diz respeito aos requisitos de segurança mediante a utilização adequada de acordo com EN ISO 3691-1.

## 6 Locais de sinalização e placas de identificação

- Placas de aviso e de indicação, como placas da capacidade de carga, pontos de fixação e placas de identificação, devem estar sempre bem legíveis. Se necessário, proceder à sua substituição.

### 6.1 Locais de sinalização

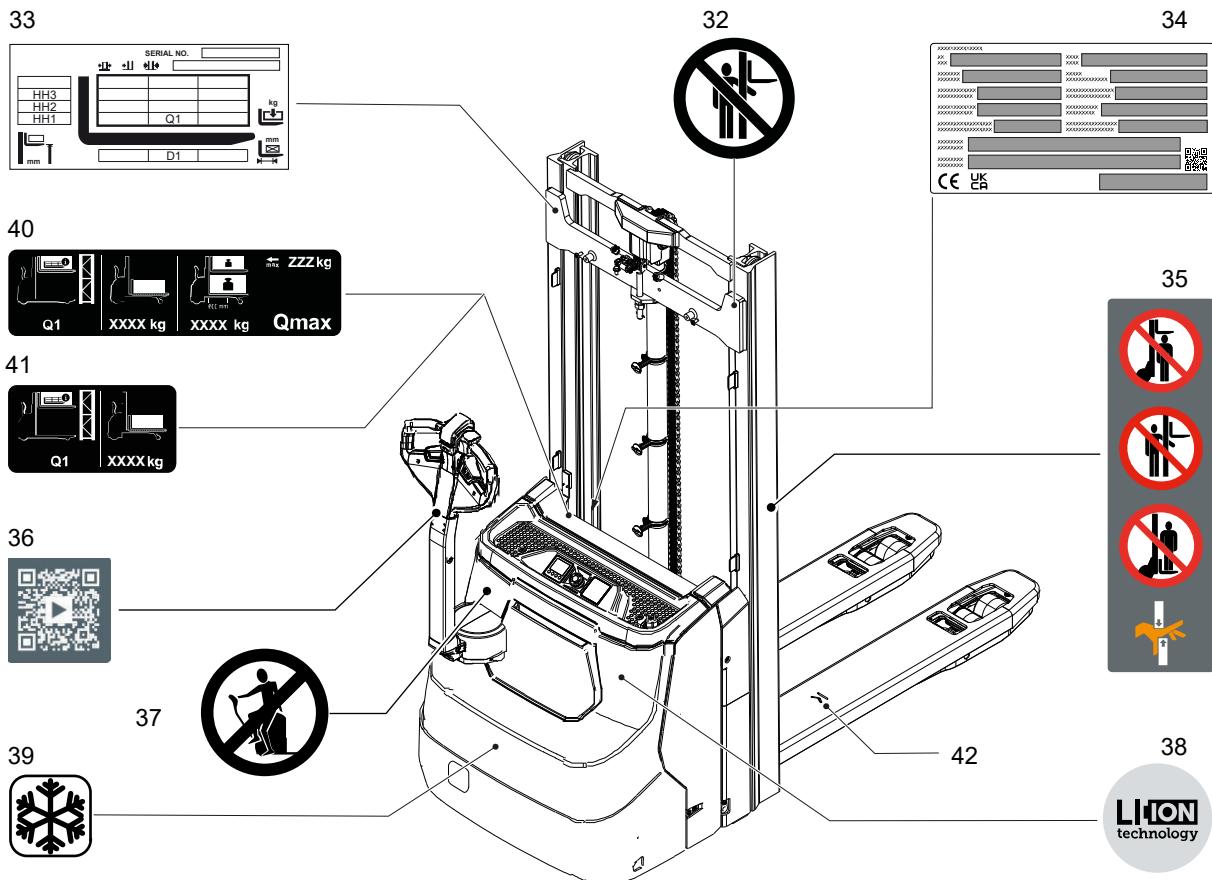
#### EJC 010i/110i/112i



Pos.		Designação
32	●	Placa de proibição "Não colocar as mãos entre o mastro de elevação"
33	●	Placa de capacidade de carga do porta-paletes (varia consoante o equipamento do porta-paletes, consultar a página 55)
34	●	Placa de identificação
35	●	Placa combinada: - Placa de proibição "Não passar por baixo do dispositivo de recolha de carga" - Placa de proibição "Não colocar as mãos entre o mastro de elevação" - Placa de proibição "Proibido elevar pessoas" - Perigo de esmagamento

<b>Pos.</b>		<b>Designação</b>
36	●	Placa de advertência “Código QR”  O código QR disponibiliza um curto vídeo online sobre as funções essenciais do porta-paletes.
37	●	Placa de proibição “Proibido transportar pessoas”
38	●	Placa «Bateria de iões de lítio»
39	○	Placa “Equipamento para câmara de refrigeração”
42	●	Marcação para a recolha transversal de uma europaleta (apenas mastros de elevação ZT e ZZ)

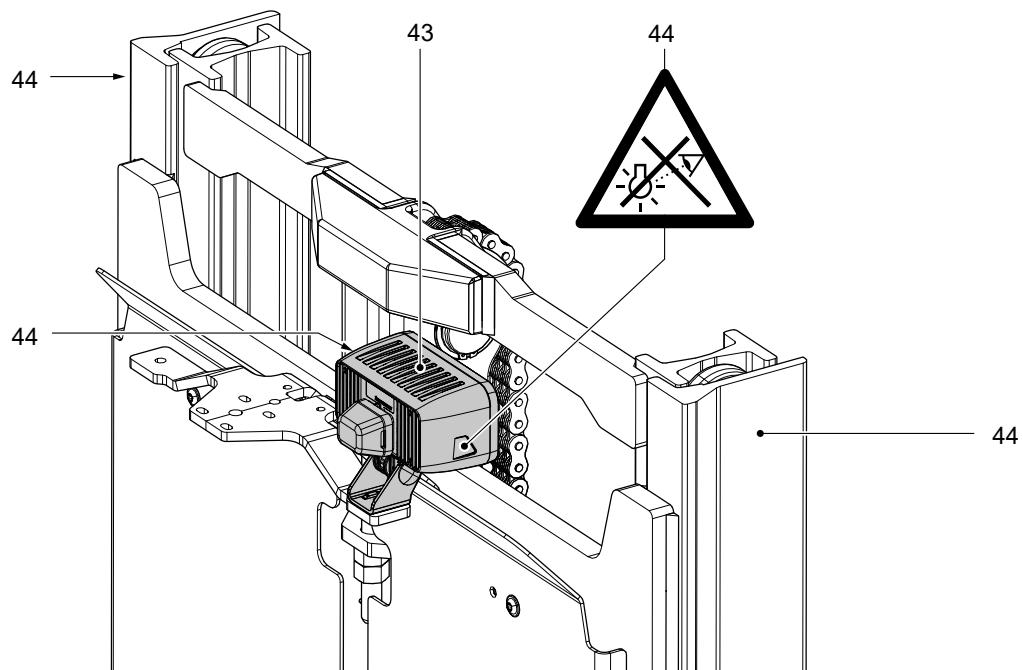
## EJC 110zi/112zi



Pos.		Designação
32	●	Placa de proibição "Não colocar as mãos entre o mastro de elevação"
33	●	Placa de capacidade de carga do porta-paletes (varia consoante o equipamento do porta-paletes, consultar a página 55)
34	●	Placa de identificação
35	●	Placa combinada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa de proibição "Não passar por baixo do dispositivo de recolha de carga"</li> <li>- Placa de proibição "Não colocar as mãos entre o mastro de elevação"</li> <li>- Placa de proibição "Proibido elevar pessoas"</li> <li>- Perigo de esmagamento</li> </ul>
36	●	Placa de advertência "Código QR" <p>→ O código QR disponibiliza um curto vídeo online sobre as funções essenciais do porta-paletes.</p>
37	●	Placa de proibição "Proibido transportar pessoas"
38	●	Placa «Bateria de iões de lítio»

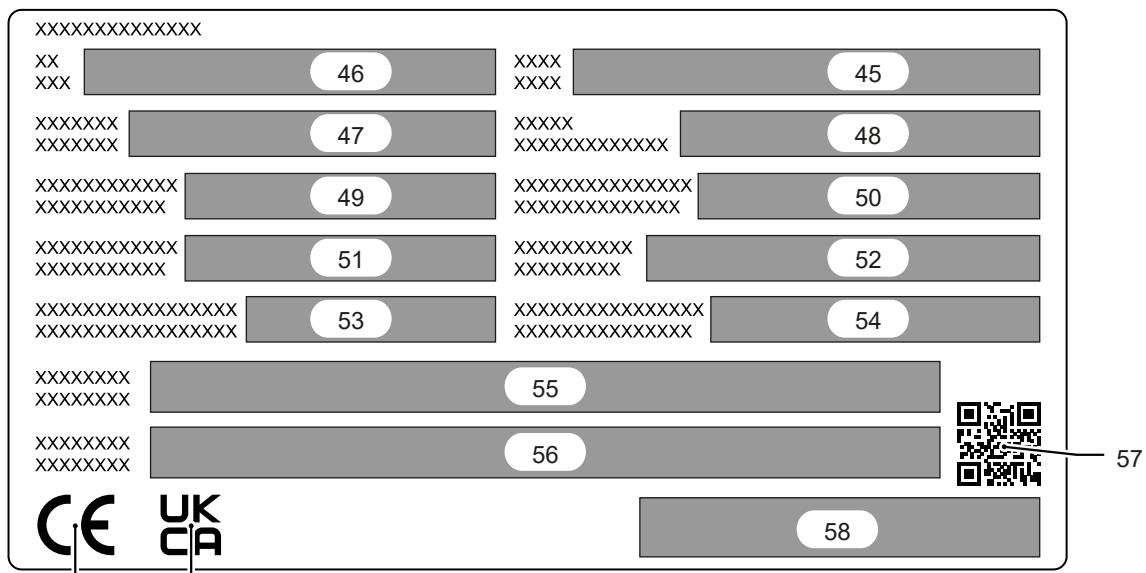
Pos.		Designação
39	○	Placa “Equipamento para câmara de refrigeração”
40	○	Placa de capacidade de carga para funcionamento de empilhamento, transporte e com piso duplo
41	●	Placa de capacidade de carga do funcionamento de empilhamento e transporte
42	●	Marcação para a recolha transversal de uma europalete (apenas mastros de elevação ZT e ZZ)

#### Locais de sinalização do Floor-Spot azul (○)



Pos.		Designação
43	○	Floor-Spot (azul)
44	○	Placa de advertência “Radiação ótica perigosa” (em porta-paletes com Floor-Spot azul)

## 6.2 Placa de identificação



59 60

Pos.	Designação	Pos.	Designação
45	Ano de fabrico	53	Peso sem carga e sem bateria [kg]
46	Tipo	54	Peso da bateria mín./máx. [kg]
47	Número de série	55	Fabricante
48	Opção	56	Importador — Importado por (○)
49	Carga nominal [kg]	57	Código QR
50	Distância do centro de gravidade [mm]	58	Logótipo do fabricante
51	Tensão da bateria [V]	59	Marcação CE <sup>1)</sup>
52	Potência propulsora [kW]	60	Marcação UKCA (○) <sup>2)</sup>

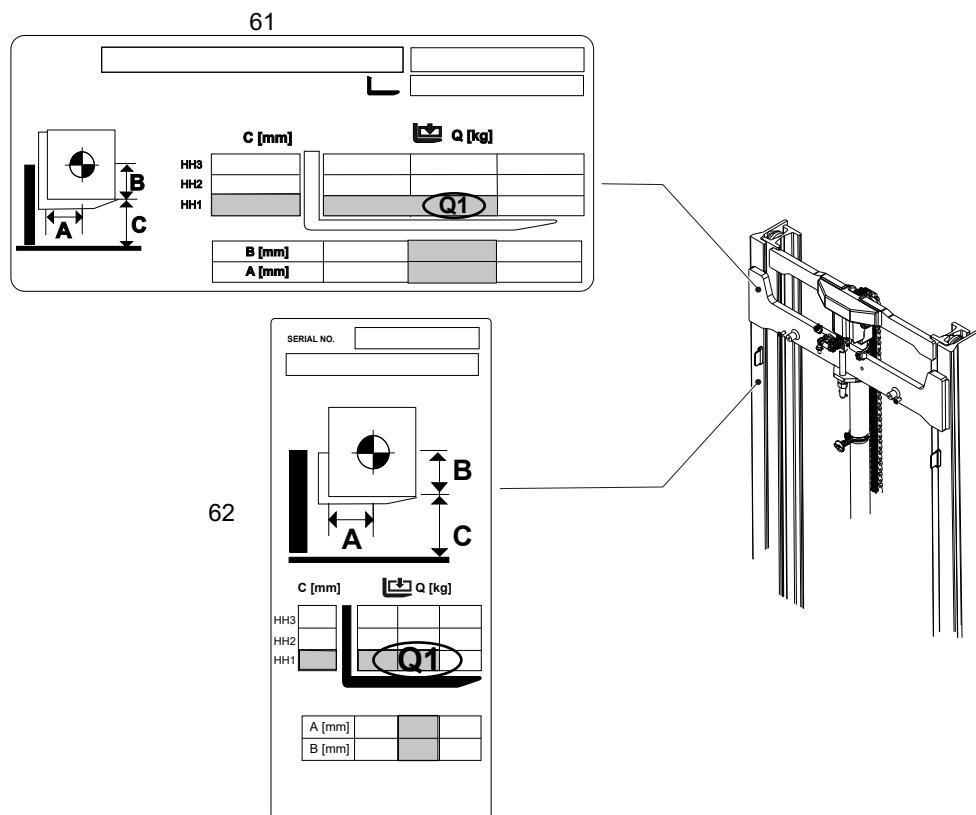
- Indique o número de série (47) ao colocar questões acerca do porta-paletes ou para encomenda de peças de reposição.
- A imagem mostra a versão padrão dos estados da União Europeia. A versão da placa de identificação pode ser diferente noutros países.
- A placa de identificação da bateria está descrita na respetiva secção consultar a página 69.

<sup>1)</sup> Conformité Européenne

<sup>2)</sup> United Kingdom Conformity Assessed

## 6.3 Placa de capacidade de carga

### 6.3.1 Tipo A

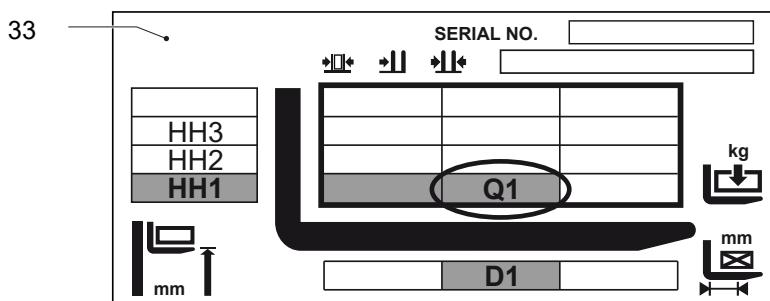


Pos.	Designação
61	○ Placa de capacidade de carga do porta-paletes, horizontal, altura de construção $h_1 < 2250$ mm
62	○ Placa de capacidade de carga do porta-paletes, vertical, altura de construção $h_1 \geq 2250$ mm

A placa de capacidade de carga (61, 62) indica a carga nominal máxima Q (em kg) com uma determinada distância do centro de gravidade da carga A (em mm) e a respetiva altura de elevação C (em mm) do porta-paletes na recolha da carga.

Exemplo para a determinação da carga nominal máxima: No caso de um centro de gravidade da carga vertical B, um centro de gravidade da carga horizontal A e uma altura de elevação até à altura de elevação HH1, a carga nominal máxima corresponde a Q1.

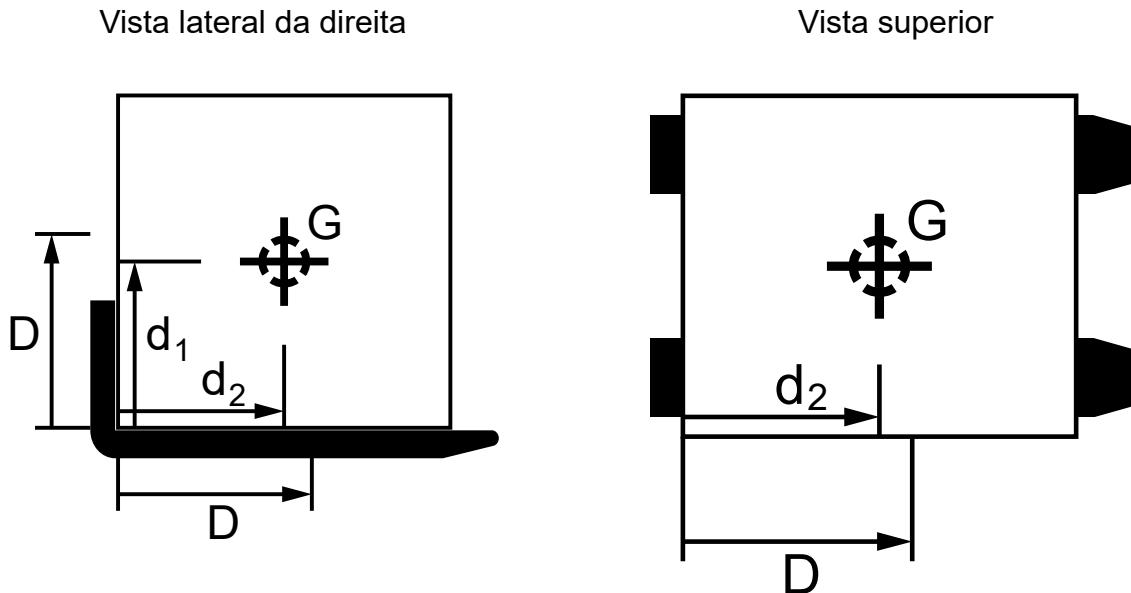
### 6.3.2 Tipo B



A placa de capacidade de carga (33) indica a carga nominal máxima Q (em kg) com uma determinada distância do centro de gravidade da carga D (em mm) e a respetiva altura de elevação H (em mm) do porta-paletes na recolha da carga.

Exemplo para a determinação da carga nominal máxima: No caso de um centro de gravidade da carga G dentro da distância do centro de gravidade da carga D1 e uma altura de elevação até à altura de elevação HH1, a carga nominal corresponde a Q1.

## Distância do centro de gravidade da carga



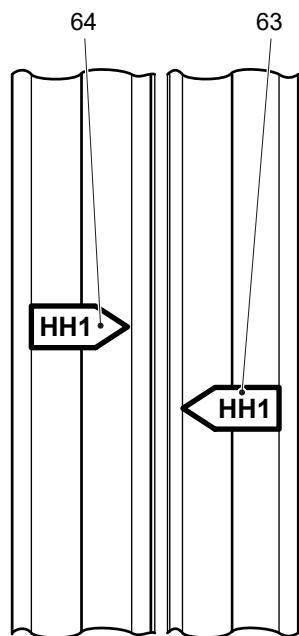
A distância do centro de gravidade da carga D do dispositivo de recolha de carga é indicada horizontalmente a partir do bordo dianteiro da parte traseira e verticalmente a partir do bordo superior do dispositivo de recolha de carga.

- A placa de capacidade de carga indica as distâncias do centro de gravidade da carga de 500 mm, 600 mm e 700 mm para o dispositivo de recolha de carga na versão standard.

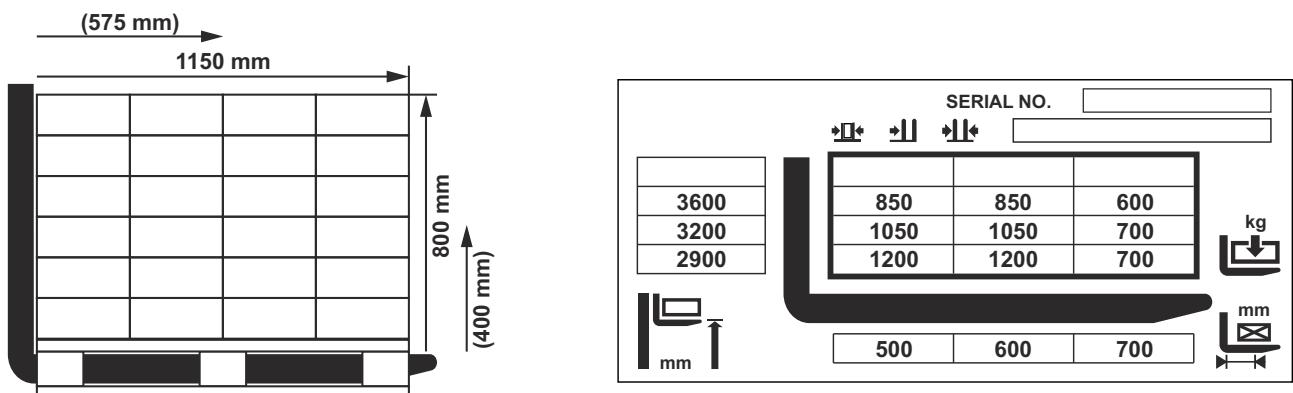
Ambas as distâncias representadas na figura,  $d_1$  e  $d_2$ , entre o dispositivo de recolha de carga e o centro de gravidade carga G efetivo devem ser inferior ou igual à distância do centro de gravidade da carga D ( $d_1 \leq D$  e  $d_2 \leq D$ ) para evitar perigos de queda, consultar a página 128.

### Limites da altura de elevação

As marcas em forma de seta no mastro exterior (64) e no mastro interior (63) indicam ao operador quando atingiu os limites das alturas de elevação prescritos na placa de capacidade de carga.



### 6.3.3 Exemplo de aplicação da placa de capacidade de carga



Exemplo de carga (paletizada):

- várias caixas de cartão do mesmo tamanho e com o mesmo peso
- Altura da carga: 800 mm
- Comprimento da carga: 1150 mm
- Distância entre o centro de gravidade da carga e o dispositivo de recolha de carga:  
400 mm na vertical, 575 mm na horizontal

Nas cargas com distribuição uniforme do peso, o centro de gravidade da carga situa-se no centro do volume geométrico.

Nas cargas retangulares com distribuição uniforme do peso ao longo de todo o volume, o centro de gravidade da carga situa-se no centro, a meio do comprimento, a meio da altura e a meio da largura da carga.

Distância do centro de gravidade da carga do dispositivo de recolha de carga:

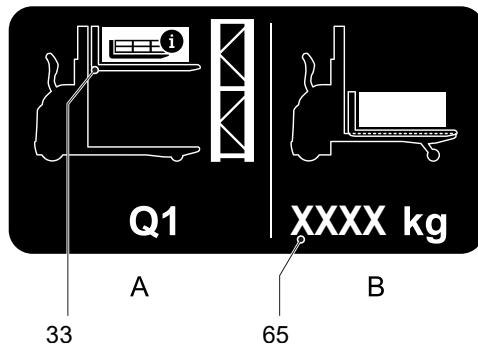
- A placa de capacidade de carga indica as distâncias do centro de gravidade da carga válidas para o dispositivo de recolha de carga, de 500 mm, 600 mm e 700 mm.
- A segunda distância do centro de gravidade da carga indicada corresponde ao exemplo de carga: Com 600 mm, é superior às distâncias entre o centro de gravidade da carga e o dispositivo de recolha de carga de 400 mm e 575 mm.

Cargas nominais em conformidade com a placa de capacidade de carga, dependendo das alturas de elevação com uma distância do centro de gravidade da carga de 600 mm:

- Até uma altura de elevação de 2900 mm, a carga nominal corresponde a 1200 kg.
- Até uma altura de elevação de 3200 mm, a carga nominal corresponde a 1050 kg.
- Até uma altura de elevação de 3600 mm, a carga nominal corresponde a 850 kg.

## 6.4 Placa de capacidade de carga para operações de empilhamento e transporte

- Apenas EJC 110zi/112zi sem função de piso duplo (○)



A	Função de empilhamento (armazenar e desarmazenar cargas) na elevação do mastro – A carga nominal em função da altura de elevação é indicada na placa de capacidade de carga (33), consultar a página 55
B	Funcionamento de transporte na elevação do braço da roda – Carga nominal máxima na elevação do braço da roda (65)

A placa de capacidade de carga do funcionamento de empilhamento e transporte indica a carga nominal Q (em kg) do porta-paletes no funcionamento de empilhamento e transporte.

- É proibido o transporte com carga (> 500 mm) elevada.

## 6.5 Placa de capacidade de carga para operações de empilhamento, transporte e com piso duplo(○)

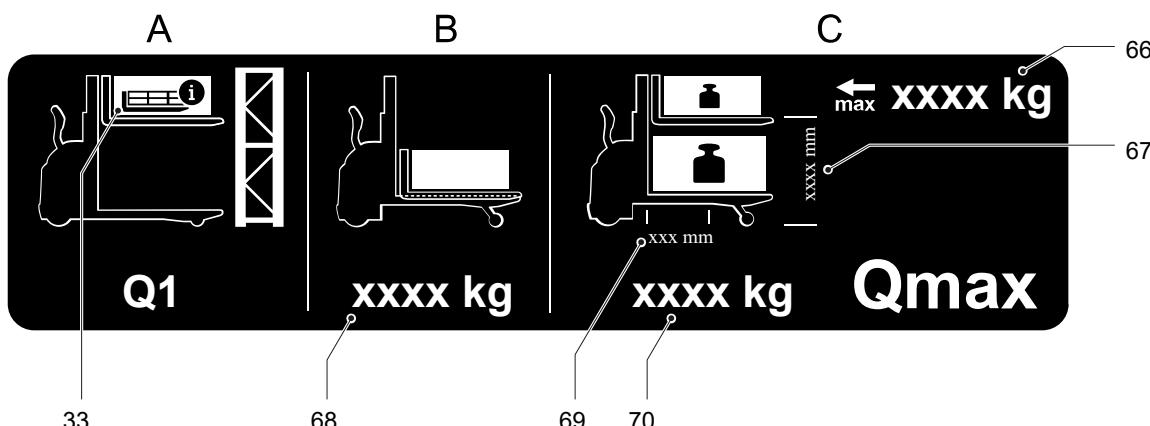
- Apenas EJC 110zi/112zi com função de piso duplo (○)

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo para a estabilidade

Para não colocar em risco a estabilidade, durante o transporte de duas paletes deve-se prestar atenção ao peso, para que o veículo industrial não tombe.

► A palete mais pesada deverá ser sempre transportada na parte inferior, para não colocar em risco a estabilidade do veículo.



A placa de capacidade de carga do funcionamento de empilhamento, transporte e com piso duplo indica a carga nominal do porta-paletes no funcionamento de empilhamento, transporte e com piso duplo.

<b>A</b>	Função de empilhamento (armazenar e desarmazenar cargas) na elevação do mastro <ul style="list-style-type: none"><li>– A carga nominal em função da altura de elevação é indicada na placa de capacidade de carga (33), consultar a página 55</li></ul>
<b>B</b>	Funcionamento de transporte na elevação do braço da roda <ul style="list-style-type: none"><li>– Carga nominal máxima na elevação do braço da roda (68)</li></ul>
<b>C</b>	Funcionamento com piso duplo <ul style="list-style-type: none"><li>– Carga nominal máxima na elevação do mastro (66)</li><li>– Altura de elevação máxima na elevação do mastro (67)</li><li>– Carga nominal máxima combinada da elevação do mastro e da elevação do braço da roda (70)</li><li>– Distância do centro de gravidade da carga (69)</li></ul>

# C Transporte e primeira entrada em funcionamento

## 1 Carregamento por guindaste

### ATENÇÃO!

#### **Perigo caso o carregamento por guindaste seja realizado por pessoal sem formação específica**

Um carregamento por guindaste incorreto e realizado por pessoal sem formação pode provocar a queda do veículo industrial. Por este motivo, existe perigo de danos físicos para o pessoal e perigo de danos materiais no veículo industrial.

► O carregamento deve ser levado a cabo por pessoal qualificado, com a devida formação. O pessoal qualificado deve ter sido instruído a nível da proteção da carga em veículos rodoviários e do manuseamento de meios auxiliares para proteção da carga. A determinação e a aplicação corretas de medidas de proteção para carregamento devem ser estabelecidas em cada caso particular.

### ATENÇÃO!

#### **Perigo de acidente devido a um carregamento por guindaste incorreto**

A utilização incorreta dos dispositivos de elevação ou a utilização de dispositivos de elevação inadequados pode ter como consequência a queda do veículo industrial durante o carregamento por guindaste.

► Durante a elevação, o veículo industrial não deve sofrer embates nem ser sujeito a movimentos descontrolados. Se necessário, prender o veículo industrial com cabos guia.

► O carregamento por guindaste só pode ser realizado por pessoas com formação na utilização de dispositivos de fixação e de elevação.

► Durante o carregamento por guindaste, usar os equipamentos de proteção pessoal (por exemplo, calçado de segurança, capacete, colete refletor, luvas de proteção).

► Não permanecer sob cargas suspensas.

► Não entrar nem permanecer na zona de perigo.

► Utilizar exclusivamente dispositivos de elevação com carga nominal suficiente (observar o peso do porta-paletes conforme a placa de identificação, consultar a página 54).

► Fixar as correntes do guindaste só nos pontos de fixação previstos e de modo a evitar que escorreguem.

► Usar os dispositivos de fixação só na direção prevista da carga.

► Fixar os dispositivos de fixação das correntes do guindaste de modo que não toquem em nenhum componente durante a elevação.

## ⚠ CUIDADO!

### Abaixamento do chassis de acionamento ao elevar o porta-paletes

Ao elevar o porta-paletes, o chassis de acionamento pode descer na zona de elevação dos braços das rodas. Isso pode provocar um movimento inesperado do porta-paletes.

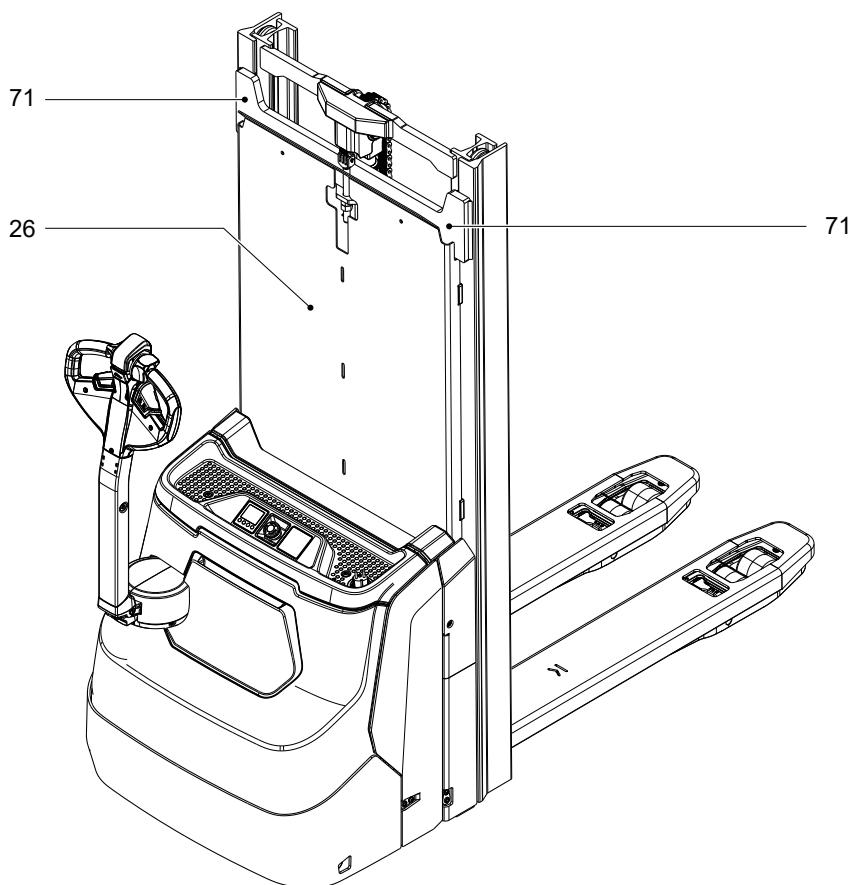
- Elevar e baixar o porta-paletes com cuidado.
- Deixar livre todo o espaço em volta do porta-paletes.

## ⚠ CUIDADO!

### Perigo de danos físicos devido a paragem do porta-paletes

Na posição suspensa, pode haver movimentos de oscilação do porta-paletes.

- O porta-paletes deve ser cuidadosamente elevado e parado.
- Manter a zona de perigo ao redor do porta-paletes livre.



### Mastro de elevação ZT

#### **Carregar o porta-paletes com guindaste**

##### **Condições prévias**

- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

##### **Ferramenta e material necessários**

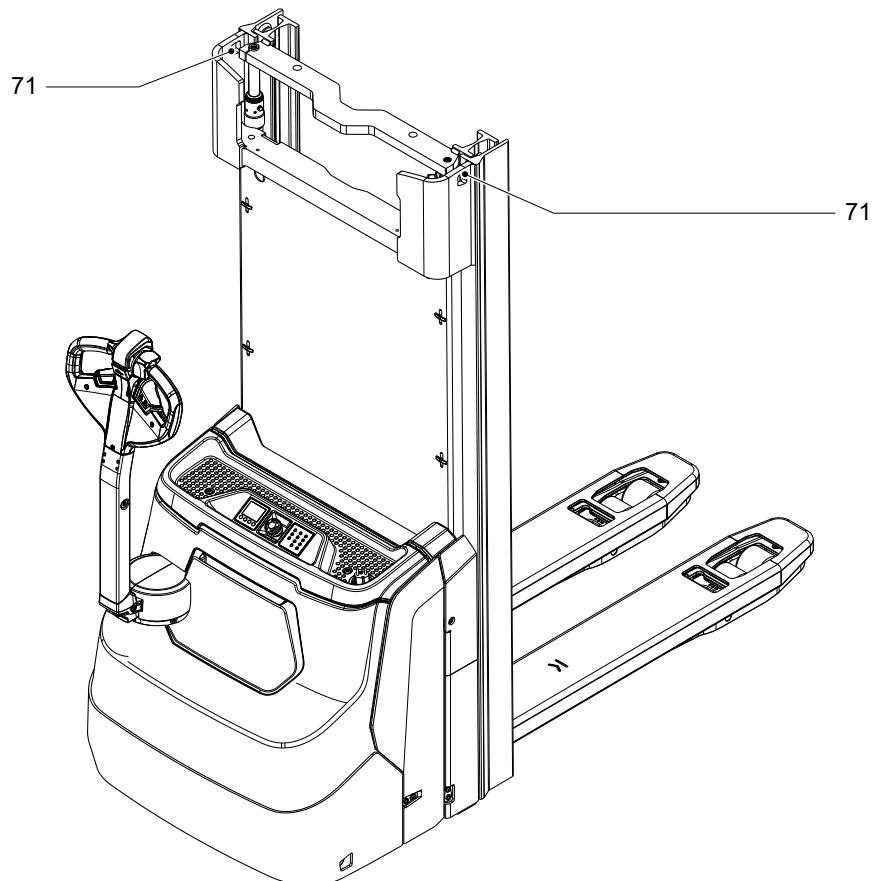
- Dispositivo de elevação
- Correntes do guindaste

### Procedimento

- Desmontar o dispositivo de proteção (26) e pousar, consultar a página 183.
- Fixar as correntes do guindaste nos pontos de fixação (71).

*O porta-paletes pode ser carregado.*

- Montar o dispositivo de proteção após carregar o porta-paletes.



### Mastros ZZ e DZ

#### **Carregar o porta-paletes com guindaste**

##### *Condições prévias*

- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

##### *Ferramenta e material necessários*

- Dispositivo de elevação
- Correntes do guindaste

##### *Procedimento*

- Fixar as correntes do guindaste nos pontos de fixação (71).

*O porta-paletes pode ser carregado.*

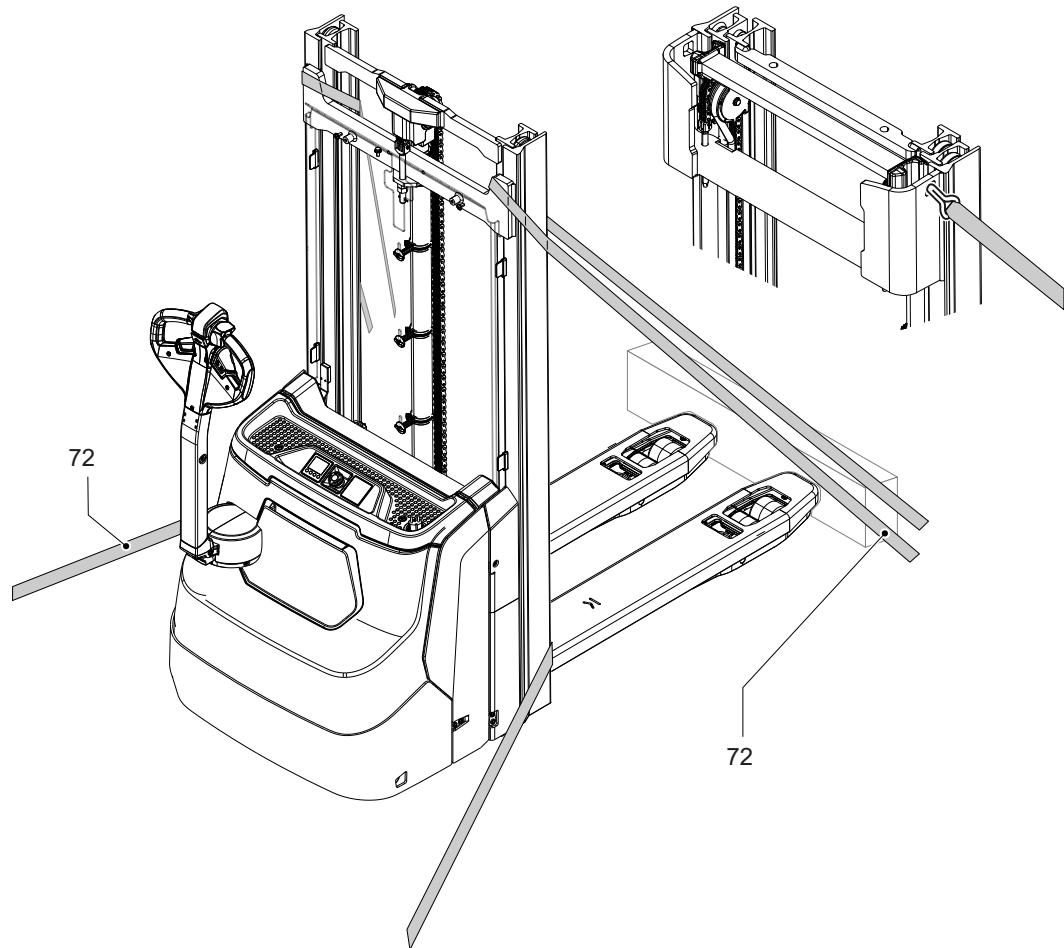
## 2 Transporte

### ATENÇÃO!

#### **Perigo devido ao movimento descontrolado do porta-paletes ou do mastro de elevação durante o transporte**

Uma fixação inadequada do porta-paletes e do mastro de elevação durante o transporte pode provocar acidentes graves. Os cintos de fixação deslizantes podem levar a movimentos descontrolados do porta-paletes ou do mastro de elevação ou mesmo a uma queda durante o transporte. Os acidentes causados dessa forma podem resultar em danos materiais e ferimentos fatais.

- O carregamento deve somente ser levado a cabo por pessoal qualificado, com a devida formação. O pessoal qualificado deve ter sido instruído a nível da proteção da carga em veículos rodoviários e do manuseamento de meios auxiliares para proteção da carga. A determinação e realização corretas de medidas de proteção da carga devem ser estabelecidas em cada caso particular.
- Para o transporte em cima de um camião ou reboque, o porta-paletes ou o mastro de elevação tem de ser devida e firmemente amarrado.
- O camião ou reboque deve dispor de anéis de fixação.
- Usar calços para evitar movimentos involuntários do porta-paletes.
- Usar só cintos de fixação com estabilidade nominal suficiente. Fixar os cintos de fixação de modo que não deslizem.
- Usar materiais antiderrapantes para proteção dos meios auxiliares de armazenamento (palete, calços, ...), por exemplo, uma esteira antiderrapante.



