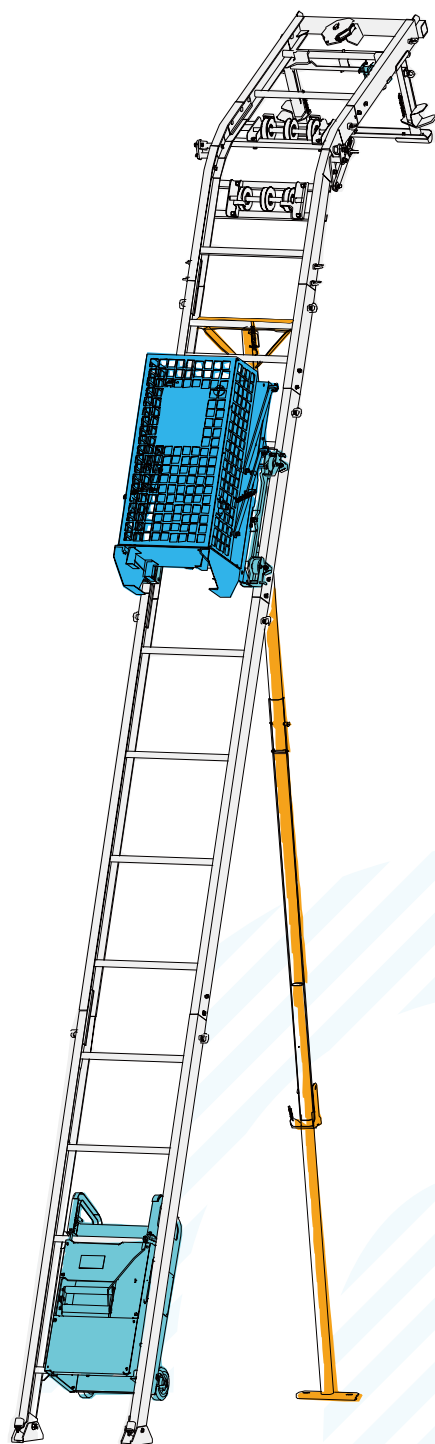




**3S LIFT**

SAFE | SIMPLE | SPECIALIZED



# **Manual do Transporte de Materiais de Guia de Escalada**

**Modelo: MH03L200/MH03L250**



# Certificado CE



## VERIFICATION OF MD COMPLIANCE

No.: MD SHES2208015588MD

Applicant: Ficont Industry (Beijing) Co., Ltd.  
No. 15 Chuangyi East 2nd Road, Xiji Development Zone,  
Tongzhou, Beijing, 101108, P. R. China

Manufacturer: Ficont Industry (Beijing) Co., Ltd.  
No. 8 Cuiyuan Road, Wuqing Development Zone, Tianjin  
301700 P.R. China

Product Description: **Material Hoist**

Model No.: MH03L250, MH03L200, MH03L150

Additional Information (if any): Version 1

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

Test Standard: EN ISO 12100:2010, EN 60204-32:2008,  
EN 12158-2:2000+A1 :2010

as shown in the  
Test Report Number(s): SHES220801558801-01, SHES220801558801-02

This Verification of MD Compliance has been granted to the applicant based on the results of tests, performed by Laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant harmonized standards under the Machinery Directive 2006/42/EC. The CE mark as shown below can be affixed, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EC Declaration of Conformity and compliance with all relevant EC Directives. The affixing of the CE marking presumes in addition that the conditions in the Directives are fulfilled.



  
Andrew Zhai  
Technical Manager  
SGS-CSTC

2022-08-31



Copyright of this verification is owned by SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager. This verification is subjected to the governance of the General Conditions of Services which can be accessible at <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>.

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)

# Certificado ETL



## AUTHORIZATION TO MARK

This authorizes the application of the Certification Mark(s) shown below to the models described in the Product(s) Covered section when made in accordance with the conditions set forth in the Certification Agreement and Listing Report. This authorization also applies to multiple listee model(s) identified on the correlation page of the Listing Report.

This document is the property of Intertek Testing Services and is not transferable. The certification mark(s) may be applied only at the location of the Party Authorized To Apply Mark.

<b>Applicant:</b>	FICONT INDUSTRY (BEIJING) CO., LTD.	<b>Manufacturer:</b>	FICONT INDUSTRY (BEIJING) CO., LTD.
<b>Address:</b>	No.15 Chuangyi East 2nd Road, Xiji Development Zone, Tongzhou, Beijing 101108	<b>Address:</b>	No.8 Cuiyuan Road, Wuqing Development Zone, Tianjin 301700
<b>Country:</b>	CHINA	<b>Country:</b>	CHINA
<b>Party Authorized To Apply Mark:</b>	Same as Manufacturer		
<b>Report Issuing Office:</b>	Intertek Testing Services Shanghai Limited		
<b>Control Number:</b>	5009777	<b>Authorized by:</b>	 for L. Matthew Snyder, Certification Manager



This document supersedes all previous Authorizations to Mark for the noted Report Number.

This Authorization to Mark is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the Certification agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Authorization to Mark. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Authorization to Mark and then only in its entirety. Use of Intertek's Certification mark is restricted to the conditions laid out in the agreement and in this Authorization to Mark. Any further use of the Intertek name for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. Initial Factory Assessments and Follow up Services are for the purpose of ensuring appropriate usage of the Certification mark in accordance with the agreement, they are not for the purposes of production quality control and do not relieve the Client of their obligations in this respect.

Intertek Testing Services NA Inc.  
545 East Algonquin Road, Arlington Heights, IL 60005  
Telephone 800-345-3851 or 847-439-5667 Fax 312-283-1672

<b>Standard(s):</b>	Safety Standard for Conveyors and Related Equipment [ASME B20.1:2021]
	Motor-Operated Appliances [UL 73:2011 Ed.10+R:10Sep2021]
	Electrical Standard for Industrial Machinery [NFPA 79:2020 Ed.2021]
	Motor-Operated Appliances (Household and Commercial) (R2019) [CSA C22.2#68:2018 Ed.8+U1]
<b>Product:</b>	Material Hoist
<b>Brand Name:</b>	3S LIFT
<b>Models:</b>	MH03L followed by 150, 200 or 250










# Prefácio

## Visão Geral

O objectivo deste documento é descrever como instalar, utilizar e inspeccionar de forma segura e eficaz o transportador de guia de escalada.

Este documento especifica os requisitos de segurança e procedimentos que devem ser seguidos na instalação, operação e manutenção do transportador de guia de escalada.

## Este documento concorda com

Símbolos	Significado	Símbolos	Significado
<b>Ousado</b>	O texto da dica de função do botão ou botão giratório no dispositivo é expresso em negrito.		Indica a direcção do movimento.
	Quando a parte coberta da figura precisa ser guiada, é indicada por uma linha de guia pontilhada.		Indica uma medição visual.
	Indica a direcção de avanço do produto.		A linha explodida das peças.
	Tiro especial da vista A.		Indica que o componente está quebrado aqui e o contorno parcial do componente está oculto.



- Possivelmente, as imagens e diagramas neste documento não podem reflectir a aparência exacta, cor ou layout do produto, mas não afectam sua função ou segurança.
- Todas as dimensões e imagens neste documento são apenas para referência e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Utilização pretendida e campo de aplicação

### PERIGO



- Não é permitido carregar pessoa!

Este equipamento é um equipamento de elevação de materiais, utilizado principalmente para o transporte de mercadorias e materiais de construção. O fabricante/fornecedor não será responsável por qualquer dano causado por qualquer outra utilização fora deste campo, e este risco será suportado pelo cliente.

## Proteção de Direitos Autorais

Este documento é protegido pela <i>Lei de Direitos Autorais</i>. É ilegal extrair, reproduzir ou citar parte ou todo o conteúdo sem a permissão por escrito da 3S LIFT. Os infractores serão processados e compensados pelas perdas correspondentes, de acordo com a lei.

A 3S LIFT reserva-se o direito de modificar, adicionar e excluir este documento.

## Protecção Ambiental

O descarte e a sucata de equipamentos devem ser tratados de acordo com os regulamentos nacionais. Inclui:

- Emissão de óleo/graxa lubrificante utilizado pelos equipamentos
- Reciclagem de peças metálicas
- Reciclagem de peças plásticas
- Reciclagem de componentes eléctricos.

# Notificação

<b>Certificado CE.....</b>	<b>i</b>
<b>Certificado ETL.....</b>	<b>ii</b>
<b>Prefácio.....</b>	<b>iii</b>
Visão Geral .....	iii
Este documento concorda com .....	iii
Utilização pretendida e campo de aplicação.....	iv
Proteção de Direitos Autorais.....	iv
Protecção Ambiental.....	iv
<b>1. Segurança.....</b>	<b>1</b>
1.1. Requisitos gerais.....	1
1.2. Sinais de segurança e descrição dos símbolos.....	1
1.2.1. Nível de segurança.....	1
1.2.2. Sinal de segurança.....	2
1.3. Precauções.....	2
1.4. Risco residual.....	3
1.5. Qualificação de pessoal.....	5
1.6. Requisitos ambientais.....	5
1.7. Requisitos de operação segura.....	6
1.8. Utilização indevida.....	6
<b>2. Visão geral do produto.....</b>	<b>7</b>
2.1. Descrição geral.....	7
2.2. Parâmetros do produto.....	7
<b>3. Introdução do produto.....</b>	<b>9</b>
3.1. Composição do sistema.....	9
3.2. Unidade de accionamento .....	10
3.3. Conjunto do trilho de guia.....	14
3.4. Apoio de solo .....	16
3.5. Dispositivo de transporte.....	18
3.6. Plataforma de transporte.....	19
3.6.1. Plataforma universal.....	22

3.6.2. Plataforma variável.....	23
3.6.3. Plataforma de alvenaria.....	24
3.6.4. Plataforma de painel solar.....	25
3.6.5. Grande plataforma.....	26
3.6.6. Plataforma giratória grande.....	27
3.6.7. Plataforma plana.....	28
3.6.8. Mecanismo de despejo.....	29
3.7. Componentes de limite superior .....	30
3.8. Manípulo de controle.....	31
3.8.1. manípulo de controle de 5 botões.....	31
3.8.2. manípulo de controle de 3 botões.....	32
3.9. Peças.....	33
3.9.1. Distribuidor de telhado.....	33
3.9.2. Dispositivo de apoio de telhado.....	34
3.9.3. Dispositivo de deslocamento.....	35
3.9.4. Cabide de balde.....	35
3.9.5. Apoio de parede.....	36
3.9.6. Junta inferior ajustável.....	37
3.9.7. Apoio de telhado plano .....	38
3.9.8. Placa protectora frontal da plataforma universal.....	38
3.9.9. Módulos de conversão de energia solar.....	39
3.9.10. Estante vertical da plataforma universal para PV.....	40
3.10. Documentos e instruções de sinalização.....	41
<b>4. Guia de Instalação.....</b>	<b>43</b>
4.1. Visão Geral .....	43
4.2. Requisitos de segurança.....	43
4.3. Inspeção de materiais.....	43
4.4. Requisitos do local de instalação.....	44
4.5. Passos de instalação.....	45
4.5.1. Instalação dos componentes do trilho de guia .....	45
4.5.2. Instalação da unidade de accionamento .....	49

4.5.3. Instalação da unidade de apoio de solo.....	50
4.5.4. Instalação do cabo de aço .....	52
4.5.5. Instalação da plataforma de transporte.....	55
<b>5. Instruções de operação.....</b>	<b>57</b>
5.1. Visão Geral .....	57
5.2. Requisitos de operação.....	57
5.2.1. Instruções de segurança.....	57
5.2.2. Acções operacionais proibidas .....	57
5.3. Operações de rotina.....	59
5.3.1. Verificações pré-execução.....	59
5.3.2. Comissionamento.....	59
5.3.3. Funcionamento normal.....	60
5.3.4. Pausar/parar o funcionamento.....	61
5.4. Operação em caso de emergência.....	61
5.4.1. Instruções e precauções.....	61
5.4.2. Passos de operação.....	61
<b>6. Solução de problemas.....</b>	<b>63</b>
6.1. Requisitos de segurança.....	63
6.2. Solução de problemas gerais.....	63
6.3. Solução de problemas típicos.....	63
6.3.1. O dispositivo não arranca.....	63
6.3.2. O dispositivo não funciona.....	64
6.3.3. Alarme de sobrecarga.....	65
6.3.4. Excepção de limite superior .....	66
6.3.5. O limite inferior/protecção de soltar de corda está anormal.....	67
6.3.6. Queda de equipamentos .....	67
6.3.7. Substituição do cabo de aço.....	68
<b>7. Inspeção e manutenção.....</b>	<b>71</b>
7.1. Visão Geral .....	71
7.2. Verificações pré-execução.....	71
7.3. Inspeção semanal.....	71

7.4. Inspeção mensal.....	72
7.5. Inspeção a cada 5000H de operação.....	72
7.6. Inspeção e substituição de peças de desgaste.....	73
7.6.1. Posição: dispositivo de transporte.....	75
7.6.2. Posição: junta superior.....	77
7.6.3. Posição: junta de direcção.....	79
7.6.4. Posição: trilho de guia.....	80
7.6.5. Contrapino.....	81
7.6.6. Componentes do cabo de aço.....	82
<b>8. Desmontagem .....</b>	<b>85</b>
<b>9. Encomenda de peças.....</b>	<b>87</b>
<b>10. Garantia do dispositivo.....</b>	<b>89</b>
<b>Apêndice A. Folha de Registo de Funcionamento do Transportador de Guia de Escalada 3S LIFT.....</b>	<b>91</b>
<b>Apêndice B. Cartão de Registo de Serviço de Manutenção de Equipamento.....</b>	<b>93</b>
<b>Apêndice C. Diagrama Esquemático Eléctrico.....</b>	<b>95</b>

# 1. Segurança

## 1.1. Requisitos gerais

O pessoal de instalação, operação e manutenção deve prestar atenção à protecção ambiental, saúde ocupacional, segurança pessoal e segurança do equipamento, etc., e seguir o ISO 45001 *Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional* normas, regulamentos e requisitos estabelecidos.

O pessoal de instalação, operação e manutenção deve ler e cumprir os requisitos de segurança existentes neste documento e no local de equipamento da parte de gestão de equipamento, e não deve operar em violação desses requisitos.

Ninguém pode modificar, expandir e modificar o transportador de guia de escada sem o consentimento por escrito da 3S LIFT. A 3S LIFT não será responsável por danos ou ferimentos causados pela utilização de peças que não tenham sido aprovadas pela 3S LIFT.





A utilização de peças não originais, especialmente, motor, trilho de guia e cabo de aço não originais para o transportador de guia de escada, invalidará a garantia de qualidade e o certificado CE da 3S LIFT.

## 1.2. Sinais de segurança e descrição dos símbolos

### 1.2.1. Nível de segurança




O formato e o conteúdo das informações de segurança são os seguintes.

**Tabela 1 - Nível de segurança**




Nível	A fonte do perigo pode ter consequências se não for evitada
 <b>PERIGO</b>	Isso resultará em morte ou lesões pessoais graves.
 <b>ATENÇÃO</b>	Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves.
 <b>CUIDADO</b>	Pode resultar em danos pessoais menores ou moderados.
 <b>AVISO</b>	Pode resultar em danos no equipamento.

## 1.2.2. Sinal de segurança


**Tabela 2 - Sinal de classe de aviso**


Sinalização	Significado
	Risco de choque eléctrico.
	Tenha cuidado para não prender as mãos.
	Sinal de aviso geral.

**Tabela 3 - Sinal de classe de instrução**

Sinalização	Significado	Objectivo de protecção
	Sapatos de segurança	Evite lesões causadas por objectos pesados caindo, escorregamento, etc.
	Capacete de segurança	Evite lesões na cabeça causadas pela queda de objectos pesados.
	Luvas protectoras	Proteja as mãos de arranhões, perfurações e cortes.