### ***Fixar o porta-paletes para o transporte***

#### ***Condições prévias***

- O processo de carregamento do porta-paletes está concluído.
- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

#### ***Ferramenta e material necessários***

- Cintos de fixação

#### ***Procedimento***

- Fixar os cintos de fixação (72) no porta-paletes e no veículo de transporte e esticar suficientemente.

*O porta-paletes pode ser transportado.*

### 3 Primeira entrada em funcionamento

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **A utilização de fontes de energia inadequadas pode ser perigosa**

A corrente CA retificada irá danificar as unidades (controladores, sensores, motores, etc.) do sistema eletrónico.

Conexões de cabo inadequadas (demasiado longas, seção cruzada de cabos insuficiente) à bateria (cabos de reboque) poderão sobreaquecer incendiando o porta-paletes e a bateria.

► O porta-paletes só deverá ser operado com corrente de bateria.

#### **⚠ CUIDADO!**

##### **Má visibilidade devido à película de proteção**

A película de proteção do vidro de proteção pode prejudicar a visibilidade do operador.

► Remover a película de proteção (proteção de transporte) em ambos os lados do vidro de proteção.

#### **AVISO**

##### **Porta-paletes com equipamento para câmara de refrigeração**

► Os porta-paletes específicos para a utilização em câmara de refrigeração são equipados com óleo hidráulico adequado para câmaras de refrigeração e com uma grade de proteção em vez de um vidro de proteção no mastro de elevação.

► Se um porta-paletes com óleo para câmaras de refrigeração for utilizado fora da câmara de refrigeração podem ocorrer velocidades de abaixamento exageradas.

► Respeitar as condições de utilização permitidas, consultar a página 12.

#### **Fornecimento em várias peças**

Se o porta-paletes for fornecido em várias peças, apenas pessoal formado e autorizado deverá executar a montagem e colocação em funcionamento.

#### **Achatamentos das rodas**

Depois de o veículo industrial estar estacionado durante um período prolongado, as superfícies de rolamento das rodas podem apresentar achatamentos. Os achatamentos não influenciam negativamente a segurança e estabilidade do veículo industrial. Depois de o veículo industrial ter percorrido um determinado percurso, os achatamentos desaparecem.

#### **Realizar a primeira entrada em funcionamento**

##### **Procedimento**

- Verificar se o equipamento está completo.
- Carregar a bateria, consultar a página 77.
- Verificar o nível do óleo hidráulico e, se necessário, corrigir, consultar a página 189.
- Realizar a primeira entrada em funcionamento do equipamento adicional assim que for possível:
  - Ativar o teclado ou o leitor de transponder, consultar a página 153.

*O porta-paletes pode agora ser colocado em funcionamento, consultar a página 103.*



# D Bateria

## 1 Prescrições gerais de segurança das baterias

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo de sobreaquecimento, incêndio e explosão devido a manuseamento incorreto**

Um manuseamento incorreto das baterias de iões de lítio pode levar a um sobreaquecimento, a incêndio ou a explosão da bateria. Baterias de iões de lítio com danos mecânicos podem causar um curto-círcito no interior das baterias de iões de lítio. Uma bateria de iões de lítio em curto-círcito pode sobreaquecer ou libertar gases.

- ▶ Não abrir a bateria de iões de lítio.
- ▶ Não adaptar mecanicamente a bateria de iões de lítio.
- ▶ Não alterar mecanicamente (modificações) a bateria de iões de lítio.
- ▶ Não destruir, perfurar, dobrar, bater, entalar ou esmagar (ou semelhante) a bateria de iões de lítio.
- ▶ Não mergulhar a bateria de iões de lítio em água.
- ▶ Não armazenar ou utilizar a bateria de iões de lítio em reservatórios de pressão.
- ▶ Os dispositivos de segurança e de proteção (por exemplo, válvulas de segurança) da bateria de iões de lítio nunca podem ser alterados ou danificados.

#### **Pessoal de manutenção**

A recarga, a manutenção e a substituição das baterias só podem ser efetuadas por pessoal formado para o efeito. Este manual de instruções, as prescrições dos fabricantes da bateria e da estação de recarga têm de ser respeitados.

## 2 Bateria de iões de lítio

### Indicações gerais

O porta-paletes está equipado com uma bateria de iões de lítio integrada. Todas as notas e informações relativas à bateria de iões de lítio podem ser consultadas neste manual de instruções.

As baterias de iões de lítio da Jungheinrich são baterias isentas de manutenção com células energéticas de elevada potência recarregáveis. A duração da utilização diária das baterias pode ser prolongada através de cargas de compensação.

### Sistema de gestão de bateria

A bateria de iões de lítio é permanentemente monitorizada pelo sistema de gestão de bateria. O sistema de gestão da bateria monitoriza, p. ex., a temperatura das células, a tensão e o grau de carga nas células. Os processos de carga e descarga da bateria de iões de lítio também são ativados e monitorizados pelo sistema de gestão da bateria.

O sistema de gestão da bateria é ligado ao porta-paletes através de uma ficha de interface.

Se forem alcançados níveis críticos ou no caso de ocorrerem avarias, são mostradas mensagens no visor e, se necessário, são desencadeadas desconexões no porta-paletes.

- Os dados do sistema de gestão de bateria podem ser lidos pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 2.1 Prescrições de segurança para a manipulação de baterias de iões de lítio

### 2.1.1 Utilização correcta

#### **⚠ ATENÇÃO!**

É proibido abrir a bateria!

---

Se se observarem determinadas condições ou situações fora do vulgar devido a influências exteriores (por ex., impactos violentos, incêndio, inundaçāo), seguir as seguintes instruções:

- As células da bateria que se encontram dentro da bateria de iões de lítio contêm substâncias que podem ser inflamáveis se entrarem em contacto com oxigénio ou água.
- Poderá ocorrer um derrame de substâncias se as células da bateria forem sujeitas a uma pressão elevada, a um incêndio externo ou se forem mecanicamente danificadas devido a um impacto.
- A quantidade destas substâncias é tão reduzida que apenas é necessário especial cuidado nas proximidades da bateria.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo devido a substâncias em estado líquido ou gasoso da bateria**

No caso de defeito técnico ou dano mecânico na bateria de iões de lítio, bem como um sobreaquecimento da bateria de iões de lítio, pode libertar-se líquido eletrolítico em estado líquido ou gasoso. O líquido eletrolítico é prejudicial à saúde. Se o líquido eletrolítico entrar em contacto com a pele ou com os olhos, pode causar queimaduras químicas e prejudicar a visão. A inalação de substâncias do líquido eletrolítico pode causar problemas respiratórios.

- ▶ Usar equipamento de proteção pessoal (como, por exemplo, luvas de proteção, calçado de segurança, máscara de proteção respiratória).
  - ▶ Em caso de contacto com a pele ou com os olhos, lavar o local afetado com água abundante e consultar imediatamente um médico.
  - ▶ No caso de saída de substâncias, não inspirar os vapores.
  - ▶ Se as substâncias foram inspiradas, consultar imediatamente um médico. Adicionalmente, levar a pessoa afetada a apanhar ar fresco.
  - ▶ Vedar a área afetada.
  - ▶ Assegurar uma ventilação suficiente.
  - ▶ Ficar a favor do vento.
  - ▶ Manter as pessoas afastadas.
-

## AVISO

### Risco para o meio ambiente devido à fuga de líquido eletrolítico da célula da bateria

Em caso de danos provocados mecanicamente na pilha ou na célula da bateria, é possível que ocorram fugas do líquido eletrolítico na célula da bateria danificada. Se o líquido eletrolítico derramado entrar no solo ou nas águas subterrâneas, pode causar danos ambientais.

- O líquido eletrolítico derramado deve ser eliminado pela entidade exploradora de forma correta e profissional, com base numa respetiva análise de riscos. Se necessário, entrar em contacto com os bombeiros ou com instituições equiparáveis.
- Não deixar o líquido eletrolítico chegar à canalização (águas superficiais) nem às águas subterrâneas.
- Recolher o líquido eletrolítico com material absorvente de líquidos (por exemplo, vermiculite, areia, serradura, aglutinante universal, diatomito).

### 2.1.2 Indicações sobre o transporte

As baterias de iões de lítio da Jungheinrich são consideradas mercadoria perigosa. Para o transporte devem ser respeitadas as disposições vigentes do acordo ADR.

- ➔ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.
- ➔ Em caso de dúvida, contatar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.
- ➔ É possível transportar um porta-paletes com uma bateria de iões de lítio modular integrada sem que seja necessário tomar medidas de preparação.

### 2.1.3 Vida útil e manutenção da bateria

## AVISO

### Danos na bateria de iões de lítio devido a descarga

Um longo período de inatividade ou o armazenamento da bateria de iões de lítio pode resultar em danos devido à descarga excessiva das células da bateria. Observar as seguintes medidas para evitar danos causados por descarga excessiva:

- Carregar totalmente a bateria de iões de lítio antes de uma não utilização ou armazenamento prolongado.
- Carregar completamente a bateria de iões de lítio a cada 3 meses para a proteger contra descargas excessivas.

## Manutenção

A bateria de iões de lítio consiste num sistema fechado isento de desgaste, de manutenção e com zero emissões (sem emissão de gases).

- Assim sendo, não estão previstos intervalos de manutenção para esta bateria de iões de lítio. Por exemplo, não é necessário reabastecer com líquidos ou outras substâncias.

A bateria de iões de lítio é permanentemente monitorizada pelo sistema de gestão de bateria.

### 2.1.4 Perigos e avisos em caso de incêndio nas imediações da bateria de iões de lítio

- O combate a fogos numa bateria de iões de lítio que esteja a arder apenas pode ser efetuado por um especialista de combate a incêndios qualificado e com equipamento especial (por exemplo, pessoal dos bombeiros).

### 2.1.5 Perigo de devido a tensões de contato

#### ⚠ ATENÇÃO!

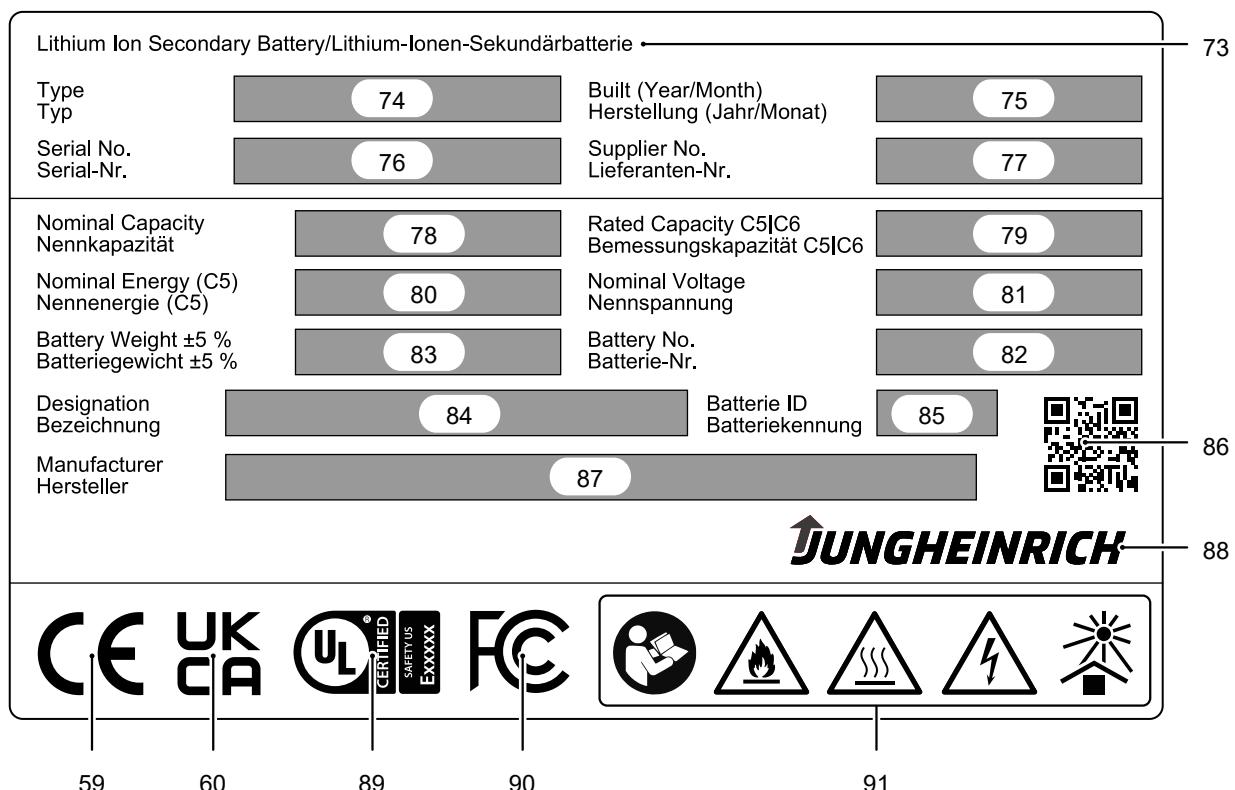
##### Perigo de devido a tensão de contacto

Em caso de danos técnicos ou mecânicos numa bateria, podem ocorrer tensões de contacto perigosas. As tensões de contacto também ocorrem em baterias aparentemente descarregadas. O contacto com os polos da bateria ou componentes condutores de tensão (cabo da bateria, ficha da bateria,...) pode causar uma passagem de corrente elétrica perigosa pelo corpo. Existe o perigo de ferimentos graves irreversíveis ou mesmo mortais.

- ▶ Identificar e imobilizar baterias defeituosas.
- ▶ Não tocar em baterias defeituosas.
- ▶ Não colocar objetos sobre a bateria de iões de lítio para evitar um curto-circuito da bateria.
- ▶ Não fazer curto-circuito na bateria de iões de lítio.
- ▶ Informar o serviço de assistência ao cliente responsável.

Quando a bateria tem um defeito destes, não pode ser tocada nem entrar em contacto com materiais de metal, consultar a página 71.

## 2.2 Placa de identificação da bateria de iões de lítio

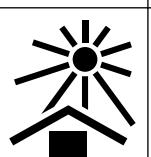


- Em caso de dúvidas sobre a bateria de iões de lítio, contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante ou um serviço de assistência ao cliente autorizado pelo fabricante, indicando o número de série (76).

Pos.	Designação
59	Marcação CE (Conformité Européenne)
60	Marcação UKCA (United Kingdom Conformity Assessed)
73	Bateria de iões de lítio secundária
74	Tipo de bateria
75	Fabrico (ano/mês)
76	Número de série
77	Número do fornecedor
78	Capacidade nominal em amperes-hora [Ah]
79	Capacidades nominais C5 e C6 em amperes-hora [Ah]
80	Energia nominal (C5) em watts-hora [Wh] – Cálculo da energia nominal (C5): Capacidade nominal C5 multiplicada pela tensão nominal
81	Tensão nominal em volts [V]
82	Número de material da bateria
83	Peso da bateria em quilogramas [kg] – Intervalo de tolerância: 5 %
84	Designação

Pos.	Designação
85	Deteção da bateria
86	Código QR
87	Fabricante
88	Logótipo do fabricante
89	Marcação UL ( <i>Underwriters Laboratories</i> )
90	Marcação FCC ( <i>Federal Communications Commission</i> )
91	Informações de segurança e indicações de advertência – consultar a página 75

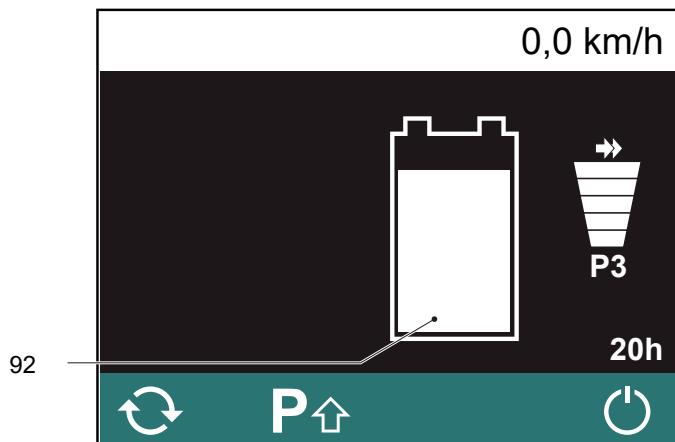
## 2.2.1 Indicações de segurança, de advertência e de outra natureza

	<p>Seguir o manual de instruções</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Afixar o manual de instruções de forma visível no local de carga.</li> <li>– Se forem detetadas avarias na bateria, a bateria não deve ser mais utilizada. Identificar e imobilizar imediatamente a bateria defeituosa. Informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.</li> <li>– Não aplicar medidas de correção por contra própria.</li> <li>– Não abrir a bateria.</li> </ul>
	<p>Evitar o perigo de incêndio e evitar curtos-circuitos devido a sobreaquecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Não criar ou aproximar chamas abertas, brasas ou faíscas da bateria.</li> <li>– Manter as baterias afastadas de fontes de calor fortes.</li> </ul>
	<p>Superfícies quentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– As células da bateria podem criar uma corrente de curto-círcito muito forte e aquecerem.</li> </ul>
	<p>Tensão elétrica perigosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– As peças de metal das células da bateria estão sempre sob tensão, por isso, não colocar objetos ou ferramentas em cima da bateria.</li> <li>– Respeitar as prescrições de prevenção de acidentes, bem como a DIN EN 62485-3.</li> </ul>
	<p>Proteger a bateria do calor e da radiação solar.</p>

## 2.3 Tipos de baterias

Tipo de bateria	Tensão nominal	Capacidade
Iões de lítio	25,6 V	50 Ah
		100 Ah
		105 Ah
		150 Ah
		200 Ah

## 2.4 Indicador de estado de carga



O estado de carga da bateria de iões de lítio é apresentado no visor de unidade de indicação (92). Adicionalmente, e caso seja necessário, o visor da unidade de indicação apresenta indicações importantes sobre o estado de funcionamento da bateria de iões de lítio (por exemplo, estado de carga baixo, temperatura excessiva ou insuficiente), consultar a página 89.

### Desconexão em função do estado de carga

O porta-paletes pode dispor de uma limitação da elevação ou desconexão da marcha em função do estado de carga da bateria de iões de lítio:

- Limitação da elevação:  
A limitação da elevação bloqueia a elevação do dispositivo de recolha de carga.  
O abaixamento do dispositivo de recolha de carga continua liberado.
- Desconexão da marcha:  
A desconexão da marcha bloqueia as funções de marcha ou reduz a velocidade de marcha do porta-paletes.

### Baterias com descarga excessiva

A bateria não é carregada em baterias excessivamente descarregadas. Baterias demasiado descarregadas não podem ser carregadas pelo operador (defeito).

- Informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 2.5 Desmontagem ou montagem da bateria

- A bateria de iões de lítio está instalada em definitivo. Não está prevista a desmontagem e montagem no funcionamento normal.

## 2.6 Carregar a bateria com um carregador incorporado

### 2.6.1 Indicações de segurança

#### **⚠ PERIGO!**

##### **Eletrocussão e perigo de incêndio**

Os cabos danificados e inapropriados podem causar eletrocussão e causar um incêndio devido a sobreaquecimento.

- ▶ Utilizar apenas cabos de rede com um comprimento máximo de 30 m. Respeitar as condições locais.
- ▶ Durante a utilização, desenrolar completamente o rolete do cabo.
- ▶ Utilizar exclusivamente o cabo de rede original do fabricante.
- ▶ As classes de proteção de isolamento e a resistência a ácidos e soluções alcalinas têm de corresponder às do cabo de rede do fabricante.
- ▶ A ficha de rede tem de estar seca e limpa durante a utilização.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo devido a danos no carregador incorporado ou nos componentes condutores de tensão**

Danos no carregador incorporado ou nos componentes condutores de tensão (cabo de rede, ficha) podem causar um curto-círcuito ou choque elétrico.

- ▶ As falhas detetadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- ▶ Informar o serviço de assistência ao cliente responsável.
- ▶ Identificar e immobilizar o porta-paletes avariado.
- ▶ O porta-paletes só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Advertência relativa a tensões elétricas perigosas**

O carregador é um produto elétrico que funciona com tensões e eletricidades perigosas para o ser humano.

- ▶ O carregador só deve ser utilizado por pessoal especializado, com a devida formação e instrução.
- ▶ Antes de intervenções e trabalhos no carregador, desligá-lo sempre da alimentação de rede e da bateria.
- ▶ O carregador só deve ser aberto e reparado por pessoal eletrotécnico qualificado.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de sobreaquecimento ao carregar com um carregador da bateria não adequado**

A utilização de um carregador da bateria inadequado pode levar a um sobreaquecimento da bateria.

- ▶ A bateria de íões de lítio só deve ser carregada com um carregador da bateria especialmente equipado para esta bateria. Observar o manual de instruções e as condições de utilização do carregador da bateria.

## ATENÇÃO!

### **Arranque de um porta-paletes ligado com a tomada desligada**

Se um porta-paletes estiver a ser carregado numa tomada externa, a proteção automática contra deslocação deteta este processo e desativa as funções de marcha do porta-paletes. Ao carregar um porta-paletes numa tomada desconectável, o porta-paletes pode arrancar com a tomada desligada, uma vez que a proteção contra deslocação apenas deteta tomadas com tensão. Isto pode causar danos na instalação elétrica do edifício, bem como choques elétricos e incêndios elétricos.

- ▶ Desligar o cabo de rede da tomada antes de colocar o porta-paletes em funcionamento e colocar na posição prevista no porta-paletes.
- ▶ Se não tiver sido implementada qualquer medida de proteção adicional <sup>3</sup>, não carregar o porta-paletes numa tomada de corrente desconectável.
- ▶ Este aviso deve ser tido em consideração pela entidade exploradora durante a análise de perigos.

## ATENÇÃO!

### **Perigo de choque elétrico e perigo de incêndio devido a inexistência ou instalação incorreta do dispositivo de proteção de corrente de fuga**

A inexistência ou instalação incorreta de dispositivos de proteção de corrente de fuga pode levar, em caso de falha, a danos físicos fatais devido a choques elétricos devido ou a incêndios elétricos.

- ▶ O detentor deve realizar uma análise operacional dos perigos no local de utilização.
- ▶ Se necessário, utilizar um interruptor RCD (interruptor de corrente de fuga, interruptor FI) do tipo B ou B+.

## **AVISO**

### **Utilização incorreta do carregador incorporado**

Danos materiais no porta-paletes

- ▶ Não abrir o carregador incorporado.
- ▶ Utilizar o carregador incorporado apenas para carregar a bateria instalada no porta-paletes.
- ▶ Utilizar outras baterias apenas após a instalação e aprovação pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.
- ▶ Não instalar o carregador incorporado noutras porta-paletes.

<sup>3)</sup> Uma medida de proteção possível é a função de deteção da ficha de rede, proteção contra deslocação.

## 2.6.2 Estados de carga e carga de compensação

### Carga de compensação da bateria de iões de lítio

A bateria de iões de lítio pode ser parcialmente carregada (cargas de compensação) sem limitação da vida útil em cada interrupção da utilização. Neste caso, é necessário observar o seguinte.

- Carregar completamente a bateria de iões de lítio pelo menos uma vez por semana em caso de carga de compensação frequente.
- Interromper o processo de carga com a função de paragem do carregamento antes de desligar o carregador da rede elétrica, consultar a página 81. Se o carregador da bateria não estiver desligado da rede elétrica, o processo de carga é automaticamente retomado após um tempo de espera.
- Quando a bateria estiver totalmente carregada, o processo de carga termina automaticamente.

### Carga de conservação

Uma bateria de iões de lítio completamente carregada pode permanecer ligada ao carregador para a carga de conservação automática.

Se a bateria de iões de lítio não for utilizada durante um longo período de tempo, é recomendado utilizar a carga de conservação do carregador, de modo a manter a capacidade disponível da bateria.

### Duração da carga

A duração da carga depende da capacidade e do estado de carga da bateria.

### Falha na rede

A carga continua automaticamente depois de uma falha na rede.

## 2.6.3 Ajuste da curva característica da carga

### AVISO

#### Danos na bateria

A bateria, o carregador da bateria (curva característica da carga) e os parâmetros da bateria devem corresponder, caso contrário, a bateria pode ser danificada durante o processo de carga.

A curva característica da carga é ajustada através do parâmetro do software do veículo.

O ajuste é feito de fábrica ou pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 2.6.4 Tempos de carga

- Os tempos de carga aplicam-se a baterias de iões de lítio descarregadas. A carga parcial pode ser efetuada em qualquer altura para antecipar a utilização do porta-paletes.

Em temperaturas **baixas** ou **elevadas** da bateria, o tempo de carga da bateria de iões de lítio aumenta devido à redução da corrente de carga.

### Carregador incorporado 15 A (●)

Capacidade da bateria	Tempo de carga de uma bateria descarregada
50 Ah	3 horas e 20 minutos
100 Ah	6 horas e 40 minutos
105 Ah	7 horas
150 Ah	10 horas
200 Ah	13 horas e 20 minutos

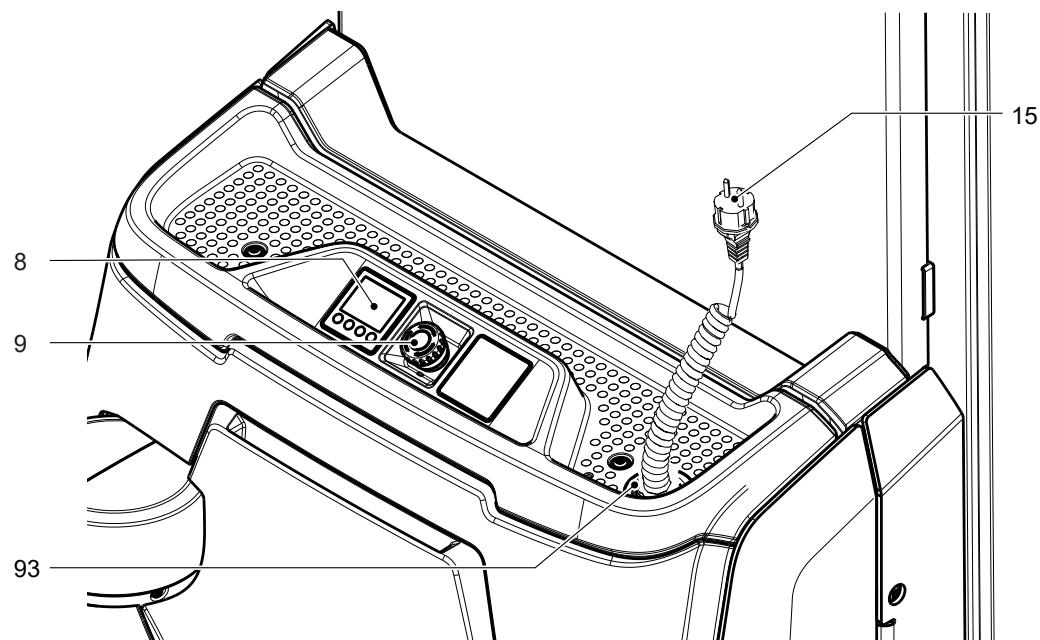
### Carregador incorporado 35 A (○)

Capacidade da bateria	Tempo de carga de uma bateria descarregada
50 Ah	1 hora e 25 minutos
100 Ah	2 horas e 50 minutos
105 Ah	3 horas
150 Ah	2 horas e 20 minutos
200 Ah	5 horas e 40 minutos

### Carregador incorporado 70 A (○)

Capacidade da bateria	Tempo de carga de uma bateria descarregada
50 Ah	1 hora
100 Ah	1 hora e 25 minutos
105 Ah	1 hora e 30 minutos
150 Ah	2 horas e 10 minutos
200 Ah	2 horas e 50 minutos

## 2.6.5 Carregar a bateria



### Carregar a bateria

#### Condições prévias

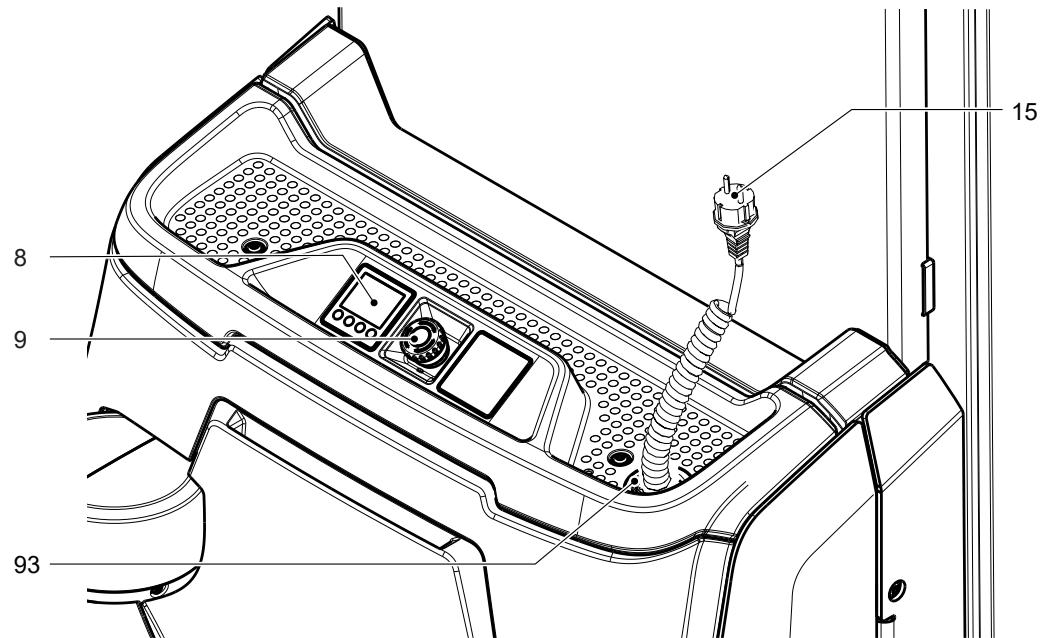
- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

#### Procedimento

- Antes do processo de carga, verificar o cabo e a ficha de rede (15) do carregador incorporado quanto a danos visíveis.

- Se forem determinados danos, assinalar e immobilizar o porta-paletes. Remeter o porta-paletes ao fabricante ou a peritos autorizados pelo fabricante, para que seja reparado.
- Introduzir a ficha de rede (15) numa tomada de rede.
  - Se o estado de carga tiver de ser exibido no porta-paletes, desbloquear o interruptor de paragem de emergência (9), consultar a página 112.
- A unidade de indicação (8) mostra o estado de carga, os símbolos relativos à paragem do carregamento ou a uma avaria, consultar a página 89.

*O processo de carga é iniciado e concluído automaticamente. A bateria está a carregar.*



### **Terminar o processo de carga**

#### *Condições prévias*

- Bateria cheia ou parcialmente carregada.

#### *Procedimento*

- Premir o botão de função “Paragem do carregamento” na unidade de indicação para parar o processo de carga em segurança.

- A unidade de indicação apresenta o símbolo “Remoção da ficha de rede permitida”, consultar a página 91.
- Retirar a ficha de rede (15) puxando a ficha (não o cabo) para fora da tomada elétrica.
  - Guardar o cabo de carga **sempre completamente** no compartimento (93).
- Apenas se estiver equipado com a função “Deteção da ficha de rede, proteção contra deslocação” (○); caso contrário, aparece um símbolo na unidade de indicação, consultar a página 91. Com este equipamento, o porta-paletes só pode ser colocado em funcionamento quando a ficha de rede estiver completamente guardada no compartimento.
- Estabelecer a prontidão operacional.

*O porta-paletes está operacional.*

# E Utilização

## 1 Prescrições de segurança para a utilização do porta-paletes

### ATENÇÃO!

#### **Perigo de acidentes devido à remoção ou desativação de dispositivos de segurança**

A remoção ou desativação dos dispositivos de segurança como, por exemplo, interruptor de paragem de emergência, interruptor de ignição, botões, buzina, lâmpadas de aviso, vidro de proteção, grade de proteção, sensores, coberturas, etc. pode causar acidentes e danos físicos.

- As falhas detetadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.

---

#### **Dispositivos de segurança, placas de advertência e indicações de advertência**

Os dispositivos de seguranças, as placas de advertência (consultar a página 50) e as indicações de advertência descritos neste manual de instruções devem ser obrigatoriamente seguidos.

#### **Zona de perigo**

### ATENÇÃO!

#### **Perigo de acidente/danos físicos na zona de perigo do veículo industrial**

A zona de perigo designa a área em que as pessoas estão em risco por causa dos movimentos de marcha ou de elevação do veículo industrial, dos seus dispositivos de recolha de carga ou da própria carga. Esta zona de perigo inclui também o perímetro onde existe a possibilidade de cair carga ou onde seja possível o movimento descendente e/ou a queda de algum dispositivo de trabalho.

- Não permitir a entrada de pessoas não autorizadas na zona de perigo.
- Em caso de perigo para pessoas, estas devem ser avisadas oportunamente.
- Se, apesar da solicitação de abandono, houver quem permaneça na zona de perigo, o veículo industrial deve ser imediatamente imobilizado.

---

#### **Carta de condução**

O veículo industrial só pode ser utilizado por pessoal com a devida formação, que tenha demonstrado a sua aptidão para a condução e o manuseamento de cargas ao operador ou ao representante do mesmo, sendo explicitamente encarregado pelo mesmo para essa função. Devem também ser respeitadas as disposições nacionais.

## **Direitos, deveres e regras de comportamento do operador**

O operador deve ter sido informado dos seus direitos e deveres, assim como sobre a utilização do veículo industrial, devendo estar familiarizado com o conteúdo do presente manual de instruções. No caso de veículos industriais, utilizados em marcha com acompanhante, devem ser calçados sapatos de segurança durante a operação.

### **Proibição de utilização por parte de pessoal não autorizado**

O operador é responsável pelo porta-paletes durante o tempo de utilização. O operador deve impedir a utilização ou o manuseamento do porta-paletes por parte de pessoas não autorizadas. É proibido transportar ou elevar pessoas.

Ao abandonar o veículo industrial, o operador deve assegurar-se de que o porta-paletes está protegido contra uma utilização não autorizada, por exemplo, retirando a chave ou mantendo o código de acesso secreto.

### **Danos e defeitos**

Danos e outros defeitos do porta-paletes ou do equipamento adicional devem ser imediatamente comunicados ao superior. Porta-paletes que não apresentem condições de segurança (por exemplo, rodas gastas ou travões avariados) não podem ser utilizados até serem devidamente submetidas a reparação.

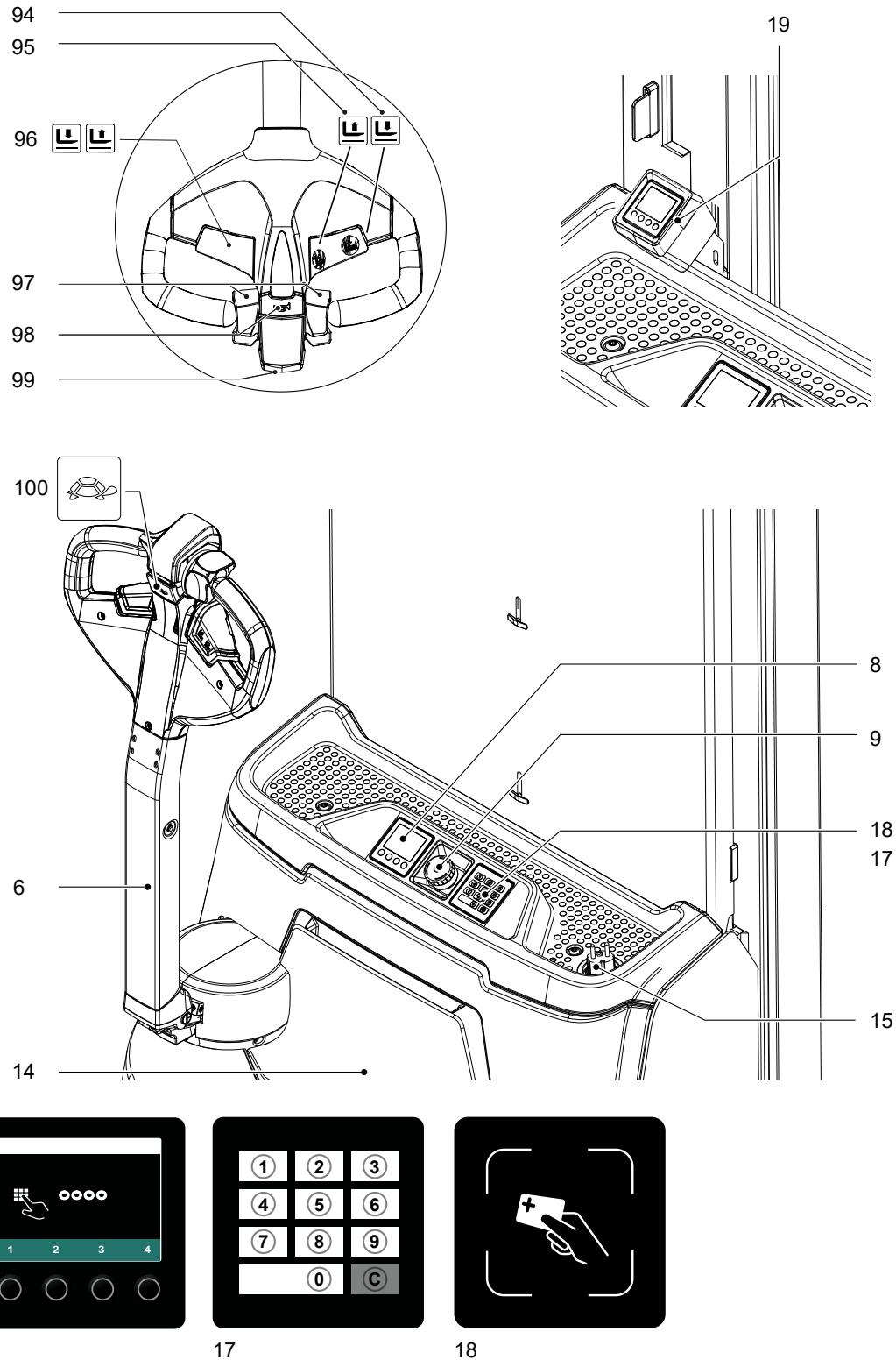
### **Reparações**

Os operadores que não tenham recebido formação especial e autorização não podem proceder a nenhuma reparação ou modificação do veículo industrial. O operador está absolutamente proibido de desativar ou alterar dispositivos de segurança ou interruptores.