## 1.3. Precauções

<b>⚠️ ATENÇÃO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para evitar acidentes, certifique-se de ter compreendido o conteúdo deste manual antes de utilizar o transportador de guia de escalada!</li> </ul>

<b>⚠️ ATENÇÃO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É estritamente proibido transportar pessoas no transportador de guia de escalada e é estritamente proibido que as pessoas subam no trilho de guia!</li> </ul>



- O transportador de guia de escalada só pode ser utilizado para transportar mercadorias e materiais de construção, e é estritamente proibido transportar pessoas ou subir nos trilhos de guia!
- O pessoal de instalação, operação e manutenção deve ter pelo menos 18 anos, compreender os problemas que podem surgir durante a utilização do equipamento e como resolvê-los, e deve ler e compreender os requisitos deste manual.
- Este manual deve ser distribuído ao pessoal de instalação, operação e manutenção para garantir que possa ser lido em qualquer altura.
- Existe um perigo de queda de objetos durante a instalação, operação e manutenção do transportador de guia de escalada. Todos os pessoais na área onde há perigo de queda de objetos devem utilizar roupas, calçados e chapéus de protecção.
- O transportador de guia de escalada somente pode adotar acessórios, motor, cabo de aço, trilho de guia originais, etc. aprovados em segurança.
- A ligação eléctrica do transportador de guia de escalada deve atender aos requisitos da norma EN60204-1 e toda a instalação eléctrica e manutenção devem ser realizadas por electricistas.
- Devem ser utilizadas porcas de auto-travamento e devem ser seguidas as seguintes regras, excepto para os parafusos que necessitam de ser retirados com frequência:
  - A parte do parafuso desaparafusada da porca não pode ser inferior a 0,4 vezes o diâmetro da rosca.
  - Se a porca auto-travante puder ser afrouxada manualmente, esta porca não deve ser mais utilizada.
- Se for descoberto que existe um risco potencial de segurança devido aos danos ou à falha do transportador de guia de escalada durante a operação, deve parar a operação imediatamente e notifique o pessoal de gestão do equipamento.
- A utilização de peças não originais, especialmente, motor, trilho de guia e cabo de aço não originais para o transportador de guia de escada, invalidará a garantia de qualidade e o certificado CE da 3S LIFT.
- Os operadores devem levar um walkie-talkie ou telemóvel para manter contacto com o pessoal de terra a qualquer momento.
- Ninguém pode modificar ou expandir o transportador de guia de escalada sem o consentimento escrito da 3S LIFT.

## 1.4. Risco residual

### ATENÇÃO



#### **Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- Para evitar acidentes, certifique-se de que compreendeu os pontos de perigo e observou as precauções antes de utilizar o transportador de guia de escalada!

O projecto e a fabricação deste transportador de guia de escalada foram totalmente considerados para evitar ou isolar pontos perigosos. Para utilizar transportador de guia de escalada de forma seguro, você deve estar familiarizado com os demais pontos de perigo na máquina.

O risco de ferimentos em pessoas e danos no equipamento pode ser minimizado através do funcionamento correcto nas proximidades dos pontos de perigo do transportador de guia de escalada. As instruções de segurança neste manual informam onde estão esses pontos de perigo e como minimizá-los.

O quadro seguinte lista os principais pontos de perigo para o transportador de guia de escalada e as medidas de prevenção para evitar os perigos.

**Tabela 4 - Lista dos principais perigos e precauções**

Ponto de perigo	Perigo	Medidas de prevenção
Carretel de cabo de aço	Se o carretel do cabo de aço girar durante o funcionamento do equipamento, existirá um risco de ser envolvido	O pessoal deve ficar longe da unidade de accionamento durante o funcionamento do equipamento
Polia	Se a polia girar durante o funcionamento do equipamento, existirá um risco de ser envolvida	Manta o pessoal afastado da polia durante o funcionamento do equipamento.
Dispositivo de transporte, trilho de guia	Existe um risco de esmagamento nos rolos quando o dispositivo de transporte sobe e desce	O pessoal deve ficar longe do dispositivo de transporte durante o funcionamento do equipamento e os objectos estranhos no trilho de guia devem ser limpos regularmente
Área de equipamento	Queda de objectos e ferimentos de queda	É estritamente proibido ficar no fundo e nas laterais do equipamento durante o funcionamento
Descida manual	Lesões por esmagamento e beliscões	O pessoal deve manter uma distância segura do trilho de guia durante a descida manual.
Caixa de controle eléctrico	Choque eléctrico	Apenas pessoais profissionais podem desmontar e reparar a caixa de controle eléctrico

## 1.5. Qualificação de pessoal

Tabela 5 - Qualificação de pessoal

Tipo de pessoal	Áreas de Trabalho e Qualificações
Pessoal de instalação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode ler e dominar todo o conteúdo deste manual, ser competente executar a instalação dos sistemas eléctricos e mecânicos do transportador de guia de escalada.</li><li>• Pode conscientemente identificar e evitar perigos potenciais.</li></ul>
Operador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode ler e dominar todo o conteúdo deste manual, ser competente operar o transportador de guia de escalada.</li><li>• E pode conscientemente identificar e evitar perigos potenciais.</li></ul>
Pessoal de manutenção Pessoal de manutenção	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pessoal da 3S LIFT ou suas partes autorizadas.</li><li>• Pessoal de instalação/operação sob a direcção da 3S LIFT ou de suas partes autorizadas.</li></ul>

## 1.6. Requisitos ambientais

Requisitos ambientais para a utilização do transportador de guia de escalada:

- - 20°C ~ 40°C ( 4°F ~ 104°F), é estritamente proibido trabalhar em alta ou baixa temperatura.
- Velocidade do vento no trabalho: ≤ 45 km/h (28 milha/h).
- Em condições climáticas como chuva e neve, é necessário proteger eficazmente as partes eléctricas (unidade de accionamento, limite superior, manípulo de controle, etc.).

## 1.7. Requisitos de operação segura

### ⚠️ ATENÇÃO

**Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- Ao entrar no local de trabalho, devem utilizar equipamentos de protecção individual, como capacetes de segurança, sapatos de segurança e luvas de protecção!

Os operadores devem cumprir os regulamentos de segurança relevantes nacionais, industriais, do local e da empresa durante a operação. Os requisitos específicos são os seguintes:

- Seleccione e utilize correctamente o equipamento de protecção individual adequado (por exemplo, capacetes de segurança, sapatos de segurança, luvas, etc.) para garantir a segurança pessoal.
- Confirme a carga permitida do transportador de guia de escalada e é estritamente proibido a sobrecarga do equipamento.
- Deve premir o botão de paragem de emergência imediatamente para parar o equipamento em caso de risco para o operador ou para o equipamento durante o funcionamento do transportador de guia de escalada.
- Quando o operador descobrir que existe um risco potencial de segurança devido aos danos ou às falhas no transportador de guia de escalada, deve parar imediatamente a operação e notificar o pessoal de gestão do equipamento.
- As operações envolvendo equipamentos eléctricos de baixa tensão devem obedecer estritamente aos padrões e regulamentos de segurança das indústrias relevantes. A ligação do sistema eléctrico deve atender aos requisitos da norma EN60204-1.
- A manutenção de todas as peças deve ser feita pela 3S LIFT ou sua parte autorizada.
- O equipamento precisa ser mantido regularmente, tais como inspecção diária, inspecção semanal e inspecção mensal, conforme necessário.

## 1.8. Utilização indevida

As situações de utilização imprópria incluem os seguintes itens:

- Se pessoa sem conhecimento do conteúdo deste manual instar, operar e fazer manutenção do transportador de guia de escalada.
- Se o equipamento funcionar com sobrecarga sem verificação da carga permissível do equipamento.
- Se executar a descida manual sem aviso ou notificação a pessoas na zona de perigo.
- Se utilizar transportador de guia de escalada sem inspecções diárias.
- Se utilizar transportador de guia de escalada nas condições de ausência de iluminação regular e de emergência na área de trabalho.
- Se utilizar transportador de guia de escalada em condições de vento forte.

## 2. Visão geral do produto

### 2.1. Descrição geral

O transportador de guia de escalada é um tipo de equipamento de elevação de material.

O transportador de guia de escalada pode atender a elevação de mercadorias e materiais de construção na faixa vertical e inclinada, e a altura máxima de elevação pode chegar a 19m(62,3 ft). Pode ser utilizado em vários cenários, tais como materiais de construção, painéis solares e manuseio de materiais de decoração.

Este dispositivo pode ser instalado e desmontado sem ferramentas. O conjunto do trilho de guia se inclina contra a borda do edifício e a unidade de accionamento corre ao longo do trilho de guia através do dispositivo de transporte de tracção do cabo de aço.

### 2.2. Parâmetros do produto

Os principais parâmetros de desempenho do transportador de guia de escada são mostrados na tabela abaixo.

**Tabela 6 - Parâmetros do produto**

Modelo	Carga		Velocidade (m/min)		Potência (kW)	Tensão/frequência (V/Hz)	Diâmetro do cabo de aço (mm)		Altura de elevação (m)	
	kg	lbs	m/min	ft/min			mm	in	m	ft
MH03L200	200	441	15	49.2	0.75	230/50	6	1/4	19	62.3
			20	65.6	1.1	230/50	6	1/4	19	62.3
			25	82	1.1	230/50	6	1/4	19	62.3
MH03L250	250	551	15	49.2	1.1	230/50	6	1/4	19	62.3
			20	65.6	1.1	230/50	6	1/4	19	62.3
			30	98.4	1.5	230/50	6	1/4	19	62.3
			30	98.4	1.8	230/50	6	1/4	19	62.3
			30	98.4	1.8	110/60	6	1/4	19	62.3
			30	98.4	1.8	110/50	6	1/4	19	62.3



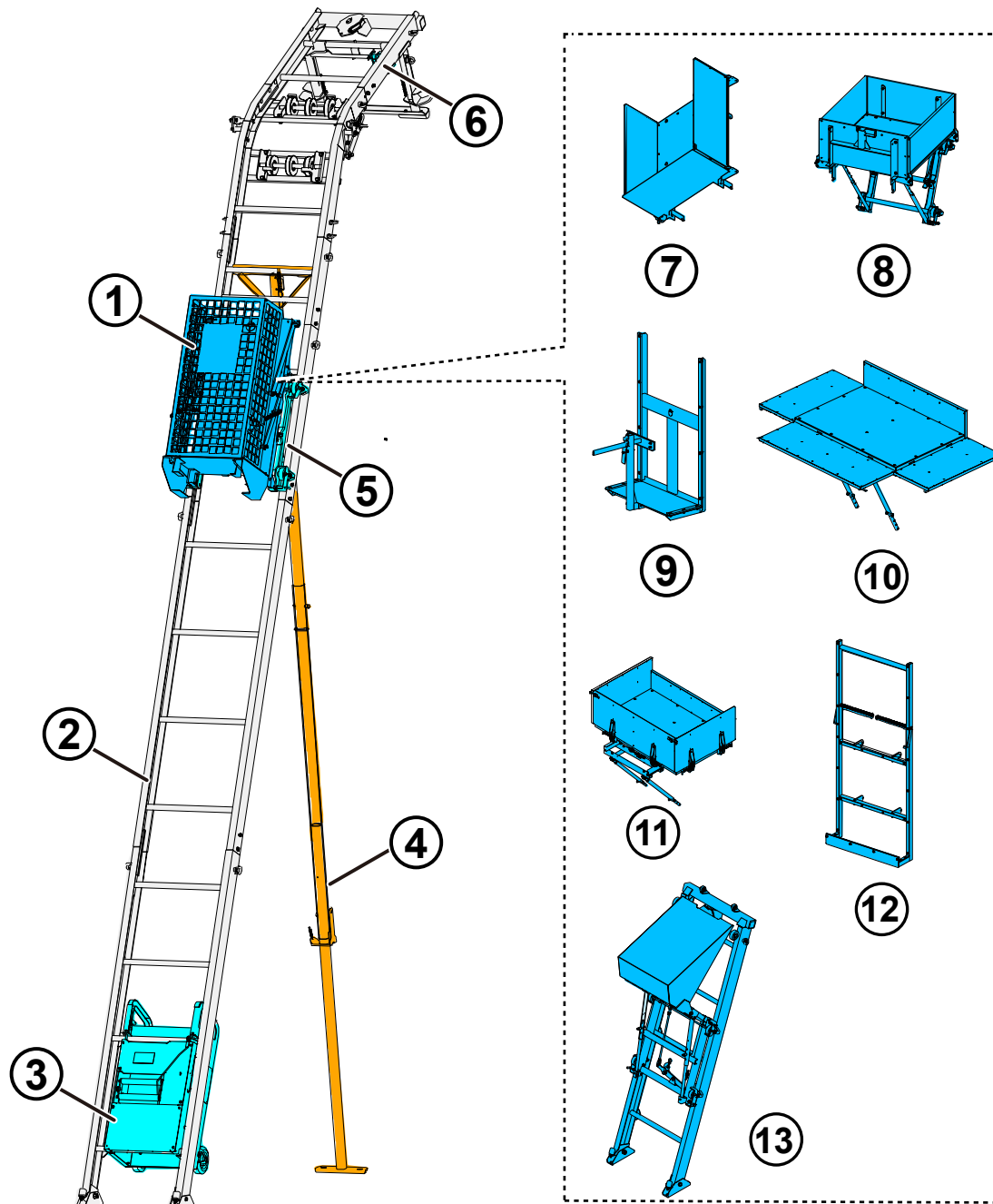
Produtos serializados:



- A velocidade e a potência de funcionamento são diferentes
- Os parâmetros da fonte de alimentação, diâmetro do cabo de aço, altura de elevação e aparência do equipamento são semelhantes.

## 3. Introdução do produto

### 3.1. Composição do sistema

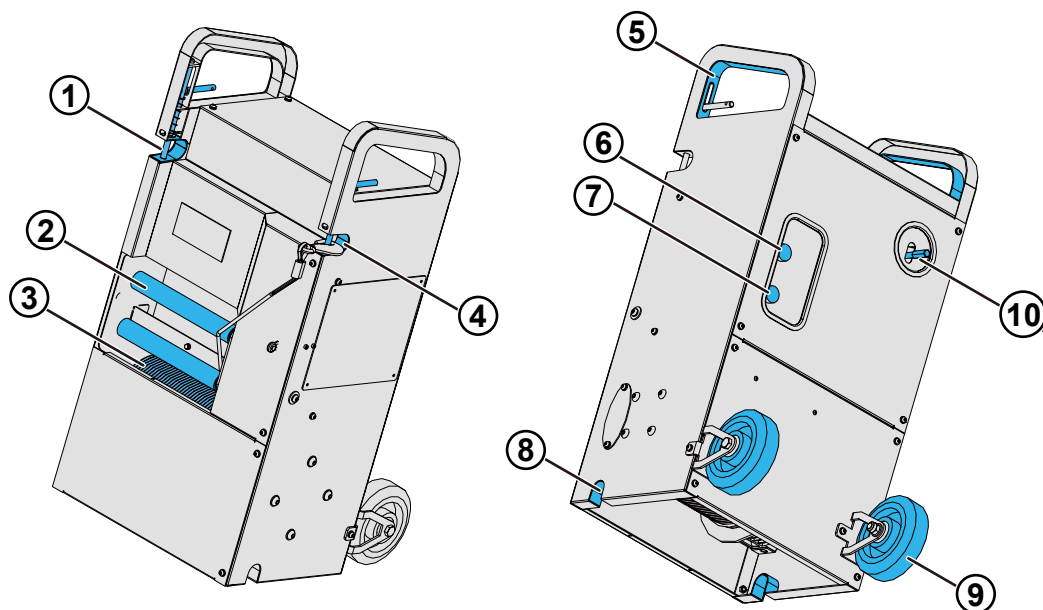


GMH1001

- |                               |                                  |                               |                          |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Plataforma de alvenaria    | 5. Dispositivo de transporte     | 9. Plataforma de painel solar | 13. Mecanismo de despejo |
| 2. Montagem do trilho de guia | 6. Componente de limite superior | 10. Grande plataforma         |                          |
| 3. Unidade de accionamento    | 7. Plataforma universal          | 11. Plataforma giratória      |                          |
| 4. Apoio de solo              | 8. Plataforma variável           | 12. Plataforma plana          |                          |

**Gráfico 1 - Transportador de guia de escada**

## 3.2. Unidade de accionamento



GMH1002

- 1. Pino (×2)
- 2. Rolete de detecção de soltar corda (×2)
- 3. Carretel de cabo de aço
- 4. Garfo superior (×2)
- 5. Corrimão (×2)

- 6. Interface de limite superior
- 7. Interface do manipulador de controle
- 8. Garfo inferior
- 9. Rolo
- 10. Alavanca de queda manual

**Gráfico 2 - Unidade de accionamento**

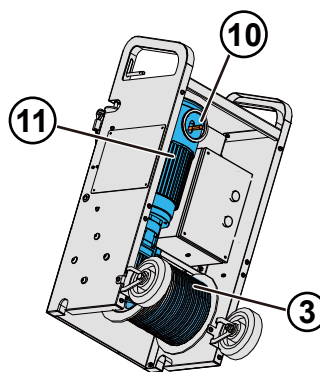
A unidade de accionamento actua como fonte de energia para o transportador de guia de escalada, incluindo as seguintes partes:



## Sistema de energia

O sistema de energia consiste em um redutor de motor assíncrono de nível industrial [11] e um carretel de cabo de aço profissional para guindaste [3]. Os componentes têm características de longa vida útil, alta confiabilidade e alta eficiência de transmissão.

A cauda do motor é projectada com uma embreagem eletromagnética, que pode ser aberta e fechada de acordo com o sinal de controle eléctrico para garantir o funcionamento normal e a paragem do equipamento. A embraiagem eletromagnética possui uma alavanca de libertação manual [10]. Em caso de falha de energia ou circuito, o dispositivo de transporte pode ser abaixado até o fundo do equipamento através da alavanca de libertação manual para garantir a segurança do pessoal e do equipamento.



GMH1003

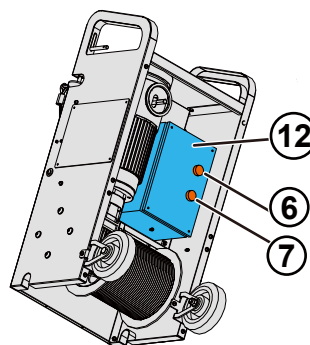
3. Carretel de cabo de aço  
10. Alavanca de queda manual  
11. Redutor de motor assíncrono

**Gráfico 3 - Sistema de energia**

## Sistema de controle eléctrico

O sistema de controle eléctrico utiliza uma caixa de controle eléctrico com grau de protecção IP66 [12]. Componentes eléctricos como controles, botões, conversores de frequência, transformadores e disjuntores adotam totalmente os produtos de marcas conhecidas, boa protecção e alta confiabilidade.

A interface de limite superior [6] e a interface do manípulo de controle [7] são deixadas no lado de fora da caixa de controle eléctrico, onde conduz o cabo de alimentação.



GMH1004

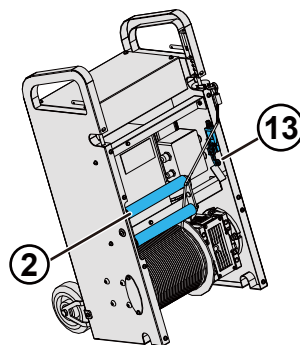
6. Interface de limite superior  
7. Interface do manípulo de controle  
12. Caixa de controle eléctrico

**Gráfico 4 - Sistema de controle electrónico**

### Protecção de soltar corda

A função de protecção de soltar corda consiste em 2 roletes de detecção de soltar corda [2] e 1 interruptor de deslocamento [13].

Quando o cabo de aço é tensionado, o rolete de detecção de soltar corda gira num determinado ângulo, o interruptor de deslocamento é acionado e o equipamento funciona normalmente. Quando o cabo de aço está frouxo, o rolete de detecção de soltar corda é repostado, o interruptor de deslocamento é desconectado e o equipamento para de funcionar.



GMH1005

2. Rolete de detecção de soltar corda

13. Interruptor de deslocamento

**Gráfico 5 - Protecção de soltar corda**

---

## Placa envolvida

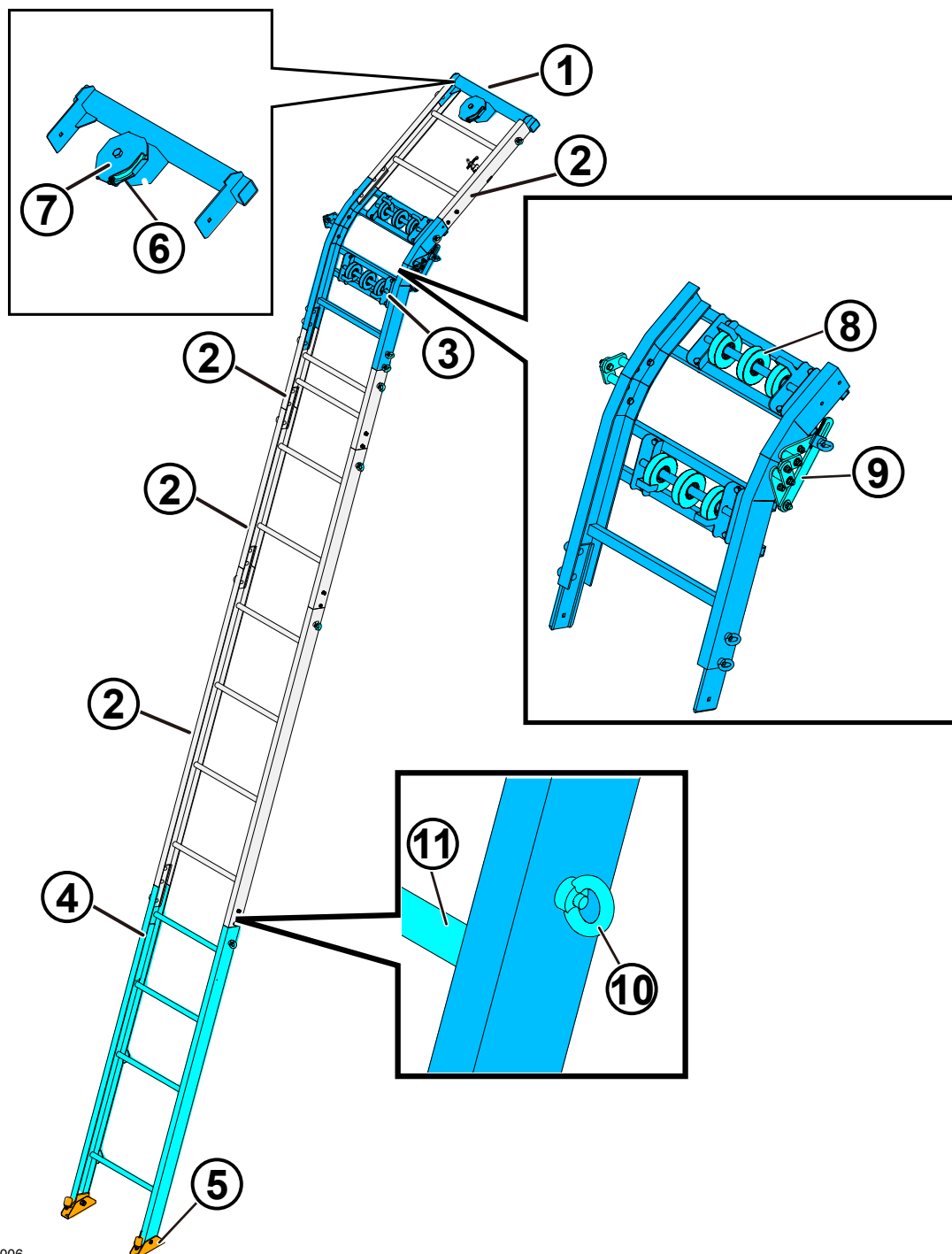
A placa envolvida da unidade de accionamento protege o sistema de energia e o sistema de controle electrónico de pancadas. Ao mesmo tempo, pode desempenhar um certo papel de protecção, isolando fontes de calor como motores e redutores para proteger a segurança do operador.

A placa envolvida é projectada com corrimão [5] e rolos [9] para facilitar a instalação e transferência de equipamento.

A placa envolvida também é projectada com um garfo inferior [8] e um garfo superior [4], juntando pino [1] para instalar a unidade de accionamento no trilho de guia.

Depois de encaixar o garfo inferior da unidade de accionamento no rolete inferior, levante o pino, encaixe o garfo superior da unidade de accionamento no rolete superior e solte o pino para bloquear a unidade de accionamento.

### 3.3. Conjunto do trilho de guia



GMH1006

- |                      |                                |                     |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1. Junta superior    | 5. Apoio giratório             | 9. Tripé            |
| 2. Junta padrão      | 6. Roda reversa de cabo de aço | 10. Porca com olhal |
| 3. Junta de direcção | 7. Capa protectora             | 11. Barra de pedal  |
| 4. Junta inferior    | 8. Roldana do cabo             |                     |
- Gráfico 6 - Conjunto do trilho de guia**

O corpo principal do trilho de guia é soldado por liga de alumínio de alta resistência. Os trilhos verticais em ambos os lados são feitos de perfis de alumínio em forma de U especialmente tratados, a barra de pedal média é feita de perfis redondos, a ligação entre as secções do trilho de guia é feita de uma estrutura de encaixe. Após a inserção, a porca com olhal é utilizada para travá-las. O parafuso é utilizado para evitar que a estrutura de encaixe saia, de modo que a porca com olhal pode ser apertada manualmente, não precisa de ferramentas especiais.

O conjunto do trilho de guia consiste nas seguintes partes:

#### **Junta superior[1]**

Há uma capa protectora e uma roda reversa de cabo de aço na junta superior. As alturas esquerda e direita da roda reversa correspondem à altura da roda de suporte da corda e do dispositivo de transporte, respectivamente. A capa protectora é composta por partes superior e inferior, o que é conveniente para a instalação do cabo de aço e pode efectivamente impedir que o cabo de aço caia.

#### **Junta padrão [2]**

As juntas padrão intermediárias têm os seguintes comprimentos: 2 m (6,6ft), 1 m (3,3ft), 0,75 m (2,5ft), 0,5 m (1,6ft). O comprimento e o número de juntas padrão necessárias precisam ser determinados de acordo com a altura de elevação.

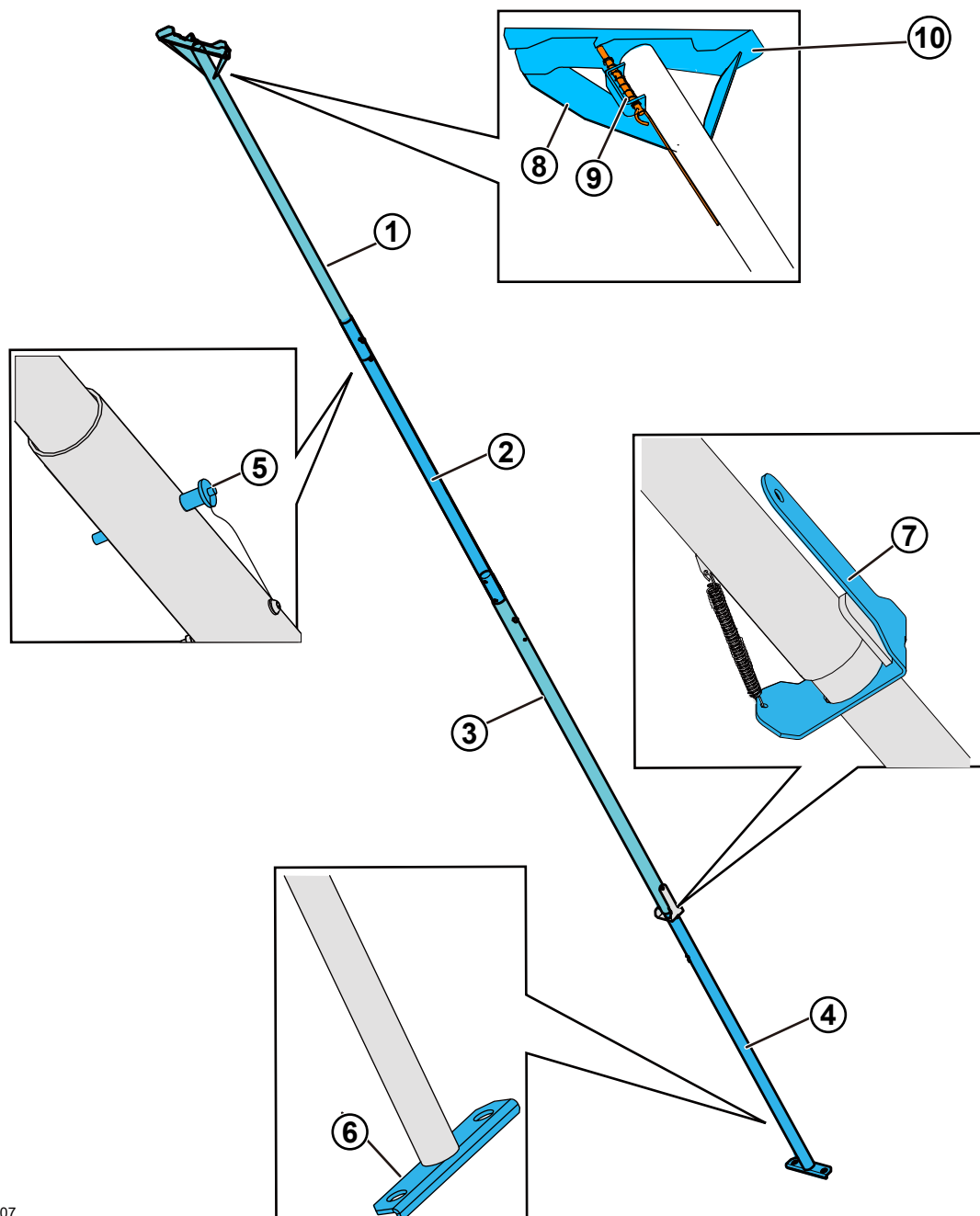
#### **Junta da direcção[3]**

A junta de direcção está equipada com roldana de corda e tripé. Solte as duas porcas com olhal no tripé para ajustar o trilho de guia dentro da faixa de 20-42<sup>o</sup>, adaptando-se a telhados com diferentes ângulos de inclinação. O dispositivo de transporte pode correr directamente acima do telhado, o que é conveniente para o pessoal carregar e descarregar mercadorias. Existem 3 conjuntos de roldana de corda na junta de direcção, o que evita o atrito entre o cabo de aço e a barra intermediária de pedal da junta de direcção.

#### **Junta inferior[4]**

Existe um apoio giratório na junta inferior para se adaptar ao ângulo do trilho de guia em diferentes situações. As duas barras de pedal na extremidade inferior são utilizadas para instalar a unidade de accionamento, e a placa de limite soldada em torno da barra de pedal pode limitar as posições esquerda e direita da unidade de accionamento. A tabela de matriz de carga e o ponteiro do ângulo são colados dentro da ranhura em forma de U da junta inferior, e utilizadas para confirmar a carga permitida do equipamento de acordo com o comprimento e o ângulo do trilho de guia.

## 3.4. Apoio de solo



GMH1007

- 1. Haste de apoio superior
- 2. Haste de apoio média e superior
- 3. Haste de apoio média e inferior
- 4. Haste de apoio inferior
- 5. Pino de bloqueio rápido

- 6. Placa de apoio
- 7. Placa de bloqueio
- 8. Estrutura de apoio triangular
- 9. Pino
- 10. Placa de suspensão

**Gráfico 7 - Apoio de solo**

A extremidade superior do dispositivo de apoio de solo é apoiada na barra de pedal do trilho de guia e a extremidade inferior fica em contacto com o solo, o que pode efectivamente reduzir a deformação do trilho de guia e melhorar a capacidade de carga do trilho de guia.

O dispositivo de apoio de solo consiste nas seguintes partes:

#### **Haste de apoio superior[1]**

A haste de apoio superior consiste em placa suspensa, pino, peça de apoio triangular e um perfil da barra de apoio superior. A estrutura de apoio triangular pode melhorar a estabilidade do apoio. A placa suspensa é pendurada na barra de pedal da escada, e o pino pode efectivamente impedir que o dispositivo de apoio seja desconectado à barra de pedal do trilho de guia, evitando o perigo.