## 2 Descrição dos elementos de indicação e de comando

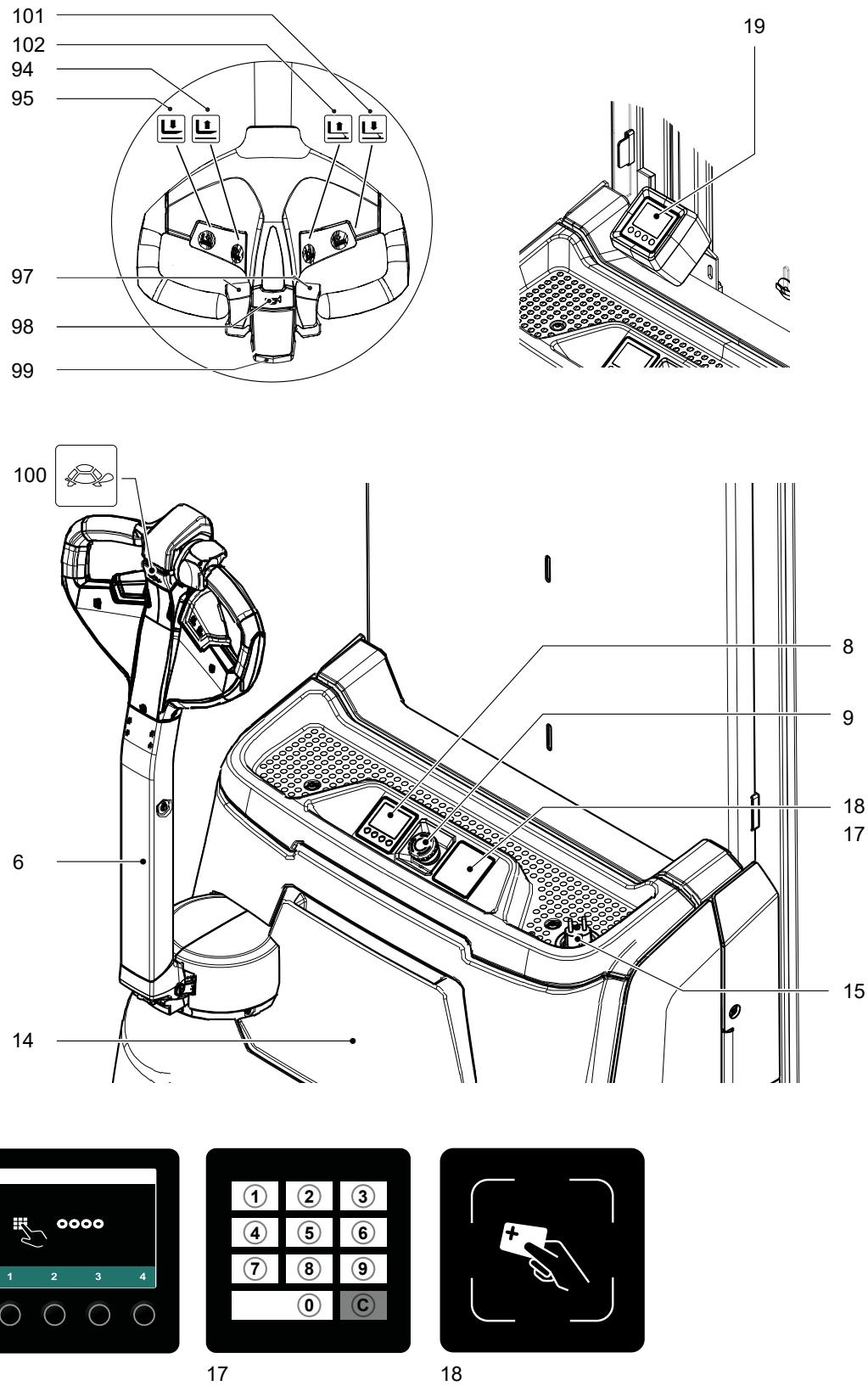
### 2.1 Apresentação geral

#### EJC 010i/110i/112i



- Os elementos de comando de elevação e abaixamento dos braços das rodas e do garfo de carga podem ser opcionalmente dispostos lateralmente em sentido inverso.

## EJC 110zi/112zi



- Os elementos de comando de elevação e abaixamento dos braços das rodas e do garfo de carga podem ser opcionalmente dispostos lateralmente em sentido inverso.

Pos.	Elemento de comando/ indicação		Função
6	Timão	<input checked="" type="radio"/>	Destina-se ao controlo das funções de elevação e de marcha.
8	Unidade de indicação com ecrã de 2 polegadas	<input checked="" type="radio"/>	Indicação de <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estado de carga</li> <li>– Capacidade da bateria</li> <li>– Horas de serviço</li> <li>– Programa de marcha</li> <li>– Indicadores de advertência</li> <li>– Mensagens de ocorrência</li> </ul> Seleção de <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programa de marcha</li> <li>– Opções</li> <li>– Liberação do porta-paletes através da introdução de códigos master e de acesso com EasyAccess Softkey</li> </ul>
9	Interruptor de paragem de emergência	<input checked="" type="radio"/>	Serve para a travagem máxima do porta-paletes, bem como interromper as funções do porta-paletes em caso de emergência. Com o interruptor de paragem de emergência, todas as funções elétricas são desligadas em situações de perigo.
14	Bolsa de documentos	<input checked="" type="radio"/>	Serve para guardar o manual de instruções.
15	Ficha de rede do carregador incorporado	<input checked="" type="radio"/>	Serve para carregar a bateria com o carregador incorporado, consultar a página 77.
17	Teclado	<input type="radio"/>	Complemento da unidade de indicação. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Liberação do porta-paletes através da introdução dos códigos de configuração e de acesso com o sistema de acesso EasyAccess PinCode</li> </ul>
18	Leitor de transponder Plus	<input type="radio"/>	Complemento da unidade de indicação. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Liberação do porta-paletes através de cartão/transponder com o sistema de acesso EasyAccess Transponder</li> <li>– O leitor de transponder Plus suporta normas adicionais de transponder</li> </ul>
19	Unidade de indicação do Pre-Op Check	<input type="radio"/>	Indicação da lista de verificações digital para o Pre-Op Check <ul style="list-style-type: none"> <li>– Execução e registo de uma consulta de estado gerida digitalmente para o porta-paletes</li> <li>– Apenas disponível em conjunto com o sistema de gestão de frotas da Jungheinrich.</li> <li>– Para mais informações sobre o Pre-Op Check, consultar o manual de instruções “Sistema de gestão de frotas da Jungheinrich”.</li> </ul>

Pos.	Elemento de comando/ indicação		Função
94	Botão "elevação do garfo de carga"	●	Elevação do garfo de carga a velocidade variável.
95	Botão "Baixar o garfo de carga"	●	Abaixamento do garfo de carga a velocidade variável.
96	Botão "Elevar garfo de carga" e "Baixar garfo de carga"	○	Elevação e abaixamento do garfo de carga a velocidade variável. – Opcional para funcionamento de ambos os lados.
97	Comutador de marcha	●	Destina-se ao controlo do sentido e da velocidade de marcha.
98	Botão "sinal de aviso" (buzina)	●	Destina-se à ativação do sinal de aviso (buzina).
99	Botão de segurança contra colisão	●	Função de segurança, apenas em marcha na direção de tração: Ao ser ativada, desloca o porta-paletes na direção da carga durante cerca de 3 segundos. Em seguida, o travão de estacionamento é acionado. O porta-paletes permanece desligado até o comutador de marcha ser colocado na posição neutra.
100	Botão "Marcha lenta"	●	Se o timão se encontrar na zona de travagem superior, ao acionar o botão, é possível derivar a função de travagem e deslocar o porta-paletes a velocidade reduzida (marcha lenta), consultar a página 119.
101	Botão "Baixar braços das rodas"	●	Só é aplicável ao EJC 110zi/112zi: Abaixamento dos braços das rodas a velocidade constante.
102	Botão "Elevar braços das rodas"	●	Só é aplicável ao EJC 110zi/112zi: Elevação dos braços das rodas a velocidade constante.

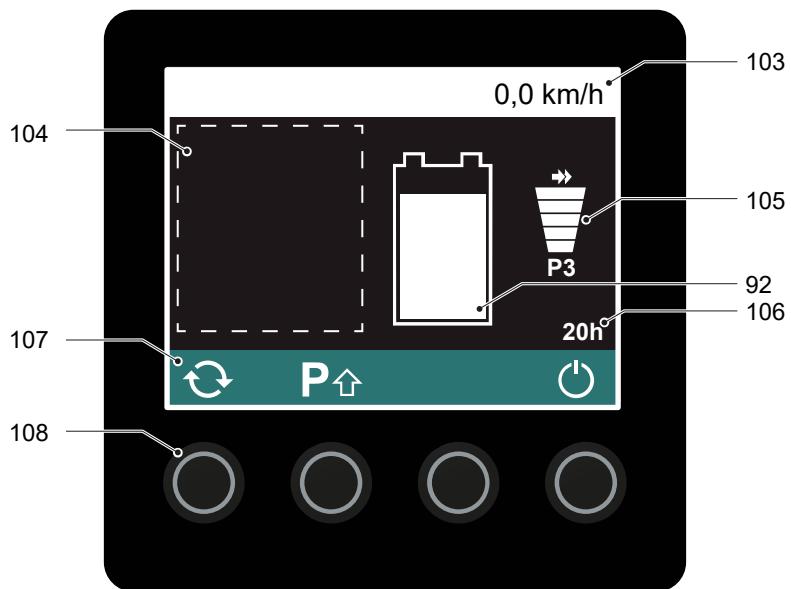
## 2.2 Controlador de descarga da bateria

- O ajuste de série do controlador de descarga da bateria é realizado em baterias de iões de lítio e não pode ser alterado.

Se a capacidade restante cair abaixo do valor mínimo, a função de elevação (<12 %) é desligada. Surge uma indicação correspondente. A função de elevação só voltará a ficar disponível quando a bateria de iões de lítio estiver, pelo menos, 13 % carregada.

## 2.3 Unidade de indicação

### 2.3.1 Unidade de indicação com ecrã de 2 polegadas



Pos.	Elementos de indicação ou de comando	Função
92	Estado de carga	Quanto mais preenchida estiver a indicação de estado de carga, maior é a capacidade restante da bateria.
103	Linha de informação	Indicação de mensagens de ocorrências e informações opcionais como, por exemplo, a velocidade, consultar a página 90.
104	Área dos elementos de indicação	Área de informações sobre o funcionamento do porta-paletes. O aparecimento dos símbolos depende da situação de comando e do estado do porta-paletes, consultar a página 91.
105	Indicação do programa de marcha	Indicação do atual programa de marcha. O programa de marcha selecionado é ainda apresentado sob a forma de texto (P1, P2, P3) por baixo do gráfico de barras.
106	Indicação das horas de serviço	Indicação do número de horas de serviço atual.
107	Símbolos de funções	As funções representadas por um símbolo de função são acionadas com as teclas de função abaixo indicadas, consultar a página 95.
108	Teclas de função	Botões de seleção das funções ilustradas em cima.

As indicações que surgem no ecrã da unidade de indicação dependem de como o porta-paletes se encontra equipado.

## 2.3.2 Linha de informação

### Indicação de mensagens de ocorrência

Se existirem mensagens de ocorrência pendentes, estas serão apresentadas na secção esquerda da linha de informação (103).

- Para mais informações sobre as mensagens de ocorrência apresentadas: consultar a página 143.

### Indicador de velocidade

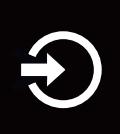
Na parte direita da linha de informação, é indicada a velocidade do porta-paletes em km/h ou mph.

- As unidades apresentadas podem ser ajustadas pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

### 2.3.3 Símbolos do visor

No intervalo de indicação podem ser indicados muitos símbolos aleatoriamente. Os símbolos apresentados durante o funcionamento dependem da situação do comando e do veículo.

Os pictogramas que surgem no âmbito do Pre-Op Check são explicados no manual de instruções “Sistema de gestão de frotas da Jungheinrich”.

Símbolo	Significado	Cor	Função
	Paragem de emergência	Vermelho	Acende em caso de desativação automática da função devido a avarias no veículo.
	Início de sessão através de um dispositivo adicional	branco	Acende quando a autenticação do utilizador é realizada num dispositivo adicional (○).
		Verde	
		Amarelo	
		Vermelho	
	Indicação de advertência	Amarelo	Acende se existir um erro de serviço.
		Vermelho	Acende se existir uma avaria no veículo. A marcha é limitada para a marcha lenta ou as funções de elevação, abaixamento e marcha do porta-paletes são reduzidas.
	Porta-paletes bloqueado	amarelo	Acende quando o porta-paletes está bloqueado devido a ocorrências difíceis. Causas possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>– Erro no sistema de propulsão</li><li>– Erro no sistema hidráulico</li><li>– Ocorrência de choque (porta-paletes com sistema de gestão de frotas)</li></ul>
	Posição do timão	Amarelo	Acende quando o veículo é ligado com o timão na zona de condução. Acende quando o comutador de marcha e o timão são acionados na zona de travagem.
	Aviso de manutenção	Amarelo	Acende quando são devidas atividades de manutenção.
	Sistema de assistência não pronto	Amarelo	Acende quando um sistema de assistência do porta-paletes não está pronto.

Símbolo	Significado	Cor	Função
	Excesso de temperatura da bateria de iões de lítio	Vermelho	Acende em caso de temperatura excessiva da bateria de iões de lítio
	Temperatura insuficiente da bateria de iões de lítio	Amarelo	Acende em caso de temperatura insuficiente da bateria de iões de lítio <ul style="list-style-type: none"> <li>– As correntes de descarga e a recuperação de energia são reduzidas.</li> </ul>
		Vermelho	Acende em caso de temperatura insuficiente da bateria de iões de lítio <ul style="list-style-type: none"> <li>– O porta-paletes é desligado pela proteção da bateria.</li> <li>– A unidade de indicação é desligada.</li> </ul>
	Temperatura excessiva do porta-paletes	Amarelo	Acende se a temperatura do porta-paletes exceder o intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> <li>– As funções de elevação, abaixamento e marcha do porta-paletes são reduzidas.</li> </ul>
		Vermelho	Acende se a temperatura do porta-paletes exceder o intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> <li>– As funções de elevação, abaixamento e marcha do porta-paletes são desativadas.</li> </ul>
	Elevação com duplo clique: elevação contínua até à altura intermédia ou até ao fim de curso de elevação	Verde	Acende em caso de prontidão operacional da função de elevação automática.
		Amarelo	Pisca durante a elevação do dispositivo de recolha de carga através da função de elevação automática.
	Luz	verde	Acende quando pelo menos uma luz está acesa.
	Luz rotativa de advertência/luz intermitente	Verde	A luz rotativa de advertência/luz intermitente está ligada.
	Fim de curso da elevação do garfo de carga	amarelo	Acende com o botão “Elevar garfo de carga” acionado, quando é atingido o fim de curso de elevação na elevação do mastro.
		verde	
	Fim de curso do abaixamento do garfo de carga	amarelo	Acende com o botão “Baixar garfo de carga” acionado, quando é atingido o fim de curso de abaixamento na elevação do mastro.

Símbolo	Significado	Cor	Função
	Fim de curso de elevação da elevação do braço da roda	amarelo	Acende com o botão "Efetuar elevação do braço da roda" acionado, quando é atingido o fim de curso de elevação na elevação do braço da roda.
	Fim de curso de abaixamento da elevação do braço da roda	amarelo	Acende com o botão "Baixar a elevação do braço da roda" acionado, quando é atingido o fim de curso de abaixamento na elevação do braço da roda.
	Função "Abaixamento automático da elevação do braço da roda" ativada	verde	Acende a verde quando a função de abaixamento automático da elevação do braço da roda está ativada.
	Os braços das rodas são baixados	pisca a amarelo	Pisca a amarelo enquanto os braços das rodas forem baixados através da função "Abaixamento automático da elevação do braço da roda".
	Elevação desativada	Amarelo	Acende se as funções de elevação estiverem desligadas devido a capacidade da bateria muito reduzida, ou se a função de elevação não estiver liberada.
	Processo de carga	Verde	Indicação da carga da bateria (apenas com carregador da bateria integrado): – pisca: processo de carga ativo – acende continuamente: processo de carga concluído
	Processo de carga cancelado	Vermelho	
	Deteção da ficha de rede	Amarelo	Acende se o cabo de rede do carregador incorporado não estiver totalmente guardado no compartimento.
	Remoção da ficha de rede permitida	Branco	Acende quando é permitido desligar a ficha de rede do carregador incorporado.
	Remoção da ficha de rede não permitida	Branco	Acende quando não é permitido desligar a ficha de rede do carregador incorporado. Se se pretender interromper o processo de carga, é necessário premir o botão de função "Paragem do carregamento".

Símbolo	Significado	Cor	Função
	Indicação da bateria, capacidade restante baixa	Amarelo	Acende em caso de capacidade restante $\leq 30\%$ Carregar a bateria brevemente.
		Vermelho	Acende em caso de capacidade restante $\leq 20\%$ Carregar a bateria imediatamente.
	Indicação de choque (equipamento com sistema de gestão de frotas)	Amarelo	Acende em caso de ocorrência de choque médio. – A marcha lenta é acionada.
		Vermelho	Acende em caso de ocorrência de choque grave. – As funções de elevação e marcha do porta-paletes são desativadas.
<b>ECO</b>	Modo Eco	Verde	Acende quando o programa de marcha de poupança de energia está ativado.
	Marcha lenta	Amarelo	Acende-se com a redução da velocidade de marcha através do comando do porta-paletes (por exemplo, opcionalmente com o dispositivo de recolha de carga totalmente baixado)
			Acende ao reduzir-se a velocidade de marcha através do operador (botão "Marcha lenta" premido).
	Marcha lenta	Verde	Acende quando a marcha lenta é ativada através de uma interface externa (por exemplo, a partir do sistema de gestão de frotas).
		Amarelo	Acende quando a marcha lenta é ativada através de uma interface externa (por exemplo, a partir do sistema de gestão de frotas).
		branco	
	Marcha lenta (timão de proteção de pés)	Amarelo	Acende quando a redução de velocidade é ativada pelo sistema de assistência "Timão de proteção de pés".
	Indicador sonoro	Verde	Acende quando o emissor está ativo durante a elevação.
	Sobrecarga no sensor de pressão	Amarelo	Acende quando a carga recolhida excede ligeiramente o peso permitido.
		Vermelho	Acende quando a função de elevação do porta-paletes é desativada devido a uma elevada sobrecarga.

## 2.3.4 Símbolos de funções

As funções e os menus de comando que podem ser controlados através dos símbolos e botões da unidade de indicação dependem da situação de comando, bem como dos ajustes e das características opcionais do porta-paletes.

### Indicações gerais

Símbolo	Significado	Função
	Seleção de funções	Interliga as várias funções e indicações da unidade de indicação.
	Ligar/desligar	Liga ou desliga o porta-paletes.
	Programa de marcha	Interliga os vários programas de marcha do porta-paletes.
	Ajustes	Abre o menu "Ajustes".
	Indicador sonoro	Ativa ou desativa o indicador sonoro durante a elevação do dispositivo de recolha de carga. → O indicador sonoro é ativado sempre que o porta-paletes é reiniciado e deve ser desligado, se necessário.

Símbolo	Significado	Função
	Floor-Spot	Ativa ou desativa o Floor-Spot. → O Floor-Spot tem de serativamente ligado ou desligado. A última posição de comutação permanece ativa.
	Luz rotativa de advertência	Ativa ou desativa a luz rotativa de advertência. → A luz rotativa de advertência tem de serativamente ligada ou desligada. A última posição de comutação permanece ativa.
	Paragem do carregamento	Serve para interromper com segurança o processo de carga antes de a ficha de rede do carregador incorporado poder ser desligada.
	Modo ECO	Ativa ou desativa a função ECO.

## Menu Ajustes

Símbolo	Significado	Função
	Retroceder	Interrompe o processo atual e regressa para o menu anterior.
	Editar código de acesso/transponder	Serve para adicionar ou eliminar códigos de acesso ou transponders.
	Alterar o código de configuração	Serve para alterar o código de configuração e para ativar o teclado ou o leitor de transponder.
	Histórico de início de sessão	Apresenta o histórico de início de sessão por ordem cronológica.

## Submenus

Símbolo	Significado	Função
	Confirmar	Serve para confirmar uma introdução ou um código do transponder.
	Adicionar	Serve para adicionar novos códigos de acesso.
	Apagar	Serve para eliminar códigos de acesso selecionados.
	Seleção para cima	Serve para selecionar o código de acesso ou transponder, e para retroceder no histórico de início de sessão.
	Seleção para baixo	Serve para selecionar o código de acesso ou transponder, e para avançar no histórico de início de sessão.

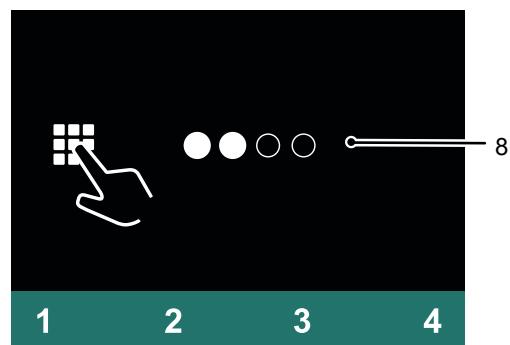
## 2.3.5 Operação da unidade de indicação

### 2.3.5.1 Ligar o porta-paletes com código de acesso

#### Procedimento

- Ativar o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.
- Introduzir o código de acesso com os botões por baixo do indicador (8).

O veículo industrial está ligado.

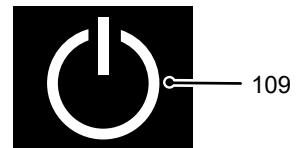


### 2.3.5.2 Desligar o porta-paletes

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Desligar" (109) na unidade de indicação.
- Premir o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.

O veículo industrial está desligado.



### 2.3.5.3 Alterar o código de configuração

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 98.

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Alterar o código de configuração" (111).
- Introduzir o código de configuração com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*O código de configuração introduzido é indicado através do círculo preenchido.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

*O código de configuração é eliminado.*

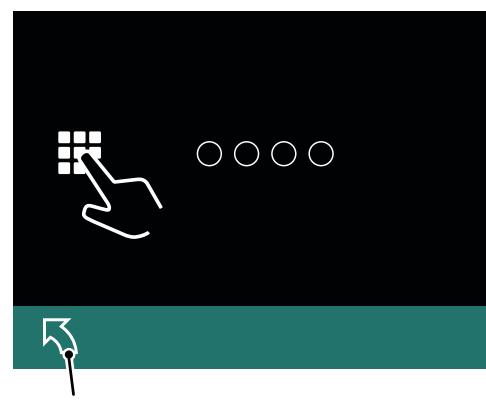
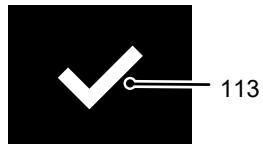
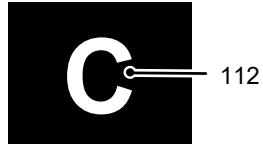
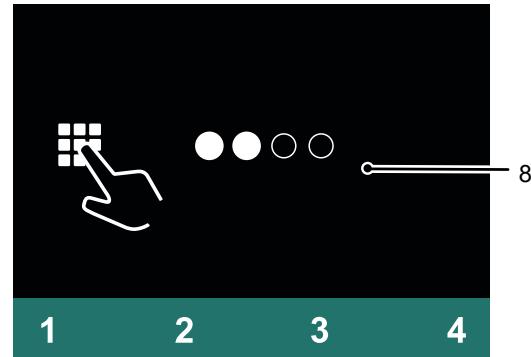
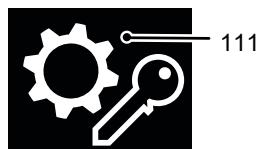
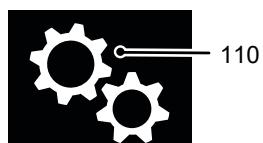
- Introduzir o novo código de configuração com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

- O novo código de configuração tem de ser diferente do código de acesso existente.
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).
- O novo código de configuração é indicado.*

- Se o novo código de configuração foi introduzido incorretamente, voltar a eliminar o código de configuração e introduzir um novo código de configuração.

Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

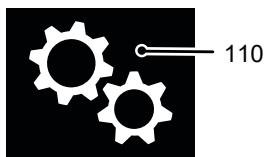
*O código de configuração foi alterado.*



### 2.3.5.4 Introduzir um novo código de acesso

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 98.



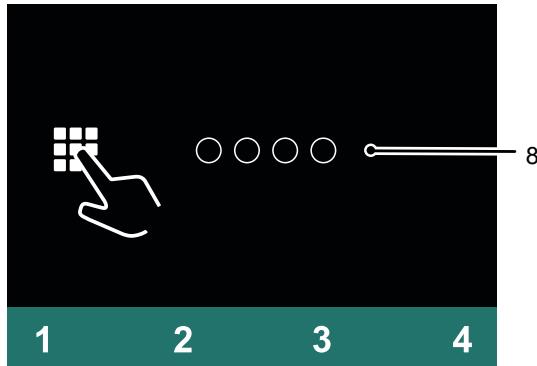
#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar o código de acesso" (115).  
*O código de configuração é consultado.*
- Introduzir o código de configuração com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

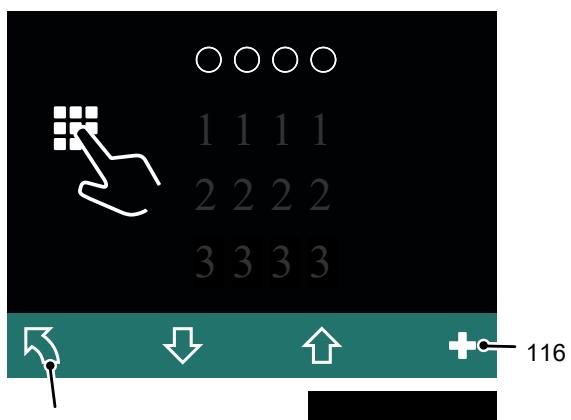


*Todos os códigos de acesso são indicados.*

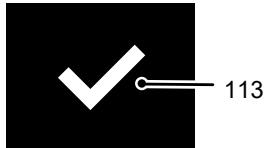
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Adicionar" (116).
- Introduzir o novo código de acesso com os botões por baixo da unidade de indicação (8).



- O novo código de acesso tem de ser diferente do código de acesso existente.
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).  
*O novo código de acesso é indicado.*



- Se o novo código de acesso tiver sido introduzido incorretamente, eliminar de novo o código de acesso, consultar a página 101 e introduzir um novo código de acesso.



Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

*Foi introduzido um novo código de acesso.*

### 2.3.5.5 Eliminar um código de acesso

#### Condições prévias

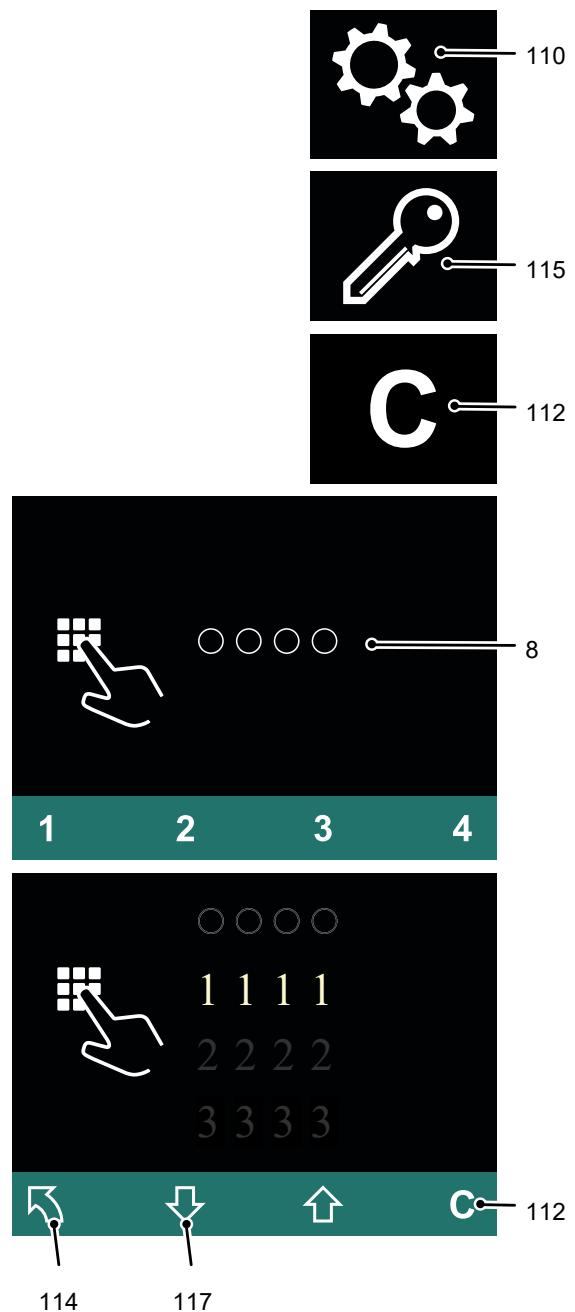
- O porta-paletes está ligado, consultar a página 98.

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar o código de acesso" (115).
- *O código de configuração é consultado.*
- Introduzir o código de configuração com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*Todos os códigos de acesso são indicados.*

- Com o botão por baixo do símbolo "Seleção para baixo" (117), selecionar o código de acesso a eliminar.
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).
- *O código de acesso foi apagado.*
- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).



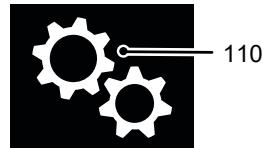
### 2.3.5.6 Apresentar o histórico de início de sessão

A utilização dos últimos código de acesso é mostrada no processo de início de sessão. O último inicio de sessão é mostrado primeiro.

- Se existirem mais códigos de acesso protocolados do que os que podem ser mostrado, é possível deslocar o intervalo de indicação percorrendo as páginas para trás e para a frente.

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 98.



110

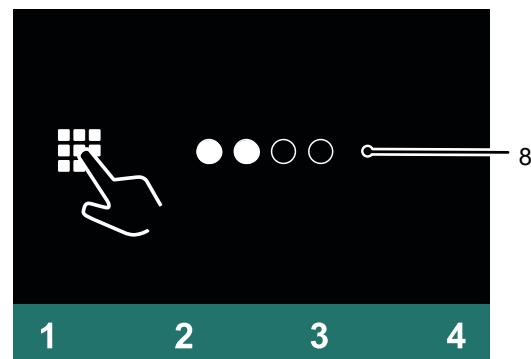


118

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Processo de início de sessão" (118).
- Introduzir o código de configuração com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*O código de configuração introduzido é indicado através do círculo preenchido.*



1 2 3 4



114 117 119

*O processo de início de sessão é mostrado.*

### 3 Preparar o veículo industrial para entrar em funcionamento

#### 3.1 Verificações e atividades antes da entrada em funcionamento diária

##### **⚠ ATENÇÃO!**

**Danos ou outras falhas no veículo industrial ou no equipamento adicional podem provocar acidentes.**

Se forem detetados danos ou outro tipo de falhas no veículo industrial ou no equipamento adicional durante a realização das seguintes verificações, não é permitido voltar a usar o veículo industrial até ser devidamente reparado.

- ▶ As falhas detetadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- ▶ Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- ▶ O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.

##### ***Executar a verificação antes da colocação em funcionamento diária***

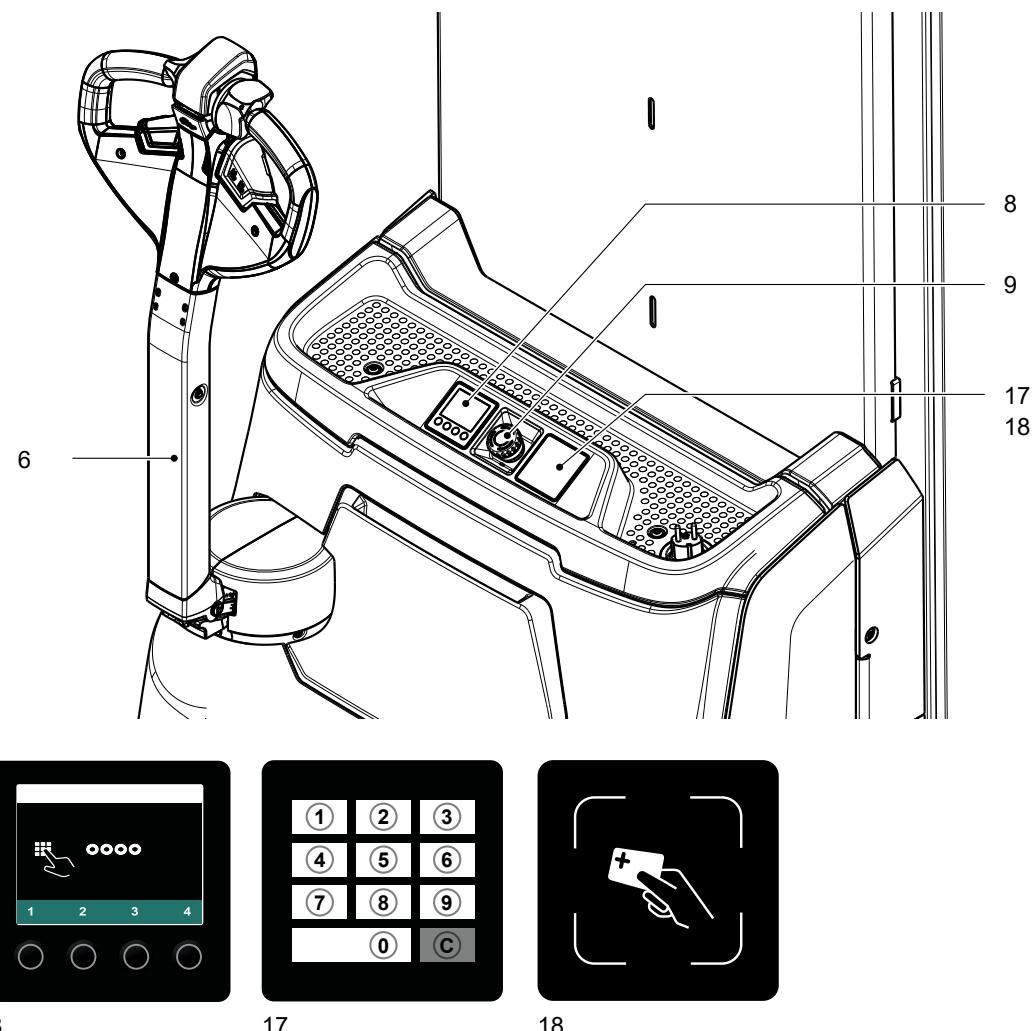
###### *Condições prévias*

- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

###### *Procedimento*

- Verificar todo o porta-paletes exteriormente a respeito de danos e fugas. Os tubos flexíveis danificados devem ser impreterivelmente substituídos.
- Verificar a existência de danos visíveis no dispositivo de recolha de carga, como fissuras ou garfos de carga deformados ou muito gastos.
- Verificar o sistema hidráulico quanto a fugas, consultar a página 189.
- Verificar a existência de danos e a facilidade de movimentação na roda motriz e nas rodas de carga, consultar a página 192.
- Verificar a fixação e a existência de danos no vidro de proteção e na grade de proteção.
- Verificar a fixação e a existência de danos nas coberturas do acionamento e nas restantes coberturas, consultar a página 19.
- Com o dispositivo de recolha de carga baixado, verificar a tensão e a fixação das correntes do mastro de elevação.
- Verificar a integridade e a legibilidade da sinalização e das placas, consultar a página 50.
- Verificar o retorno automático dos elementos de comando para a posição zero após o acionamento, consultar a página 115.
- Verificar o retorno automático do timão para a posição vertical, consultar a página 114.

### 3.2 Estabelecer a prontidão operacional



#### Ligar o porta-paletes

##### Condições prévias

- Verificações e atividades executadas antes da colocação em funcionamento diária, consultar a página 103.
- Timão (6) na área de travagem superior, consultar a página 121.

##### Procedimento

- Desbloquear o interruptor de paragem de emergência (9), consultar a página 112.
- Ligar o porta-paletes com o sistema de acesso sem chave disponível, consultar a página 153.

O porta-paletes está operacional.

- ➔ Se o porta-paletes estiver equipado com a função Pre-Op Check (○), a lista de verificação associada deve ser processada antes de a prontidão operacional estar completamente estabelecida. Para mais informações sobre o Pre-Op Check, consultar o manual de instruções "Sistema de gestão de frotas da Jungheinrich".
- ➔ Se o porta-paletes não ligar: ler quaisquer mensagens de ocorrências na unidade de indicação (8) e identificar a causa com a ajuda da secção "Resolução de problemas", consultar a página 143.

### 3.3 Inspeções visuais e atividades depois de estabelecer a prontidão operacional

#### ATENÇÃO!

##### **Perigo de acidente devido a danos ou outro tipo de falhas no veículo industrial e no equipamento adicional**

Se forem detetados danos ou outro tipo de falhas no veículo industrial ou no equipamento adicional durante a realização das seguintes verificações, não é permitido voltar a usar o veículo industrial até ser devidamente reparado.

- As falhas detetadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
  - Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
  - O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.
- 

##### *Procedimento*

- Verificar o funcionamento dos dispositivos de advertência e segurança:
  - Para verificar o funcionamento do interruptor de paragem de emergência, premir o interruptor de paragem de emergência. O circuito principal é desligado para que não seja possível movimentar o veículo. A seguir, desbloquear o interruptor de paragem de emergência.
  - Premir o botão "Sinal de aviso" para verificar o funcionamento da buzina, consultar a página 85.
  - Para verificar o funcionamento do botão de segurança contra colisão, acionar o botão durante a marcha na direção de tração.
  - Verificar as funções de travagem, consultar a página 121.
- Verificar as funções de marcha, consultar a página 115.
- Verificar as funções da direção, consultar a página 120.
- Verificar as funções hidráulicas, consultar a página 123.
- Verificar o funcionamento e a existência de danos nos elementos de indicação e de comando consultar a página 85.

### 3.4 Estacionar o veículo industrial em segurança

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de acidente se o veículo industrial não for estacionado de forma segura**

É proibido abandonar o veículo industrial sem estar estacionado em segurança.

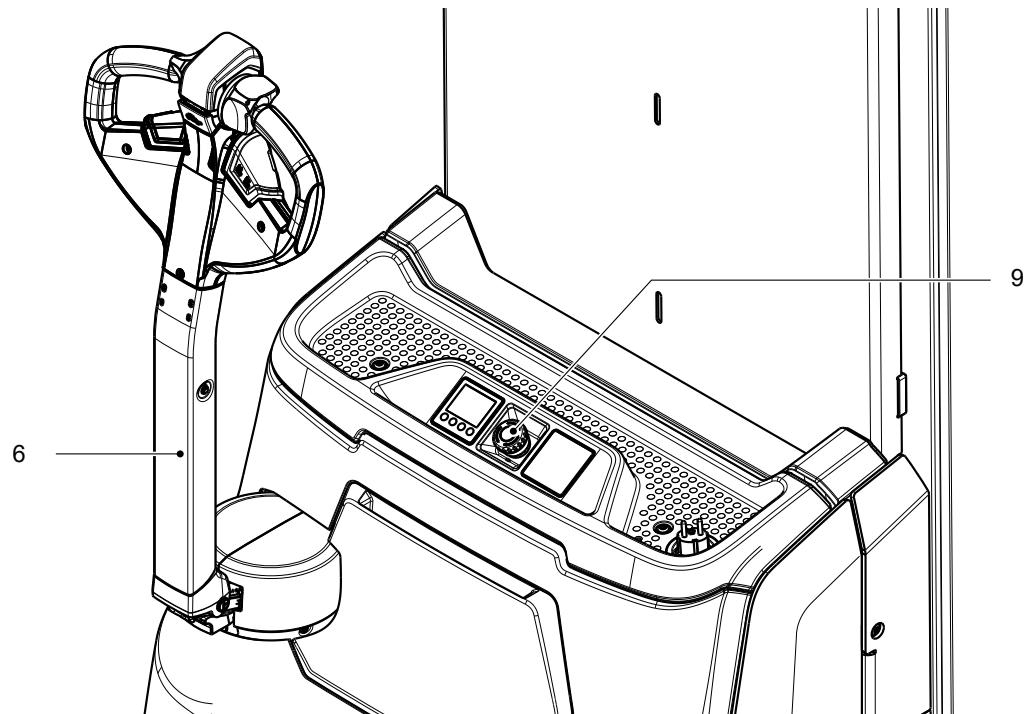
- Ao abandonar o veículo industrial, estacioná-lo em segurança.
- Exceção: Quando o operador está na proximidade imediata e abandona o veículo industrial apenas temporariamente, é suficiente aplicar o travão de estacionamento para assegurar a segurança, consultar a página 122. O operador mantém-se na proximidade imediata apenas se, em caso de avarias ou uma tentativa de utilização inadvertida, ele conseguir intervir imediatamente.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de acidente se o veículo industrial não for estacionado de forma segura**

Em subidas e descidas é proibido estacionar o veículo industrial. É proibido estacionar o veículo industrial sem os travões acionados. É proibido estacionar e abandonar o veículo industrial com dispositivo de recolha de carga elevado.

- Estacionar o veículo industrial em piso plano. Em casos especiais, o veículo industrial deve ser fixado, por exemplo, com calços.
- Baixar completamente o dispositivo de recolha de carga ao abandonar o veículo industrial.
- Escolher o local de estacionamento de maneira que ninguém possa ficar ferido no dispositivo de recolha de carga baixado.
- Se o travão não estiver operacional, colocar calços por baixo das rodas para que o veículo industrial não se desloque accidentalmente.



### ***Estacionar o porta-paletes em segurança***

#### ***Procedimento***

- Estacionar o porta-paletes numa superfície plana.
- Baixar completamente o dispositivo de recolha de carga, consultar a página 123.
- Rodar a roda motriz com o timão (6) para a posição de marcha reta.
- Desligar o porta-paletes, consultar a página 98.
- Premir o interruptor de paragem de emergência (9).

*O porta-paletes está estacionado.*

## 4 Trabalho com o porta-paletes

### 4.1 Regulamentos de segurança para o funcionamento de marcha

#### Vias e zonas de trabalho

##### PERIGO!

As superfícies e concentrações de carga permitidas para as vias não podem ser excedidas.

Nos locais com pouca visibilidade são necessárias instruções fornecidas por uma segunda pessoa.

Cabe ao operador certificar-se de que, durante o processo de carga e de descarga, a rampa de carregamento ou a ponte de carga não é removida ou solta.

O veículo só pode circular nas vias autorizadas para esse efeito. As pessoas estranhas ao serviço devem ser mantidas afastadas da zona de trabalho. As cargas só podem ser colocadas nos locais previstos para o efeito.

O veículo industrial só deve ser deslocado em zonas de trabalho onde exista iluminação suficiente, de modo a evitar perigos para as pessoas e para o material. Para o funcionamento do veículo industrial com condições de iluminação insuficientes é necessário equipamento adicional.

#### Comportamento durante a condução

O operador deve adaptar a velocidade de marcha às condições do local. Por exemplo, deve conduzir devagar nas curvas, em sítios estreitos e na sua proximidade, ao passar por portas basculantes e em sítios com pouca visibilidade. O operador deve manter sempre uma distância de travagem suficiente em relação ao veículo da frente e deve manter o controlo do veículo industrial. É proibido parar bruscamente (salvo em situações de perigo), virar de repente e ultrapassar em locais perigosos ou de pouca visibilidade. É proibido debruçar-se ou estender os braços para fora da área de trabalho e de comando.

#### Condições de visibilidade durante a condução

O operador deve olhar para o sentido de marcha e ter sempre visibilidade suficiente sobre o caminho à sua frente. Se forem transportadas cargas que dificultem a visibilidade, o operador deverá conduzir o veículo industrial no sentido oposto ao da direção da carga. Se tal não for possível, uma segunda pessoa deverá deslocar-se junto do veículo industrial de forma a ver o caminho e manter simultaneamente o contacto visual com o operador. Nesta situação, conduzir à velocidade do peão e com cuidado redobrado. Parar imediatamente o veículo industrial caso se perca o contacto visual.

## Condução em elevadores, rampas de carregamento e pontes de carga

Só é permitido conduzir em elevadores se estes tiverem capacidade de carga suficiente e se, de acordo com a sua construção, forem aptos e estiverem autorizados pelo detentor a serem utilizados com este fim. Estas condições devem ser verificadas antes da entrada no elevador/da passagem sobre a ponte. Na abordagem de elevadores, o veículo industrial deve ir com a carga para a frente e posicionar-se de forma a não tocar nas paredes do poço do elevador. Se o elevador também transportar pessoas, estas só devem entrar depois da entrada do veículo industrial e de este estar travado. As pessoas serão as primeiras a sair do elevador. O operador deve certificar-se de que, durante o processo de carregamento e de descarga, a rampa de carregamento ou a ponte de carga não é removida ou solta.

### Natureza da carga a ser transportada

#### ATENÇÃO!

##### **Perigo de danos físicos devido a queda de cargas**

A queda de cargas baixas ou compostas de pequenos elementos, que são movimentadas por cima do vidro de proteção ou da grade de proteção (○) e que sobressaem além da grade de proteção da carga, constitui um perigo para o operador e para o veículo industrial.

► Proteger as cargas baixas ou compostas de pequenos elementos, que sobressaem além da grade de proteção da carga, através de medidas tais como o acondicionamento em película.

---

O utilizador deve comprovar o estado adequado das cargas a serem transportadas. Só é permitido o transporte de cargas posicionadas de forma segura e cuidadosa. Caso exista o perigo de parte da carga tombar ou cair, devem ser adotadas medidas de proteção adequadas. As cargas líquidas devem estar contidas para não derramarem para fora.

### Avarias devido a ímanes fortes

#### ATENÇÃO!

##### **Perigo de acidente devido a falhas electromagnéticas**

Os ímanes fortes podem perturbar os componentes electrónicos, por exemplo, os sensores Hall e causar acidentes.

► Não aproximar ímanes da área de comando do veículo industrial. Ímanes aderentes pequenos comuns para prender recados são uma excepção.

#### 4.1.1 Condução em subidas e descidas

Durante a condução em subidas e descidas, ter em atenção o seguinte:

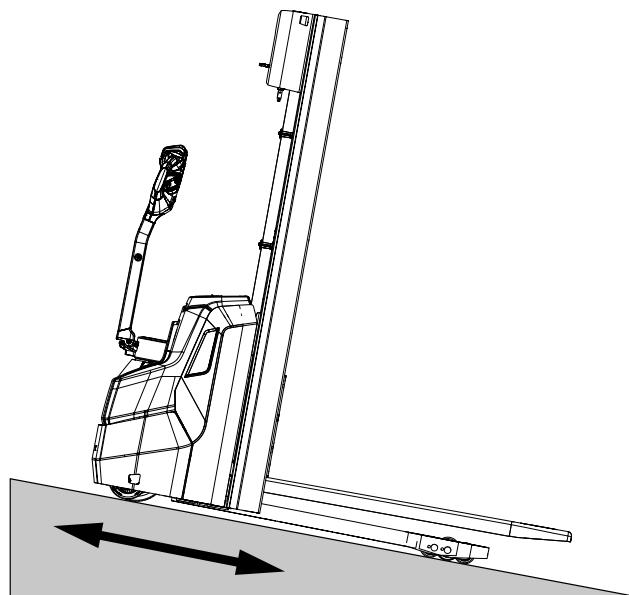
- De acordo com os dados técnicos, a condução em subidas e descidas só é permitida se essas vias de trânsito estiverem identificadas como tal.
- Antes da circulação em percurso com inclinação, assegure-se de que o porta-paletes tem suficiente capacidade de subida, consultar a página 36.
- Também devem ser antiderrapantes, estar limpas e serem seguras, de acordo com as especificações técnicas do veículo.
- O sentido de marcha deve ser escolhido de acordo com a seguinte vista geral.
- Em subidas e descidas é proibido virar, conduzir na diagonal e estacionar o porta-paletes.
- As descidas só devem ser efetuadas a velocidade reduzida e com os travões sempre prontos a serem utilizados.

- ➔ De acordo com as prescrições alemãs de prevenção de acidentes DGUV, diretiva 68 (versão de agosto de 2013), a carga deve ser transportada no lado ascendente na marcha em subidas e descidas com porta-paletes com carga.
- ➔ Na marcha em subidas e descidas com porta-paletes sem carga, o dispositivo de recolha de carga deve ser guiado no lado descendente.
- ➔ Em caso de discrepâncias, o operador deve dar prioridade às disposições nacionais.

##### 4.1.1.1 Estado de carga

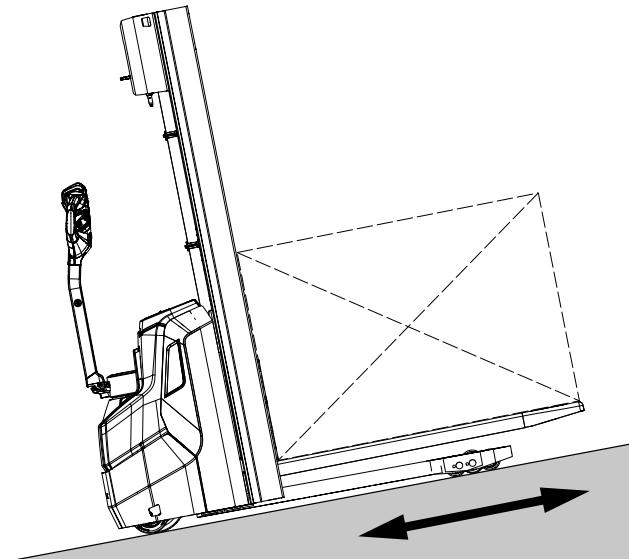
A seleção do sentido de marcha correto na marcha em subidas e descidas depende do estado de carga (percurso de transporte ou marcha sem carga).

#### 4.1.1.2 Marcha sem carga



- Na marcha sem carga com acompanhante, o dispositivo de recolha de carga deve ser alinhado com o lado descendente, independentemente do sentido de marcha.

#### 4.1.1.3 Percurso de transporte



- No percurso de transporte com acompanhante, o dispositivo de recolha de carga deve ser alinhado com o lado ascendente, independentemente do sentido de marcha.

## 4.2 Paragem de emergência

### **⚠ CUIDADO!**

#### **Perigo de acidente devido a travagem máxima**

Ao acionar o interruptor de paragem de emergência durante a marcha, o veículo industrial é travado à potência de travagem máxima até à imobilização. Deste modo, a carga recolhida pode escorregar do dispositivo de recolha de carga. Constitui um elevado perigo de acidente e de danos físicos.

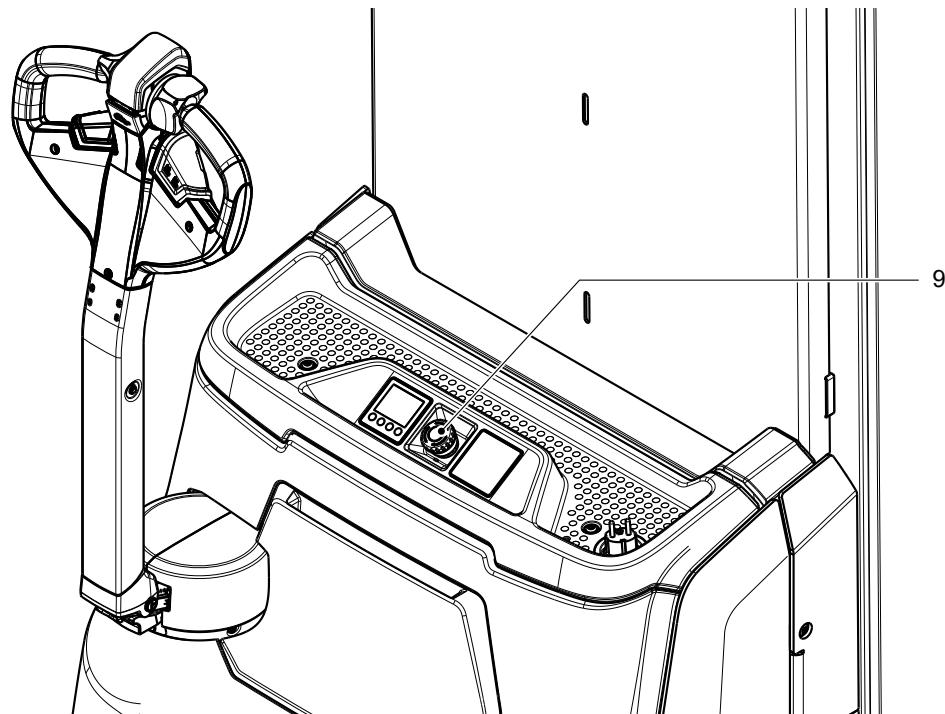
- ▶ O interruptor de paragem de emergência não deve ser usado como travão de serviço.
- ▶ Durante a marcha, utilizar o interruptor de paragem de emergência apenas em caso de perigo.

### **⚠ CUIDADO!**

#### **Perigo de acidentes devido a interruptor de paragem de emergência com defeito ou inacessível**

Existe perigo de acidentes se o interruptor de paragem de emergência apresentar defeito ou não estiver acessível. Em situação de perigo, o operador não pode imobilizar o veículo industrial oportunamente premindo o interruptor de paragem de emergência.

- ▶ O funcionamento do interruptor de paragem de emergência não deve ser obstruído por objectos.
- ▶ As falhas detectadas no interruptor de paragem de emergência devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- ▶ Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- ▶ O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver o defeito.



### **Premir o interruptor de paragem de emergência**

#### *Procedimento*

- Premir o interruptor de paragem de emergência (9).

*O porta-paletes é travado até ficar immobilizado e todas as funções elétricas são desligadas.*

### **Desbloquear o interruptor de paragem de emergência**

#### *Procedimento*

- Rodar o interruptor de paragem de emergência (9) para o desbloquear.

*Todas as funções elétricas estão ligadas, o porta-paletes está novamente operacional (partindo do princípio de que o porta-paletes estava operacional antes de o interruptor de paragem de emergência ser acionado).*

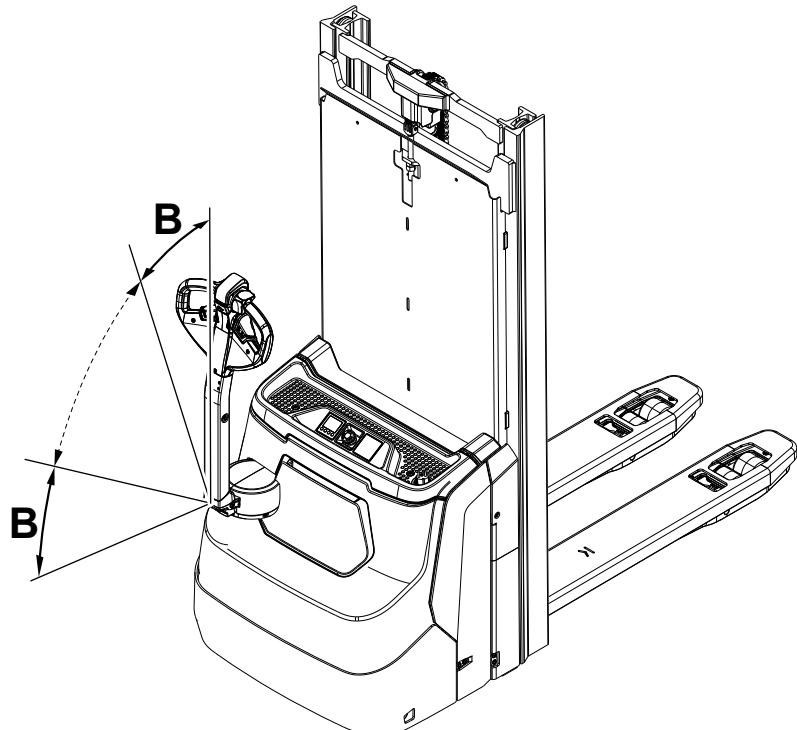
## 4.3 Travagem forçada

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo de colisão devido a um timão avariado**

O funcionamento do porta-paletes com o timão avariado pode provocar colisões com pessoas e objetos.

- Se o timão se deslocar muito lentamente ou não se mover para a zona de travagem, o porta-paletes deve ser imobilizado até ser possível determinar e eliminar a causa.
- Informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.



#### **Retorno automático do timão**

Ao soltar o timão, este desloca-se automaticamente para a zona de travagem superior (B) e dá-se uma travagem forçada.

## 4.4 Marcha

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de colisão durante o funcionamento do veículo industrial

O funcionamento do veículo industrial com as coberturas abertas pode provocar colisões com pessoas e objectos.

- ▶ Utilizar o veículo industrial apenas quando as coberturas estiverem fechadas e devidamente bloqueadas.
- ▶ Passar por portões basculantes ou dispositivos parecidos com cuidado, para que as partes do portão não toquem no botão de segurança contra colisão.

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo de esmagamento pelo veículo industrial durante a marcha com acompanhante

Na marcha com acompanhante, existe o perigo de esmagamento do operador e de outras pessoas pelo veículo industrial.

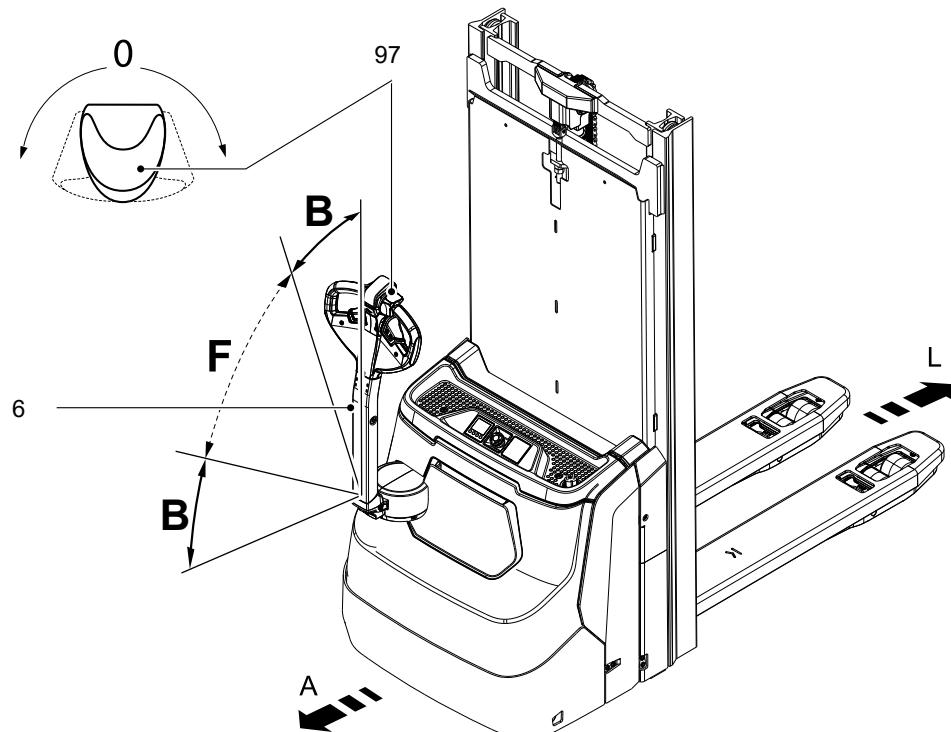
- ▶ Usar equipamento de proteção pessoal (por exemplo, calçado de segurança, ...).
- ▶ Durante a marcha com acompanhante, o veículo industrial deve ser operado com especial cuidado e atenção.
- ▶ Não é permitida a permanência de pessoas entre o veículo industrial e obstáculos durante a marcha com acompanhante.

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo de acidente devido a travagem automática

Se detetar a falta de sinais necessários ou um erro, o sistema reage com uma paragem de emergência e trava o porta-paletes até à sua imobilização ou até se verificar uma situação de sinal válido.

- ▶ Respeitar a respetiva distância de manobra do porta-paletes.



### *Condições prévias*

- Prontidão operacional do porta-paletes estabelecida, consultar a página 103.

### *Procedimento*

- Inclinar o timão (6) para a zona de condução (F).
- Regular o sentido de marcha com o comutador de marcha (97):
  - Rodar o comutador de marcha lentamente na direção da carga (L): marcha na direção da carga.
  - Rodar o comutador de marcha lentamente na direção de tração (A): marcha na direção de tração.
- Regular a velocidade de marcha com o comutador de marcha (97):
  - A velocidade aumenta à medida que o comutador de marcha é rodado.

*O travão é solto e o porta-paletes inicia a marcha na direção selecionada.*

### **Retorno automático do comutador de marcha**

Depois de soltar o comutador de marcha, este volta automaticamente para a posição zero (0) e o porta-paletes é travado.

### **Retorno automático do timão**

Ao soltar, uma mola sob pressão de gás empurra o timão para cima e aciona uma travagem, consultar a página 114.

## **Proteção contra movimento de recuo em percursos com inclinação (speedCONTROL) (○)**

Se a velocidade for muito baixa na marcha em subidas, o porta-paletes pode recuar. O recuo é reconhecido pelo comando do veículo industrial e este é travado até à imobilização.

## **Marcha lenta com os garfos baixados (○)**

Com o dispositivo de recolha de carga completamente baixado, a velocidade de marcha é reduzida para reduzir o desgaste do dispositivo de recolha de carga.

Em porta-paletes com redução automática da velocidade, a marcha com o dispositivo de recolha de carga baixado só é possível com velocidade reduzida. Para poder utilizar a velocidade máxima, o operador deve primeiro elevar ligeiramente o dispositivo de recolha de carga.

## **curveCONTROL (○)**

O sistema de assistência curveCONTROL ajuda o operador a utilizar o porta-paletes em segurança. Na deslocação em curvas, a velocidade de marcha máxima é reduzida em função do raio de viragem.



Nem todas as opções estão disponíveis para todos os modelos de porta-paletes.

#### 4.4.1      Mudança do sentido de marcha

##### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo na mudança do sentido de marcha durante a marcha**

Uma mudança do sentido de marcha provoca uma retardaçāo acentuada do travão no veículo industrial. Na mudança do sentido de marcha, pode verificar-se uma velocidade muito elevada no sentido oposto se o comutador de marcha não for solto a tempo.

- ▶ Depois de iniciar a marcha, não acionar o comutador de marcha no sentido de marcha oposto ou apenas ligeiramente.
  - ▶ Não executar movimentos da direção bruscos.
  - ▶ Olhar no sentido de marcha.
  - ▶ Ter uma boa visibilidade sobre o percurso a ser percorrido.
- 

##### **Mudança do sentido de marcha durante a marcha**

###### *Procedimento*

- Durante a marcha, mudar a posição do comutador de marcha (97), colocando-o no sentido de marcha inverso.

*O veículo industrial é travado até ser iniciada a marcha no sentido contrário.*

#### 4.4.2 Marcha lenta

##### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo de acidente devido a travão de serviço desativado**

Durante a marcha lenta, o operador deve prestar especial atenção. O travão de serviço fica desativado durante a marcha lenta e só é reativado depois de se soltar o botão "Marcha lenta".

- ▶ Em caso de perigo, travar o veículo industrial, soltando imediatamente o botão "Marcha lenta" e o comutador de marcha.
- ▶ Durante a marcha lenta, a travagem é efetuada apenas através do travão de rodagem de inércia.

- O veículo industrial pode ser deslocado com o timão em posição vertical (6) (por exemplo, em espaços estreitos/elevadores).

##### **Ligar a marcha lenta**

###### *Procedimento*

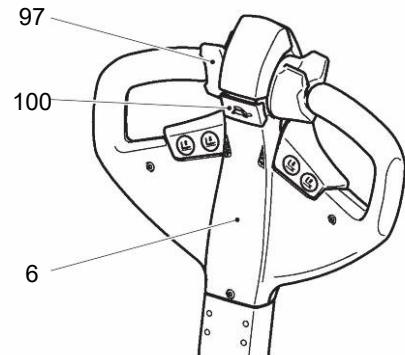
- Manter o botão "Marcha lenta" (100) premido.
- Acionar o comutador de marcha (97) no sentido de marcha pretendido.

*O travão é solto. O veículo industrial desloca-se em marcha lenta.*

##### **Desligar a marcha lenta**

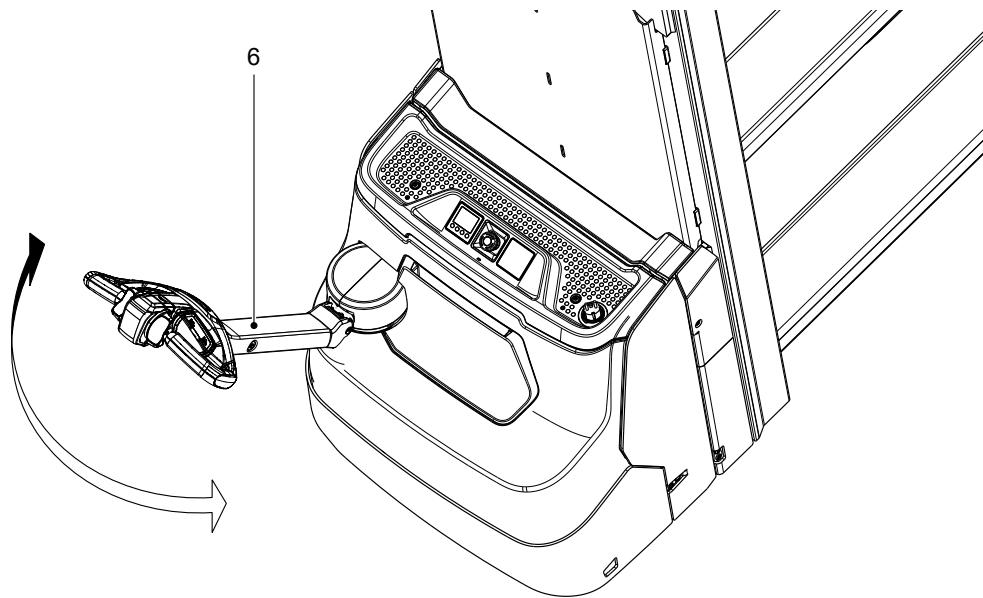
###### *Procedimento*

- Soltar o botão "Marcha lenta" (100).  
*Se o timão estiver na zona de travagem "B", o travão atua e o veículo industrial é parado.*  
*Se o timão estiver na zona de condução "F", o veículo industrial desloca-se com marcha lenta.*
- Soltar o comutador de marcha (97).



*A marcha lenta é terminada e o veículo industrial pode ser novamente conduzido à velocidade normal.*

## 4.5 Direcção

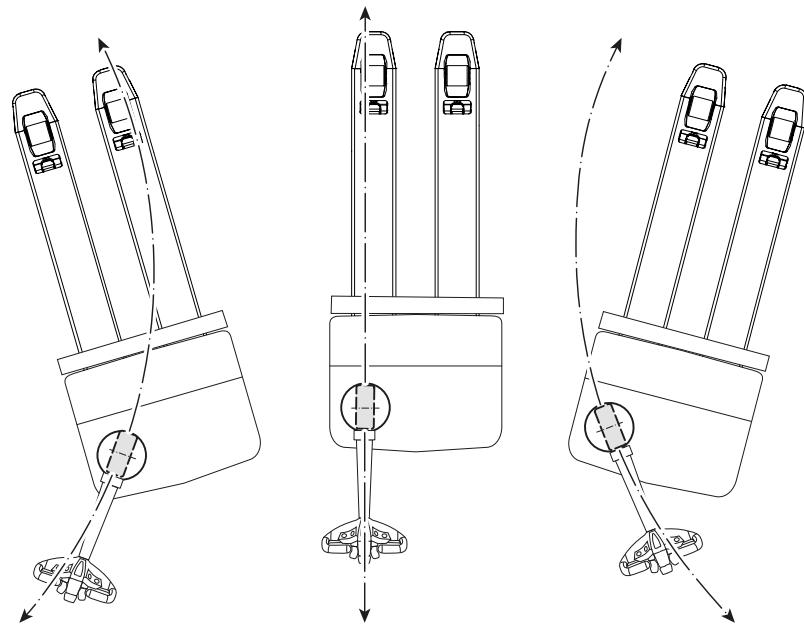


### Procedimento

- Virar o timão (6) para a esquerda ou para a direita.

O veículo industrial é conduzido na direcção desejada.

### Orientação da direcção



A orientação de direcção do porta-paletes corresponde à direcção de viragem do timão, conforme mostrado na figura.

O raio de curva é definido pelo ângulo de viragem do timão.

## 4.6 Travagem

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de acidente

O comportamento de travagem do veículo industrial depende essencialmente das características da via.

- ▶ O operador deve observar as características da via e tê-las em consideração no seu comportamento de travagem.
- ▶ Travar o veículo industrial com cuidado para que a carga não escorregue.
- ▶ No funcionamento normal, travar o veículo industrial apenas com o travão de serviço.

### ⚠ CUIDADO!

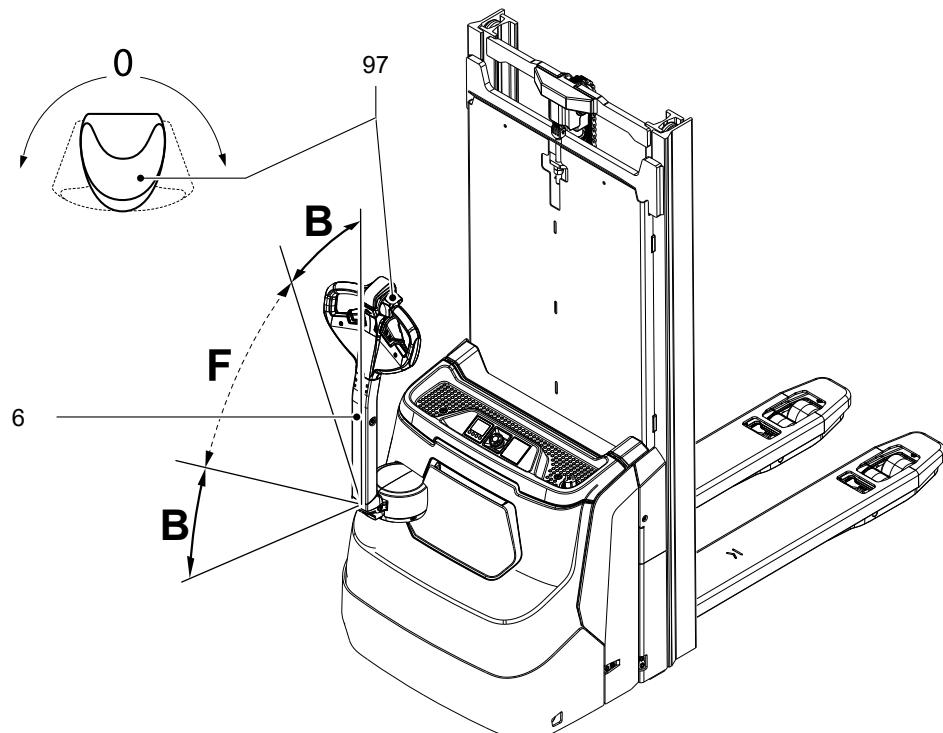
#### Perigo de acidente devido a travagem máxima

Ao acionar o interruptor de paragem de emergência durante a marcha, o veículo industrial é travado à potência de travagem máxima até à immobilização. Deste modo, a carga recolhida pode escorregar do dispositivo de recolha de carga. Constitui um elevado perigo de acidente e de danos físicos.

- ▶ O interruptor de paragem de emergência não deve ser usado como travão de serviço.
- ▶ Durante a marcha, utilizar o interruptor de paragem de emergência apenas em caso de perigo.

### ⚠ CUIDADO!

- ▶ Em caso de perigo, colocar o timão na posição de travagem ou premir o interruptor de paragem de emergência.



O porta-paletes pode ser travado das seguintes maneiras:

- por gerador com o travão de serviço (timão na zona de travagem B)
- por gerador com travão de rodagem de inércia
- com o travão de contracorrente (inversão do sentido de marcha no comutador de marcha)
- Em caso de perigo: com o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.

#### 4.6.1 Travagem com o travão de serviço

*Procedimento*

- Inclinar o timão (6) para cima ou para baixo, para uma das zonas de travagem (B).

*O porta-paletes é travado com o travão de serviço por gerador até ficar imobilizado.*

#### 4.6.2 Travagem com travão de rodagem de inércia

*Procedimento*

- O veículo industrial é travado por meio do gerador se o comutador de marcha (97) se encontrar na posição zero (0).

*O veículo industrial é travado através do travão de rodagem de inércia, por gerador, até ficar imobilizado.*

- *Com a travagem por gerador ocorre uma retroalimentação de energia para a bateria de maneira que é atingido um tempo de serviço maior.*

#### 4.6.3 Travagem com o travão de contracorrente

**⚠ CUIDADO!**

**Perigo na mudança do sentido de marcha durante a marcha**

Uma mudança do sentido de marcha provoca uma retardação acentuada do travão no veículo industrial. Na mudança do sentido de marcha, pode verificar-se uma velocidade muito elevada no sentido oposto se o comutador de marcha não for solto a tempo.

- Depois de iniciar a marcha, não acionar o comutador de marcha no sentido de marcha oposto ou apenas ligeiramente.
- Não executar movimentos da direção bruscos.
- Olhar no sentido de marcha.
- Ter uma boa visibilidade sobre o percurso a ser percorrido.

*Procedimento*

- Durante a marcha, mudar a posição do comutador de marcha (97), colocando-o no sentido de marcha inverso, consultar a página 118.

*O porta-paletes é travado até ser iniciada a marcha no sentido de marcha contrário.*

#### 4.6.4 Travão de estacionamento

Após a imobilização do porta-paletes, é automaticamente acionado o travão de estacionamento. O travão de estacionamento é solto eletricamente e acionado pela força da mola. O travão de estacionamento serve para proteger contra o movimento involuntário.

## 4.7 Elevar ou baixar o dispositivo de recolha de carga

### ATENÇÃO!

#### **Perigo de acidente durante a elevação e o abaixamento**

Na zona de perigo do veículo industrial existe o risco de danos físicos.

A zona de perigo designa a área em que as pessoas estão em perigo devido aos movimentos do veículo industrial, incluindo dos dispositivos de recolha de carga. Esta zona de perigo inclui também o perímetro onde existe possibilidade de queda da carga, de dispositivos de trabalho, etc.

Não é permitida a permanência de pessoas na zona de perigo do veículo industrial para além do operador (na sua posição normal de operação).

- ▶ Afastar as pessoas da zona de perigo do veículo industrial. Parar imediatamente o trabalho com o veículo industrial se as pessoas não abandonarem a zona de perigo.
- ▶ Deve-se proteger o veículo industrial contra a utilização por pessoas não autorizadas, se as pessoas não abandonarem a zona de perigo apesar do aviso.
- ▶ Transportar só cargas devidamente fixadas e colocadas. Caso exista o perigo de parte da carga tomar ou cair, devem ser adotadas medidas de proteção adequadas.
- ▶ Nunca ultrapassar as cargas máximas indicadas na placa de capacidade de carga.
- ▶ Nunca passar por baixo nem permanecer sob o dispositivo de recolha de carga elevado.
- ▶ É proibido subir para o dispositivo de recolha de carga.
- ▶ É proibido elevar pessoas.
- ▶ Nunca pegar ou subir para cima de peças móveis do veículo industrial.
- ▶ É proibida a passagem para instalações de construção ou para outros veículos.

### **AVISO**

As alturas de elevação >1800 mm são liberadas apenas mediante um abaixamento manual dos braços das rodas. Deste modo, é garantida a estabilidade do portapaletes. A partir de uma altura de elevação de 1800 mm deixa de ser possível elevar os braços das rodas.

### **AVISO**

#### **Perigo de danos materiais no grupo hidráulico**

Depois de atingir o fim de curso mecânico, não acionar mais o botão de elevação do dispositivo de recolha de carga. Caso contrário, existe o perigo de danos materiais no grupo hidráulico.

- Bloqueio de funções hidráulicas: o comando está predefinido para a elevação e o abaixamento apenas serem possíveis com o timão na área de marcha (F) ou com o botão "Marcha lenta" acionado. A predefinição pode ser alterada através de um parâmetro, consultar a página 166.

### **Abaixamento automático da elevação do braço da roda (○)**

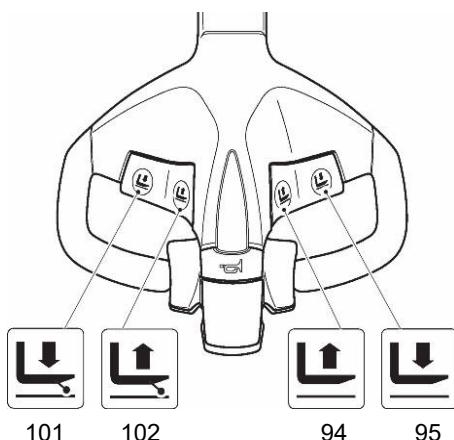
- Apenas EJC 110zi/112zi

Com a elevação do braço da roda elevada, as cargas podem ser empilhadas e desempilhadas com o garfo de carga até uma altura de elevação de 1800 mm. Para alturas de elevação mais elevadas, a elevação do braço da roda tem de ser baixada.

Em porta-paletes com a função "Sequência de abaixamento automático do dispositivo de elevação do braço da roda" (○), os braços das rodas são automaticamente baixados a partir de uma altura de elevação do garfo de carga de 1800 mm, se o botão "Elevar o garfo de carga" continuar premido.

#### 4.7.1 Elevar ou baixar o garfo de carga

##### Vista a partir de cima do timão



##### Condições prévias

- Porta-paletes operacional e ligado, consultar a página 104.

##### Procedimento

- Acionar o botão “Elevar o garfo de carga” (94) até atingir a altura de elevação desejada.

- A velocidade de elevação pode ser regulada de forma contínua por meio da pressão do botão (aproximadamente 8 mm).  
▶ Curso breve do botão = elevação lenta  
▶ Curso longo do botão = elevação rápida

O garfo de carga é elevado.

##### Procedimento

- Acionar o botão “Baixar o garfo de carga” (95) até atingir a altura de elevação desejada.

- EJC 110i, EJC 110zi (●): A velocidade de abaixamento pode ser regulada em 2 níveis (aprox. 8 mm), por meio do curso do botão.  
▶ Curso breve do botão = abaixamento lento  
▶ Curso longo do botão = abaixamento rápido
- EJC 112i, EJC 112zi (●); EJC 110i, EJC 110zi (○): A velocidade de abaixamento pode ser regulada de forma contínua por meio da pressão do botão (aproximadamente 8 mm).  
▶ Curso breve do botão = abaixamento lento  
▶ Curso longo do botão = abaixamento rápido

O garfo de carga é abaixado.

- A velocidade de abaixamento pode ser regulada de forma contínua por meio da pressão do botão (aproximadamente 8 mm).  
Curso breve do botão= abaixamento lento  
Curso longo do botão= abaixamento rápido

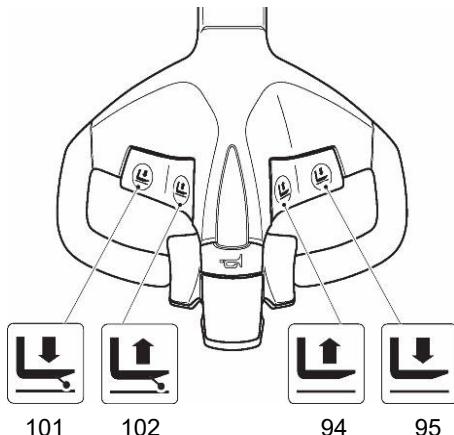
## Utilização como mesa de trabalho de elevação

Estando o veículo industrial desligado, o dispositivo de recolha de carga elevado pode ser utilizado como mesa de trabalho de elevação, consultar a página 141.

### 4.7.2 Elevar ou baixar os braços das rodas

→ Apenas EJC 110zi/112zi

#### Vista a partir de cima do timão



#### Condições prévias

- Porta-paletes operacional e ligado, consultar a página 104.

#### Elevar os braços das rodas

- Acionar o botão "Elevar os braços das rodas" (102) até atingir a elevação do braço da roda pretendida.

*Os braços das rodas são elevados.*

#### Baixar os braços das rodas

- Acionar o botão "Baixar os braços das rodas" (101) até atingir a elevação do braço da roda pretendida.

*Os braços das rodas são abaixados.*

#### 4.7.3 Elevar os braços das rodas com a função “Elevação com duplo clique” (○)

- Apenas EJC 110zi/112zi com função de piso duplo (○)

##### **⚠ ATENÇÃO!**

###### **Perigo de acidentes durante a elevação com a função de elevação automática**

Na zona de perigo do porta-paletes podem ocorrer danos durante a utilização da função de elevação automática, visto que não é possível cancelar a função de elevação ativada soltando um dos elementos de comando.

- ▶ Ativar a função de elevação automática apenas com atenção redobrada.
- ▶ Evitar a ativação involuntária da função de elevação automática. Não premir os botões de comando brevemente várias vezes seguidas, caso não se pretenda ativar a função de elevação automática.
- ▶ Em caso de perigo, premir o interruptor de paragem de emergência.

A função "Elevação com duplo clique" permite a elevação contínua até à altura de elevação máxima dos braços das rodas.