#### **Haste de apoio superior e média[2]**

A haste de apoio superior e média é soldada pelos perfis de haste de apoio médio e superior de dois tipos de perfis de alumínio circulares grossos e finos. O perfil de alumínio mais fino tem o mesmo tamanho que o perfil de alumínio da barra de apoio superior. Depois de inserir a haste de apoio superior para uma certa profundidade, alinhe os orifícios fixos e use o pino de bloqueio rápido para bloquear a haste de apoio superior e a haste de apoio médio e superior.

#### **Haste de apoio médio e inferior[3]**

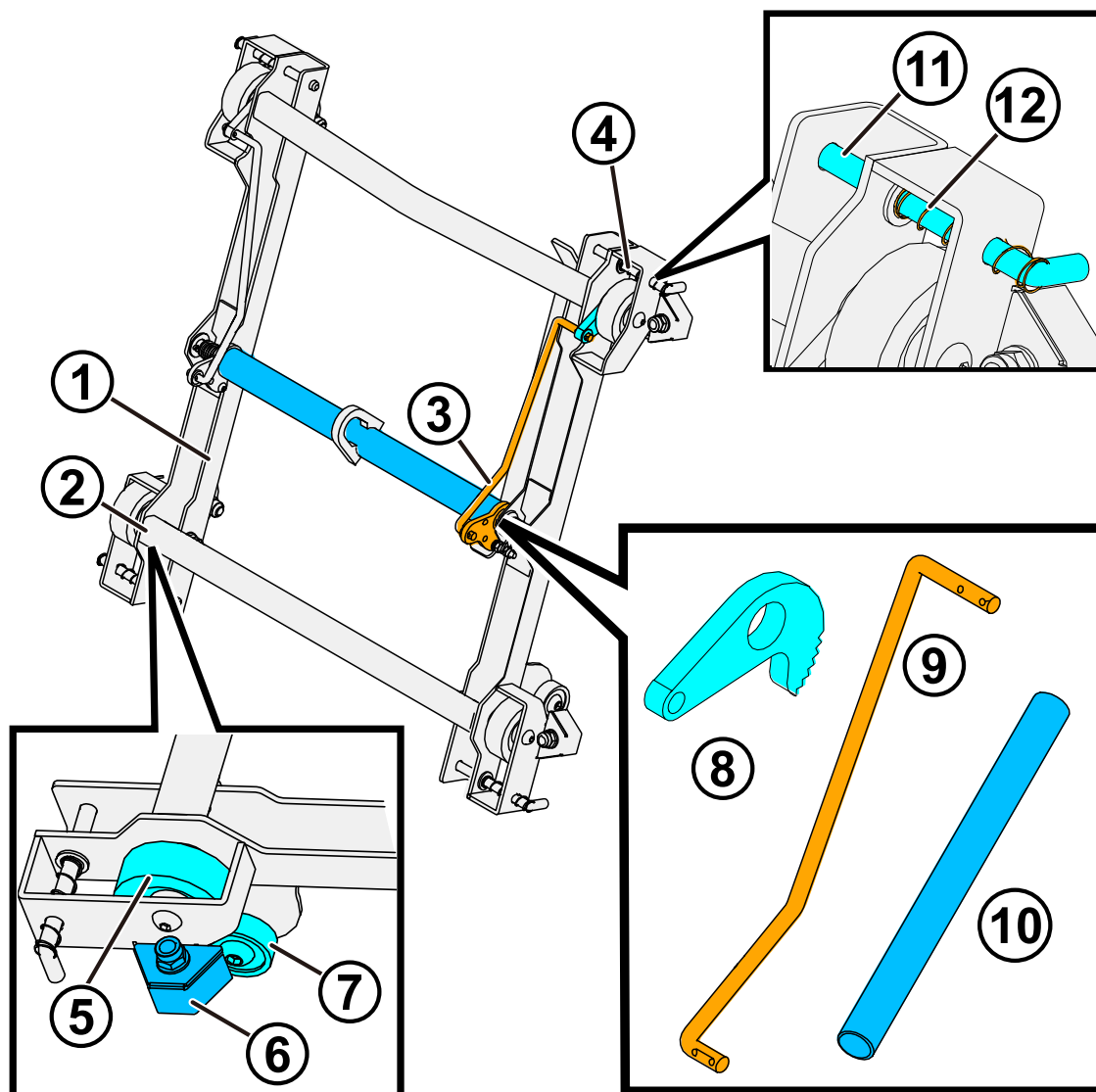
A ligação entre a haste de apoio médio e inferior e a haste de apoio médio e superior também é fixa por pino rápido. Existe um dispositivo de bloqueio na extremidade inferior da haste de apoio médio e inferior, que pode ser desbloqueado através de pressionar a extremidade superior da placa de bloqueio para realizar o ajuste de comprimento total do dispositivo de apoio, depois de soltar placa de bloqueio, a placa de bloqueio trava o tubo de apoio inferior sob a acção da mola de extensão.

#### **Haste de apoio inferior[4]**

A haste de apoio inferior é soldada pelo perfil da barra de apoio circular inferior e a placa de apoio, quando a placa de apoio estiver em contacto com o solo, utilize pregos ou pinos para fixá-la no solo através dos dois orifícios de fixação da placa de apoio.

A haste de apoio superior, a haste de apoio médio e superior e a haste de apoio médio e inferior são todas fixadas por pinos de bloqueio rápido com corda protectora. Há um dispositivo de ajuste contínuo entre a haste de apoio médio e inferior e a haste de apoio inferior, de modo que o comprimento total do dispositivo de apoio de solo pode ser ajustado arbitrariamente entre 5,4 m (16,4ft) ~ 7,2 m (23,6ft).

## 3.5. Dispositivo de transporte



GMH1008

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Estrutura principal                     | 7. Componente de roda de gancho |
| 2. Roda de guia                            | 8. Bloco de bloqueio            |
| 3. Estrutura de bloqueio de corda quebrada | 9. Biela                        |
| 4. Pino de instalação                      | 10. Barra de reboque            |
| 5. Componente da roda de pressão           | 11. Pino fixo                   |
| 6. Componente da roda de guia lateral      | 12. Mola                        |

**Gráfico 8 - Estrutura inferior de transporte**

O dispositivo de transporte sobe e desce ao longo do trilho de guia sob a tracção do cabo de aço, e várias plataformas de transporte podem ser instaladas e fixadas acima do dispositivo de transporte.

O dispositivo de transporte é composto pelos seguintes componentes:

### **Estrutura principal [1]**



A estrutura principal é soldada por peças de aço carbono, que possui alta resistência e não é fácil de deformar. Existem posições de instalação para roda de guia, barras de tracção, blocos de bloqueio, pinos, etc.

### **Roda de guia [2]**

A roda de guia é dividida em componente de roda de pressão, componente de roda de gancho e componente de roda de guia lateral. A roda de pressão é utilizada principalmente para transferir o peso da mercadoria para o trilho de guia. O componente da roda de gancho evita que o dispositivo de transporte caia do trilho de guia. O componente da roda de guia lateral evita principalmente que o dispositivo de transporte se incline e garante que a direção de movimento do dispositivo de transporte é consistente com o trilho de guia.

### **Bloqueio de corda quebrada [3]**

A parte de bloqueio da corda quebrada é composta por três partes: haste de tracção, biela e bloco de bloqueio. A haste de tracção está localizada no meio da estrutura principal e pode girar livremente. Dois grupos de bielas e blocos de bloqueio são dispostos simetricamente do dispositivo de transporte.

A haste de tracção gira (obliquamente para cima) sob a acção da mola de torção e aciona o bloco de bloqueio através da biela para bloquear no trilho de guia.

A haste de tracção, sob a tracção do cabo de aço (virando para o estado horizontal), através da biela, move o bloco de bloqueio para desbloquear, para que o dispositivo de transporte possa subir e descer.

### **Pinos de instalação [4]**

O pino de instalação é utilizado para instalar várias plataformas de transporte (plataforma universal, plataforma variável, plataforma de alvenaria, plataforma de painel solar, plataforma giratória, plataforma grande, plataforma plana, mecanismo de despejo). A estrutura é composta por pino, contrapino e mola. Quando segura o terminal do pino, pode retirar o pino para utilizar em montagem e desmontagem da plataforma de transporte, e o pino será repostado sob a acção da mola depois que você soltá-la.

## **3.6. Plataforma de transporte**

### **⚠️ATENÇÃO**



**Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- É proibida de carregar pessoas na plataforma!

Pode seleccionar a plataforma de transporte correspondente para os itens a serem transportados de acordo com necessidades. A plataforma será conectada através de gancho e dispositivo de transporte. Retirando o pino, alinhe o gancho da plataforma com o orifício do pino do dispositivo e empurre o pino para bloqueá-lo.

**Tabela 7 - Comparação de plataforma de transporte**

Tipo de plataforma	Peso		Carga Max.		Dimensões (mm)		Utilizações principais
	kg	lbs	kg	lbs	mm	in	
Plataforma universal	32	70.5	200	441	760 × 870 × 520	30 × 34 × 20	Vasta gama de utilizações para o transporte de tijolos, lajes, janelas, painéis solares, móveis, materiais, caixas, peças de andaimes, etc.
Plataforma variável	40	88.2	190	419	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 760 × 910 × 480</li> <li>• 1400 × 910 × 480 (dimensão de expansão)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 × 36 × 19</li> <li>• 55 × 36 × 19 (dimensão de expansão)</li> </ul>	A plataforma variável é uma plataforma actualizada baseada na plataforma universal, com função de ajuste de inclinação, utilizada para transporte horizontal. Após a expansão, é conveniente transportar mercadorias volumosas.
Plataforma de alvenaria	40	88.2	180	397	480 × 1050 × 470	19 × 41 × 19	É utilizado para transportar telhas, tijolos, telhas de madeira e outras pequenas peças empilháveis.
Plataforma de energia solar	23	50.7	200	441	720 × 1150 × 520	28 × 45 × 20	É utilizado para transportar painéis solares, até 8 painéis solares por vez.

**Tabela 7 - Comparação de plataforma de transporte (续)**

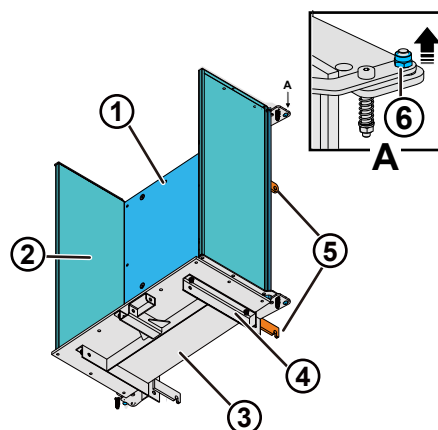
Tipo de plataforma	Peso		Carga Max.		Dimensões (mm)		Utilizações principais
	kg	lbs	kg	lbs	mm	in	
Grande plataforma	65	143.3	170	375	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1325 × 600 × 990</li> <li>• 2035 × 1220 × 225 (dimensão de expansão)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 52 × 24 × 39</li> <li>• 80 × 48 × 9 (dimensão de expansão)</li> </ul>	É utilizado para transportar mobiliário e materiais do tipo caixa.
Plataforma giratória grande	75	165.3	160	353	1325 × 715 × 990	52 × 28 × 39	É utilizado para transportar mobiliário e materiais do tipo caixa.
Plataforma plana	33	72.8	190	419	900 × 2150 × 340	35 × 85 × 13	É utilizado para transportar OSB, placa de gesso, outros painéis e janelas.
Plataforma basculante	24	52.9	65 L	17.2 us gal	640 × 800 × 230	25 × 31 × 9	É utilizado para transportar mercadorias a granel.

### 3.6.1. Plataforma universal

A plataforma universal é composta por estrutura da plataforma [4], placa lateral da plataforma [2], placa traseira da plataforma [1], placa inferior da plataforma [3], gancho da plataforma [5].

Para facilitar o transporte, as placas laterais da plataforma não são instalados na plataforma no momento do envio. Antes de serem utilizadas, as placas laterais da plataforma e a plataforma serão montados em conjunto com o componente giratório [6].

Pode levantar as placas laterais da plataforma para que os componentes giratórios desengatem da plataforma universal. Gire a placa lateral da plataforma para a posição paralela à placa traseira da plataforma universal, abaixe a placa lateral da plataforma, insira o componente giratório na plataforma universal e bloqueie a placa lateral da plataforma.



GMH1011

**Gráfico 9 - Plataforma universal**

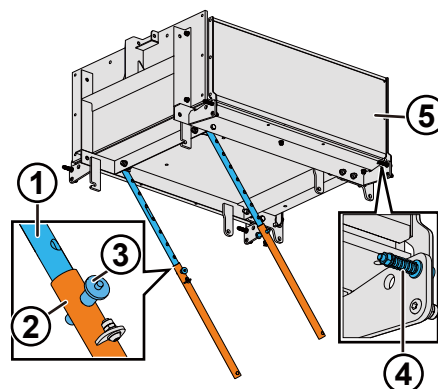
1. Painel traseiro da plataforma
2. Placa lateral de plataforma (x2)
3. Placa inferior da plataforma
4. Estrutura da plataforma
5. Gancho de plataforma (x4)
6. Componente giratório (x2)

### 3.6.2. Plataforma variável

Depois de inserir a alavanca de ajuste externa [2] da plataforma variável na haste do parafuso do dispositivo de transporte, retire o pino do transporte ao mesmo tempo e alinhe o orifício da placa de ligação na plataforma variável com o orifício do pino do dispositivo de transporte. Solte o pino do dispositivo de transporte e encaixe-o no orifício de ligação na plataforma variável para bloquear a posição da plataforma variável.

O ângulo entre a plataforma e o trilho, pode ser ajustado de 35° a 75° através de telescópio da alavanca de ajuste interior [1] no interior da alavanca de ajuste exterior [2] e pode ser bloqueado através do pino da alavanca de ajuste [3] depois de ajustar o ângulo necessário de acordo com os itens transportados.

A placa lateral da plataforma variável [5] pode ser expandida pelo componente giratório [4], o que é conveniente para o transporte de mercadorias volumosas. Levante a placa protectora lateral para cima para desengatar o componente giratório da plataforma variável. Gire a placa protectora lateral até um lugar paralelo à placa traseira da plataforma variável, abaixe a placa protectora lateral e insira o componente giratório na plataforma variável para bloquear a placa protectora lateral.



GMH1012

**Gráfico 10 - Plataforma variável**

A placa lateral da plataforma variável não pode ser utilizada como superfície de apoio.

- 1. Alavanca de ajuste interno (×2)
- 2. Alavanca de ajuste externo (×2)
- 3. Pino de descarga rápida (×2)
- 4. Componente giratório (×4)
- 5. Placa lateral da plataforma (×2))

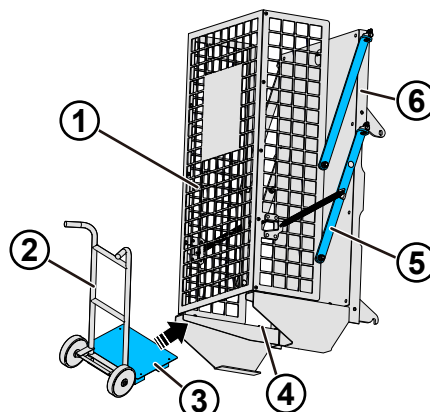
### 3.6.3. Plataforma de alvenaria

A plataforma de alvenaria é composta pela estrutura da plataforma [6], capa protectora da plataforma [1] e suporte inferior da plataforma [3].

Quando o gancho inferior da plataforma de alvenaria é pendurado no dispositivo de transporte, e a plataforma de alvenaria fica no chão, puxe a capa protectora da plataforma [1] para girar com o braço oscilante [5] e levante a capa protectora [1] para a posição mais alta. Coloque os tijolos e ladrilhos cuidadosamente no suporte inferior da plataforma [3], utilize o carrinho [2] para levantar o suporte inferior da plataforma [3] e empurre-o para a plataforma de alvenaria. Coloque o suporte inferior da plataforma na superfície de apoio da plataforma [4], retire-o do carrinho e abaixe a capa protectora da plataforma [1] para cobrir os tijolos e ladrilhos no suporte inferior.

Existem dois tipos de suporte inferior da plataforma [3]: suporte de aço e suporte de madeira, que podem ser seleccionados de acordo com os requisitos.

1. Capa protectora da plataforma
2. Carrinho
3. Suporte inferior da plataforma
4. Superfície de apoio da plataforma
5. Braço oscilante (x4)
6. Estrutura da plataforma



GMH1013

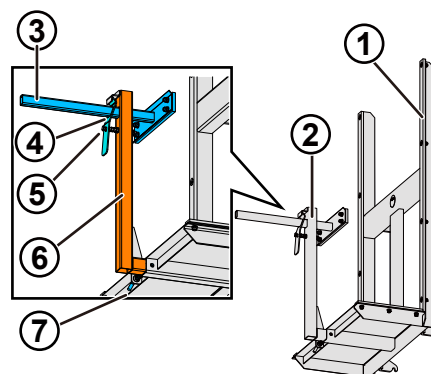
**Gráfico 11 - Plataforma de alvenaria**

### 3.6.4. Plataforma de painel solar

A plataforma do painel solar consiste em estrutura de plataforma [1] e kit de limite [2].

Para facilitar o transporte, o kit limite [2] e a estrutura da plataforma [1] não são montados juntos. Em utilização, o componente de compressão [3] pode ser inserido no gancho de bloqueio [4] e na peça de apoio [6], fixo por fixadores [5]. Quando o gancho de bloqueio [4] é pressionado para baixo, o componente de pressão [4] pode deslizar livremente na peça de apoio [6] e o componente de pressão [1] não pode ser puxado depois de soltar o gancho de bloqueio [3].

Retire o pino [7], insira a peça de apoio montado [6] na estrutura da plataforma [1], alinhe o orifício na peça de apoio com o orifício do pino e solte o pino para bloquear a peça de apoio.



GMH1014

**Gráfico 12 - Plataforma de painel solar**

1. Estrutura da plataforma
2. Kit de limite
3. Componentes de compressão
4. Gancho de bloqueio
5. Fixadores (parafusos, arruelas planas, molas, contraporcas)
6. Membro de apoio
7. Pino

### 3.6.5. Grande plataforma

A grande plataforma é constituída por plataforma e estrutura de ligação.

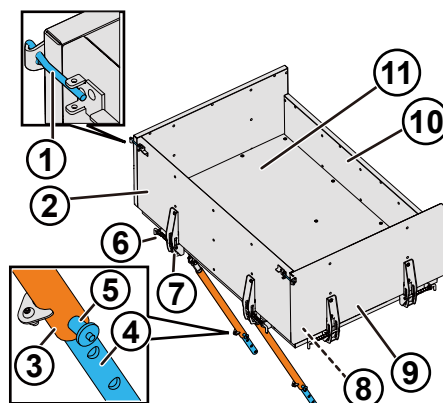
A plataforma consiste na estrutura inferior da plataforma [8], placa inferior [11], placa frontal [2], placa lateral [9] e placa traseira [10]. Para facilitar o transporte, a placa frontal, a placa lateral e a placa traseira não são montadas com a placa inferior.

A estrutura de ligação é composta por alavanca de ajuste [4], haste de apoio [3], pino de descarga rápida [5] e suporte.

Retire o pino do dispositivo de transporte, alinhe o orifício de ligação no suporte e o orifício na extremidade da haste de apoio [3] com o orifício do pino do dispositivo de transporte e solte o pino para bloquear a plataforma grande. Pressionando o pino de descarga rápida [5], puxe a alavanca de ajuste [4] para ajustar o ângulo de inclinação necessário da plataforma grande e solte o pino de descarga rápida [5] para bloquear o ângulo da plataforma. Retire o pino [6] na estrutura inferior da plataforma [8], alinhe o orifício na placa de ligação da placa frontal com o orifício do pino e solte o pino para fixar a placa frontal [2]. Instale as placas lateral [8] e traseira [10] da mesma maneira e, em seguida, bloqueie grampo rápido [1].

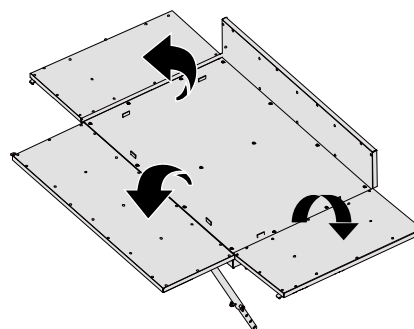
Coloque as mercadorias directamente na plataforma para transporte. Quando o tamanho das mercadorias for grande, pode afrouxar os grampos rápidos, levante a placa frontal e expandi-la na direção paralela à placa inferior, empurre a placa frontal para a frente até que a placa frontal não possa mais ser empurrada. Desenrole a placa lateral da mesma forma e o tamanho expandido é de 2035 mm (80 in) × 1220 mm (48 in) × 225 mm (9 in).

Após serem transportados para o topo da escada, as placas traseiras ou laterais podem ser expandidas para retirar materiais da parte traseira ou lateral.



GMH1015

**Gráfico 13 - Grande plataforma**



GMH1058

1. Grampo Rápido (×2)
2. Placa frontal
3. Haste de apoio (×2)
4. Alavanca de ajuste (×2)
5. Pino de descarga rápida (×2)
6. Pino (×8)
7. Placa de ligação (×8)
8. Estrutura inferior da plataforma
9. Placa lateral (×2)
10. Placa traseira
11. Placa inferior

**Gráfico 14 - Expandir grande plataforma**



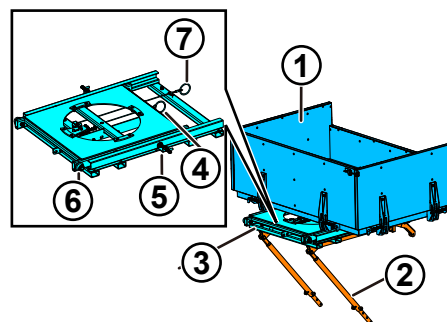
### 3.6.6. Plataforma giratória grande

A plataforma giratória grande consiste em plataforma [1], estrutura de ligação [2] e estrutura giratória [3].

Depois de fixar a estrutura de ligação no dispositivo de transporte, retire o pino, insira as rodas de guia da plataforma na calha deslizante da estrutura de ligação, empurre a plataforma até que todas as rodas de guia da plataforma entrem totalmente na estrutura de ligação e solte o pino.

Siga as etapas de montagem da grande plataforma para montar a plataforma.

Depois que a plataforma se mover para o teto ou janela durante o transporte, puxe o puxador de translação, empurre a placa giratória para mover a plataforma até uma posição adequada, solte o puxador de translação para fixar a posição da plataforma, puxe o puxador giratório, gire a placa giratória para gire a plataforma 90° ou 180° e solte o puxador giratório, puxe o puxador de translação, puxe a placa giratória até a posição adequada, solte o puxador de translação, abra a placa protectora da plataforma e retire as mercadorias.



GMH1016

**Gráfico 15 - Plataforma giratória grande**

1. Plataforma
2. Quadro de ligação (x2)
3. Quadro giratório
4. Puxador giratório
5. Pino (x2)
6. Roda de guia da plataforma (x6)
7. Puxador de translação

### 3.6.7. Plataforma plana

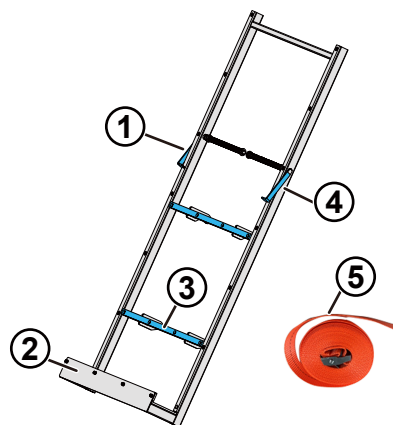
A plataforma plana consiste em alavanca de bloqueio à esquerda [1], alavanca de bloqueio à direita [4] e estrutura soldada [2].

Puxe a alavanca de bloqueio à esquerda e a alavanca de bloqueio à direita, coloque a placa na estrutura de soldagem, solte a alavanca de bloqueio à esquerda e a alavanca de bloqueio à direita e bloqueie a placa por meio da ação da mola para fixá-la.

Quando o tamanho da plataforma plana de transporte for muito pequeno para ser bloqueado pela alavanca de bloqueio, um tensor de corda [5] pode ser utilizado para fixar a plataforma plana na plataforma para transporte.

Ao transportar painéis solares, é necessário instalar tiras de borracha [3] na estrutura soldada para evitar vibração e impacto durante o transporte.

- 1. Alavanca de bloqueio à esquerda
- 2. Estrutura soldada
- 3. Tiras de borracha (x7)
- 4. Alavanca de bloqueio à direita
- 5. Tensor de corda



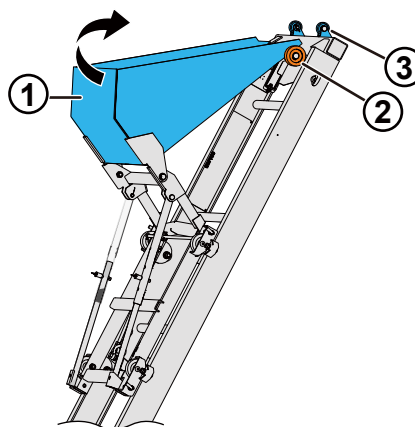
GMH1017

**Gráfico 16 - Plataforma plana**

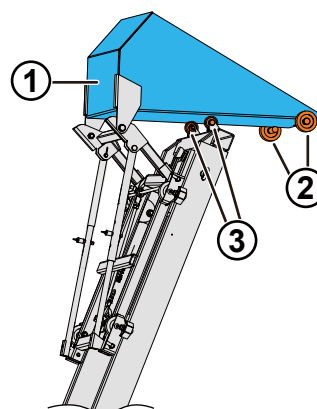
### 3.6.8. Mecanismo de despejo

Quando o dispositivo de transporte com a calha despejo [1] se aproxima do topo do trilho de guia, a roda de pressão da calha de despejo [2] passa do trilho de guia para a junta superior e continua a deslizar para cima, e a parte inferior da calha de despejo entra em contacto com a roda do gancho da junta superior [3]. Quando o dispositivo de transporte continua a se mover para cima, a roda de pressão da calha de despejo [2] é desengatada da junta superior, a calha de despejo continua a deslizar para cima ao longo da roda de gancho da junta superior [3] e gira com a roda de gancho [3] para despejar as mercadorias.

- 1. Calha de despejo
- 2. Roda de pressão da calha de despejo (×2)
- 3. Roda de gancho da junta superior (×2)



GMH1018

**Gráfico 17 - Calha de despejo**

GMH1059

**Gráfico 18 - Despejo automático**

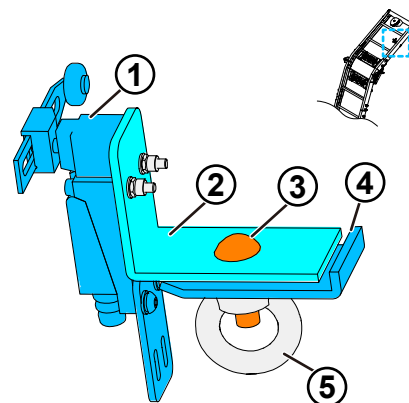
## 3.7. Componentes de limite superior

O componente de limite superior é instalado no topo do trilho de guia para limitar a altura de subida do dispositivo de transporte. Após o componente de limite superior ser accionado, o sistema parará automaticamente de funcionar para evitar que o equipamento seja empurrado para o topo devido à negligência do pessoal, causando assim danos ao equipamento.

O componente de limite superior é composto por interruptor de deslocamento [1], suporte [2], placa de pressão [4], parafuso de pescoço quadrado [3] e porca com olhal [5]. O componente de limite superior pode ser fixo no trilho de guia em forma de U através de apertar a porca com olhal.

A outra extremidade do cabo de limite superior possui uma ficha macho, que é conectado à interface de limite superior da unidade de accionamento. O comprimento do cabo do componente de limite superior é de 21m (69ft).

1. Interruptor de deslocamento
2. Suporte
3. Parafuso de pescoço quadrado
4. Placa de pressão
5. Porca com olhal



GMH1009

**Gráfico 19 - Componentes de limite superior**

## 3.8. Manípulo de controle

### 3.8.1. manípulo de controle de 5 botões

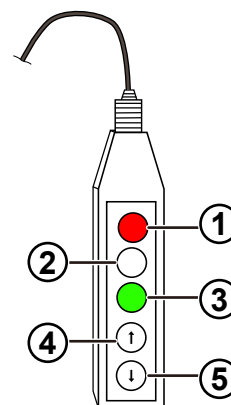
O manípulo de controle de 5 botões está com botão de paragem de emergência [1], alarme sonoro e luminoso [2], botão de arranque [3], botão de subida [4] e botão de descida [5]. A outra extremidade do cabo do manípulo de controle tem uma ficha macho, que precisa ser ligada à interface do manípulo de controle na unidade de accionamento quando em utilização. O comprimento do cabo do manípulo de controle é de 5 m (16,4ft).

Em qualquer emergência, o equipamento parará de funcionar imediatamente quando pressionar o botão de paragem de emergência

Quando o equipamento estiver anormal ou sobrecarregado, o equipamento parará de funcionar e o alarme sonoro e luminoso emitirá um alarme sonoro e luminoso.

O botão de arranque é utilizado para arrancar o equipamento. O indicador de energia acende-se após o arranque do dispositivo.

O botão de subida e o botão de descida são utilizados para controlar a subida e a descida do dispositivo.



GMH1010

1. Botão de paragem de emergência
2. Alarme sonoro e luminoso
3. Botão de arranque e indicador de energia
4. Botão de subida
5. Botão de descida

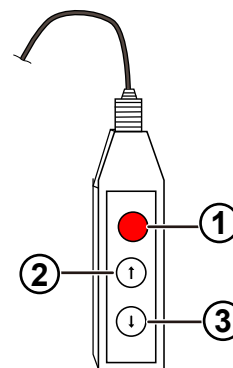
**Gráfico 20 - manípulo de controle de 5 botões**

### 3.8.2. manípulo de controle de 3 botões

O manípulo de controle de 3 botões está com botão de paragem de emergência [1], botão de subida [2] e botão de descida [3]. A outra extremidade do cabo do manípulo de controle tem uma ficha macho, que precisa ser ligada à interface do manípulo de controle na unidade de accionamento quando em utilização. O comprimento do cabo do manípulo de controle é de 5 m (16,4ft).

Em qualquer emergência, o equipamento parará de funcionar imediatamente quando pressionar o botão de paragem de emergência

O botão de subida e o botão de descida são utilizados para controlar a subida e a descida do dispositivo.



GMH1070

- 1. Botão de paragem de emergência
- 2. Botão de subida
- 3. Botão de descida

**Gráfico 21 - manípulo de controle de 3 botões**

## 3.9. Peças

### 3.9.1. Distribuidor de telhado

Peso: 11,5 kg (25,4 lbs).

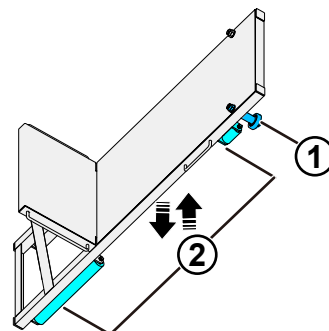
Carga máxima 200 kg (441 lbs).

Dimensões: 460 mm (18 in)x 1520 mm (60 in)x 430 mm (17 in).

O distribuidor de telhado é colocado no telhado e utilizado para distribuir os materiais transportados pela plataforma até à posição desejada no telhado.

Ao utilizar, os dois rolamentos [1] ficam presos na fissura entre a telha e o tijolo, e após carregar o material, empurre o distribuidor para deslizar para a esquerda e para a direita ao longo da superfície deslizante [2] para distribuir o material.