###### *Condições prévias*

- Prontidão operacional do porta-paletes estabelecida, consultar a página 104.

###### *Procedimento*

- Acionar o botão "Elevar braços das rodas" (102) brevemente duas vezes seguidas.

*Os braços das rodas são elevados continuamente até à altura máxima de elevação.*

- A função de elevação automática é interrompida ao acionar o interruptor de paragem de emergência.
- O estado e a utilização da função de elevação automática são apresentados na unidade de indicação, consultar a página 91.

## 4.8 Recolha, transporte e descarga de cargas

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de acidente se as cargas não forem fixadas e colocadas corretamente

Antes de recolher qualquer carga, o operador tem de verificar se a mesma se encontra devidamente colocada sobre uma palete e se a carga nominal do veículo industrial não é ultrapassada.

- Afastar as pessoas da zona de perigo do veículo industrial. Parar imediatamente o trabalho com o veículo industrial se as pessoas não abandonarem a zona de perigo.
- Efetuar apenas o transporte de cargas devidamente fixadas e colocadas. Caso exista o risco de parte da carga tombar ou cair, devem ser adotadas medidas de proteção adequadas.
- Não é permitido transportar cargas danificadas.
- Nunca ultrapassar as cargas máximas indicadas na placa de capacidade de carga.
- Nunca passar por baixo nem permanecer sob o dispositivo de recolha de carga elevado.
- É proibido entrar no dispositivo de recolha de carga.
- É proibido elevar pessoas.
- Introduzir o dispositivo de recolha de carga o máximo possível por baixo da carga.
- Devem evitar-se deslocações em curvas ao empilhar e desempilhar, uma vez que existe perigo de queda.

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de danos físicos devido a queda de cargas

A queda de cargas baixas ou compostas de pequenos elementos, que são movimentadas por cima do vidro de proteção ou da grade de proteção (○) e que sobressaem além da grade de proteção da carga, constitui um perigo para o operador e para o veículo industrial.

- Proteger as cargas baixas ou compostas de pequenos elementos, que sobressaem além da grade de proteção da carga, através de medidas tais como o acondicionamento em película.

### ⚠ CUIDADO!

- Não é permitida a recolha transversal de mercadoria comprida.

### AVISO

#### Perigo de danos materiais no grupo hidráulico

Depois de atingir o fim de curso mecânico, não acionar mais o botão de elevação do dispositivo de recolha de carga. Caso contrário, existe o perigo de danos materiais no grupo hidráulico.

- ➔ No caso de mastro de elevação duplo com duas elevações (ZZ) e mastro triplo de duas elevações (DZ), a primeira elevação do garfo de carga (elevação livre) efetua-se sem alteração da altura de construção, através de um cilindro de elevação livre, curto e centrado. A partir de uma altura de elevação condicionada pelo tipo de construção, durante a elevação, a velocidade de marcha é automaticamente reduzida e é novamente aumentada durante o abaixamento.

- A partir de alturas de elevação > 1800 mm, a velocidade do porta-paletes é reduzida a 2,5 km/h. A aceleração do porta-paletes é reduzida a partir de uma altura de elevação de 1800 mm. No caso do mastro de elevação ZZ e do mastro de elevação DZ, a redução tem lugar a partir da transição do mastro.
- Ter em atenção as informações e recomendações relativas à elevação e movimentação lateral do dispositivo de recolha de carga, consultar a página 123.

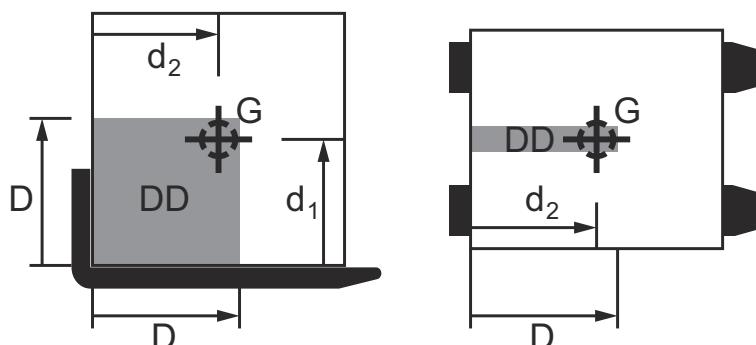
#### 4.8.1 Centro de gravidade da carga

##### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de acidente devido a centro de gravidade da carga fora da distância do centro de gravidade da carga**

Se o centro de gravidade da carga G de uma carga recolhida de na horizontal ou na vertical se situar fora da distância do centro de gravidade da carga D indicada para o dispositivo de recolha de carga, em circunstâncias desfavoráveis, a carga recolhida e o porta-paletes podem cair durante o trabalho.

- ▶ Observar as distâncias do centro de gravidade da carga e as cargas nominais do dispositivo de recolha de carga, consultar a página 55.
- ▶ Recolher a carga de forma que o centro de gravidade da carga se situe no meio, entre os braços de carga e o dispositivo de recolha de carga.
- ▶ Dispor e recolher a carga com cuidado, de forma que o centro de gravidade da carga se situe dentro da distância do centro de gravidade da carga do dispositivo de recolha de carga ( $d_1 \leq D$  e  $d_2 \leq D$ , ver a área DD na figura).
- ▶ Movimentar uma carga com centro de gravidade da carga fora da distância do centro de gravidade da carga do dispositivo de recolha de carga ( $d_1 > D$  e/ou  $d_2 > D$ ) apenas com cuidado, visto que esta situação de carga não foi verificada num porta-paletes verificado de acordo com as diretrizes de inspeção.



Nas cargas com distribuição uniforme do peso, o centro de gravidade da carga situa-se no centro do volume geométrico.

Nas cargas retangulares com distribuição uniforme do peso ao longo de todo o volume, o centro de gravidade da carga situa-se no centro, a meio do comprimento, a meio da altura e a meio da largura da carga.

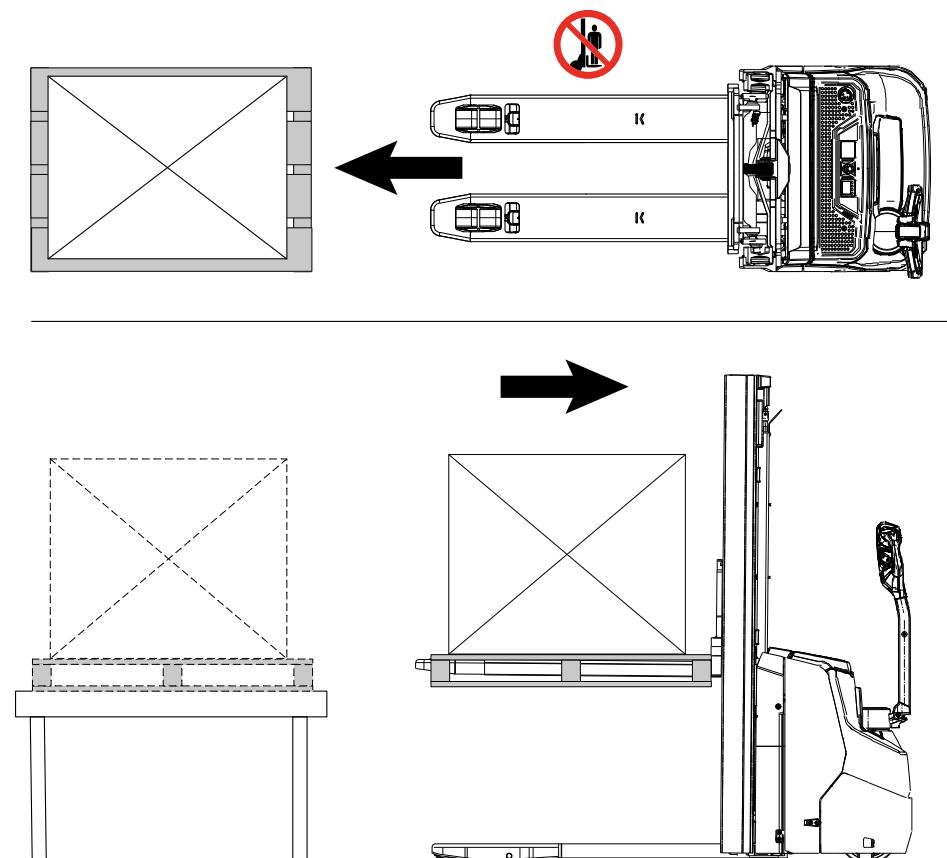
#### 4.8.2 Recolher carga com o garfo de carga

##### **⚠ CUIDADO!**

###### **Perigo ao deslocar-se com a carga elevada**

A marcha com a carga elevada no garfo de carga, sem carga sobre os braços das rodas, compromete as características de marcha e pode resultar no capotamento do porta-paletes.

► A deslocação do porta-paletes com carga elevada sobre o garfo de carga apenas é permitida para recolher ou depositar uma segunda carga no modo de piso duplo.



###### **Comprimento máximo da carga**

Uma carga a recolher não deve sobressair mais de 50 mm das pontas do dispositivo de recolha de carga.

###### **Condições prévias**

- Carga corretamente paletizada.
- A carga nominal do porta-paletes é suficiente para a carga, consultar a página 55.
- Em caso de cargas pesadas, o peso deve ser distribuído uniformemente pelo dispositivo de recolha de carga.

###### **Procedimento**

- Aproximar o porta-paletes lentamente da paleta.
- Inserir lentamente o garfo de carga na paleta, até que esta fique encostada.
- Elevar o garfo de carga até este atingir a altura de elevação desejada, consultar a página 123.

*Carga recolhida.*



- A velocidade de abaixamento pode ser regulada de forma contínua por meio da pressão do botão (aproximadamente 8 mm).  
Curso breve do botão= abaixamento lento  
Curso longo do botão= abaixamento rápido

Com a elevação do braço da roda elevada, as cargas podem ser armazenadas e desarmazenadas até uma altura de elevação de 1800 mm. Para alturas de elevação superiores a 1800 mm, a elevação do braço da roda tem de ser baixada.

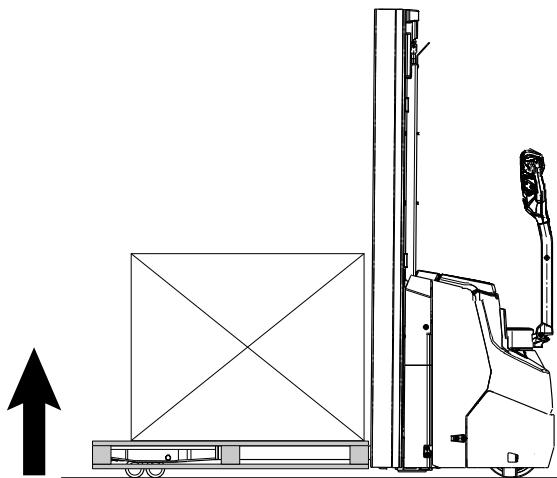
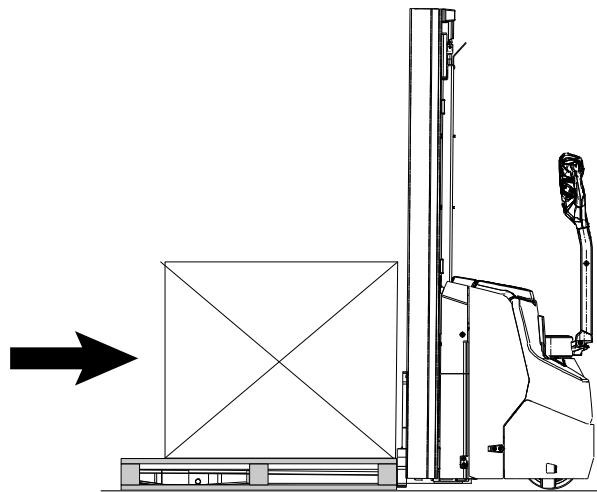
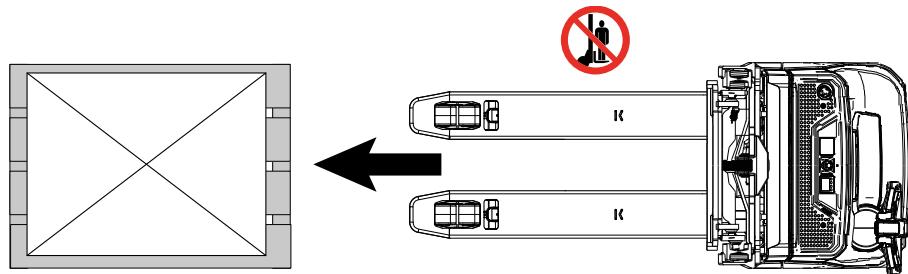
#### **Aviso de sobrecarga no fim de curso de elevação**

Se o operador conduzir até ao batente de fim de curso da elevação, é apresentado um aviso de sobrecarga, uma vez que a pressão hidráulica é muito elevada. A mensagem de erro pode ser anulada premindo brevemente o botão “Baixar o garfo de carga”, consultar a página 85. A carga recolhida não é demasiado pesada.

- A recolha de duas cargas paletizadas sobrepostas só é possível em porta-paletes com a função de piso duplo (○), consultar a página 135.

#### 4.8.3 Recolha da carga com os braços das rodas

→ Apenas EJC 110zi/112zi



##### Condições prévias

- Carga corretamente paletizada.
- A carga nominal do porta-paletes é suficiente para a carga, consultar a página 55.
- Em caso de cargas pesadas, o peso deve ser distribuído uniformemente pelo dispositivo de recolha de carga.

##### Procedimento

- Aproximar lentamente o porta-paletes da paleta.
- Inserir lentamente os braços das rodas na paleta, até que esta fique encostada.
- Elevar os braços das rodas até estes atingirem a altura de elevação desejada, consultar a página 126.

*Carga recolhida.*

#### 4.8.4 Recolher carga com função de piso duplo (○)

- Apenas EJC 110zi/112zi com função de piso duplo (○)

##### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo ao deslocar-se com a carga elevada**

A marcha com a carga elevada no garfo de carga, sem carga sobre os braços das rodas, compromete as características de marcha e pode resultar no capotamento do porta-paletes.

► A deslocação do porta-paletes com carga elevada sobre o garfo de carga apenas é permitida para recolher ou depositar uma segunda carga no modo de piso duplo.

##### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo para a estabilidade**

Para não colocar em risco a estabilidade, durante o transporte de duas paletes deve-se prestar atenção ao peso, para que o veículo industrial não tombe.

► A paleta mais pesada deverá ser sempre transportada na parte inferior, para não colocar em risco a estabilidade do veículo.

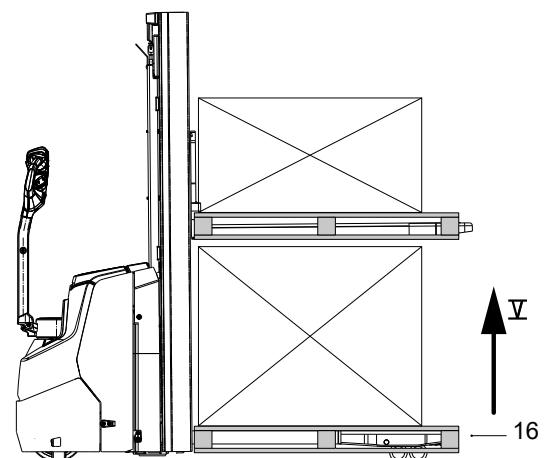
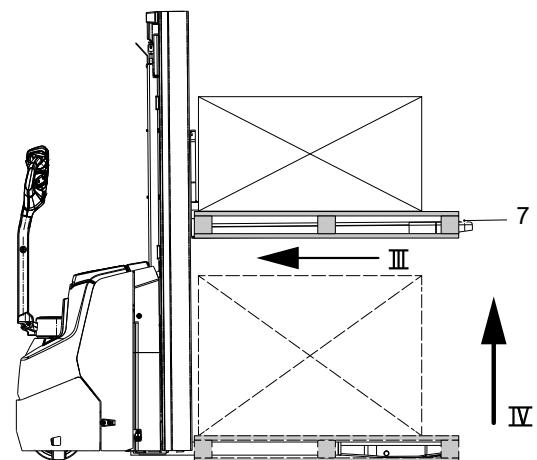
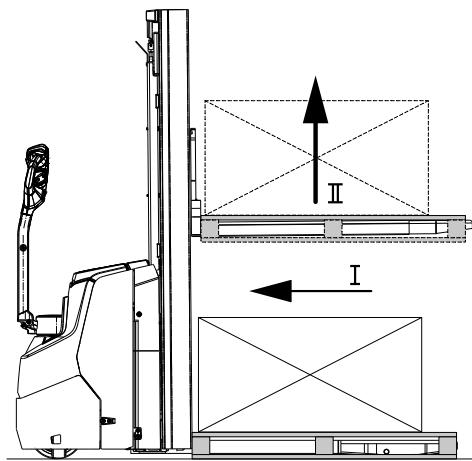
### Condições prévias

- Carga corretamente paletizada.
- O peso total da carga está em conformidade com a carga nominal do veículo industrial, consultar a página 60.
- Em caso de cargas pesadas, o peso deve ser distribuído uniformemente pelo dispositivo de recolha de carga.

### Procedimento

- Aproximar o porta-paletes lentamente da palete.
- Inserir lentamente o garfo de carga (7) na palete, até que esta fique encostada (ver figura).
- Elevar o garfo de carga até este atingir a altura de elevação desejada, consultar a página 125.
- Conduzir com os braços das rodas (16) na segunda palete.
- Elevar os braços das rodas, consultar a página 126.
- Baixar o garfo de carga o mais possível sem que, no entanto, a carga toque nos braços das rodas.

*Ambas as paletes são elevadas.*



- ➔ No funcionamento com piso duplo, o garfo de carga não deve ser elevado a mais do que 1800 mm.
- ➔ Para a marcha de transporte, o garfo de carga com a carga superior deve ser baixado o máximo possível sobre a carga inferior, não sendo, no entanto, pousado sobre a carga inferior.

#### 4.8.5 Transportar a carga

##### *Condições prévias*

- Carga corretamente recolhida.
- Garfo de carga baixado para o transporte correto (aprox. 150 - 500 mm acima do chão).  
É proibida a marcha com a carga elevada (>500 mm).
- Características do piso adequadas.

##### *Procedimento*

- Acelerar e travar o porta-paletes com cuidado.
- Adaptar a velocidade de marcha às características das vias e da carga transportada.
- Conduzir o porta-paletes com velocidade uniforme.
- Em cruzamentos e passagens, ter cuidado com o restante trânsito.
- Em sítios com pouca visibilidade, conduzir unicamente com a ajuda de um sinalheiro.
- Nas subidas, é proibida a condução na transversal ou na diagonal.
- Respeitar as indicações sobre condução em subidas e descidas, consultar a página 110.
- Estar sempre preparado para acionar o travão:
  - Em condições normais, travar o porta-paletes suavemente.
  - Parar bruscamente apenas em caso de perigo.

O transporte de duas cargas paletizadas sobrepostas só é possível com o equipamento opcional correspondente, consultar a página 138.

#### 4.8.5.1 Transportar carga com função de piso duplo (○)

- Apenas EJC 110zi/112zi com função de piso duplo (○)

##### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo para a estabilidade**

Para não colocar em risco a estabilidade, durante o transporte de duas paletes deve-se prestar atenção ao peso, para que o veículo industrial não tombe.

► A paleta mais pesada deverá ser sempre transportada na parte inferior, para não colocar em risco a estabilidade do veículo.

##### **Condições prévias**

- Carga corretamente recolhida.
- Garfo de carga baixado o mais possível sem que, no entanto, a carga toque nos braços das rodas.
- Características do piso adequadas.

##### **Procedimento**

- Acelerar e travar o porta-paletes com cuidado.
- Adaptar a velocidade de marcha às características das vias e da carga transportada.
- Conduzir o veículo industrial com velocidade uniforme.
- Estar sempre preparado para acionar o travão:
  - Em condições normais, travar o porta-paletes suavemente.
  - Parar bruscamente apenas em caso de perigo.
- Em cruzamentos e passagens, ter cuidado com o restante trânsito.
- Em sítios com pouca visibilidade, conduzir unicamente com a ajuda de um sinalizador.
- Respeitar as indicações sobre condução em subidas e descidas, consultar a página 110.

#### 4.8.6 Descarregar a carga

##### **⚠ CUIDADO!**

As cargas não devem ser depositadas nas vias de transporte e de evacuação, nem à frente dos dispositivos de segurança ou do equipamento de operação que tem de estar sempre acessível.

##### **AVISO**

Evitar a deposição violenta da carga, a fim de não danificar a carga, o dispositivo de recolha de carga ou a superfície da estante.

##### *Condições prévias*

- Local de armazenamento apropriado para armazenar a carga.

##### *Procedimento*

- Aproximar o porta-paletes com cuidado do local de armazenamento.
- Baixar o dispositivo de recolha de carga até que a carga deixe de assentar sobre ele, consultar a página 123.
- Extrair cuidadosamente o dispositivo de recolha de carga da paleta.

*A carga está depositada.*

##### **Redução da velocidade de abaixamento, pousar no chão (○)**

O sistema de assistência “Redução da velocidade de abaixamento” reduz a velocidade de abaixamento da carga a baixar pouco antes de esta atingir o solo (aprox. 400 mm), facilitando, assim, o abaixamento suave da carga.

#### 4.8.7 Depor a carga com função de piso duplo (○)

- Apenas EJC 110zi/112zi com função de piso duplo (○)

##### **⚠ CUIDADO!**

As cargas não devem ser depositadas nas vias de transporte e de evacuação, nem à frente dos dispositivos de segurança ou do equipamento de operação que tem de estar sempre acessível.

##### *Condições prévias*

- Local de armazenamento apropriado para armazenar a carga.

##### *Procedimento*

- Aproximar cuidadosamente o porta-paletes do primeiro local de armazenamento.
- Baixar os braços das rodas até a carga ficar imobilizada.
- Extrair cuidadosamente os braços da roda da paleta.
- Baixar os braços das rodas.
- Baixar o garfo de carga até à altura de transporte (150 - 500 mm).
- Aproximar o porta-paletes com cuidado do segundo local de armazenamento.
- Baixar o garfo de carga até a carga já não assentar sobre o mesmo.
- Retirar cuidadosamente os garfos de carga da paleta.
- Baixar o garfo de carga.

*Ambas as cargas estão pousadas.*

#### 4.8.8 Empilhamento ou desempilhamento da carga

##### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Elevado perigo de acidente ao empilhar/desempilhar**

Ao empilhar/desempilhar, o porta-paletes é movimentado com carga elevada, o que significa um maior perigo de queda. Existe também o risco de queda de peças.

- Durante o empilhamento e desempilhamento, conduzir a uma velocidade adequadamente lenta.
- Evitar a deslocação em curvas ao empilhar/desempilhar.
- Manter uma distância suficiente entre o dispositivo de recolha de carga, a carga e os equipamentos do armazém.
- Antes de retirar, garantir que a carga se encontra segura na estanteria.

##### *Condições prévias*

- Carga corretamente recolhida, consultar a página 130.

##### *Procedimento*

- Elevar a carga até à altura desejada.
- Armazenar a carga.

## 4.9 Utilização como plataforma de trabalho elevatória

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de acidentes devido a dispositivo de recolha de carga elevado

Um veículo industrial imobilizado com dispositivo de recolha de carga elevado representa um possível perigo nas áreas de trabalho.

- ▶ Impedir perigos para pessoas e material.
- ▶ Nunca carregar ou descarregar manualmente cargas com o dispositivo de recolha de carga elevado em áreas perigosas, com pouca visibilidade ou com iluminação insuficiente.
- ▶ Ao abandonar o veículo industrial, estacioná-lo em segurança, consultar a página 106.

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de danos físicos devido a queda de cargas

A queda de cargas pode causar ferimentos.

- ▶ Nunca passar por baixo nem permanecer sob o dispositivo de recolha de carga elevado.
- ▶ Nunca carregar ou descarregar manualmente cargas que possam cair sobre o operador a uma altura superior a 1800 mm sem dispositivos de proteção adicionais.
- ▶ Carregar cargas apenas de forma a que estas não possam cair ou deslocar-se accidentalmente.
- ▶ Proteger as cargas baixas ou compostas por peças pequenas através de medidas tais como o acondicionamento em película.
- ▶ Não carregar ou descarregar manualmente cargas que não estejam corretamente embaladas ou se tenham deslocado, bem como cargas com paletes ou recipientes empilháveis danificados, com o dispositivo de recolha de carga elevado.

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo de acidente devido a abaixamento lento involuntário do dispositivo de recolha de carga elevado

O dispositivo de recolha de carga elevado pode baixar lentamente de forma autónoma devido a fugas internas. Com a carga nominal, a uma temperatura de serviço normal do óleo hidráulico, é permitido nos primeiros 10 minutos, conforme EN ISO 3691-1, um abaixamento de até 100 mm.

- ▶ Nunca passar por baixo nem permanecer sob o dispositivo de recolha de carga elevado.

### Presença do operador

Para utilização como plataforma de trabalho elevatória, o dispositivo de recolha de carga pode permanecer na posição elevada com o veículo industrial desligado desde que o operador se encontre na proximidade imediata do veículo industrial.

- O operador mantém-se na proximidade imediata do veículo industrial apenas se, em caso de avarias ou uma tentativa de utilização inadvertida, ele conseguir intervir imediatamente.

Devem ser observadas as disposições nacionais e as condições de funcionamento locais.

### ***Utilização como mesa de trabalho de elevação***

#### *Condições prévias*

- Posição de armazenamento adequada para carregar e descarregar cargas manualmente.

#### *Procedimento*

- Aproximar o veículo industrial com cuidado do local de armazenamento.
- Definir o dispositivo de recolha de carga para a altura de elevação desejada.
- Desligar o porta-paletes.

*É possível carregar e descarregar cargas manualmente com o dispositivo de recolha de carga elevado.*

## 5 Resolução de problemas

Através deste capítulo, o próprio operador pode localizar e corrigir falhas simples ou as consequências de uma utilização incorreta. Para encontrar o erro, proceder de acordo com a sequência de medidas indicada na tabela.

- 
- Se depois da execução das “medidas de correção” que se seguem o porta-paletes não se encontrar no seu estado funcional ou se for indicada uma falha ou um defeito no sistema eletrónico com a respetiva mensagem de ocorrência, informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.
- A posterior eliminação de erros só pode ser efetuada pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante. O fabricante dispõe de um serviço de assistência ao cliente com formação específica para esta tarefa.
- Para poder encontrar rápida e eficazmente uma solução para a respetiva falha, o serviço de assistência ao cliente necessita dos seguintes dados que são importantes e úteis:
- Número de série do porta-paletes
  - Mensagem de ocorrência na unidade de indicação (caso exista)
  - Descrição do erro
  - Localização atual do porta-paletes.
-

## 5.1 O veículo industrial não anda

Mensagem de ocorrência	Possível causa	Medidas de correção
-	Interruptor de paragem de emergência premido	– Desbloquear o interruptor de paragem de emergência, consultar a página 112
-	Fusível com defeito	– Verificar os fusíveis, consultar a página 194
-	Foi utilizado um transponder incorreto no leitor de transponder (○) (EasyAccess Transponder)	– Utilizar o transponder correto
-	Código errado inserido através das teclas de função por baixo da unidade de indicação (visor de 2 polegadas) (○)	– Introduzir o código correto, consultar a página 153
E-0914.1	O timão não se encontra na posição de travagem quando o porta-paletes é ligado	– Virar o timão para a zona de travagem superior ou inferior, consultar a página 115
E-1914.1	Botão de segurança contra colisão premido enquanto o porta-paletes é ligado	– Botão de segurança contra colisão não premido
E-1925.1	O botão de marcha lenta não se encontra na posição de repouso quando o porta-paletes é ligado	– Não acionar o botão
E-1953.1	O comutador de marcha não está na posição de repouso quando o porta-paletes é ligado	– Não acionar o comutador de marcha

<b>Mensagem de ocorrência</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Medidas de correção</b>
E-1953.1	Comutador de marcha deflectido durante mais de 0,5 segundos com o timão dobrado, sem que ocorra uma liberação através do interruptor do timão e/ou do botão “marcha lenta”. Sequência de acionamento não respeitada.	Respeitar a sequência de acionamento: 1. Rodar o timão para a área de marcha (F) ou pressionar o botão “marcha lenta”. 2. Defletir o comutador de marcha.
E-1953.1	O cabo de carga do carregador incorporado não está totalmente arrumado no compartimento.	– Guardar completamente o cabo de carga no compartimento.
E-2124.2	O interruptor do mastro de elevação não é plausível	– É possível baixar e conduzir até 1,5 km/h. – Estacionar o porta-paletes em segurança, consultar a página 106. – Contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.
E-2953.1	O botão de elevação ou abaixamento de um dispositivo de recolha de carga não se encontra na posição de repouso quando o porta-paletes é ligado	– Não acionar o botão, consultar a página 85

## 5.2 O porta-paletes desloca-se apenas em marcha lenta

<b>Mensagem de ocorrência</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Medidas de correção</b>
E-2124.21 ou E-2124.22	Durante o tempo definido, o comando não recebeu nenhum sinal válido do sensor KoStaS no mastro de elevação (predefinição: 5 horas).	Com o porta-paletes imobilizado, elevar o mastro de elevação a uma altura de elevação do garfo de carga superior a 1800 mm. O pictograma intermitente amarelo “Fim do curso alcançado” apaga-se, consultar a página 91.

### 5.3 Não é possível elevar a carga

Mensagem de ocorrência	Causa possível	Medidas de correção
-	Porta-paletes não operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar todas as medidas corretivas indicadas para a avaria “O porta-paletes não se desloca”</li> </ul>
-	Nível do óleo hidráulico demasiado baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar o nível do óleo hidráulico, consultar a página 189</li> </ul>
-	O controlador de descarga da bateria desligou-se	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Carregar a bateria, consultar a página 88</li> </ul>
-	Fusível com defeito	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar os fusíveis, consultar a página 194</li> </ul>
-	Carga demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respeitar a carga nominal máxima, consultar a página 54</li> </ul>
E-1914.1	Botão de segurança contra colisão premido enquanto o porta-paletes é ligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Botão de segurança contra colisão não premido</li> </ul>
E-1953.1	O comutador de marcha não está na posição de repouso quando o porta-paletes é ligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Não acionar o comutador de marcha</li> </ul>
E-2124.2	O interruptor do mastro de elevação não é plausível	<ul style="list-style-type: none"> <li>– É possível baixar e conduzir até 1,5 km/h.</li> <li>– Estacionar o porta-paletes em segurança, consultar a página 106.</li> <li>– Contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.</li> </ul>
E-2953.1	O botão de elevação ou abaixamento de um dispositivo de recolha de carga não se encontra na posição de repouso quando o porta-paletes é ligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Não acionar o botão, consultar a página 85</li> </ul>

## 5.4 A bateria de iões de lítio não está funcional

Descrição/possível causa	Medidas de correção
<p>Subtensão :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A bateria de iões de lítio é desligada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar a bateria de iões de lítio dentro do intervalo de temperaturas ambientes permitido, consultar a página 12.</li> <li>– Ligar a bateria de iões de lítio ao carregador da bateria.</li> <li>– Carregar a bateria de iões de lítio, consultar a página 81.</li> <li>– Se isso não resolver a avaria, informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.</li> </ul>
<p>Temperatura insuficiente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A temperatura de, pelo menos, uma célula da bateria é demasiado baixa.</li> <li>– A bateria de iões de lítio foi utilizada fora do intervalo de utilização permitido.</li> <li>– A bateria de iões de lítio é desligada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar a bateria de iões de lítio dentro do intervalo de temperaturas ambientes permitido, consultar a página 12.</li> <li>– Ligar a bateria de iões de lítio ao carregador da bateria.</li> <li>– Aquecer a bateria de iões de lítio à temperatura ambiente. Colocar a bateria de iões de lítio novamente em funcionamento apenas depois de a bateria de iões de lítio ter aquecido.</li> <li>– Se isso não resolver a avaria, informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.</li> </ul>
<p>Excesso de temperatura :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A temperatura de, pelo menos, uma célula da bateria é demasiado alta.</li> <li>– A bateria de iões de lítio foi utilizada fora do intervalo de utilização permitido.</li> <li>– A bateria de iões de lítio é desligada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar a bateria de iões de lítio dentro do intervalo de temperaturas ambientes permitido, consultar a página 12.</li> <li>– Não continuar a utilizar a bateria de iões de lítio.</li> <li>– Deixar arrefecer a bateria de iões de lítio. Colocar a bateria de iões de lítio novamente em funcionamento apenas depois de a bateria de iões de lítio ter arrefecido.</li> <li>– Se isso não resolver a avaria, informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.</li> </ul>

## 5.5 Baterias com descarga excessiva

Se a bateria descarregar abaixo de um determinado valor limite de capacidade (descarga excessiva), a sua vida útil é significativamente reduzida.

Para proteção da bateria, o indicador de estado de carga mostra apenas o intervalo de capacidade utilizável da bateria, isto é, quando o valor limite de capacidade é atingido, o estado de carga é indicado como 0 %. Além disso, a função de elevação é desativada em alguns porta-paletes, a velocidade de marcha é limitada a marcha lenta ou um símbolo de advertência é apresentado na unidade de comando. O risco de danos na bateria é reduzido através da remoção da capacidade.

- 
- Carregar imediatamente as baterias descarregadas ou parcialmente descarregadas e não as deixar ficar como estão. Para conseguir uma ótima vida útil, evitar descargas abaixo do intervalo de capacidade indicado.
- 

### Carregar baterias com descarga excessiva

A bateria não é carregada em baterias excessivamente descarregadas. Baterias demasiado descarregadas não podem ser carregadas pelo operador (defeito).

- Informar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 6 Movimentação de um porta-paletes sem propulsão própria

### **⚠ ATENÇÃO!**

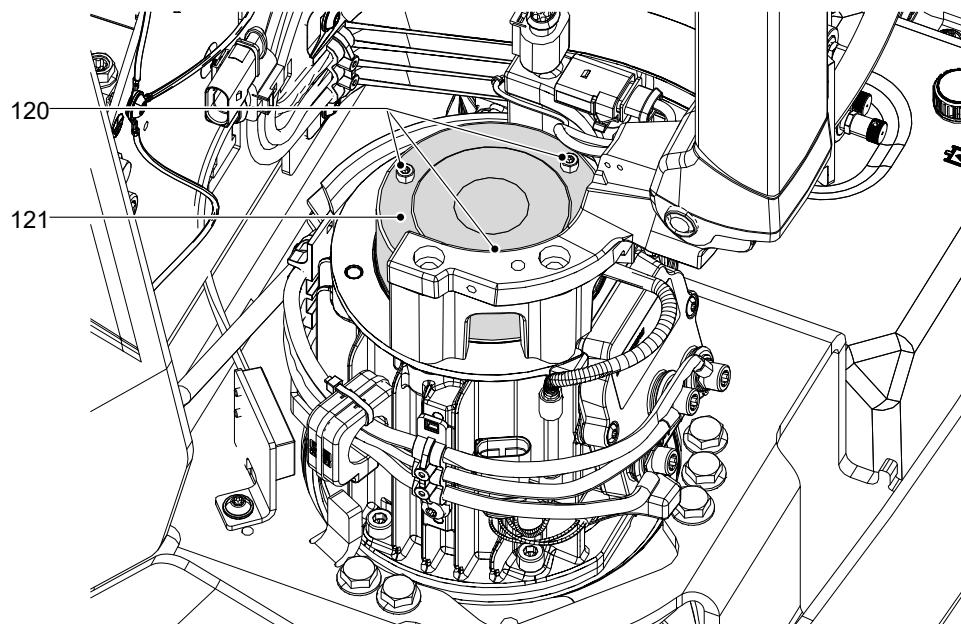
#### **Movimento descontrolado do veículo industrial**

Ao soltar o travão de estacionamento, o veículo industrial deve ser estacionado em segurança em terreno plano, dado que já não existe efeito de travagem.

- Não soltar o travão de estacionamento em subidas ou descidas.
- Voltar a ativar o travão de estacionamento no local de destino.
- Não estacionar o veículo industrial com o travão de estacionamento solto.

→ A descrição que se segue aplica-se a: EJC 110i/112i/110zi/112zi.

- No caso do EJC 010i, não é possível soltar o travão. Em caso de emergência, deslocar o EJC 010i com o guindaste.



#### **Soltar o travão**

##### **Condições prévias**

- O porta-paletes já não pode ser movimentado com a sua própria força.
- Colocar, por exemplo, calços por baixo do porta-paletes para evitar movimentos involuntários.
- A cobertura frontal está desmontada, consultar a página 180.
- A bolsa de documentos está desmontada, consultar a página 181.
- A cobertura do acionamento está desmontada, consultar a página 182.

##### **Ferramenta e material necessários**

- Chave dinamométrica (5,5 Nm) e peça Torx T25

##### **Procedimento**

- Desapertar três parafusos (120) até que o travão (121) assente na superfície de forma solta.

→ O travão não pode ser completamente solto.

- Retirar os calços.

*O porta-paletes pode ser movimentado.*

## **Ativar o travão**

### **Condições prévias**

- Colocar, por exemplo, calços por baixo do porta-paletes para evitar movimentos involuntários.

### **Procedimento**

- Apertar três parafusos (120) com um binário de 5,5 Nm.
- Montar a cobertura do acionamento, consultar a página 182.
- Montar a bolsa de documentos, consultar a página 181.
- Montar a cobertura frontal, consultar a página 180.

*O travão está novamente operacional. O travão está agora acionado sem corrente.*

### **⚠ ATENÇÃO!**

O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.

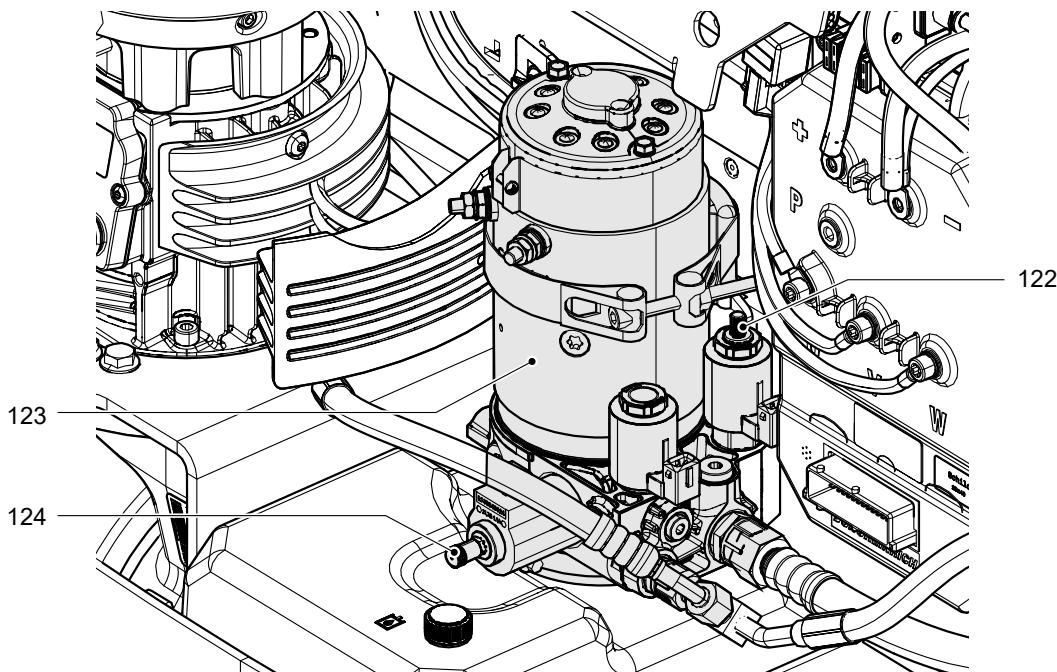
---

## 7 Abaixamento de emergência do dispositivo de recolha de carga

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Abaixamento de emergência do dispositivo de recolha de carga**

- ▶ Afastar as pessoas da zona de perigo do veículo industrial durante o abaixamento de emergência.
- ▶ Nunca passar por baixo nem permanecer sob o dispositivo de recolha de carga elevado.
- ▶ Acionar a válvula de abaixamento de emergência apenas estando ao lado do veículo industrial.
- ▶ Se o dispositivo de recolha de carga se encontrar na estante, o abaixamento de emergência não é permitido.
- ▶ As falhas detetadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- ▶ Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- ▶ O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver a avaria.



#### **Abaixamento de emergência do dispositivo de recolha de carga**

##### **Condições prévias**

- O dispositivo de recolha de carga não se encontra na estante.

##### **Procedimento**

- Desligar o porta-paletes.
- Premir o interruptor de paragem de emergência, consultar a página 112.
- Desmontar a cobertura frontal, consultar a página 180.
- Desapertar completamente o parafuso de cabeça estriada (122) na válvula de elevação do mastro.
- Desapertar lentamente o parafuso de cabeça estriada (124) na válvula de abaixamento até que o dispositivo de recolha de carga seja baixado.

*O dispositivo de recolha de carga é baixado.*

- *Depois de efetuado o abaixamento de emergência, apertar ambos os parafusos de cabeça estriada até ao batente.*

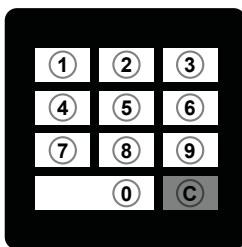
## 8 Equipamento adicional

### 8.1 Sistemas de acesso sem chave

Os sistemas de acesso sem chave permitem atribuir ao operador ou grupo de operadores um código individual.



8



17



18

Pos.	Descrição
8	Unidade de indicação (EasyAccess Softkey): <ul style="list-style-type: none"><li>Descrição, consultar a página 89</li><li>Introdução de códigos de configuração e de acesso de 4 dígitos</li><li>Espaços de memória para um máximo de 10 códigos de acesso</li><li>Para códigos de configuração e de acesso compostos por algarismos de 1 a 4</li></ul>
17	Teclado (EasyAccess PinCode): <ul style="list-style-type: none"><li>Constituído pelas teclas de 0 a 9 e C (eliminar)</li><li>Introdução de códigos de configuração e de acesso de 4 dígitos</li><li>Espaços de memória para um máximo de 100 códigos de acesso</li></ul>
18	Leitor de transponder Plus ( EasyAccess Transponder): <ul style="list-style-type: none"><li>O leitor de transponder Plus suporta normas adicionais de transponder.</li></ul>

### **8.1.1      Informação geral para o comando dos sistemas de acesso sem chave**

O código de entrega está identificado por uma película colada. Alterar o código de configuração aquando da primeira colocação em funcionamento e retirar a película!

- Código de entrega: 1-2-3-4
- Ajuste de fábrica do código de configuração: 2-4-1-2

- ➔ Na atribuição dos códigos, deve-se ter em atenção que os códigos atribuídos aos veículos industriais de marcha com ocupante e aos de marcha com acompanhante são diferentes.
- ➔ Após uma introdução válida do código ou a utilização de um transponder válido, na unidade de indicação surgirá um sinal de visto verde. Ao introduzir um código errado ou utilizar um transponder inválido, é apresentada um X vermelho e a introdução terá de ser repetida.
- ➔ Se o veículo industrial não for operado durante algum tempo, a unidade de indicação muda para o modo de espera. O modo de espera é anulado ao acionar um botão aleatório.

Os seguintes ajustes também podem ser efetuados pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

### **8.1.2      Colocação em funcionamento do teclado e do leitor de transponder**

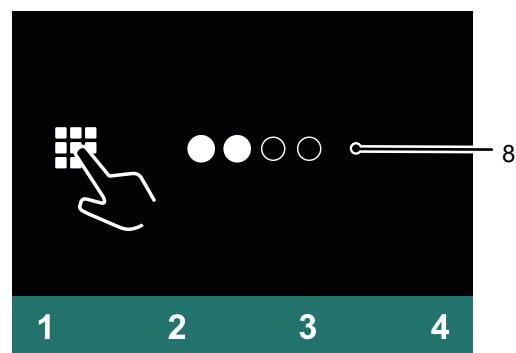
Para o equipamento com teclado e leitor de transponder, a operação do veículo industrial após a sua entrega apenas será possível através dos botões da unidade de indicação. O teclado e o leitor de transponder têm de ser ativados pela entidade exploradora.

### 8.1.2.1 Ativar o teclado

#### Procedimento

- Soltar o interruptor de paragem de emergência, consultar a página 112.
- Introduzir o código de entrega 1-2-3-4 com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*O porta-paletes está ligado.*



- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Alterar o código de configuração" (111).
- Introduzir o código de configuração 2-4-1-2 através do teclado (17).

*O código de configuração introduzido é indicado.*

- Alterar o código de configuração aquando da primeira colocação em funcionamento. O novo código de configuração não deve ser igual ao código de configuração pré-ajustado ou a um código de acesso.

Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

*O código de configuração é eliminado.*

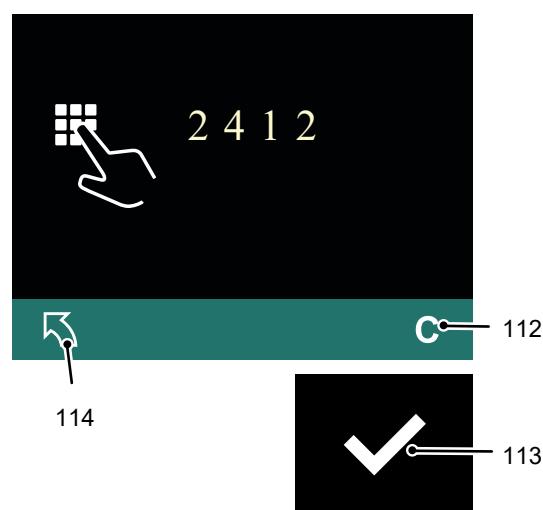
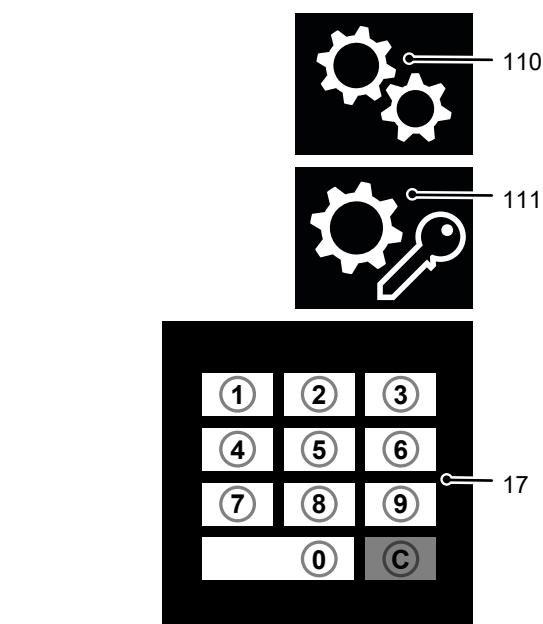
- Introduzir o código de configuração novo através do teclado (17).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

*O novo código de configuração é indicado.*

- Se o novo código de configuração tiver sido introduzido incorretamente, o procedimento pode ser repetido com o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).
- Apagar o código de entrega, consultar a página 160.
- Criar códigos de acesso, consultar a página 159.

*O teclado está ativado.*



### 8.1.2.2 Ativar o leitor de transponder

#### Procedimento

- Soltar o interruptor de paragem de emergência, consultar a página 112.
- Introduzir o código de entrega 1-2-3-4 com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*O porta-paletes está ligado.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Alterar o código de configuração" (111).
- Introduzir o código de configuração 2-4-1-2 com os botões por baixo da unidade de indicação (8).

*O código de configuração introduzido é indicado.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

*O código de configuração é eliminado.*

- Manter um transponder em frente do leitor de transponder (125).

*Este transponder passa a ser o transponder de configuração.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

*O código do transponder de configuração é indicado.*

→ Se tiver sido utilizado o transponder errado, o procedimento pode ser repetido com o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

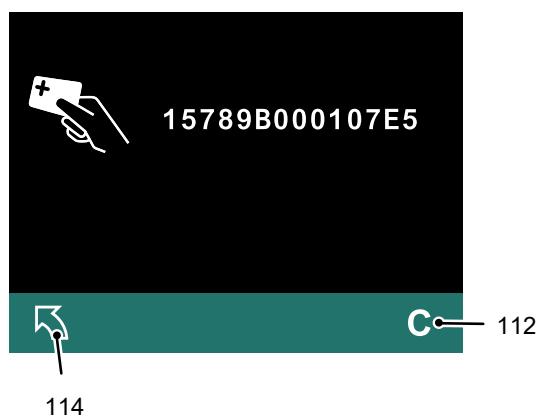
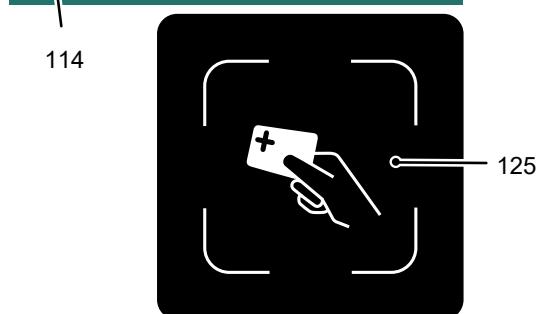
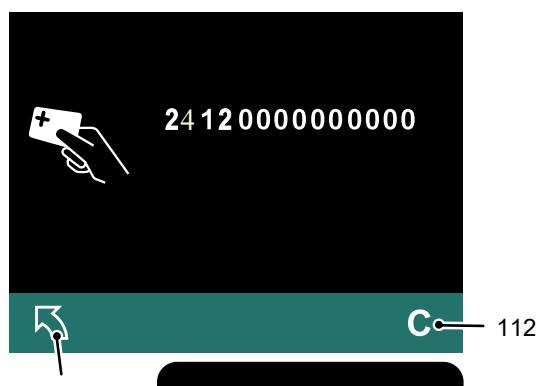
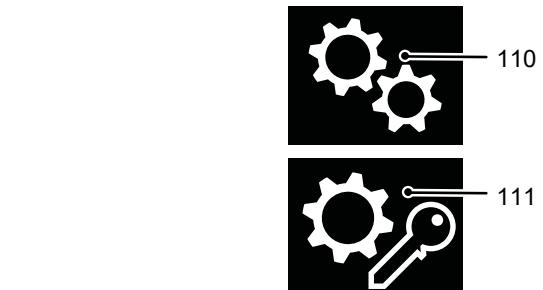
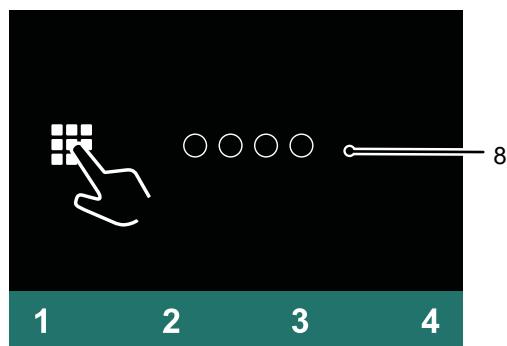
- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

→ O código de entrega não pode ser mais utilizado e deve ser apagado.

Apagar o código de entrega, consultar a página 165.

- Adicionar novo transponder, consultar a página 164.

*O leitor de transponder está ativado.*



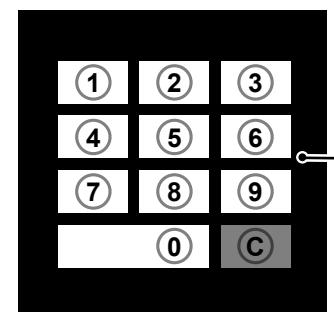
## 8.1.3 Utilização do teclado

### 8.1.3.1 Ligar o porta-paletes com código de acesso

#### Procedimento

- Ativar o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.
- Introduzir o código de acesso com o teclado (17).

*O veículo industrial está ligado.*



#### Procedimento

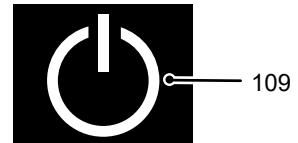
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Desligar" (109) na unidade de indicação.
- Premir o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.

*O veículo industrial está desligado.*

### 8.1.3.2 Desligar o porta-paletes

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Desligar" (109) na unidade de indicação.
- Premir o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.



*O veículo industrial está desligado.*

### 8.1.3.3 Alterar o código de configuração

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 157.

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Alterar o código de configuração" (111).
- Introduzir o código de configuração através do teclado (17).

*O código de configuração introduzido é indicado na unidade de indicação (8) através do círculo preenchido.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

*O código de configuração é eliminado.*

- Introduzir o código de configuração novo através do teclado (17).

→ O novo código de configuração tem de ser diferente do código de acesso existente.

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

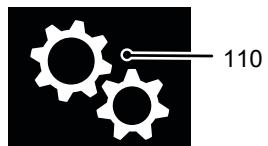
*O novo código de configuração é indicado.*

→ Se o novo código de configuração foi introduzido incorretamente, voltar a eliminar o código de configuração e introduzir um novo código de configuração.

Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

*O código de configuração foi alterado.*

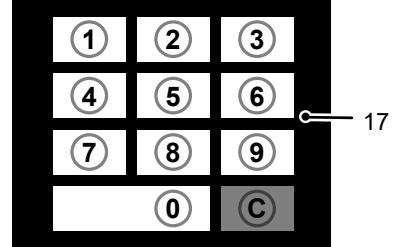
110



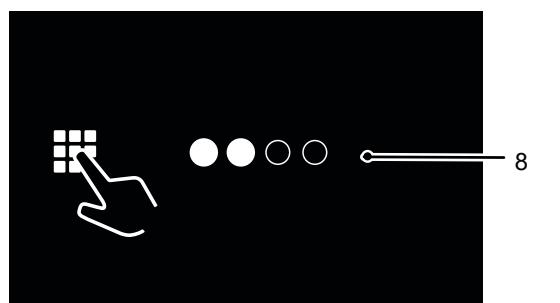
111



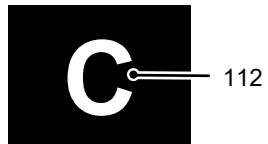
17



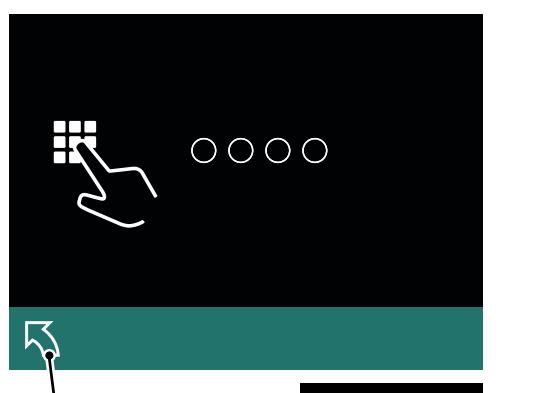
8



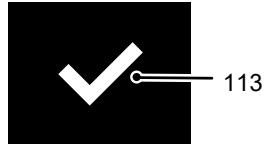
112



113



114



#### 8.1.3.4 Introduzir um novo código de acesso

##### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 157.

##### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
  - Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar o código de acesso" (115).
  - *O código de configuração é consultado.*
  - Introduzir o código de configuração através do teclado (17).
- Todos os códigos de acesso são indicados na unidade de indicação (8).*
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Adicionar" (116).
  - Introduzir o código de acesso novo através do teclado (17).

→ O novo código de acesso tem de ser diferente do código de acesso existente.

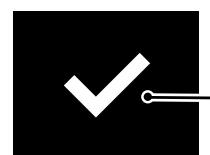
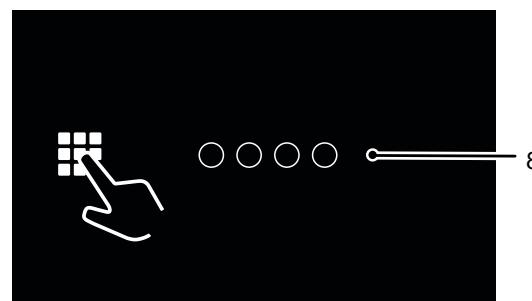
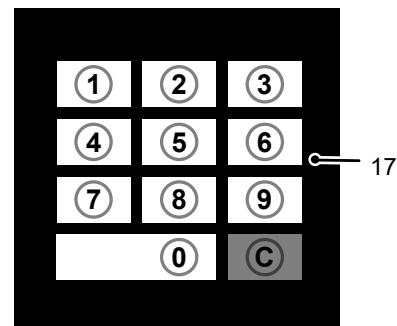
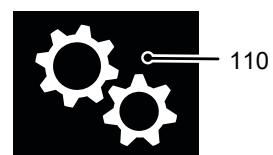
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

*O código de acesso novo é indicado na unidade de indicação (8).*

→ Se o novo código de acesso tiver sido introduzido incorretamente, eliminar de novo o código de acesso, consultar a página 160 e introduzir um novo código de acesso.

Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

*Foi introduzido um novo código de acesso.*



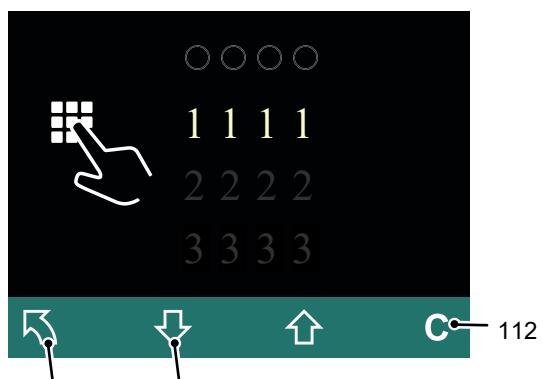
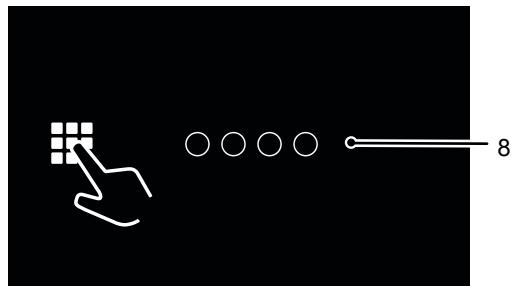
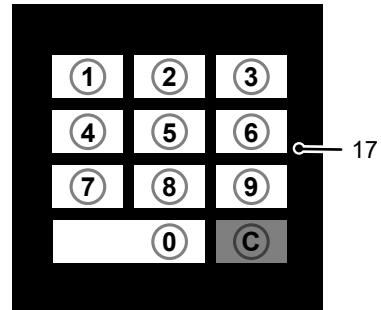
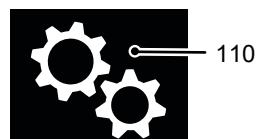
### 8.1.3.5 Eliminar um código de acesso

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 157.

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
  - Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar o código de acesso" (115).
- O código de configuração é consultado.*
- Introduzir o código de configuração através do teclado (17).
- Todos os códigos de acesso são indicados na unidade de indicação (8).*
- Com o botão por baixo do símbolo "Seleção para baixo" (117), selecionar o código de acesso a eliminar.
  - Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).
- O código de acesso foi apagado.*
- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).



114

117

### 8.1.3.6 Apresentar o histórico de início de sessão

A utilização dos últimos código de acesso é mostrada no processo de início de sessão. O último inicio de sessão é mostrado primeiro.

- Se existirem mais códigos de acesso protocolados do que os que podem ser mostrado, é possível deslocar o intervalo de indicação percorrendo as páginas para trás e para a frente.

#### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 157.

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Processo de início de sessão" (118).
- Introduzir o código de configuração através do teclado (17).

O código de configuração introduzido é indicado na unidade de indicação (8) através do círculo preenchido.

- Para folhear para a frente, pressionar o botão "Seleção para baixo" (117) se necessário, várias vezes.

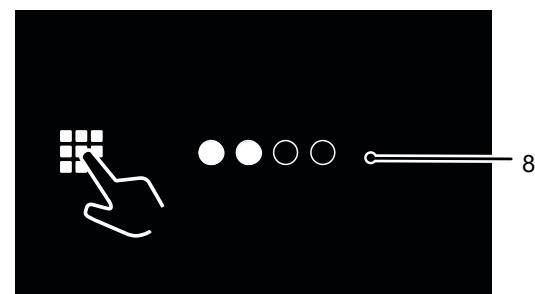
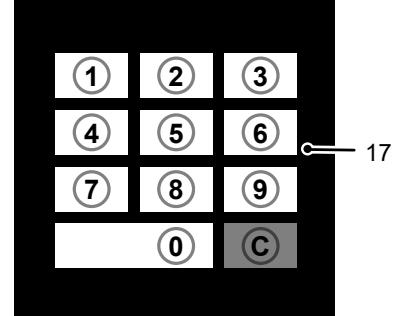
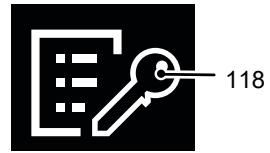
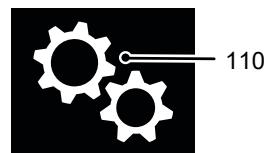
O intervalo de indicação é deslocado: São mostrados inícios de sessão mais antigos.

- Para folhear para trás, pressionar o botão "Seleção para cima" (119) se necessário, várias vezes.

O intervalo de indicação é deslocado: São mostrados os inícios de sessão mais recentes.

- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

O processo de início de sessão é mostrado.



114 117 119

## 8.1.4 Utilização do leitor de transponder

### AVISO

Não danificar o transponder. O veículo industrial não pode ser ligado com transponders danificados.

### 8.1.4.1 Ligar o porta-paletes com um transponder

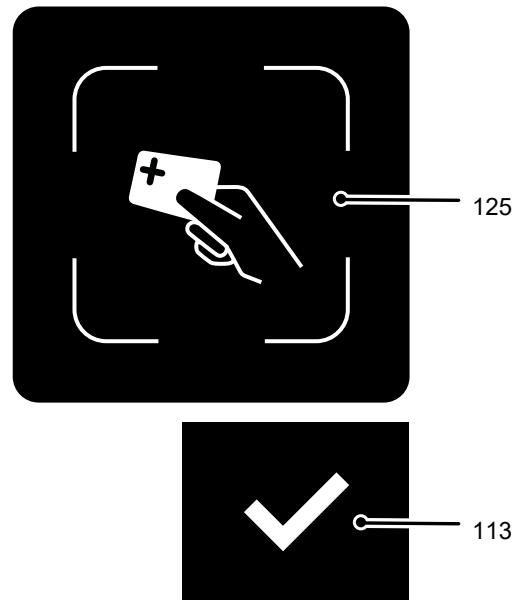
#### Procedimento

- Ativar o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.
- Manter o transponder em frente do leitor de transponder (125).

*Surge um sinal de visto verde, que permanece até uma confirmação. Caso não haja uma confirmação num intervalo de 20 segundos, surge a pergunta de acesso.*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

*O veículo industrial está ligado.*

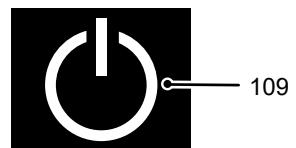


- Só é possível ligar o veículo industrial se a unidade de indicação (8) acender. Se a unidade de indicação estiver no modo de espera, o código ou transponder não é reconhecido. O modo de espera é anulado ao acionar um botão aleatório.

### 8.1.4.2 Desligar o porta-paletes

#### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Desligar" (109) na unidade de indicação.
- Premir o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, consultar a página 112.



*O veículo industrial está desligado.*

#### 8.1.4.3 Alterar o transponder de configuração

##### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 162.

##### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Alterar o código de configuração" (111).
- Colocar o transponder de configuração sobre o leitor de transponder (125).

*O código de configuração novo é indicado na unidade de indicação (8).*

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

*É visualizada uma linha tracejada.*

- Colocar o novo transponder de configuração sobre o leitor de transponder (125).

→ O novo código do transponder de configuração tem de ser diferente do código do transponder existente.

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).

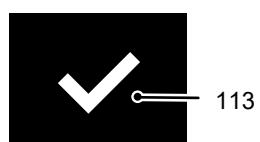
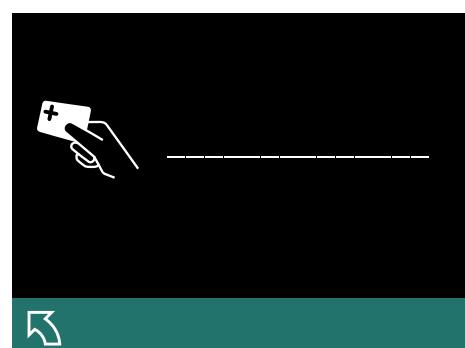
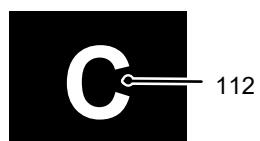
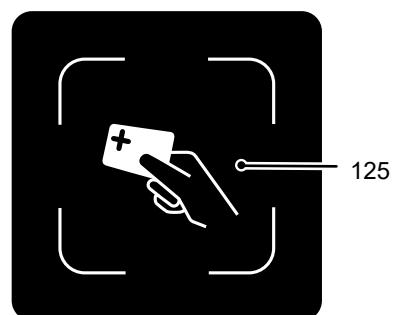
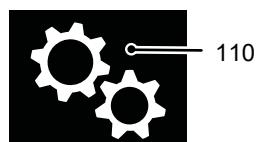
*O novo código do transponder de configuração é indicado.*

→ Se tiver sido utilizado o transponder errado, o procedimento pode ser repetido com o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).

Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

*O transponder de configuração foi alterado.*

114



#### 8.1.4.4 Introduzir um novo transponder

##### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 162.

##### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar transponders" (115).
- *O transponder de configuração é consultado.*
- Colocar o transponder de configuração sobre o leitor de transponder (125).

*Todos os códigos de transponder são indicados na unidade de indicação (8).*

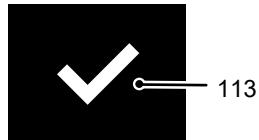
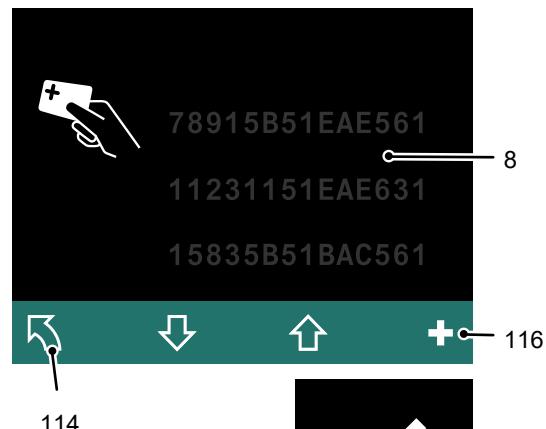
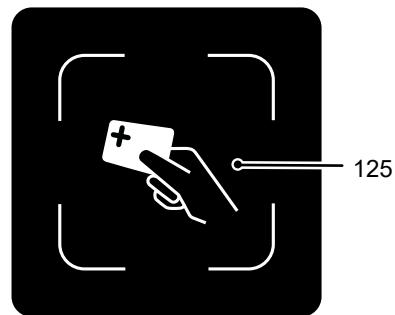
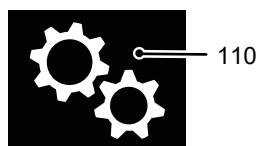
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Adicionar" (116).
- Colocar o novo transponder sobre o leitor de transponder (125).

- O novo código do transponder tem de ser diferente do código do transponder existente.
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Confirmar" (113).
- O novo código do transponder é indicado.*
- Se tiver sido utilizado um transponder errado, eliminar de novo o transponder, consultar a página 165, e adicionar um novo transponder.

Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

*Foi adicionado um novo transponder.*

- Os códigos dos transponders guardados são ordenados primeiro de acordo com o seu número e depois por ordem alfabética.



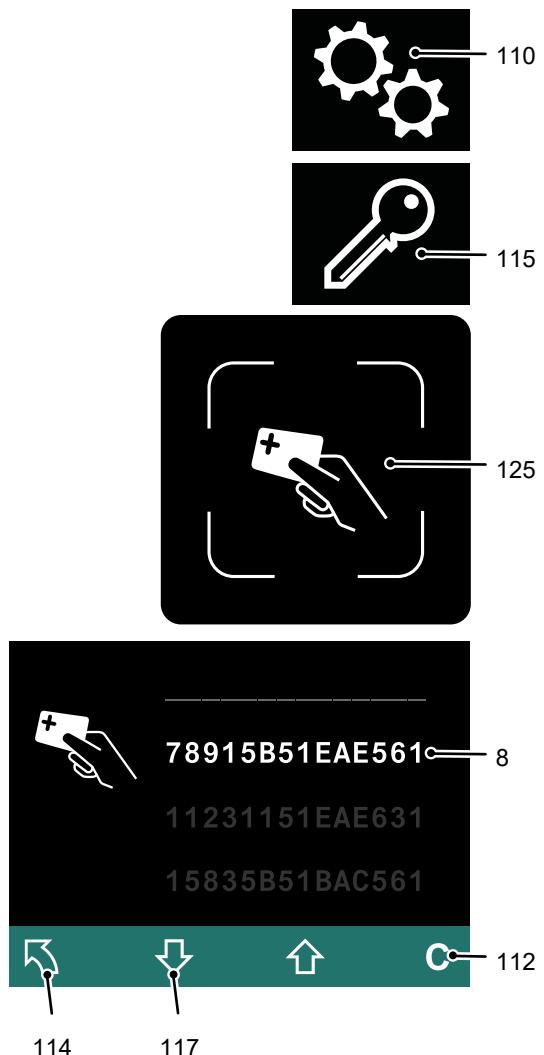
#### 8.1.4.5 Eliminar um transponder

##### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 162.

##### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Editar transponders" (115).
- *O transponder de configuração é consultado.*
- Colocar o transponder de configuração sobre o leitor de transponder (125).
- *Todos os códigos de transponder são indicados na unidade de indicação (8).*
- Com o botão por baixo do símbolo "Seleção para baixo" (117) selecionar o código do transponder a eliminar.
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Eliminar" (112).
- *O transponder foi apagado.*
- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).



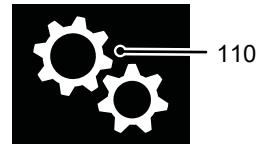
#### 8.1.4.6 Apresentar o histórico de início de sessão

A utilização dos últimos transponders é mostrada no processo de início de sessão. O último inicio de sessão é mostrado primeiro.

- Se existirem mais transponders protocolados do que os que podem ser mostrado, é possível deslocar o intervalo de indicação percorrendo as páginas para trás e para a frente.

##### Condições prévias

- O porta-paletes está ligado, consultar a página 157.



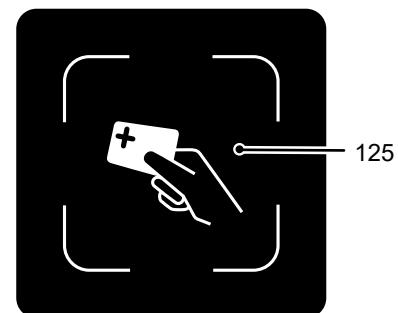
##### Procedimento

- Acionar o botão por baixo do símbolo "Ajuste" (110).
- Acionar o botão por baixo do símbolo "Processo de início de sessão" (118).
- Colocar o transponder de configuração sobre o leitor de transponder (125).
- Para folhear para a frente, pressionar o botão "Seleção para baixo" (117) se necessário, várias vezes.



O intervalo de indicação é deslocado:  
São mostrados inícios de sessão mais antigos.

- Para folhear para trás, pressionar o botão "Seleção para cima" (119) se necessário, várias vezes.



O intervalo de indicação é deslocado:  
São mostrados os inícios de sessão mais recentes.

- Para voltar ao menu principal, acionar o botão por baixo do símbolo "Voltar" (114).

78915B51EAE561
E 11231151EAE631
15835B51BAC561



O processo de início de sessão é mostrado.

## 8.2 Parâmetros

- Estes parâmetros são ajustados pelo serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 8.3 Sistema de gestão de frotas

- Descrição do equipamento adicional do sistema de gestão de frotas da Jungheinrich, consultar o manual de instruções "Sistema de gestão de frotas da Jungheinrich".

## 8.4 Floor-Spot (○)

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo de danos na retina devido à luz azul do Floor-Spot azul

O Floorspot azul está classificado de acordo com a norma IEC 62471 no Grupo de Risco 2:

Risco médio. No intervalo entre 400 nm e 780 nm, a luz azul pode provocar danos na retina.

- ▶ Verificar a existência e a legibilidade da placa de advertência "Atenção: possível radiação ótica perigosa" e, se necessário, substituir, consultar a página 50.
- ▶ Não olhar diretamente para o feixe de luz do Floor-Spot.
- ▶ Durante os trabalhos de manutenção e conservação, desligar o Floor-Spot e assegurar que este não é inadvertidamente colocado em funcionamento.

### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo de acidentes devido a visibilidade limitada

Olhar diretamente para o farol LED do Floorspot pode encandear e limitar temporariamente a visibilidade.

- ▶ Não olhar diretamente para o farol LED do Floorspot.
- ▶ A marcha e os trabalhos com o Floorspot devem ser realizados com cuidado.
- ▶ Não alterar o ajuste realizado na fábrica.

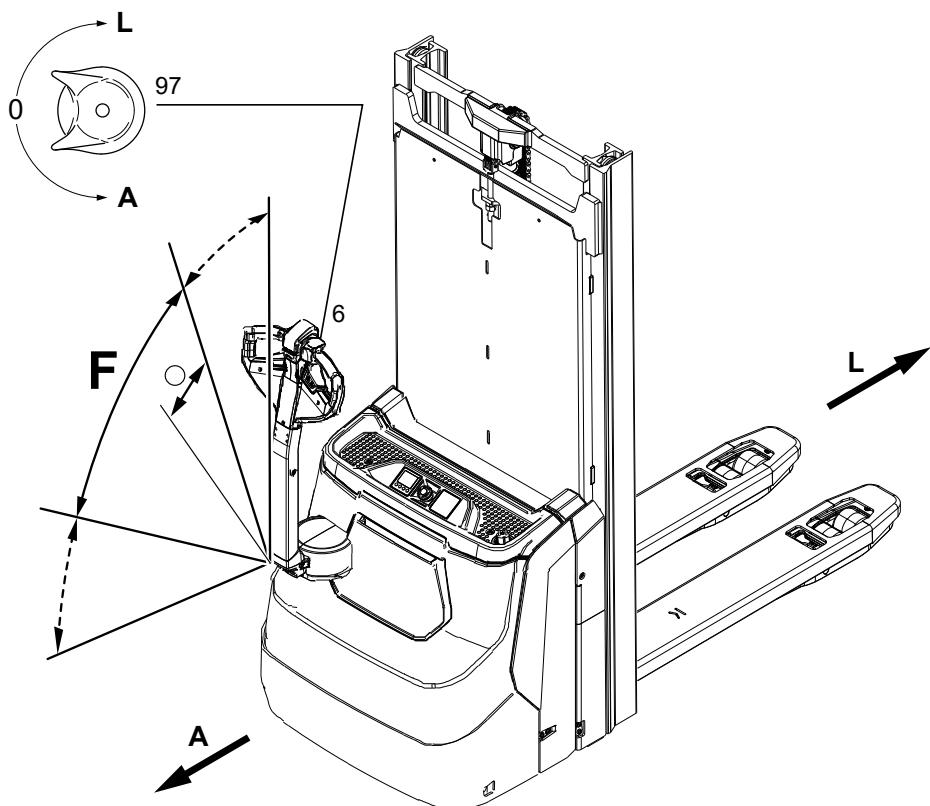
O Floor-Spot ativado permite que as pessoas sejam detetadas atempadamente no percurso do porta-paletes, ao projetar no solo um ponto de luz colorido a uma distância definida.

O Floor-Spot encontra-se disponível em duas versões:

- com ponto de luz azul
- com ponto de luz vermelho

A posição do ponto de luz projetado é predefinida na fábrica.

## 8.5 Timão de proteção de pés (○)



Se o timão estiver ligeiramente deslocado (zona ○), o pessoal operador encontra-se muito próximo do porta-paletes. Neste caso, a velocidade do porta-paletes é reduzida e, portanto, a segurança do pessoal operador aumenta.

No visor da unidade de indicação, o símbolo “Marcha lenta” é apresentado a amarelo.

Assim que o timão for deslocado de forma acentuada, a velocidade de marcha normal é liberada e o símbolo apaga-se.

### Símbolos do visor

Símbolo	Significado	Cor	Função
	Marcha lenta (timão de proteção de pés)	Amarelo	Acende quando a redução de velocidade é ativada pelo sistema de assistência “Timão de proteção de pés”.

# F Conservação do porta-paletes

## 1 Peças de reposição

A fim de garantir uma utilização segura e fiável, só deverão ser utilizadas peças de reposição originais do fabricante.

As peças de reposição originais do fabricante correspondem às especificações do mesmo, pelo que asseguram a melhor qualidade possível em termos de segurança, estabilidade dimensional e material.

A montagem ou utilização de peças de reposição que não sejam originais pode ter um impacto negativo nas características do produto, comprometendo a sua segurança. Exclui-se qualquer responsabilidade por parte do fabricante no caso de danos causados pela utilização de peças de reposição não originais.

É possível aceder ao catálogo eletrónico de peças de reposição relativo ao produto inserindo o número de série na ligação ([www.jungheinrich.de/spare-parts-search](http://www.jungheinrich.de/spare-parts-search)).

- O número de série consta da placa de identificação, consultar a página 54.



## 2 Segurança operacional e protecção do ambiente

As verificações e manutenções descritas no capítulo "Manutenção, inspeção e substituição de peças de manutenção sobressalentes" devem ser efetuadas de acordo com os intervalos de manutenção definidos, consultar a página 201.

O fabricante recomenda a substituição das peças de manutenção igualmente indicadas no capítulo "Manutenção, inspeção e substituição de peças de manutenção sobressalentes" em conformidade com os intervalos de substituição estipulados, consultar a página 201.

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo de acidente e perigo de danos nos componentes**

É proibida toda e qualquer alteração do porta-paletes.

- ▶ Os dispositivos de segurança não podem ser alterados.
- ▶ As velocidades de trabalho do porta-paletes não podem ser alteradas.
- ▶ É proibido cobrir o vidro dianteiro.

**Exceção:** os detentores só podem fazer alterações ou permitir que sejam feitas alterações nos veículos industriais acionados por motor, se o fabricante se tiver retirado do negócio e não existir nenhum sucessor; no entanto, os detentores devem:

- assegurar que as alterações previstas e a sua segurança sejam planeadas, verificadas e executadas por um engenheiro especializado em veículos industriais
- ter registos permanentes da construção, da verificação e da execução das alterações
- registar e solicitar a homologação das alterações correspondentes nas placas de indicação da carga nominal, nas placas de aviso e nos autocolantes, assim como nos manuais de instruções e de oficina
- colocar no porta-paletes uma sinalização permanente e bem visível, onde se possa consultar a natureza das alterações realizadas, a data das alterações, o nome e o endereço da empresa responsável por essas tarefas.

### **AVISO**

Apenas peças de reposição originais são objeto do controlo de qualidade do fabricante. A fim de garantir uma utilização segura e fiável, só deverão ser utilizadas peças de reposição do fabricante.

Por razões de segurança, na zona do computador, dos comandos e dos sensores IF (antenas) devem ser instalados no veículo industrial apenas componentes especialmente adaptados pelo fabricante para este veículo industrial. Estes componentes (computador, comandos, sensor IF (antena)) não devem portanto ser substituídos por componentes equivalentes de outros veículos industriais da mesma série.

- ➔ Depois de proceder a ensaios e atividades de manutenção, deverão ser sempre executadas as atividades mencionadas na secção "Reposição em funcionamento do porta-paletes após trabalhos de limpeza ou manutenção", consultar a página 195.