- 1. Rolamento (x2)
- 2. Superfície deslizante



GMH1021

**Gráfico 22 - Distribuidor de telhado**

### 3.9.2. Dispositivo de apoio de telhado

O dispositivo de apoio de telhado é utilizado para apoiar a parte traseira do trilho de guia da junta de direção para evitar a deformação do trilho de guia parcial do telhado e melhorar a capacidade de carga.

O dispositivo de apoio de telhado é composto por peça de solda de assento de apoio superior [1], peça de solda de assento de apoio inferior [3], pino de descarga rápida [3] e almofada de borracha [4].

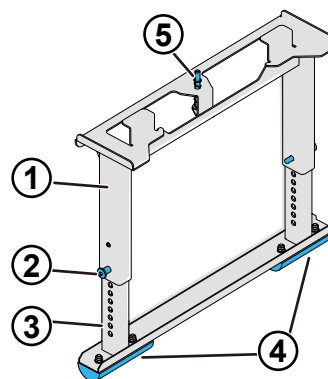
Instale pelo menos 1 m (3,3 ft) de junta padrão entre a junta de direção e a junta superior para suportar o telhado.

Retire o pino [5] e pendure o gancho na barra de pedal do trilho de guia. Solte o pino, pressione o pino de descarga rápida e retire a peça de solda do assento de apoio inferior da peça de solda do assento de apoio superior para que a almofada de borracha entre em contacto com o tejadilho. Solte o pino de descarga rápida, bloqueie o apoio do telhado e faça o ajuste de altura do dispositivo de apoio de telhado.

As almofadas de borracha são em forma de arco e dispostas simetricamente à esquerda e à direita, e podem desempenhar um papel de apoio e absorção de choque em diferentes ângulos.

A faixa de altura da unidade de suporte de teto é de 370 mm (14,6 in) a 620 mm (24,4 in).

1. Peça de solda do assento de apoio superior
2. Pino de descarga rápida (x2)
3. Peça de solda do assento de apoio inferior
4. Almofada de borracha (x2)
5. Pino



GMH1022

**Gráfico 23 - Dispositivo de apoio de telhado**



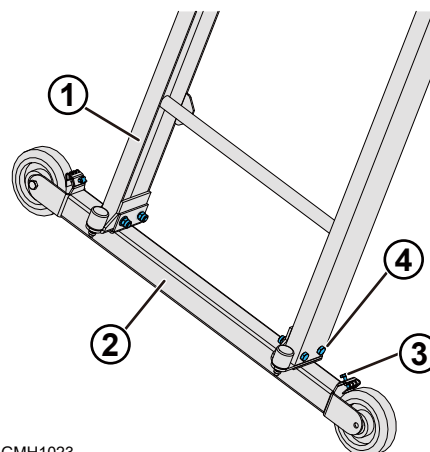
### 3.9.3. Dispositivo de deslocamento

Peso: 7,4kg (16,3 lbs).

Coloque a junta inferior [1] no dispositivo de deslocamento [2] e fixe o trilho de guia com parafusos de fixação [4], para que a junta inferior possa ser facilmente transportada.

Quando a junta inferior for empurrada para uma posição adequada, gire o puxador de estrela [3] e bloqueie a roda para parar o movimento.

- 1. Junta inferior
- 2. Dispositivo de deslocamento
- 3. Puxador de estrela (x2)
- 4. Fixador de prego (x4)



GMH1023

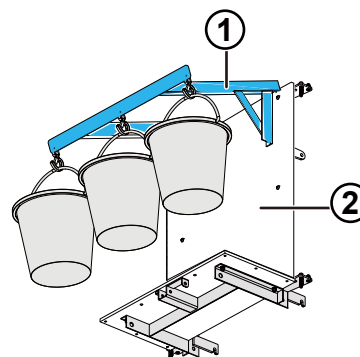
**Gráfico 24 - Dispositivo de deslocamento**

### 3.9.4. Cabide de balde

Peso: 7 kg (15,4 lbs).

O cabide de balde [1] pode ser fixo directamente na plataforma universal [2] e no máximo 3 baldes podem ser suspensas ao mesmo tempo.

- 1. Cabide de balde
- 2. Plataforma universal



GMH1024

**Gráfico 25 - Cabide de balde**

### 3.9.5. Apoio de parede

Peso: 6 kg (13,2 lbs).

Dimensões: 800 mm (32 in) × 310 mm (12 in) × 150 mm (6 in)

Quando o topo da escada é colocado na janela, pode utilizar um apoio de parede para evitar que a escada pressione directamente contra a estrutura da janela.

Encaixe o apoio de parede na junta superior [3], fixe a posição com fixador [2] e utilize a roda de pressão [1] contra a borda da janela ao colocar a escada.

- 1. Roda de pressão (x 2)
- 2. Fixadores (parafuso, porca) (x2)
- 3. Junta superior
- 4. Caixa de controle de apoio de parede

Caixa de controle de apoio de parede está com botão de paragem de emergência [4], interruptor de transferência [3], botão de subida [1] e botão de descida [2].

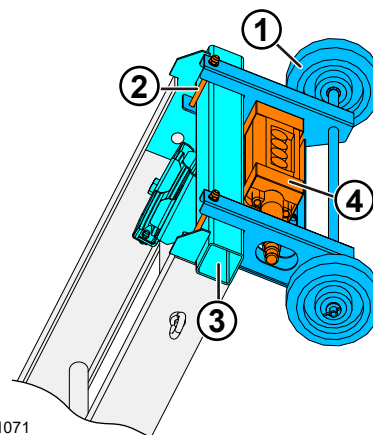
A outra extremidade de caixa de controle de apoio de parede possui uma ficha macho, ligue com linha extensível de junta superior ao usar. Linha de caixa de controle de apoio de parede é de 0,3 m (1 ft).

Ligue interface de linha extensível de junta superior [5] no unidade de accionamento com interface na outra extremidade de linha extensível de junta superior. Linha extensível de junta superior é de 20 m (65,6 ft).

Em qualquer emergência, o equipamento parará de funcionar imediatamente quando pressionar o botão de paragem de emergência

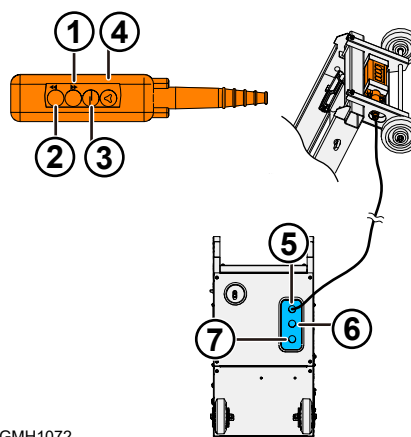
Interruptor de transferência é utilizado para transferir manípulo de controle e caixa de controle de apoio de parede.

O botão de subida e o botão de descida são utilizados para controlar a subida e a descida do dispositivo.



GMH1071

**Gráfico 26 - Apoio de parede**



GMH1072

- 1. Botão de subida
- 2. Botão de descida
- 3. Interruptor de transferência
- 4. Botão de paragem de emergência
- 5. Interface de linha extensível de junta superior
- 6. Interface de limite superior
- 7. Interface do manípulo de controle

**Gráfico 27 - Cablagem de caixa de controle de apoio de parede**

### 3.9.6. Junta inferior ajustável

Peso: 7,2kg (15,9lbs).

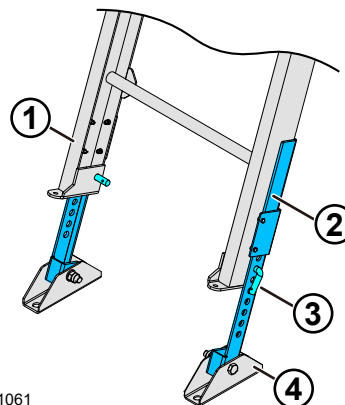
Dimensões: 670mm (26,4 in)x 690mm(27,2 in) x 220mm(8,7 in).

Pode escolher a junta inferior ajustável ao colocar a junta inferior em terreno irregular ou na superfície inferior com níveis escalonados.

Instale a placa de ajuste [2] entre a junta inferior [1] e a placa de ligação [4], coloque a placa de ligação [2] no chão e, depois de ajustar a posição, insira o pino [3] para bloquear a posição.

Faixa de ajuste de placa de ajuste [2] é 300 mm (11,8 in).

- 1. Junta inferior
- 2. Placa de ajuste (x2)
- 3. Pino (x2)
- 4. Placa de ligação (x2)



GMH1061

**Gráfico 28 - Junta inferior ajustável**

### 3.9.7. Apoio de telhado plano

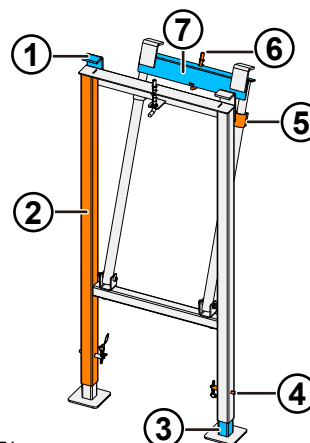
Peso: 7,7kg (17 lbs).

Casas com telhado plano podem utilizar o apoio de telhado plano para suportar a parte traseira do trilho de guia da junta de direção, evitar a deformação do trilho de guia parcial do telhado e melhorar a capacidade de carga.

Puxe o pino [6], prenda o gancho [1] na barra de pedal da escada, solte o pino [6] para bloquear a estrutura de apoio [2], solte grampo de fixação da alavanca extensível [5], puxe o pino [6], prenda o gancho [1] na barra de pedal da escada, solte o pino [6] para bloquear a estrutura de apoio [7], bloqueie grampo de fixação da alavanca extensível [5], pressione o pino de descarga rápida [4], retire os componentes do ajuste inferior [3] da estrutura de apoio [2] para contra o telhado, e solte o pino de descarga rápida [4] para bloquear a posição da estrutura de apoio.

A faixa de altura suporte de teto plano é de 1156 mm (45,5 in) ~ 2056 mm (81 in).

- 1. Gancho (×4)
- 2. Estrutura de apoio
- 3. Componentes de ajuste (×2)
- 4. Pino de descarga rápida (×2)
- 5. Grampo de fixação da alavanca extensível (×2)
- 6. Pino (×2)
- 7. Escora diagonal



GMH1074

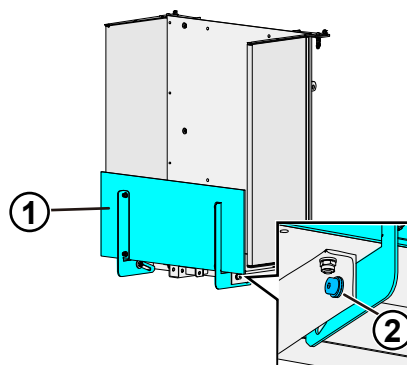
**Gráfico 29 - Apoio de telhado plano**

### 3.9.8. Placa protectora frontal da plataforma universal

A segurança do transporte da plataforma universal pode ser aumentada após a instalação da placa protectora frontal da plataforma universal [1].

Fixe a placa protectora frontal na plataforma universal com fixador [2] e certifique-se de que a placa protectora frontal possa girar de forma flexível após o aperto com contraporca. Após carregar o item, gire a placa protectora frontal para a posição indicada na figura, e empurre-a para frente até à posição de bloqueio.

- 1. Placa protectora frontal
- 2. Fixadores (parafusos sextavados, mangas, arruelas planas, contraporca) (×2)



GMH1063

**Gráfico 30 - Placa protectora frontal da plataforma universal**

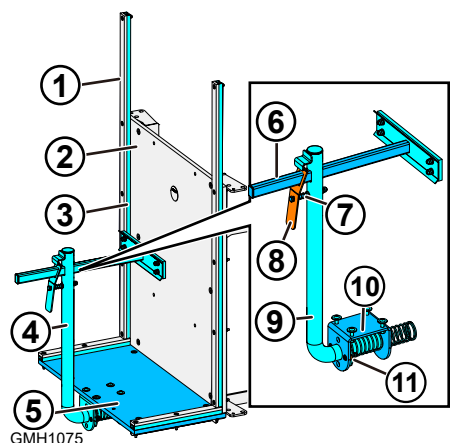
### 3.9.9. Módulos de conversão de energia solar

A plataforma universal pode ser equipada com módulos de conversão solar para transportar painéis solares.

O módulo de conversão de energia solar inclui componente de apoio [3] e componente de conversão [4]. Componente de apoio [3] será instalado na placa traseira da plataforma [2] e na placa inferior da plataforma [5] por meio de perfil de ligação. O conjunto de conversão inclui membro de apoio [9], placa de instalação [10], componente de pressão [6], eixo de ligação de giratório [11] e gancho de bloqueio [8].

Insira o componente de compressão no membro de apoio e no gancho de bloqueio, fixando por meio de parafusos [7]. Insira peça de apoio [9] na placa de montagem [10] e eixo de ligação de giratório [11] por sua vez, empurre peça de apoio para a frente de modo a eixo de ligação de giratório ficar na vertical e pres na placa de montagem, carregar panel solar, empurrar peça de apoio para a frente de modo a eixo de ligação de giratório ficar na horizontal e preso na placa de montagem, empurrar para baixo gancho de bloqueio, e componente de compressão pode ser empurrado para a frente e para trás suavemente e, depois de componente de compressão ser pressionado contra panel solar, soltar gancho de bloqueio para fixar panel solar.

Componente de apoio com tiras de borracha, protege os painéis solares no transporte.



- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Perfil de ligação (x 4)       | 7. Parafuso                      |
| 2. Pannel traseiro da plataforma | 8. Gancho de bloqueio            |
| 3. Tiras de borracha (x4)        | 9. Membro de apoio               |
| 4. Componente de conversão       | 10. Placa de instalação          |
| 5. Placa inferior da plataforma  | 11. Eixo de ligação de giratório |
| 6. Componentes de compressão     |                                  |

**Gráfico 31 - Módulos de conversão de energia solar**

### 3.9.10. Estante vertical da plataforma universal para PV

Peso: 51 kg (112,4 lbs).

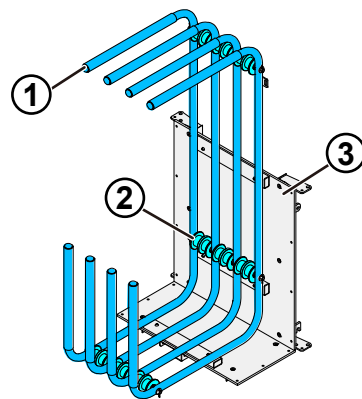
Carga máxima 180 kg (397 lbs).

Dimensões 900mm (35,4 in) x 2150mm (84,6 in) x 340mm (13,4 in).

A plataforma fotovoltaica vertical é uma plataforma combinada na qual a estante vertical da plataforma universal [1] é instalada directamente na plataforma universal [3].

A plataforma fotovoltaica vertical pode transportar 6 painéis solares ao mesmo tempo. Coloque os painéis solares verticalmente na polia [2] e após o transporte para o telhado, o operador pode ficar atrás do transportador e retirar os painéis solares directamente. Os painéis solares na plataforma são facilmente removidos com polia.