### 3 Regras de segurança para a conservação

#### Pessoal para manutenção e conservação

- O fabricante dispõe de um serviço de assistência ao cliente especificamente formado para estas tarefas. A realização de um contrato de manutenção com o fabricante ajuda ao bom funcionamento.

A manutenção e a conservação do porta-paletes e a substituição de peças sobressalentes só podem ser realizadas por pessoal qualificado. As atividades a realizar estão divididas pelos seguintes grupos alvo.

#### Serviço de assistência ao cliente

O serviço de assistência ao cliente tem formação especial sobre o veículo industrial e está em condições de realizar trabalhos de manutenção e conservação autonomamente. O serviço de assistência ao cliente está familiarizado com as normas, directrizes e prescrições de segurança necessárias aos trabalhos, bem como, os perigos possíveis.

#### Detentor

O pessoal de manutenção do detentor tem os conhecimentos técnicos e a experiência para realizar as atividades incluídas na lista de verificações para manutenção, em nome do detentor. Adicionalmente, os trabalhos de manutenção e conservação a serem realizados pelo detentor encontram-se descritos, consultar a página 179.

#### Valores de ajuste

Em caso de reparações, assim como ao substituir componentes hidráulicos, eléctricos e/ou electrónicos, devem ser respeitados os valores de ajuste estipulados em função do tipo do veículo.

#### 3.1 Trabalhos de soldadura

##### ATENÇÃO!

##### Perigo de incêndio

Os trabalhos de soldadura no veículo industrial podem danificar ou inflamar componentes.

- Não realizar trabalhos de soldadura no veículo industrial.

## 3.2 Trabalhos na instalação elétrica

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de acidente devido à corrente elétrica

Os trabalhos na instalação elétrica só podem ser realizados no estado isento de tensão. Os condensadores instalados no comando devem estar completamente descarregados. Os condensadores estão completamente descarregados aproximadamente 10 minutos após se desligar a instalação elétrica da bateria.

Antes de iniciar os trabalhos de manutenção na instalação elétrica:

- Os trabalhos na instalação elétrica só devem ser efetuados por pessoal eletrotécnico especializado.
- Antes de iniciar os trabalhos, devem ser tomadas todas as medidas necessárias para evitar qualquer acidente elétrico.
- Estacionar o porta-paletes em segurança (consultar a página 106).
- Retire os anéis, pulseiras de metal, etc.

## 3.3 Produtos consumíveis e peças usadas

### ⚠ CUIDADO!

#### Os produtos consumíveis e as peças usadas são nocivos para o meio ambiente

- Eliminar os produtos consumíveis usados e peças antigas de acordo com as prescrições vigentes de proteção do ambiente.
- Solicitar a mudança de óleo ao serviço de assistência ao cliente do fabricante.
- Respeitar as regras de segurança ao manusear estas substâncias.

## 3.4 Rodas

### ⚠ ATENÇÃO!

#### Perigo de acidente devido à utilização de rodas que não correspondem à especificação do fabricante

A qualidade das rodas influencia a estabilidade e o comportamento do veículo industrial.

Em caso de desgaste irregular, a estabilidade do veículo industrial diminui e a distância de travagem aumenta.

- Ao mudar as rodas, assegurar que o porta-paletes não fica inclinado.
- As rodas devem ser substituídas sempre aos pares, ou seja, simultaneamente à esquerda e à direita.

- ➔ Ao substituir as rodas montadas na fábrica, usar exclusivamente peças de reposição originais do fabricante. Caso contrário, a especificação do fabricante não é cumprida, consultar a página 169.

### 3.5 Instalação hidráulica

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de acidente devido a instalações hidráulicas com fugas**

As instalações hidráulicas com fugas ou defeitos podem derramar óleo hidráulico.

- As falhas detectadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver o defeito.
- O óleo hidráulico derramado deve ser imediatamente removido com um aglutinante adequado.
- A mistura de aglutinante e produtos consumíveis deve ser eliminada de acordo com as disposições vigentes.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de danos físicos e de infecção devido a mangueiras hidráulicas com defeito**

Óleo hidráulico sob pressão pode sair por pequenos orifícios ou fissuras nas mangueiras hidráulicas. Mangueiras hidráulicas quebradiças podem rebentar durante o funcionamento. As pessoas na proximidade do veículo industrial podem sofrer ferimentos causados pelo óleo hidráulico que transbordar.

- Em caso de ferimentos, consultar imediatamente um médico.
- Não tocar nas mangueiras hidráulicas sob pressão.
- As falhas detectadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento depois de se localizar e resolver a avaria.

#### **AVISO**

##### **Verificação e substituição das mangueiras hidráulicas**

As mangueiras hidráulicas podem tornar-se quebradiças devido ao envelhecimento e devem ser verificadas em intervalos regulares. As condições de utilização do porta-paletes têm uma influência considerável sobre o envelhecimento das mangueiras hidráulicas.

- Verificar e, se necessário, substituir as mangueiras hidráulicas pelo menos 1 vez por ano.
- Em caso de condições de maior utilização, os intervalos de verificação devem ser reduzidos em conformidade.
- Sob condições de utilização normais, recomenda-se uma substituição preventiva das mangueiras hidráulicas após 6 anos. Para uma utilização em segurança, o detentor deve realizar uma avaliação dos riscos. As medidas de proteção resultantes devem ser respeitadas e o intervalo de verificação deve ser reduzido em conformidade.

### 3.6 Correntes de elevação

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Perigo de acidente devido a falta de lubrificação e limpeza inadequada das correntes de elevação**

As correntes de elevação são elementos de segurança. As correntes de elevação não podem apresentar grande sujidade. Todas as correntes de elevação e cavilhas de rotação têm de estar sempre limpas e lubrificadas o suficiente.

- ▶ A limpeza das correntes de elevação faz-se por lavagem ou escovagem. A sujidade mais persistente pode ser eliminada com derivados da parafina, por exemplo, querosene.
- ▶ É proibido limpar as correntes de elevação com pistolas de alta pressão com jato de vapor ou com detergentes químicos.
- ▶ Secar a corrente de elevação com ar comprimido e pulverizar com spray para correntes imediatamente após a limpeza.
- ▶ As correntes de elevação só devem ser lubrificadas depois de remover a carga, para o que o dispositivo de recolha de carga deve ser completamente descido.
- ▶ Lubrificar cuidadosamente a corrente de elevação, em especial na zona das polias de desvio.

### 3.7 Componentes acumuladores de energia

#### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo de acidente devido a pré-tensionamento elevado**

No tubo da lança está localizada uma mola sob pressão de gás com elevado pré-tensionamento. A abertura incorreta pode provocar um acidente.

- ▶ A montagem e desmontagem da mola sob pressão de gás só podem ser executadas por pessoal de assistência autorizado.

## 4 Produtos consumíveis e plano de lubrificação

### 4.1 Manuseamento seguro de produtos consumíveis

#### Manuseamento de produtos consumíveis

Os produtos consumíveis devem ser sempre devidamente utilizados de acordo com as instruções do fabricante.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

**O manuseamento inadequado dos produtos consumíveis põe em perigo a saúde, a vida e o ambiente**

Os produtos consumíveis podem ser inflamáveis.

- ▶ Não colocar os produtos consumíveis na proximidade de componentes quentes ou chamas vivas.
- ▶ Os produtos consumíveis devem ser guardados exclusivamente em recipientes identificados como adequados.
- ▶ Os produtos consumíveis devem ser colocados só em recipientes limpos.
- ▶ Não misturar produtos consumíveis de diferentes qualidades. A mistura só é permitida quando é explicitamente indicada neste manual de instruções.

#### **⚠ CUIDADO!**

**Perigo de escorregar e risco para o meio ambiente em caso de produtos consumíveis derramados**

Os produtos consumíveis derramados constituem perigo de escorregar. Este perigo aumenta se o óleo entrar em contacto com água.

- ▶ Não derramar produtos consumíveis.
- ▶ Os produtos consumíveis derramados devem ser imediatamente removidos com um aglutinante adequado.
- ▶ A mistura de aglutinante e produtos consumíveis deve ser eliminada de acordo com as disposições vigentes.

## ATENÇÃO!

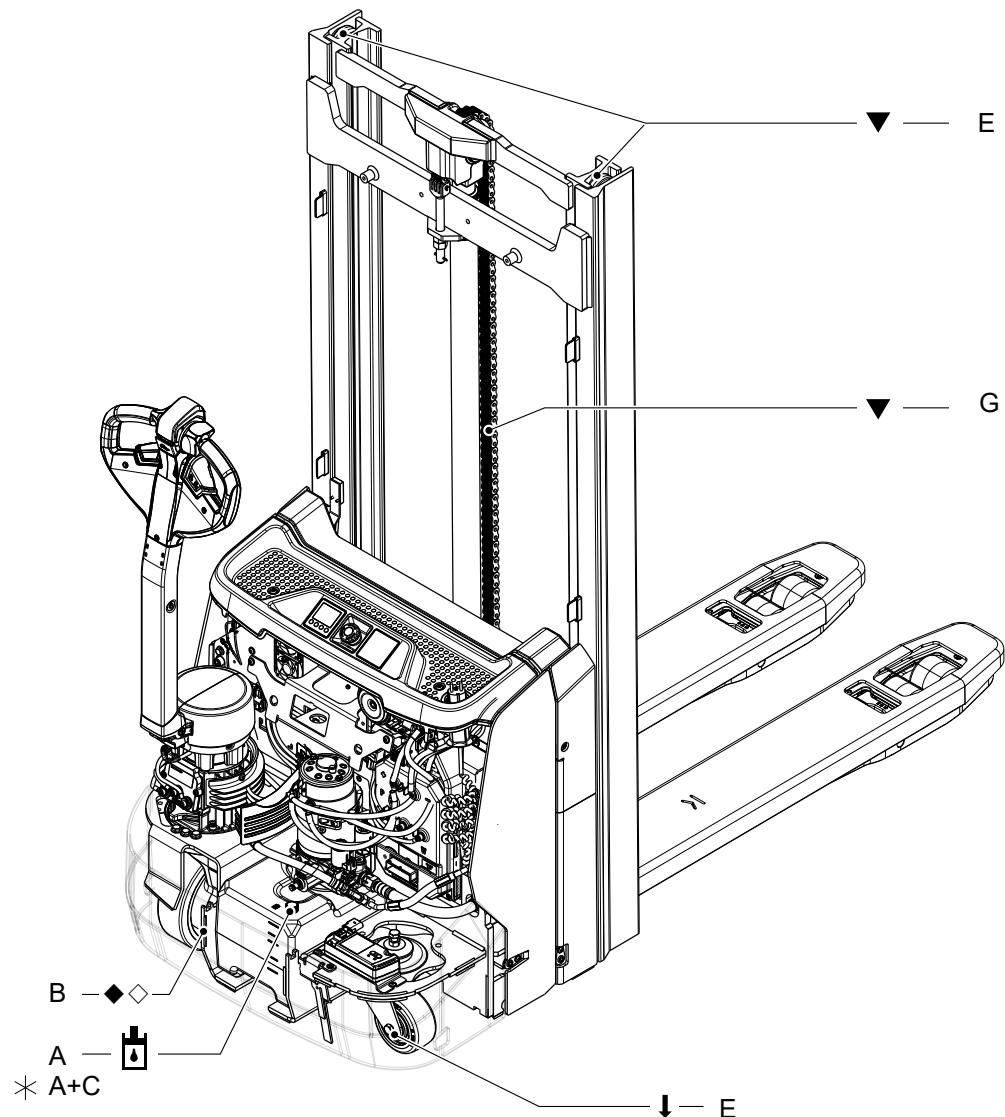
### **Perigo em caso de manuseamento incorreto de óleos**

Os óleos (spray para correntes/óleo hidráulico) são inflamáveis e tóxicos.

- Eliminar devidamente o óleo usado. Guardar o óleo usado de modo seguro até ser devidamente eliminado
- Não derramar óleos.
- Os óleos derramados devem ser imediatamente removidos com um aglutinante adequado.
- A mistura de aglutinante e óleo deve ser eliminada de acordo com as disposições vigentes.
- Respeitar as disposições legais relativas ao manuseamento de óleos.
- Usar luvas de proteção para manusear óleos.
- Os óleos não devem entrar em contacto com peças do motor que estejam quentes.
- Não fumar durante o manuseamento de óleos.
- Evitar o contacto e a ingestão. Em caso de ingestão, não provocar o vômito, consultar imediatamente um médico.
- Depois de inalar névoa de óleo ou vapores deve-se respirar ar fresco.
- Se os óleos entrarem em contacto com a pele, lavar com água.
- Se os óleos entrarem com contacto com os olhos, lavar com água e consultar imediatamente um médico.
- Tirar imediatamente vestuário e calçado que tenham sido salpicados.

## 4.2 Plano de lubrificação

- O porta-paletes está equipado com casquilhos sem lubrificação. Não é por isso necessária uma lubrificação no âmbito da manutenção.



▼	Superfícies de deslizamento	*	Utilização em câmara de refrigeração <sup>1)</sup>
↓	Copos de lubrificação	◆	Bocal de enchimento do óleo da transmissão
	Bocal de enchimento do óleo hidráulico	◇	Bujão de drenagem do óleo da transmissão

<sup>1)</sup> Proporção de mistura na utilização em câmara de refrigeração: 1:1

## 4.3 Produtos consumíveis

Código	N.º encomendada	Quantidade fornecida	Designação	Utilização para
A	51132827*	5,0 l	Jungheinrich Óleo hidráulico	Instalação hidráulica
	51132826*	1,0 l		
	51090781	1,0 l	Renolin MR 310	
B	50380904	5,0 l	Titan Gear HSY 75W-90	Transmissão
C	51081875*	5,0 l	Óleo hidráulico de câmara de refrigeração ISO 15 LOW	Instalação hidráulica Complemento para utilização na câmara de refrigeração
E	29202050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Serviço de lubrificação
G	29201280	0,4 l	Spray para correntes	Correntes

\* Os porta-paletes são fornecidos de fábrica com um óleo hidráulico especial (o óleo hidráulico da Jungheinrich, reconhecível pela cor azul) e com o óleo hidráulico para câmara de refrigeração (de cor vermelha). O óleo hidráulico da Jungheinrich pode ser obtido exclusivamente através do serviço de assistência técnica da Jungheinrich. É permitido utilizar o óleo hidráulico alternativo indicado, contudo, tal pode resultar numa deterioração da funcionalidade do veículo. É permitida a mistura do óleo hidráulico da Jungheinrich com o óleo hidráulico alternativo indicado.

- Para utilização em câmara de refrigeração e em áreas de produtos frescos, é necessário utilizar o óleo hidráulico (A) e o óleo hidráulico para câmara de refrigeração (B) do fabricante numa proporção de 1:1.

## 5 Descrição dos trabalhos de manutenção e de conservação

### 5.1 Preparação do porta-paletes para trabalhos de manutenção e conservação

#### **⚠ ATENÇÃO!**

**Perigo de acidente ao trabalhar por baixo do dispositivo de recolha de carga ou do porta-paletes devido a uma fixação incorreta**

A fixação incorreta do dispositivo de recolha de carga elevado ou do porta-paletes elevado pode provocar uma descida descontrolada do dispositivo de recolha de carga ou pode fazer com que o porta-paletes tombe ou escorregue, causando danos físicos mortais.

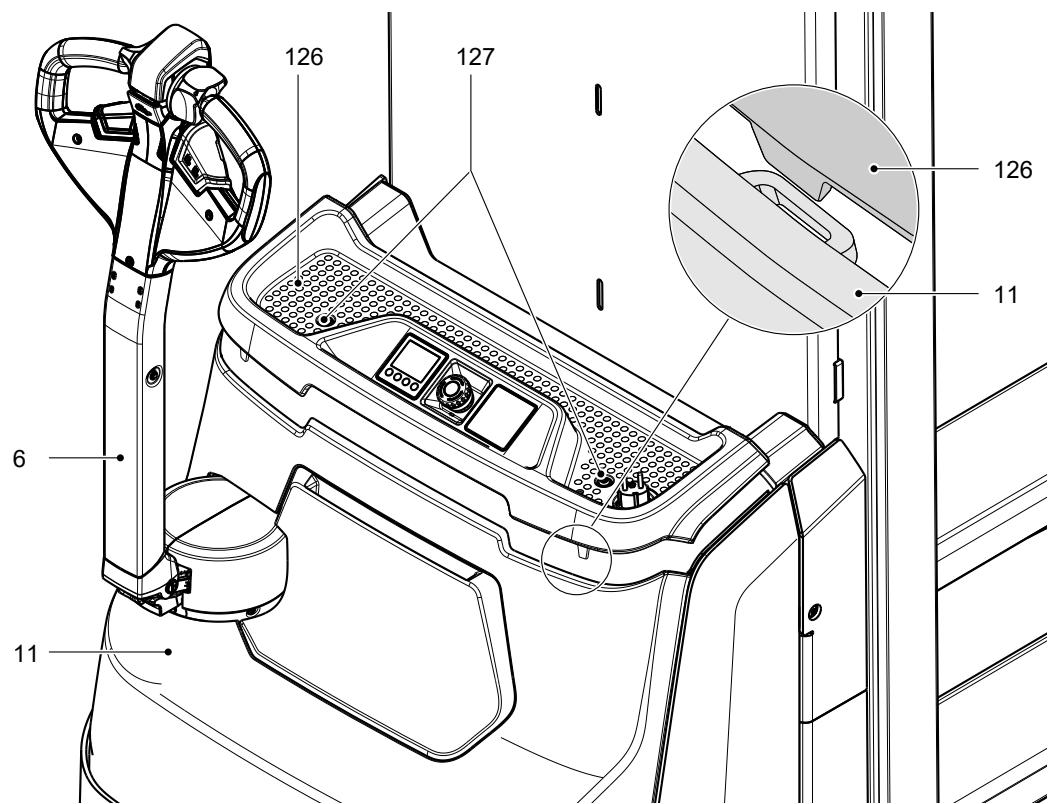
- ▶ Fixar o dispositivo de recolha de carga elevado ou o porta-paletes elevado para evitar que caia, tombe ou escorregue.
- ▶ Ao elevar o porta-paletes, devem ser seguidas as instruções estipuladas, consultar a página 61.
- ▶ Em trabalhos no travão de estacionamento, proteger o porta-paletes contra uma deslocação inadvertida (por exemplo, utilizando calços).

A fim de evitar acidentes durante os trabalhos de manutenção e conservação, é necessário tomar todas as medidas de segurança consideradas oportunas. É necessário cumprir as seguintes condições:

#### *Procedimento*

- Estacionar o porta-paletes em segurança, consultar a página 106.
- Afixar uma identificação visível num porta-paletes que tenha sido sujeito a trabalhos de manutenção e conservação.
- Fixar o porta-paletes para que não seja colocado inadvertidamente em funcionamento.

## 5.2 Desmontagem ou montagem da cobertura frontal



### **Desmontar a cobertura frontal**

#### *Condições prévias*

- Porta-paletes estacionado em segurança, consultar a página 106.

#### *Ferramenta e material necessários*

- Peça Torx T45
- Chave dinamométrica

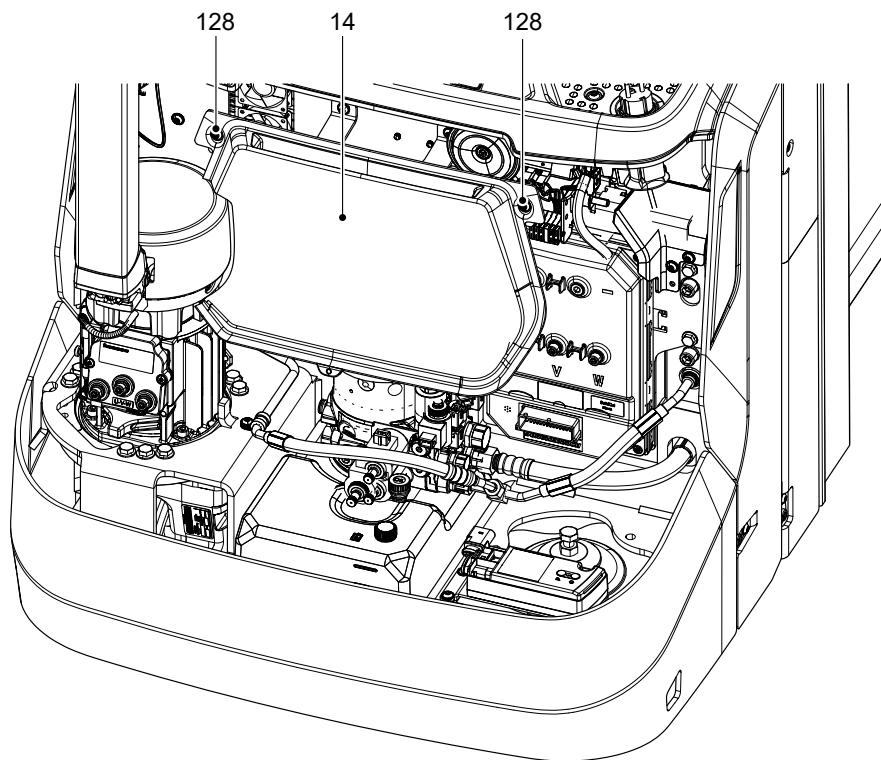
#### *Procedimento*

- Desmontar os 2 parafusos flangeados de cabeça lenticular M8 x 25 (127).
- Elevar ligeiramente a cobertura do painel de instrumentos (126) e retirar a cobertura frontal (11) dos guiamentos (consultar o desenho pormenorizado).
- Elevar a cobertura frontal (11) sobre o timão (6) e pousar.

*A cobertura frontal está desmontada.*

- A montagem da cobertura frontal (11) é efetuada na ordem inversa. Apertar os parafusos flangeados de cabeça lenticular (127) com um binário de 3 Nm.

## 5.3 Desmontagem ou montagem da bolsa de documentos



### ***Desmontar a bolsa de documentos***

#### ***Condições prévias***

- O porta-paletes está estacionado de forma segura, consultar a página 106.
- A cobertura frontal está desmontada, consultar a página 180.

#### ***Ferramenta e material necessários***

- Chave dinamométrica (3 Nm) e peça Torx T20

#### ***Procedimento***

- Desmontar dois parafusos flangeados de cabeça lenticular (128).
- Elevar a bolsa de documentos (14).

*O compartimento de tração está exposto.*

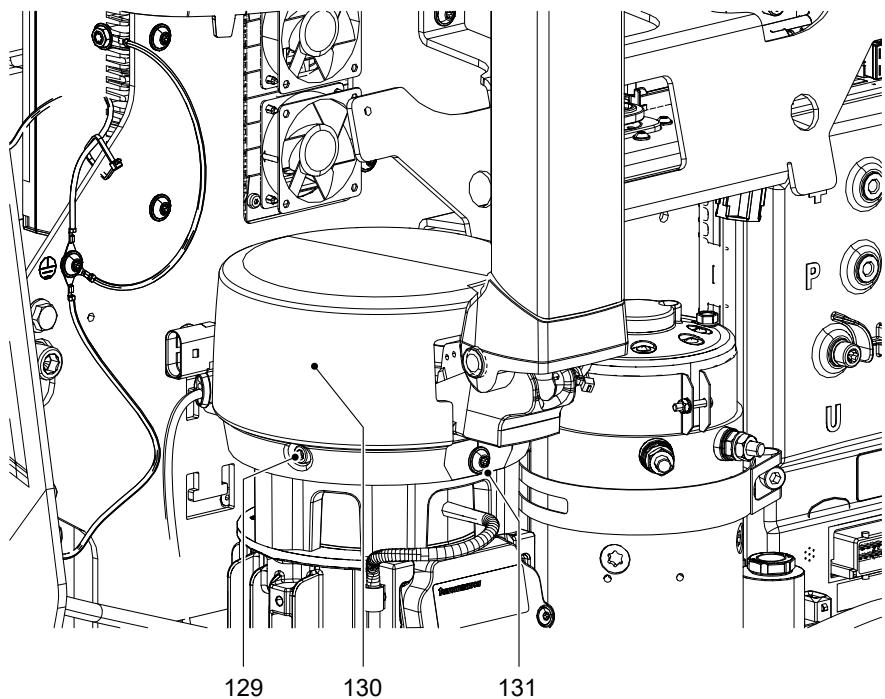
### ***Montar a bolsa de documentos***

#### ***Procedimento***

- Colocar a bolsa de documentos (14).
- Apertar dois parafusos flangeados de cabeça lenticular (128) com um binário de 3 Nm.

*A bolsa de documentos está montada.*

## 5.4 Desmontagem ou montagem da cobertura do acionamento



- A cobertura do acionamento é composta por duas peças.

### **Desmontar a cobertura do acionamento**

#### *Condições prévias*

- O porta-paletes está estacionado de forma segura, consultar a página 106.
- A cobertura frontal está desmontada, consultar a página 180.
- A bolsa de documentos está desmontada, consultar a página 181.

#### *Ferramenta e material necessários*

- Chave dinamométrica (T20) e peça Torx T20
- Peça de encaixe sextavada interior, tamanho da chave 5 mm

#### *Procedimento*

- Desmontar dois parafusos de cabeça cilíndrica (129).
- Desmontar um parafuso de cabeça redonda (131).
- Separar as duas metades da cobertura do acionamento (130) e elevar.

*A cobertura do acionamento está desmontada.*

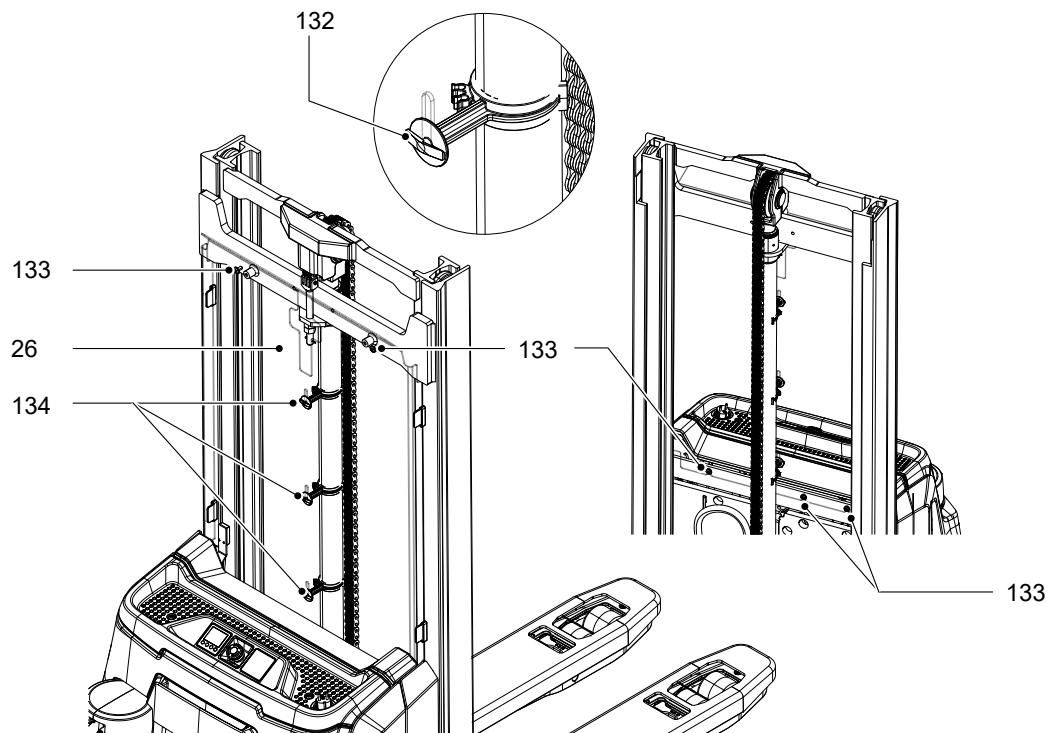
### **Montar a cobertura do acionamento**

#### *Procedimento*

- Unir as duas metades da cobertura do acionamento (130) como indicado.
- Montar dois parafusos da cabeça cilíndrica (129) com um binário de 3 Nm.
- Montar um parafuso de cabeça redonda (131) com um binário de 3 Nm.

*A cobertura do acionamento está montada.*

## 5.5 Desmontagem ou montagem dos dispositivos de proteção



### **Desmontar o dispositivo de proteção**

#### *Condições prévias*

- O porta-paletes está estacionado de forma segura, consultar a página 106

#### *Procedimento*

- Desmontar as ligações por parafusos (133) do dispositivo de proteção (26).
- Rodar todos os trincos (132) dos suportes (134) 90° para os desbloquear.
- Retirar o dispositivo de proteção (26) e colocar num local seguro.

*O dispositivo de proteção está desmontado.*

### **Montar o dispositivo de proteção**

#### *Condições prévias*

- O porta-paletes está estacionado de forma segura, consultar a página 106

#### *Ferramenta e material necessários*

- Chave dinamométrica

#### *Procedimento*

- Colocar o dispositivo de proteção (26).
- Rodar todos os trincos (132) dos suportes (134) 90° para os bloquear.
- Montar as ligações por parafusos (133) do dispositivo de proteção (26) com um binário de 8 Nm.

*O dispositivo de proteção está montado.*

## 5.6 Elevar e levantar o veículo industrial com o macaco de modo seguro

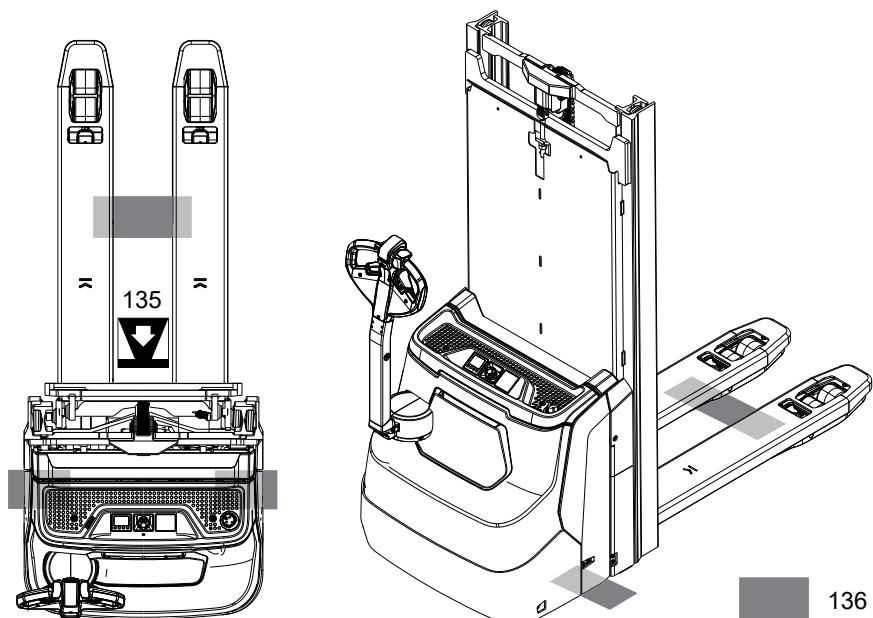
### ATENÇÃO!

#### **Perigo de ferimentos ao elevar e levantar o porta-paletes com o macaco**

Ao elevar e levantar o porta-paletes com o macaco, existe o perigo de o porta-paletes tombar ou escorregar inesperadamente.

- Levantar o porta-paletes com o macaco em piso plano.
  - Fixar o porta-paletes para evitar movimentos inadvertidos.
  - Utilizar macacos com carga nominal suficiente.
  - Ao elevar o porta-paletes, instalar os dispositivos de fixação exclusivamente nos pontos de fixação previstos, consultar a página 61.
  - Ao levantar o porta-paletes, utilizar meios adequados (calços, blocos inferiores) para evitar que este tombe ou escorregue.
-

### 5.6.1 Elevar e levantar com macaco



#### ***Elevação do porta-paletes com o macaco***

##### *Condições prévias*

- Porta-paletes estacionado numa superfície plana.

##### *Ferramenta e material necessários*

- Macaco
- Blocos de madeira rígida

##### *Procedimento*

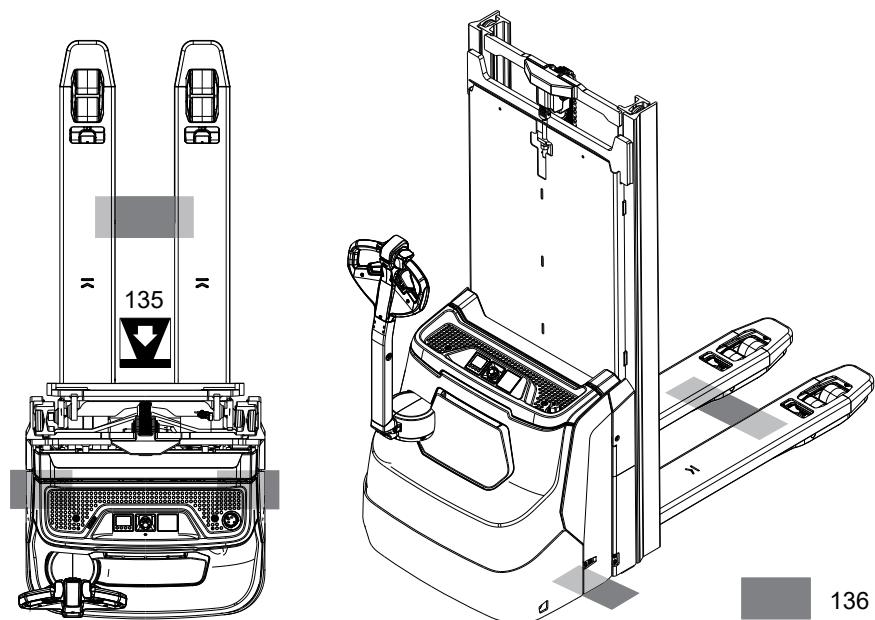
- Elevar o dispositivo de recolha de carga.
- Travar o dispositivo de recolha de carga com blocos inferiores (136).
- Baixar o dispositivo de recolha de carga.
- Desligar o porta-paletes.
- Colocar o macaco no ponto de elevação (135).
- Elevar o porta-paletes.
- Apoiar o porta-paletes com blocos inferiores nos locais assinalados (136).
- Retirar o macaco.

*O equipamento está corretamente elevado e apoiado.*

##### ***Baixar o porta-paletes***

- A descida do porta-paletes é efetuada pela ordem inversa.

## 5.6.2 Elevar e levantar com guindaste



### ***Elevação do porta-paletes com guindaste e apoio***

#### *Condições prévias*

- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.

#### *Ferramenta e material necessários*

- Dispositivo de elevação/correntes do guindaste
- Blocos inferiores

#### *Procedimento*

- Colocar as correntes do guindaste nos pontos de fixação (71), consultar a página 61.
- Elevar o porta-paletes.
- Apoiar o porta-paletes com blocos inferiores nos locais assinalados (136).
- Baixar o porta-paletes.
- Remover as correntes do guindaste.

*O porta-paletes está levantado.*

#### ***Baixar o porta-paletes***

- A descida do porta-paletes é efetuada pela ordem inversa.

## 5.7 Trabalhos de limpeza

### 5.7.1 Limpar o veículo industrial

#### **⚠ CUIDADO!**

##### **Perigo de incêndio devido à utilização de produtos de limpeza inflamáveis**

A utilização de produtos de limpeza inflamáveis aumenta o perigo de incêndio.

- ▶ Não utilizar produtos de limpeza inflamáveis para a limpeza.
- ▶ Antes do início dos trabalhos de limpeza, devem ser tomadas as medidas de segurança contra a formação de faíscas (por exemplo, devido a curto-círcuito).

#### **AVISO**

##### **Perigo de danos nos componentes ao limpar o porta-paletes**

A limpeza com pistolas de alta pressão pode causar anomalias devido à humidade.

- ▶ Antes de limpar o porta-paletes com pistolas de alta pressão, tapar cuidadosamente todas as unidades (comandos, sensores, motores, etc.) da instalação eletrónica.
- ▶ Não dirigir o jato de limpeza da pistola de alta pressão para os locais de identificação, a fim de não danificar os mesmos, consultar a página 50.
- ▶ Não limpar o porta-paletes com jato de vapor.

- Os trabalhos de limpeza apenas devem ser realizados nos locais para isso previstos e que correspondem às disposições do país de utilização.

#### *Condições prévias*

- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.

#### *Ferramenta e material necessários*

- Detergente hidrossolúvel
- Esponja ou pano

#### *Procedimento*

- Limpar a superfície do porta-paletes com um detergente hidrossolúvel e água. Utilizar uma esponja ou pano.
- Limpar especialmente as seguintes áreas:
  - Vidro(s)
  - Aberturas de enchimento de óleo e área circundante
  - Copos de lubrificação (antes de trabalhos de lubrificação)
- Após a limpeza, secar o porta-paletes, por exemplo, com ar comprimido ou um pano seco.
- Realizar as atividades descritas na secção "Reposição em funcionamento do porta-paletes após trabalhos de limpeza e manutenção", consultar a página 195.

*O porta-paletes está limpo.*

## 5.7.2 Limpar as unidades da instalação elétrica

### AVISO

#### Perigo de danos na instalação elétrica

A limpeza das unidades (comandos, sensores, motores, etc.) da instalação elétrica com água pode provocar danos na instalação.

- Não usar água para limpar a instalação elétrica.
- Limpar a instalação elétrica aspirando ou aplicando ar comprimido fraco (usar um compressor com separador de água) e com um pincel antiestático e não condutor.

#### *Limpar as unidades da instalação elétrica*

##### *Condições prévias*

- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.

##### *Ferramenta e material necessários*

- Compressor com separador de água
- Pincel antiestático e não condutor

##### *Procedimento*

- Expor a instalação elétrica, consultar a página 180.
- Limpar as unidades da instalação elétrica aspirando ou aplicando ar comprimido fraco (usar um compressor com separador de água) e com um pincel antiestático e não condutor.
- Montar a cobertura da instalação elétrica, consultar a página 180.
- Realizar as atividades descritas na secção "Reposição em funcionamento do porta-paletes após trabalhos de limpeza e manutenção", consultar a página 195.

*As unidades da instalação elétrica estão limpas.*

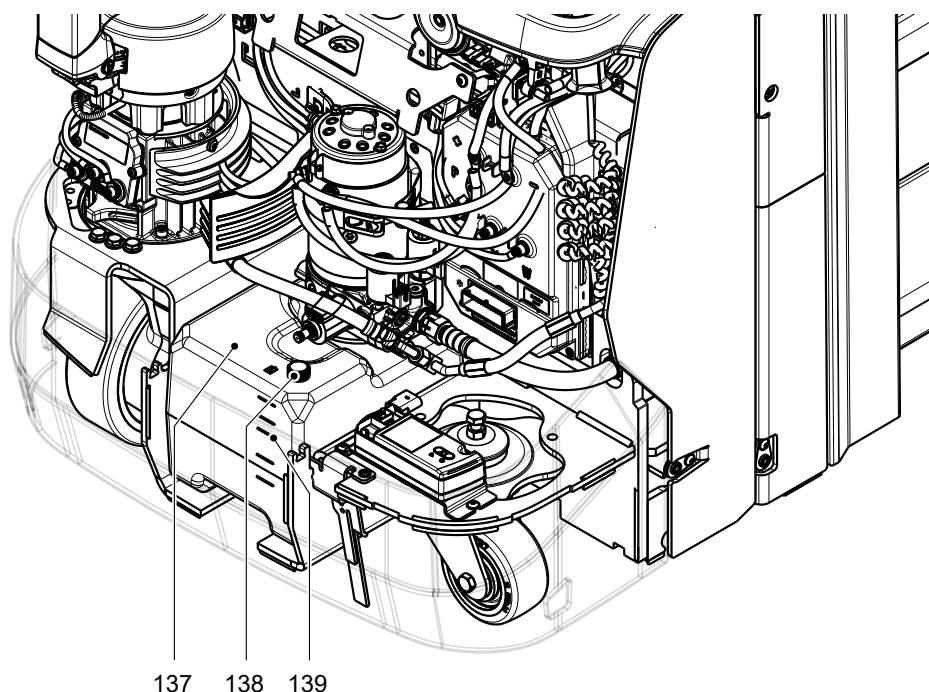
## 5.8 Verificar o reservatório do óleo hidráulico e abastecimento do óleo hidráulico

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Perigo de acidente devido a instalações hidráulicas com fugas**

As instalações hidráulicas com fugas ou defeitos podem derramar óleo hidráulico.