- 1. Estante vertical
- 2. Polia (x9)
- 3. Plataforma universal



GMH1065

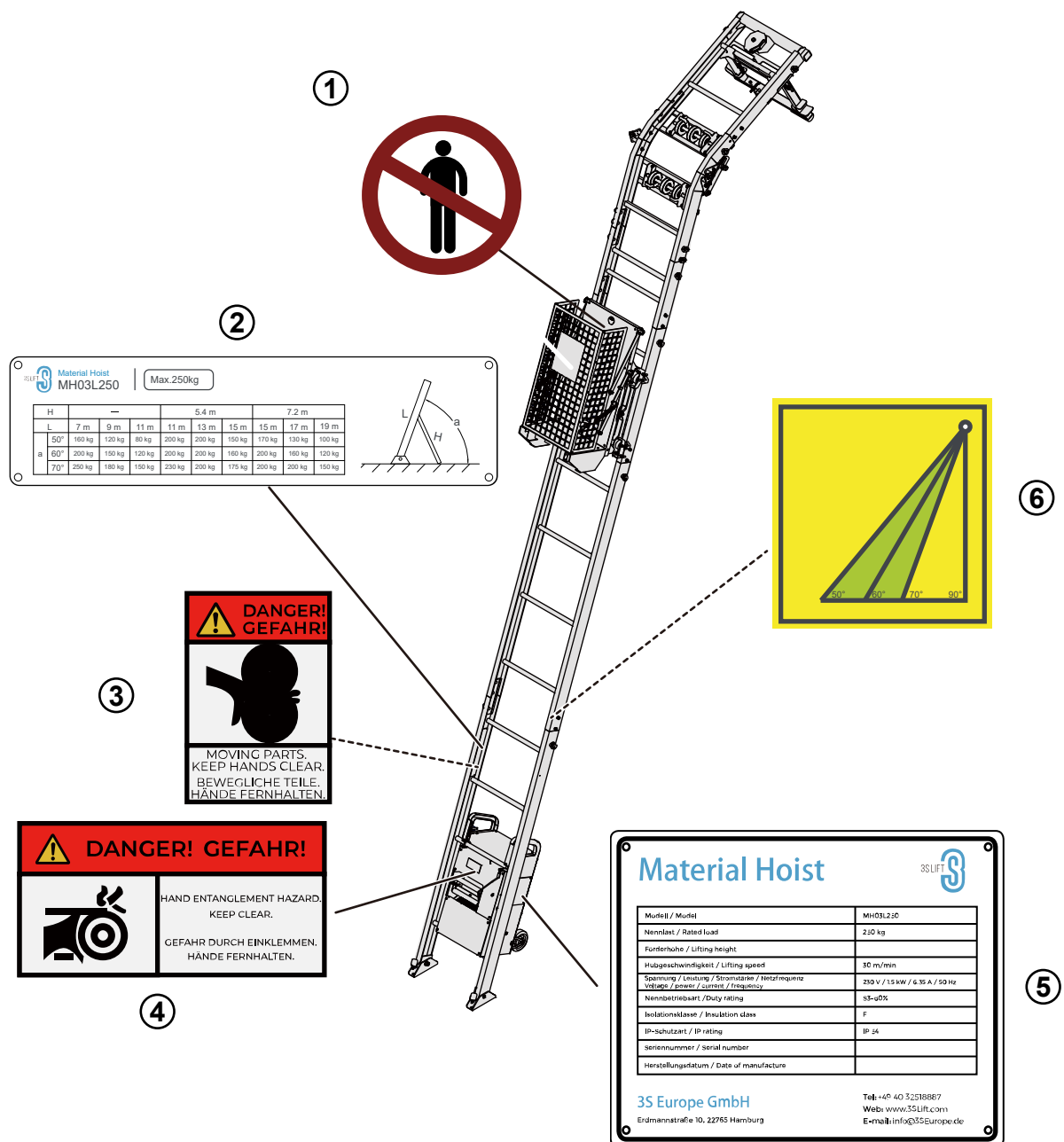
**Gráfico 32 - Plataforma fotovoltaica vertical**

---

## 3.10. Documentos e instruções de sinalização

Verifique todas as placas de sinal quanto à integridade e validade e substitua as placas de sinal perdidas ou danificadas. Todas as placas de sinal devem ser legíveis, bem focadas, protegidas por plástico ou semelhantes e fixas permanentemente.

Todas as placas de sinal relacionados ao transportador de guia de escada 3S LIFT são os seguintes:



GMH1025

1. Placa de sinal de proibição de carga de pessoal
2. Placa de sinal de tabela de matriz de carga

3. Placa de sinal anti-esmagamento
4. Placa de sinal anti-envolvimento

5. Placa de sinal de parâmetro do transportador
6. Placa indicadora de ângulo do trilho de guia

Gráfico 33 - Posição da placa de sinal



## 4. Guia de Instalação

### 4.1. Visão Geral

Este capítulo apresenta principalmente o conteúdo relacionado à instalação do transportador de guia de escalada, incluindo requisitos de segurança, inspecção de material, requisitos do local de instalação, etapas de instalação do equipamento e precauções.

O comprimento máximo do trilho de guia (comprimento da junta inferior + comprimento da junta padrão à frente da junta de direcção) pode atingir 19 m (62,3 ft). Não necessita ferramenta para instalar peças, conveniente, seguro e confiável.

### 4.2. Requisitos de segurança

#### **PERIGO**



##### **Resultará em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- É estritamente proibido que as pessoas subam no trilho de guia!
- O pessoal está estritamente proibido de entrar na plataforma de transporte!

#### **ATENÇÃO**



##### **Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- Utilize equipamento de protecção individual.
- Todas as peças e linhas estão em condições normais.
- Seleccione uma área de instalação apropriada e faça sinais de aviso.

O instalador do transportador de guia de escalada deve familiarizar e dominar todo o conteúdo deste manual, e ser capazes de identificar conscientemente e evitar perigos potenciais com base no conhecimento e na experiência prática do manual.

### 4.3. Inspeção de materiais

Após receber o produto, verifique a integridade do dispositivo de acordo com a lista de embalagem e certifique-se de que o dispositivo não esteja danificado antes da montagem.

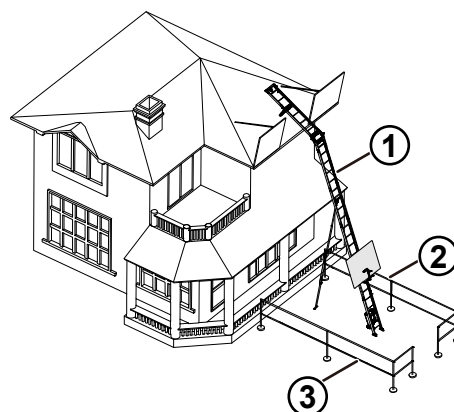
Entre em contacto com o entregador imediatamente se encontrar algum dano no dispositivo.

Para facilidade de transporte, o transportador de guia de escalada será desmontado em várias partes e montado de acordo com o manual de instruções.

## 4.4. Requisitos do local de instalação

Verifique primeiro o ambiente ao redor do local de instalação e não selecione áreas de fluxo de pessoas ou estradas públicas antes de começar a montagem. Faça dispositivos de protecção de solo ao redor da área onde o equipamento é utilizado para evitar que pessoas não trabalhadoras entrem por engano. O dispositivo de protecção de solo é cercado por duas fitas de marcação em vermelho e branco, a 1ª fita de marcação [2] tem 1,1 m (3,6ft) de altura e a 2ª fita de marcação [3] tem 0,5 m de altura (1,6ft) .

As dimensões do dispositivo de protecção devem cobrir o transportador de guia de escalada[1] e a área de projecção, sendo que a distância mínima entre o dispositivo de protecção e o equipamento é de 1,4 m (4,6ft), e a largura máxima da passagem de entrada e saída é de 1,4 m (4,6ft).



GMH1028

1. Transportador de Guia de Escalada
2. 1ª fita de marcação
3. 2ª fita de marcação

**Gráfico 34 - Ambiente de instalação**

## 4.5. Passos de instalação

### 4.5.1. Instalação dos componentes do trilho de guia

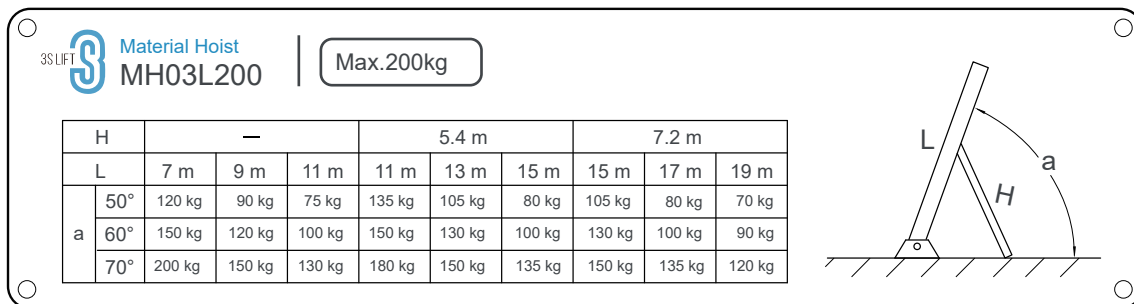


Gráfico 35 - Matriz de carga (200 kg)

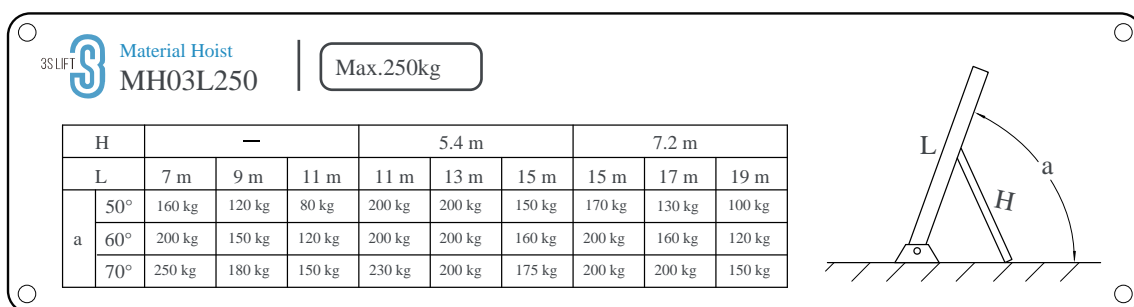


Gráfico 36 - Matriz de carga (250 kg)

1. Determine o comprimento total do trilho de guia de acordo com a altura de elevação.

Comprimento total do trilho de guia (comprimento da junta inferior + comprimento da junta padrão à frente da junta de direcção) = altura de elevação × 1,065 e o valor calculado é arredondado para cima. Por exemplo, a altura de elevação é de 10 m (32,8 ft) e o comprimento do trilho de guia é calculado como 11 m (36ft) de acordo com a fórmula.

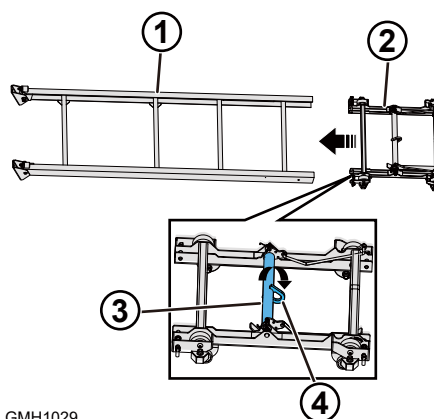


O comprimento total do trilho de guia calculado aqui (comprimento da junta inferior + comprimento da junta padrão à frente da junta de direcção) deve ser inferior a 19 m (62,3ft).

## 2. Instale o dispositivo de transporte.

- Coloque a junta inferior [1] no chão (com o lado da barra de pedal virado para baixo).
- Gire a haste de reboque [3] do dispositivo de transporte para colocar o gancho [4] na posição horizontal e mantenha-o e, ao mesmo tempo, instale o dispositivo de transporte [2] no trilho guia da junta inferior (a extremidade sem biela é instalada primeiro).

- Junta inferior
- Dispositivo de transporte
- Barra de reboque
- Gancho



GMH1029

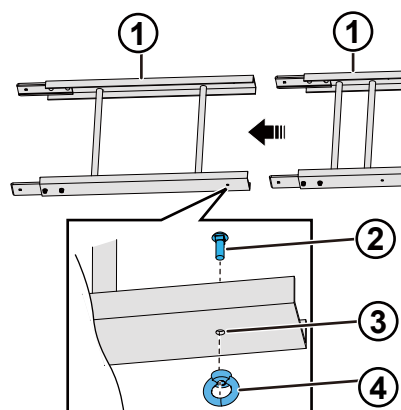
**Gráfico 37 - Instalação do dispositivo de transporte**

## 3. Instale a junta padrão.

- Conecte as juntas do trilho de guia [1] em conjunto.
- Insira o parafuso de pescoço quadrado [2] através da ranhura em forma de U [3] e aperte manualmente a porca com olhal [4] (preste atenção à direção de instalação do parafuso).
- Repita os passos acima para montar a junta padrão até atingir o comprimento do trilho de guia determinado no passo 1.



Ao montar o trilho de guia, preste atenção ao lado da barra de pedal voltado para baixo e não o instale no sentido inverso.



GMH1030

- Junta padrão
- Parafuso de pescoço quadrado
- Ranhura em forma de U
- Porca com olhal

**Gráfico 38 - Instalação da junta padrão**

4. Fixe o trilho de guia.

- a. Coloque o apoio giratório da junta inferior no chão com a outra extremidade do trilho de guia encostada na borda do edifício.
- b. Determine o ângulo do trilho de guia de acordo com a carga e o comprimento total do trilho de guia. Consulte a tabela de matriz de carga.



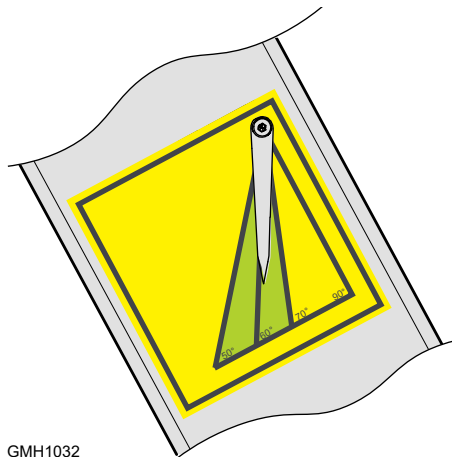
Carga na tabela de matriz de carga = dispositivo de transporte + plataforma de transporte + massa de material.

- c. Verifique se o ponteiro angular está entre 50° e 70°.
- d. Selecione uma barra de pedal apropriada para amarrar o trilho de guia ao edifício.

5. Instale a junta de direcção [1].

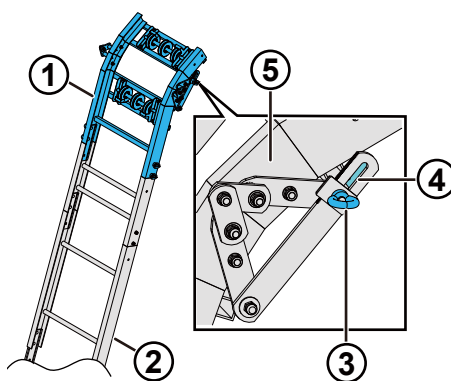
- a. Consulte ao passo 3 para instalar a junta de direcção. (Afrouxe porca com olhal [3] no orifício longo [4] para ajustar o ângulo da junta de direcção, e o parafuso deve ser apertado depois que o ângulo ter sido devidamente ajustado.)
- b. Certifique-se de que o ângulo entre o trilho de guia [5] na secção recta superior e o plano horizontal seja de pelo menos 15° para garantir que o dispositivo de transporte sem carga possa descer normalmente.

1. Junta de direcção
2. Junta padrão
3. Porca com olhal
4. Orifício longo
5. Secção recta superior da junta de direcção



GMH1032

**Gráfico 39 - Ponteiro angular do trilho de guia**



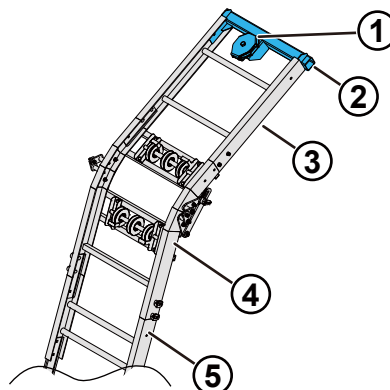
GMH1033

**Gráfico 40 - Instalação da junta de direcção**

6. Instale a junta superior.

- a. Instale a junta padrão [3] no meio da junta de direcção [4] e a junta superior [2]. (O comprimento da junta padrão deve ser seleccionado de acordo com as necessidades reais do local.)
- b. Consulte o passo 3 para montar a junta superior (a polia fixa [1] da junta superior é instalada voltada para cima).