- ▶ As falhas detectadas devem ser comunicadas imediatamente ao superior.
- ▶ Identificar e imobilizar o veículo industrial avariado.
- ▶ O veículo industrial só deve ser colocado novamente em funcionamento após se localizar e resolver o defeito.
- ▶ O óleo hidráulico derramado deve ser imediatamente removido com um aglutinante adequado.
- ▶ A mistura de aglutinante e produtos consumíveis deve ser eliminada de acordo com as disposições vigentes.



### **Verificar o nível do óleo**

#### *Condições prévias*

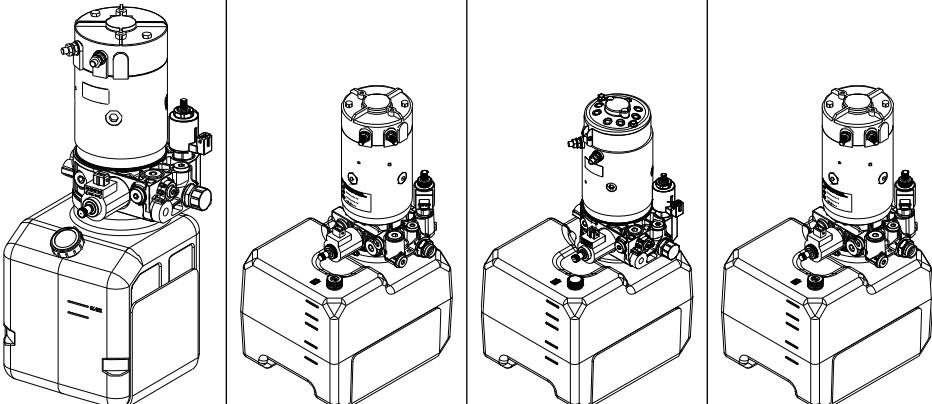
- Dispositivo de recolha de carga baixado.
- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.
- A cobertura frontal está desmontada, consultar a página 180.

#### *Procedimento*

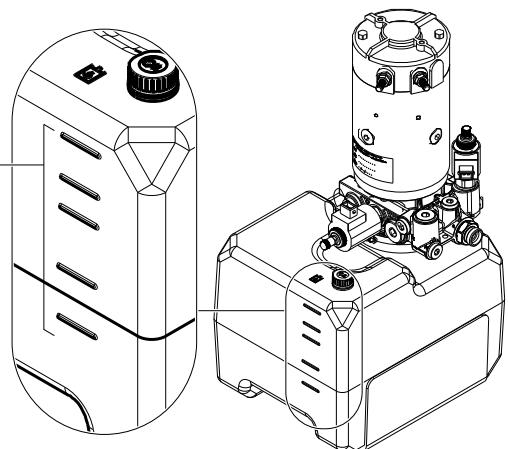
- Verificar o nível do óleo hidráulico no reservatório hidráulico (137).
- Dependendo do mastro, o nível do óleo hidráulico deve estar ao nível de uma marcação (139) de acordo com a tabela seguinte.
- Se for necessário, adicionar óleo hidráulico com as especificações corretas no bocal de enchimento (138), consultar a página 178.

*O nível do óleo hidráulico está verificado.*

Altura de elevação [mm]	EJC 010i ZT EJC 110i ZT	EJC 112i ZT	EJC 010i ZZ EJC 110i ZZ EJC 112i ZZ	EJC 010i DZ EJC 110i DZ EJC 112i DZ
	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]
2300	4	4,5	6,5	-
2500	4	4,5	6,5	-
2700	4,5	5	-	-
2900	4,5	5,5	7,5	-
3200	5	6	8	-
3600	5	6,5	8,5	-
3900	5,5	6,5	9	-
4090	-	-	-	6,5
4100	-	6,5	-	-
4300	-	6,5	-	6,5
4690	-	-	-	7 <sup>1)</sup>

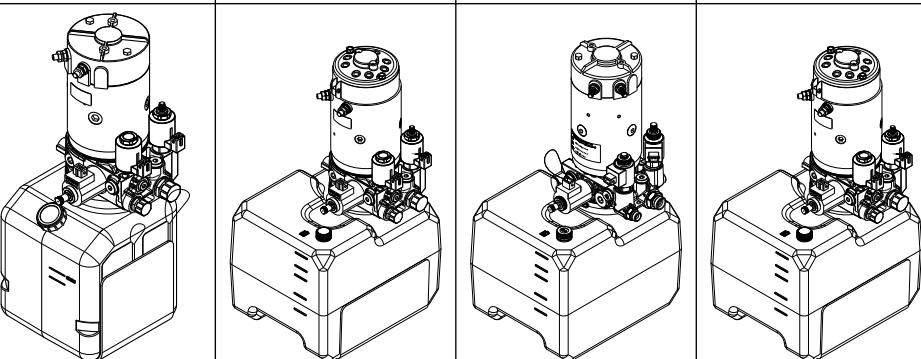


<sup>1)</sup> Apenas no EJC 112i

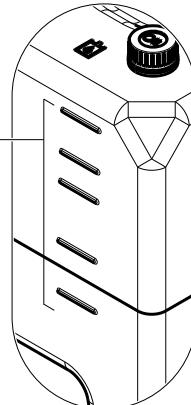
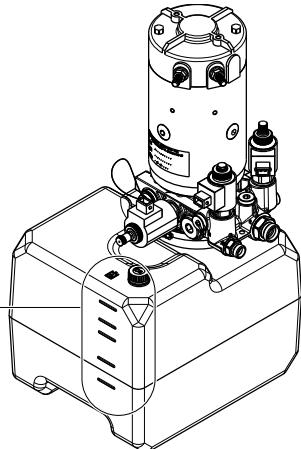
Marca	Litros	Não EJC 010i ZT e EJC 110i ZT <sup>1)</sup>
1 (em cima)	9,6	
2	9	
3	8	
4	6	
5 (em baixo)	4	

<sup>1)</sup> No EJC 010i e EJC 110i com mastro de elevação ZT, o reservatório do óleo hidráulico tem apenas duas marcas. O nível do óleo hidráulico deve situar-se entre as duas marcas.

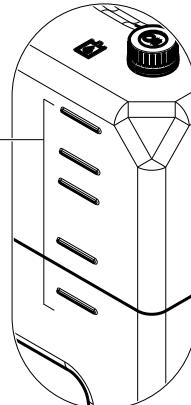
Altura de elevação [mm]	EJC 110zi ZT	EJC 112zi ZT	EJC 110zi ZZ EJC 112zi ZZ	EJC 110zi DZ EJC 112zi DZ
	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]	Quantidade de óleo [l]
2300	4,5	5	7	-
2500	4,5	5	7	-
2700	4,5	5	-	-
2900	5	5,5	7,5	-
3200	5	5,5	8	-
3600	5	6	9	-
3900	5	6,5	9,5	-
4090	-	-	-	7
4100	-	6,5	-	-
4300	-	7	-	7
4690	-	-	-	7,5 <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Apenas no EJC 112zi

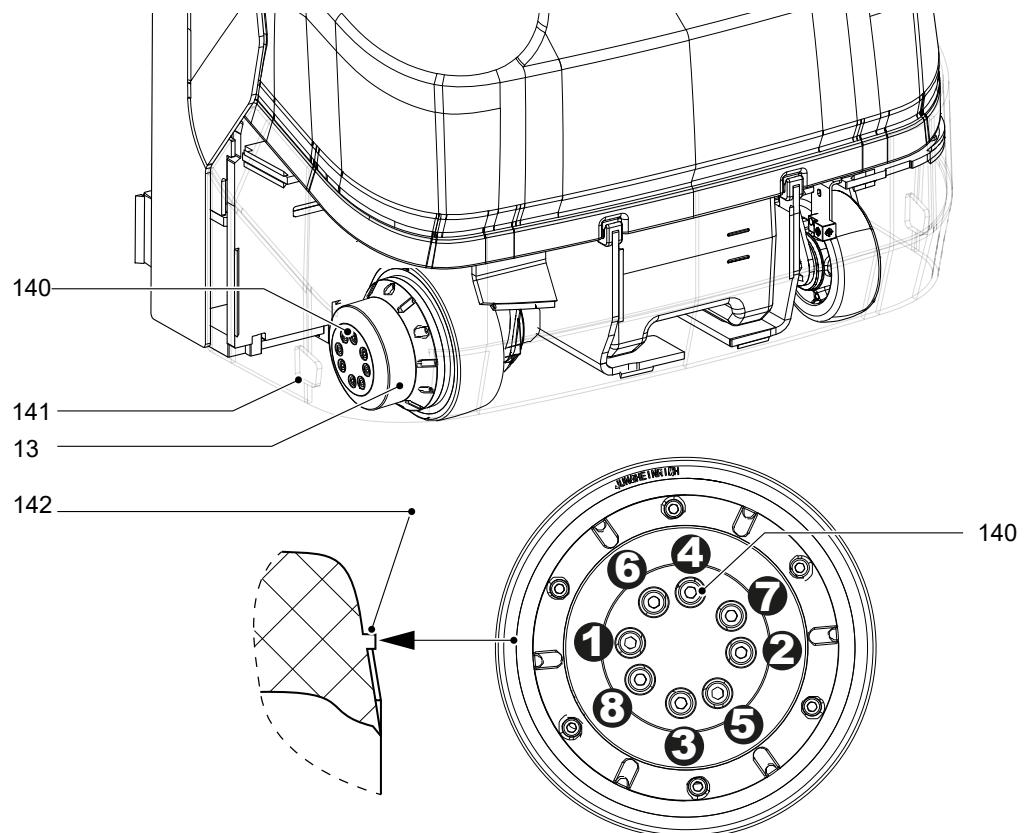
Marca	Litros	Não o EJC 110zi ZT <sup>1)</sup>	
1 (em cima)	9,6		
2	9		
3	8		
4	6		
5 (em baixo)	4		

<sup>1)</sup> No EJC 110zi com mastro ZT, o reservatório do óleo hidráulico tem apenas duas marcas. O nível do óleo hidráulico deve situar-se entre as duas marcas.

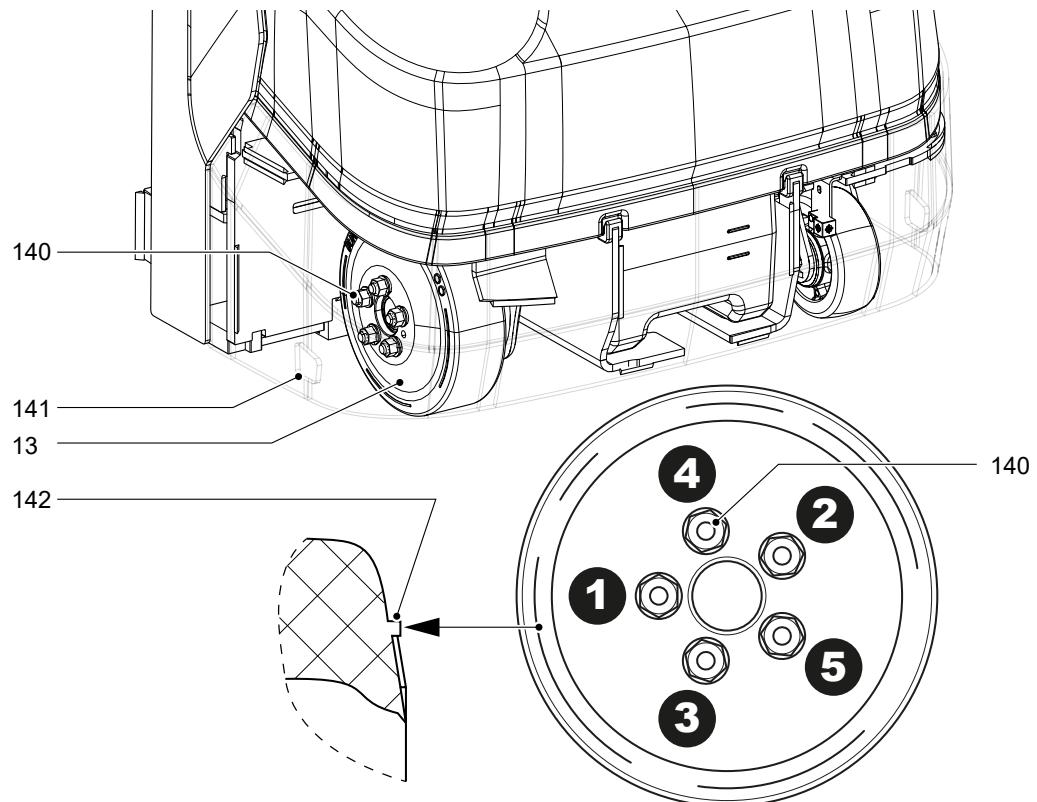


## 5.9 Verificar a fixação e do desgaste das rodas

### EJC 010i



### EJC 110i/112i/110zi/112zi



- Ao ser atingido o limite de desgaste (142), as rodas devem ser substituídas.

- As porcas da roda motriz devem ser reapertadas de acordo com os intervalos de manutenção indicados na lista de verificações para manutenção, consultar a página 201.

### ***Apertar as porcas das rodas***

#### *Condições prévias*

- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.

#### *Ferramenta e material necessários*

- Chave dinamométrica

#### *Procedimento*

- Posicionar a roda motriz (13) de modo que as porcas da roda (140) possam ser apertadas através da abertura de montagem (141).
- Apertar todas as porcas da roda (140) com a chave dinamométrica através da abertura de montagem (141) na proteção contra colisão.

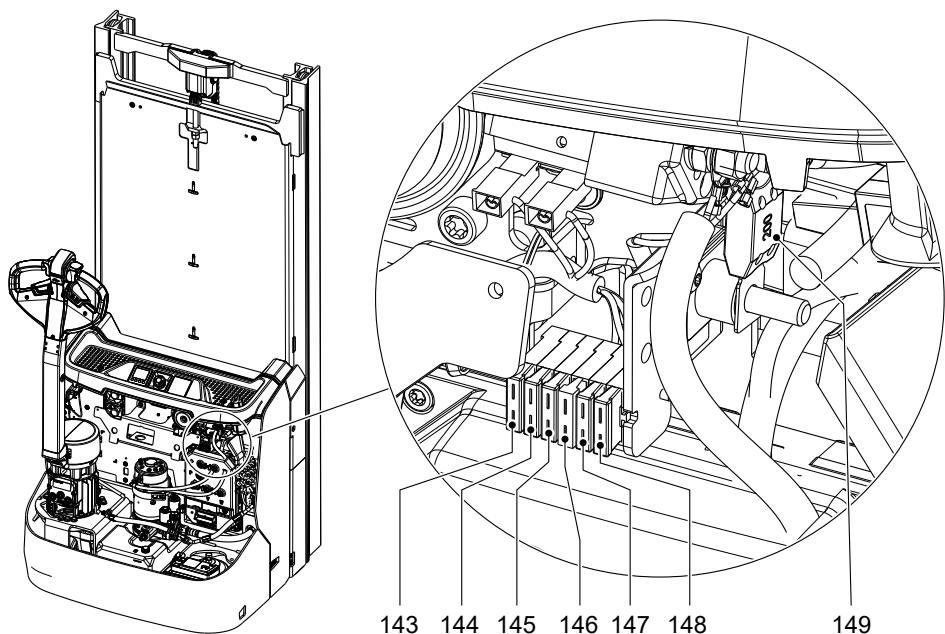
Para tal, apertar as porcas das rodas na sequência indicada.

- Apertar primeiro com 10 Nm.
- Apertar em seguida com 150 Nm.

*As porcas da roda estão apertadas.*

- A roda motriz só deve ser substituída por pessoal da assistência técnica autorizado.

## 5.10 Verificar os fusíveis elétricos



Pos.	Designação	Proteção de	Valor (A)
143	9FC91	Ativação de Master, caixa telemática	4
144	9FC63 <sup>1</sup>	Acionamento do contactor principal	4
145	9FC62 <sup>1</sup>	Tensão da bateria	2
146	9FC81 <sup>1</sup>	Componentes eletromecânicos	4
147	9FC82	Opções	4
148	9FC61	Comando principal, válvulas	4
149	FC1	Fusível principal (motor de marcha/elevação)	200

<sup>1)</sup> Apenas disponível para porta-paletes com mastro de elevação DZ

### Verificar os fusíveis

#### Condições prévias

- Porta-paletes preparado para trabalhos de manutenção e conservação, consultar a página 179.
- Cobertura frontal desmontada, consultar a página 180.

#### Procedimento

- Verificar o valor e o estado dos fusíveis, de acordo com a tabela, e substituí-los, se necessário.

*Fusíveis verificados.*

## 5.11 Reposição em funcionamento do veículo industrial após trabalhos de manutenção e conservação

### Procedimento

- Limpar bem o porta-paletes, consultar a página 187.
- Lubrificar o veículo industrial de acordo com o plano de lubrificação, consultar a página 177.
- Carregar a bateria, consultar a página 77.
- Colocar o porta-paletes em funcionamento, consultar a página 104.

## 6 Imobilização do veículo industrial

Se o veículo industrial ficar imobilizado durante mais de um mês, este deve ser estacionado num local seco e que não esteja sujeito a temperaturas demasiado baixas. Antes, durante e depois da imobilização devem ser tomadas as medidas que são descritas em seguida.

Durante a imobilização, o veículo industrial deverá ser colocado sobre cavaletes, de maneira que as rodas não assentem no chão. Só assim se garantirá que nem as rodas nem os seus rolamentos serão danificados.

- Levantar o veículo industrial com o macaco, consultar a página 184.

Se o veículo industrial tiver de ser imobilizado por um período superior a 6 meses, é necessário consultar o serviço de assistência ao cliente do fabricante para obter medidas de precaução adicionais.

### 6.1 Medidas a tomar antes da imobilização

#### AVISO

##### Danos na bateria de iões de lítio devido a descarga

Um longo período de inatividade ou o armazenamento da bateria de iões de lítio pode resultar em danos devido à descarga excessiva das células da bateria. Observar as seguintes medidas para evitar danos causados por descarga excessiva:

- ▶ Carregar totalmente a bateria de iões de lítio antes de uma não utilização ou armazenamento prolongado.
- ▶ Carregar completamente a bateria de iões de lítio a cada 3 meses para a proteger contra descargas excessivas.

### Procedimento

- Limpar bem o porta-paletes, consultar a página 187.
- Travar o porta-paletes com calços para que este não se desloque accidentalmente.
- Controlar o nível de óleo hidráulico e encher, se necessário, consultar a página 189.
- Cobrir todos os componentes mecânicos, que não estejam pintados, com uma camada fina de óleo ou de massa lubrificante.
- Lubrificar o veículo industrial de acordo com o plano de lubrificação, consultar a página 177.
- Carregar a bateria, consultar a página 69.



## 6.2 Medidas necessárias a tomar durante a imobilização

### AVISO

#### Danos na bateria de iões de lítio devido a descarga

Um longo período de inatividade ou o armazenamento da bateria de iões de lítio pode resultar em danos devido à descarga excessiva das células da bateria. Observar as seguintes medidas para evitar danos causados por descarga excessiva:

- ▶ Carregar totalmente a bateria de iões de lítio antes de uma não utilização ou armazenamento prolongado.
- ▶ Carregar completamente a bateria de iões de lítio a cada 3 meses para a proteger contra descargas excessivas.
- Carregar a bateria, consultar a página 69.

## 6.3 Reposição em funcionamento do veículo industrial após a imobilização

#### Procedimento

- Limpar o porta-paletes minuciosamente, consultar a página 187.
- Lubrificar o porta-paletes de acordo com o plano de lubrificação, consultar a página 177.
- Carregar a bateria, consultar a página 81.
- Colocar o porta-paletes em funcionamento, consultar a página 103.

## 7 Verificações de segurança periódicas e após acontecimentos extraordinários

O veículo industrial deve ser verificado por um técnico especificamente qualificado para esse fim e, pelo menos, uma vez por ano (observar as disposições nacionais) ou após acontecimentos extraordinários. Para a verificação de segurança, o fabricante oferece um serviço que é realizado por pessoal com formação específica para esta atividade.

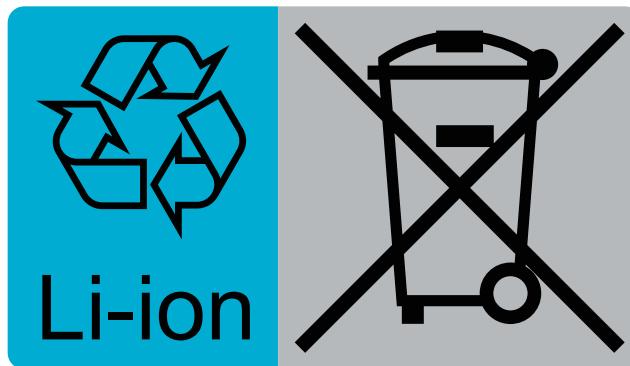
O veículo industrial deve ser submetido a uma verificação completa sobre o estado técnico em relação à segurança contra acidentes. Adicionalmente, o veículo industrial deverá ser minuciosamente inspecionado para a deteção de danos.

O detentor é responsável pela reparação das falhas encontradas.

## 8 Colocação fora de serviço definitiva, eliminação

- A colocação fora de serviço definitiva e correta e a eliminação do veículo devem ser efetuadas de acordo com as disposições legais aplicáveis do país de utilização. Deverão ser especialmente tidas em conta as prescrições relativas à eliminação da bateria, dos produtos consumíveis, assim como do sistema eletrónico e da instalação elétrica.  
A desmontagem do veículo industrial só deverá ser realizada por pessoal qualificado mediante o cumprimento dos procedimentos prescritos pelo fabricante.

## 8.1 Eliminação de uma bateria de iões de lítio



As baterias de iões de lítio usadas são materiais recicláveis. Estas baterias de iões de lítio são resíduos destinados a reciclagem, que requerem monitorização especial.

Segundo o símbolo de reciclagem e o caixote do lixo com uma cruz por cima, estas baterias de iões de lítio não devem ser colocadas junto com o lixo doméstico.

Garantir a recolha e reciclagem, por exemplo, conforme a diretiva relativa a baterias 2006/66/EG. O tipo de recolha e de reciclagem deve ser acordado com o fabricante.

### → **Indicações para a eliminação**

As baterias de iões de lítio deverão ser eliminadas adequadamente e de acordo com as disposições nacionais vigentes de proteção do ambiente.

- ▶ Para a eliminação de baterias de iões de lítio, contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

## 9 Medição de vibrações no corpo humano

- As vibrações a que o operador está sujeito durante a marcha, ao longo do dia, são designadas de vibrações no corpo humano. Vibrações demasiado elevadas no corpo humano prejudicam a saúde do operador a longo prazo. Para ajudar o operador a avaliar corretamente a situação de utilização, o fabricante disponibiliza um serviço de medição das vibrações no corpo humano.



# G Manutenção, inspeção e substituição de peças de manutenção sobressalentes

## **⚠ ATENÇÃO!**

### **Perigo de acidente devido a desleixo na realização dos trabalhos de manutenção**

O desleixo na realização regular dos trabalhos de manutenção e inspeção pode ocasionar a avaria do porta-paletes, além de representar um potencial de perigo tanto para pessoas, como para o funcionamento.

► Uma manutenção e inspeção minuciosa e profissional é uma das condições principais para uma utilização segura do porta-paletes.

## **AVISO**

As condições de utilização do porta-paletes têm uma influência direta sobre o desgaste dos componentes. Os intervalos de manutenção, inspeção e de substituição indicados em seguida estão prescritos para o funcionamento em um turno de trabalho, em condições de utilização normais. No caso de condições mais exigentes, tais como ambiente empoeirado, grandes variações de temperatura ou trabalho em vários turnos, os intervalos terão de ser consequentemente encurtados.

► Para determinar os intervalos, o fabricante recomenda uma análise da utilização no local para prevenir danos resultantes de desgaste.

No capítulo que se segue, vão ser definidas as atividades a realizar, o momento da sua realização e as peças de manutenção cuja substituição é recomendada.

## **1 Conteúdos da conservação EJC 010i / EJC 110i / EJC 112i**

Elaborado em: 2024-04-22 12:30

### **1.1 Detentor**

Realizar a cada 50 horas de serviço, mas pelo menos uma vez por semana.

#### **1.1.1 Conteúdos de manutenção**

##### **1.1.1.1 Equipamento de série**

###### **Travões**

Testar o funcionamento do travão.

###### **Movimentos hidráulicos**

Lubrificar as correntes de carga.

Corrigir o nível de enchimento do óleo hidráulico.

###### **Direção**

Testar o funcionamento do retorno do timão.

## 1.1.2 Conteúdos de inspeção

### 1.1.2.1 Equipamento de série

Verificar os seguintes pontos:

<b>Sistema elétrico</b>
Dispositivos de advertência e de segurança de acordo com o manual de instruções
Funcionamento dos indicadores e dos elementos de comando
Funcionamento do interruptor de paragem de emergência e existência de danos no mesmo

<b>Abastecimento de energia</b>
Existência de danos na bateria e nos respetivos componentes

<b>Marcha</b>
Funcionamento do botão de segurança contra colisão e existência de danos no mesmo
Existência de desgaste e danos nas rodas

<b>Chassis/estrutura</b>
Danos e fugas no porta-paletes
Legibilidade, integridade e plausibilidade da sinalização
Existência de danos nas portas ou coberturas
Presença, fixação e funcionamento do dispositivo de proteção contra esmagamento e deformação e existência de sujidade e danos no mesmo

<b>Movimentos hidráulicos</b>
Funcionamento da instalação hidráulica
Existência de desgaste e danos nos garfos ou no dispositivo de recolha de carga

<b>Carregador</b>
Existência de danos na ficha de rede e no cabo de rede

### 1.1.2.2 Equipamento adicional

Verificar os seguintes pontos:

#### Luz intermitente/luz rotativa de advertência

<b>Sistema elétrico</b>
Funcionamento da luz intermitente/luz rotativa de advertência e existência de danos na mesma

#### Luzes da zona de aviso vermelho - azul

<b>Sistema elétrico</b>
Funcionamento da iluminação e existência de danos na mesma

## 1.2 Serviço de assistência ao cliente

A realizar de acordo com o intervalo de manutenção EJC 010i / EJC 110i / EJC 112i a cada 1000 horas de funcionamento, mas pelo menos uma vez por ano.

### 1.2.1 Conteúdos de manutenção

#### 1.2.1.1 Equipamento de série

<b>Travões</b>
Testar o funcionamento do travão com o timão na posição vertical e horizontal máximas.
<b>Sistema elétrico</b>
Testar o funcionamento dos contactores e/ou relés.
Verificar o isolamento.
<b>Chassis/estrutura</b>
Testar a fixação, o funcionamento e a segurança das coberturas e dos revestimentos, bem como dos suportes.
<b>Movimentos hidráulicos</b>
Ajustar as correntes de carga.
Lubrificar as correntes de carga.
Testar o abaixamento de emergência.
Corrigir o nível de enchimento do óleo hidráulico.
Testar a válvula de limitação de pressão.
<b>Serviços acordados</b>
Realizar um percurso de teste com carga nominal ou com carga específica do cliente.
Lubrificar o porta-paletes de acordo com o plano de lubrificação.
Efetuar demonstração após a realização de trabalhos de manutenção.
<b>Direção</b>
Testar o funcionamento do retorno do timão.
<b>Carregador</b>
Testar o funcionamento da proteção contra deslocação nos porta-paletes com carregador incorporado.
Limpar o ventilador.
Proceder à medição do potencial no chassis durante o processo de carga.

#### 1.2.1.2 Equipamento adicional

##### Sistema de transmissão de dados via rádio

<b>Componentes do sistema</b>
Limpar o scanner e o terminal.

## 1.2.2 Conteúdos de inspeção

Verificar os seguintes pontos:

### 1.2.2.1 Equipamento de série

<b>Sistema elétrico</b>
Existência de danos na fixação do cabo e do motor e se está devidamente fixada
Dispositivos de advertência e de segurança de acordo com o manual de instruções
Funcionamento dos indicadores e dos elementos de comando
Funcionamento do interruptor de paragem de emergência e existência de danos no mesmo
Existência de desgaste e danos nos contactores e/ou relés
Existência de danos na cablagem elétrica (danos no isolamento, ligações) e valor correto dos fusíveis
Verificar a fixação, o funcionamento e a existência de danos na caixa telemática e nos respetivos componentes
<b>Alimentação de energia</b>
Funcionamento do bloqueio da bateria e da fixação da bateria e existência de danos nos mesmos
<b>Marcha</b>
Existência de desgaste e danos nos apoios do acionamento de marcha
Existência de ruídos e fugas na transmissão
Fixação das rodas e existência de desgaste e danos nas mesmas
Existência de desgaste e danos nos rolamentos e na fixação da roda
<b>Chassis/estrutura</b>
Danos e fugas no porta-paletes
Fixação das ligações do chassis e ligações por parafusos e existência de danos nas mesmas
Legibilidade, integridade e plausibilidade da sinalização
Fixação do mastro de elevação se está devidamente fixada
Presença, fixação e funcionamento do dispositivo de proteção contra esmagamento e deformação e existência de sujidade e danos no mesmo
<b>Movimentos hidráulicos</b>
Funcionamento, legibilidade, integridade e plausibilidade dos elementos de comando do "sistema hidráulico" e respetiva sinalização
Fixação dos cilindros e eixos dos pistões e existência de danos nos mesmos
Folga lateral nas extremidades do mastro e no suporte do garfo
Existência de desgaste e danos na peça de deslizamento e nos batentes
Existência de desgaste e danos nas correntes de carga e nas guias das correntes
Existência de desgaste e danos nos elementos de fixação das correntes de carga e no veio de corrente

### **Movimentos hidráulicos**

Existência de desgaste e danos nos roletes do mastro e respetivas superfícies de rolamento

Funcionamento da instalação hidráulica

Presença e fixação dos batentes do mastro e do suporte do garfo

Fixação e existência de desgaste, fugas, danos, protuberâncias e torções nos tubos flexíveis, nas tubagens e nas ligações

### **Direção**

Folga lateral do timão

Folga dos componentes da direção e existência de danos nos mesmos

### **Carregador**

Existência de danos na ficha de rede e no cabo de rede

Funcionamento do ventilador e existência de danos no mesmo

Fixação das ligações elétricas e dos cabos e existência de danos nos mesmos

## **1.2.2.2      Equipamento adicional**

### **Sistema de transmissão de dados via rádio**

#### **Componentes do sistema**

Fixação e funcionamento do scanner e do terminal e existência de danos nos mesmos

Valor correto dos fusíveis

Fixação da cablagem e existência de danos na mesma

#### **Módulo de acesso**

#### **Sistema elétrico**

Fixação e funcionamento do módulo de acesso e existência de danos no mesmo

#### **Luz intermitente/luz rotativa de advertência**

#### **Sistema elétrico**

Funcionamento da luz intermitente/luz rotativa de advertência e existência de danos na mesma

#### **Luzes da zona de aviso vermelho - azul**

#### **Sistema elétrico**

Funcionamento da iluminação e existência de danos na mesma

#### **Sensor de proteção dos pés**

#### **Marcha**

Fixação, funcionalidade e danos nos sensores

## Sinal, indicador sonoro durante a elevação

Sistema elétrico
Fixação e funcionamento do indicador sonoro/da sinalização acústica e existência de danos no/na mesmo(a)

### Pre-Op\_Check

Sistema elétrico
Fixação e funcionamento do módulo de acesso e existência de danos no mesmo

### 1.2.3 Peças de manutenção

O fabricante recomenda substituir as peças de manutenção seguintes nos intervalos indicados.

#### 1.2.3.1 Equipamento de série

Peça de manutenção	Horas de serviço	Meses
Óleo da transmissão	10000	
Filtro de ventilação e purga do sistema hidráulico	2000	12
Óleo hidráulico	2000	12
Filtro de óleo hidráulico	2000	12

#### 1.2.3.2 Equipamento adicional

#### Utilização em câmara de refrigeração

Peça de manutenção	Horas de serviço	Meses
Óleo hidráulico	1000	12
Adição de óleo hidráulico	1000	12

## 2 Conteúdos da conservação EJC 110zi / EJC 112zi

Elaborado em: 2024-04-10 10:00

### 2.1 Detentor

Realizar a cada 50 horas de serviço, mas pelo menos uma vez por semana.

#### 2.1.1 Conteúdos de manutenção

##### 2.1.1.1 Equipamento de série

Travões
Testar o funcionamento do travão.

Movimentos hidráulicos
Lubrificar as correntes de carga.
Corrigir o nível de enchimento do óleo hidráulico.

**Direção**

Testar o funcionamento do retorno do timão.

**2.1.2 Conteúdos de inspeção****2.1.2.1 Equipamento de série**

Verificar os seguintes pontos:

**Sistema elétrico**

Dispositivos de advertência e de segurança de acordo com o manual de instruções

Funcionamento dos indicadores e dos elementos de comando

Funcionamento do interruptor de paragem de emergência e existência de danos no mesmo

**Abastecimento de energia**

Existência de danos na bateria e nos respetivos componentes

**Marcha**

Funcionamento do botão de segurança contra colisão e existência de danos no mesmo

Existência de desgaste e danos nas rodas

**Chassis/estrutura**

Danos e fugas no porta-paletes

Legibilidade, integridade e plausibilidade da sinalização

Existência de danos nas portas ou coberturas

Existência de danos no vidro ou grade de proteção

**Movimentos hidráulicos**

Funcionamento da instalação hidráulica

Existência de desgaste e danos nos garfos ou no dispositivo de recolha de carga

**Carregador**

Existência de danos na ficha de rede e no cabo de rede

**2.1.2.2 Equipamento adicional**

Verificar os seguintes pontos:

**Luz intermitente/luz rotativa de advertência****Sistema elétrico**

Funcionamento da luz intermitente/luz rotativa de advertência e existência de danos na mesma

## Luzes da zona de aviso vermelho - azul

### Sistema elétrico

Funcionamento da iluminação e existência de danos na mesma

## 2.2 Serviço de assistência ao cliente

A realizar de acordo com o intervalo de manutenção EJC 110zi / EJC 112zi a cada 1000 horas de funcionamento, mas pelo menos uma vez por ano.

### 2.2.1 Conteúdos de manutenção

#### 2.2.1.1 Equipamento de série

##### Travões

Testar o funcionamento do travão.

Medir a folga do travão magnético.

##### Sistema elétrico

Testar o funcionamento dos contactores e/ou relés.

Verificar o isolamento.

##### Movimentos hidráulicos

Testar o funcionamento da desconexão da elevação inicial.

Testar o funcionamento dos sensores de elevação na elevação do mastro e elevação inicial.

Ajustar as peças de deslizamento.

Ajustar as correntes de carga.

Lubrificar as correntes de carga.

Testar o abaixamento de emergência.

Corrigir o nível de enchimento do óleo hidráulico.

Testar e ajustar a válvula de limitação de pressão.

##### Serviços acordados

Realizar um percurso de teste com carga nominal ou com carga específica do cliente.

Lubrificar o porta-paletes de acordo com o plano de lubrificação.

Efetuar demonstração após a realização de trabalhos de manutenção.

##### Direção

Testar o funcionamento do retorno do timão.

##### Carregador

Testar o funcionamento da proteção contra deslocação nos porta-paletes com carregador incorporado.

Limpar o ventilador.

Proceder à medição do potencial no chassis durante o processo de carga.

## 2.2.1.2      **Equipamento adicional**

### **Sistema de transmissão de dados via rádio**

<b>Componentes do sistema</b>
Limpar o scanner e o terminal.

## 2.2.2      **Conteúdos de inspeção**

Verificar os seguintes pontos:

### **2.2.2.1      Equipamento de série**

<b>Sistema elétrico</b>
Existência de danos na fixação do cabo e do motor e se está devidamente fixada
Dispositivos de advertência e de segurança de acordo com o manual de instruções
Funcionamento dos indicadores e dos elementos de comando
Funcionamento do interruptor de paragem de emergência e existência de danos no mesmo
Existência de desgaste e danos nos contactores e/ou relés
Existência de danos na cablagem elétrica (danos no isolamento, ligações) e valor correto dos fusíveis
Verificar a fixação, o funcionamento e a existência de danos na caixa telemática e nos respetivos componentes

<b>Alimentação de energia</b>
Funcionamento do bloqueio da bateria e da fixação da bateria e existência de danos nos mesmos

<b>Marcha</b>
Existência de desgaste e danos nos apoios do acionamento de marcha
Existência de ruídos e fugas na transmissão
Fixação das rodas e existência de desgaste e danos nas mesmas
Existência de desgaste e danos nos rolamentos e na fixação da roda

<b>Chassis/estrutura</b>
Danos e fugas no porta-paletes
Fixação das ligações do chassis e ligações por parafusos e existência de danos nas mesmas
Legibilidade, integridade e plausibilidade da sinalização
Existência de danos nas portas ou coberturas
Fixação do mastro de elevação se está devidamente fixada
Existência de danos no vidro ou grade de proteção

<b>Movimentos hidráulicos</b>
Funcionamento, legibilidade, integridade e plausibilidade dos elementos de comando do "sistema hidráulico" e respetiva sinalização
Existência de danos nos sensores de elevação na elevação do mastro e elevação inicial
Fixação dos cilindros e eixos dos pistões e existência de danos nos mesmos
Folga lateral nas extremidades do mastro e no suporte do garfo
Existência de desgaste e danos na peça de deslizamento e nos batentes
Existência de desgaste e danos nos elementos de fixação das correntes de carga e no veio de corrente
Existência de desgaste e danos nos roletes do mastro e respetivas superfícies de rolamento
Funcionamento da instalação hidráulica
Existência de desgaste e danos nos garfos ou no dispositivo de recolha de carga
Ajuste uniforme das barras de tração/submetidas a pressão e existência de desgaste e danos nas mesmas

<b>Carregador</b>
Existência de danos na ficha de rede e no cabo de rede
Funcionamento do ventilador e existência de danos no mesmo
Fixação das ligações elétricas e dos cabos e existência de danos nos mesmos

### **2.2.2.2      Equipamento adicional**

#### **Sistema de transmissão de dados via rádio**

<b>Componentes do sistema</b>
Fixação e funcionamento do scanner e do terminal e existência de danos nos mesmos
Valor correto dos fusíveis
Fixação da cablagem e existência de danos na mesma

#### **Módulo de acesso**

<b>Sistema elétrico</b>
Fixação e funcionamento do módulo de acesso e existência de danos no mesmo

#### **Patins de entrada/rolos**

<b>Movimentos hidráulicos</b>
Funcionamento dos patins ou roletes de entrada e existência de desgaste e danos nos mesmos

#### **Luz intermitente/luz rotativa de advertência**

<b>Sistema elétrico</b>
Funcionamento da luz intermitente/luz rotativa de advertência e existência de danos na mesma

## Luzes da zona de aviso vermelho - azul

### Sistema elétrico

Funcionamento da iluminação e existência de danos na mesma

### Sensor de proteção dos pés

### Marcha

Fixação, funcionalidade e danos nos sensores

### Sinal, indicador sonoro durante a elevação

### Sistema elétrico

Fixação e funcionamento do indicador sonoro/da sinalização acústica e existência de danos no/na mesmo(a)

### Pre-Op\_Check

### Sistema elétrico

Fixação e funcionamento do módulo de acesso e existência de danos no mesmo

## 2.2.3 Peças de manutenção

O fabricante recomenda substituir as peças de manutenção seguintes nos intervalos indicados.

### 2.2.3.1 Equipamento de série

Peça de manutenção	Horas de serviço	Meses
Óleo da transmissão	10000	
Filtro de ventilação e purga do sistema hidráulico	2000	12
Óleo hidráulico	2000	12
Filtro de óleo hidráulico	2000	12

### 2.2.3.2 Equipamento adicional

#### Utilização em câmara de refrigeração

Peça de manutenção	Horas de serviço	Meses
Óleo hidráulico	1000	12
Adição de óleo hidráulico	1000	12