1. Polia fixa
2. Junta superior
3. Junta padrão
4. Junta de direcção
5. Junta padrão



GMH1034

**Gráfico 41 - Instalação da junta superior**

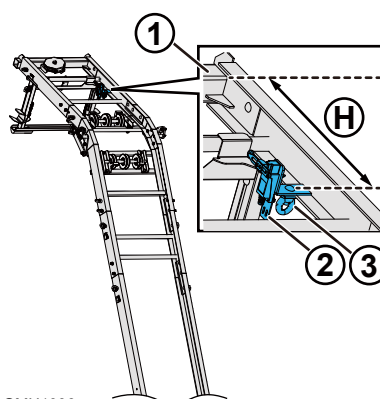
7.

**AVISO**

**Pode causar danos no dispositivo!**

- O cabo de limite superior é proibido de sobrepor na superfície superior da ranhura em forma de U para evitar que o cabo de limite superior seja danificado por objectos estranhos pontiagudos.

Instale os componentes de limite superior [2] na parte inferior da ranhura em forma de U do trilho de guia, em que, a distância entre o componente de limite superior e o topo da junta superior [1] é H.



GMH1036

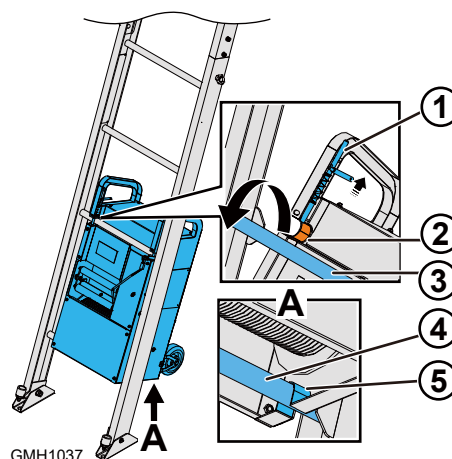
1. Junta superior
  2. Componente de limite superior
  3. Porca com olhal
- H > 340 mm

**Gráfico 42 - Instalação do componente de limite superior**

## 4.5.2. Instalação da unidade de accionamento

1. Insira o garfo [5] na parte inferior da unidade de accionamento na barra de pedal mais baixa da junta inferior [4].
2. Prenda o pino [1] com os dedos para retrain-lo completamente.
3. Gire a unidade de accionamento para inserir o garfo superior [2] da unidade de accionamento na 2ª barra de pedal [3] da junta inferior.
4. Solte a alça do pino e certifique-se de que o pino esteja totalmente estendido.

1. Pino (×2)
2. Garfo superior (×2)
3. Barra de pedal da extremidade inferior da junta inferior
4. 2ª barra de pedal da junta inferior
5. Garfo inferior (×2)

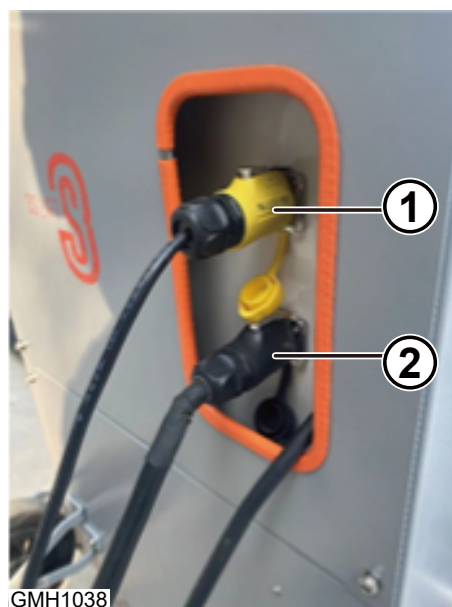


GMH1037

**Gráfico 43 - Instalação da unidade de accionamento**

5. Conecte a ficha macho do componente de limite superior [1] à ficha fêmea correspondente.
6. Conecte a ficha macho do manípulo de controle [2] à ficha fêmea correspondente.

1. Ficha macho do componente de limite superior
2. Ficha macho do manípulo de controle



GMH1038

**Gráfico 44 - Ficha de ligação**

7. Conecte a ficha de alimentação da unidade accionamento à tomada eléctrica.



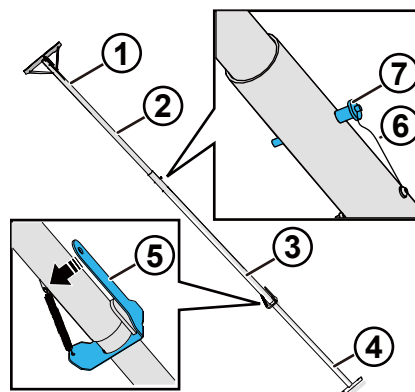
GMH1073

1. Ficha de padrão europeu  
2. Ficha de padrão americano

**Gráfico 45 - Ficha de alimentação**

### 4.5.3. Instalação da unidade de apoio de solo

1. Base4.5.1. **Instalação dos componentes do trilho de guia (p45)**A tabela de matriz de carga determina o comprimento do apoio de solo.
2. Prenda a haste de apoio superior [1], a haste de apoio média e superior [2], a haste de apoio média e inferior [3] e haste de apoio inferior [4] com o pino [6] (com a corda protetora[7]).
3. Pressione e segure a haste de travamento[5] e puxe a haste de apoio inferior[4] para infinitamente ajustar o comprimento da extensão.



GMH1040

**Gráfico 46 - Unidade de apoio de solo**

O comprimento total do apoio de solo pode ser ajustado entre 5,4 m (16,4ft) e 7,2 m (23,6 ft), e o comprimento real é determinado de acordo com as condições do local.

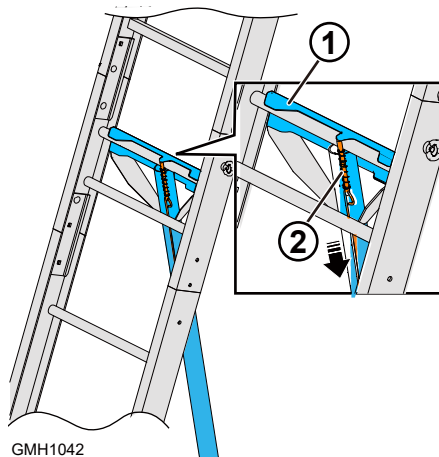
4. Solte a alavanca de bloqueio após o ajuste.

1. Haste de apoio superior  
2. Haste de apoio média e superior  
3. Haste de apoio média e inferior  
4. Haste de apoio inferior  
5. Alavanca de bloqueio  
6. Pino (×2)  
7. Corda protetora (×2)



5. Seleccione a barra de pedal no centro ou abaixo do centro do trilho de guia, puxe o pino de descarga rápida [2] e prenda a barra de pedal com a placa de suspensão do tripé de apoio de solo [1] para bloquear.

1. Placa de suspensão  
2. Pino



GMH1042

**Gráfico 47 - Estrutura de conexão de gancho**

6.

**AVISO**

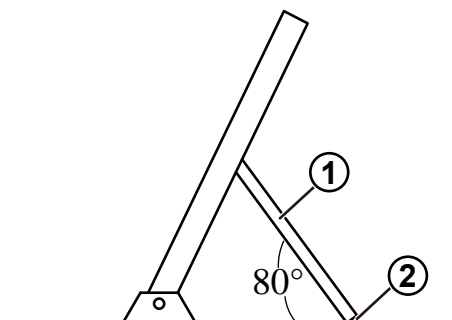
**Pode causar danos no dispositivo!**

- A unidade de apoio de solo permite compensar a metade da deformação natural do trilho de guia, e o apoio excessivo é estritamente proibido!

Confirme se o ângulo entre a unidade de apoio de solo e o solo é aproximadamente 80°.

7. Fixe os pés no chão com pregos.

1. Haste de apoio de solo  
2. Pé inferior



GMH1043

**Gráfico 48 - Instalação de apoio de solo**

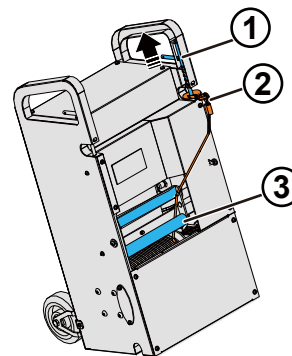
#### 4.5.4. Instalação do cabo de aço

1. Quando o rolete de detecção de soltar corda [3] está na posição vertical, remova o gancho do cabo de aço [2] do pino [1].
2. Desbloqueie o botão de paragem de emergência [4].
3. Pressione o botão de arranque [5] no manípulo de controle de 5 botões.
4. Depois de esperar que a luz indicadora de energia verde [5] acenda, pressione o botão de descida [6] no manípulo de controle para libertar um cabo de aço de comprimento suficiente.



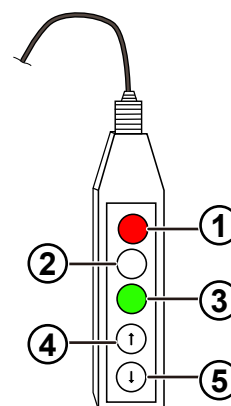
Pode pressinar diretamente o botão de descida no manípulo de controle de 3 botões.

1. Pino
2. Gancho de cabo de aço
3. Roleta de detecção de soltar corda (x2)
4. Botão de paragem de emergência
5. Botão de arranque e indicador de energia
6. Botão de descida



GMH1044

Gráfico 49 - Lançar o cabo de aço



GMH1010

Gráfico 50 - Manípulo de controle

5. Puxe o cabo de aço [1] para cima e contorne as duas roldanas do cabo à esquerda [2] (com dispositivo anti-queda de cabo).
6. Contorne a roda reversa superior [3].
7. O cabo de aço é puxado para baixo e contorne duas rodas do cabo de reboque do meio [4]. O terminal do cabo com o gancho deve ficar centralizado no trilho de guia.
8. O gancho [5] passa abaixo da viga transversal do dispositivo de transporte [8] e é conectado ao elo do dispositivo de transporte [6].
9. Gire manualmente a barra de reboque [7] para verificar se a rotação é flexível.

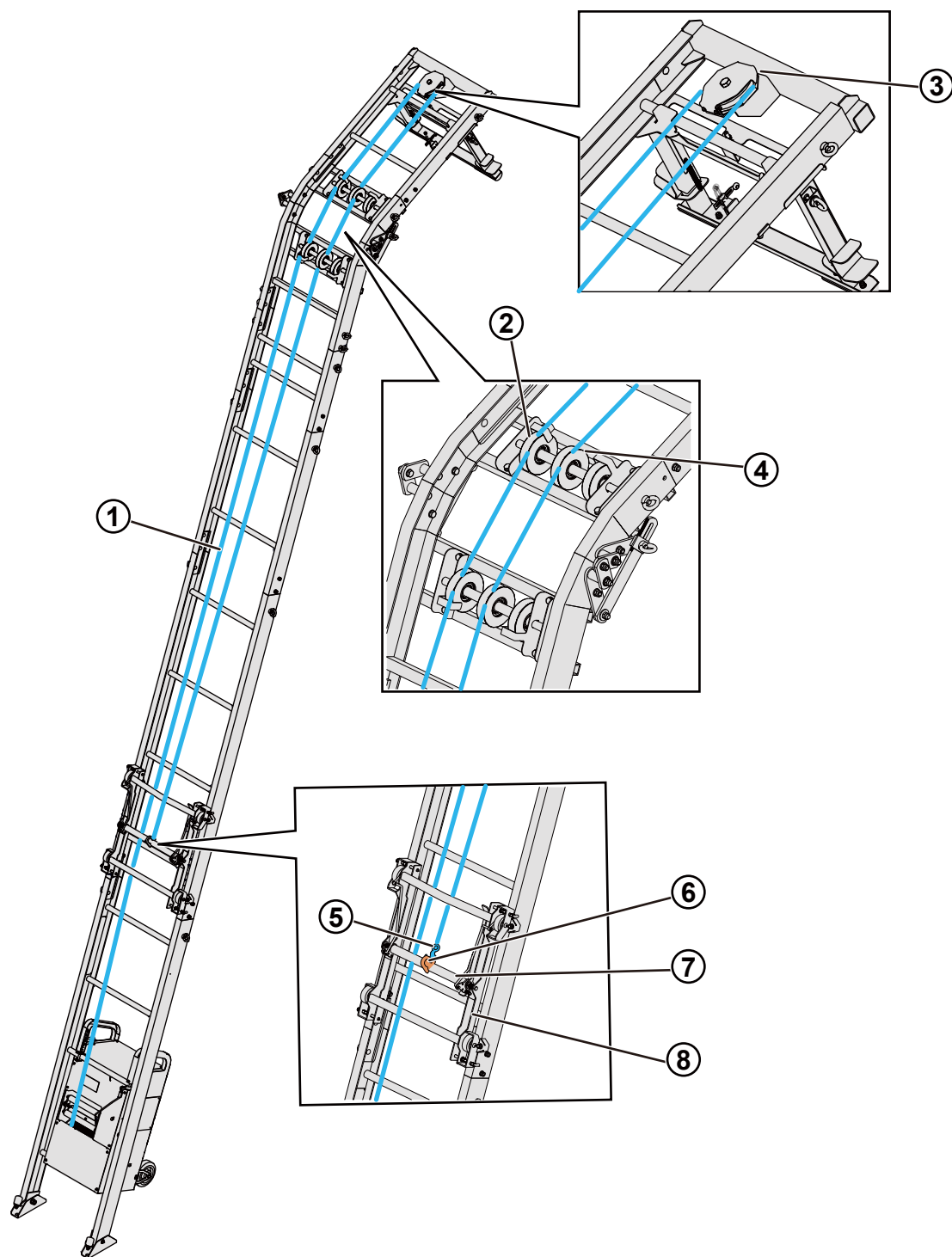
10.

**AVISO**

**Pode causar danos no dispositivo!**

- O cabo de aço na bobine deve ser enrolado de maneira ordenada, caso contrário, encurtará grandemente a vida útil do cabo de aço!

Toque no botão de subida do manípulo de controle para enrolar o excesso cabo de aço de forma ordenada, de modo que o cabo de aço fique num estado de tensão.



GMH1045

- 1. Cabo de aço
- 2. Roldana do cabo à esquerda (x2)
- 3. Roda reversa superior
- 4. Roldana do cabo média (x2)

- 5. Gancho de cabo de aço
- 6. Elo do dispositivo de transporte
- 7. Barra de reboque
- 8. Dispositivo de transporte

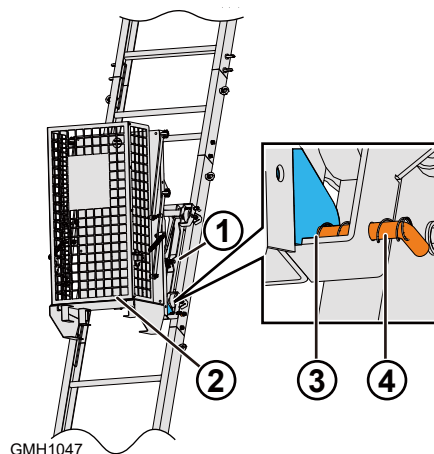
**Gráfico 51 - Instalação do cabo de aço**

### 4.5.5. Instalação da plataforma de transporte

Aqui, toma a plataforma de alvenaria como exemplo para ilustrar o método de instalação da plataforma de transporte, e o método de instalação do restante da plataforma de transporte é o mesmo da plataforma de alvenaria.

1. Pendure o garfo [3] da placa de ligação inferior da plataforma de alvenaria[2] ao mesmo tempo no pino inferior [4] do dispositivo de transporte [1].

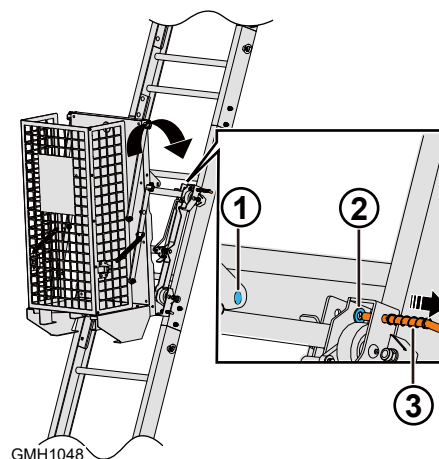
- 1. Dispositivo de transporte
- 2. Plataforma de alvenaria
- 3. Garfo da placa de ligação (×2)
- 4. Pino (×2)



**Gráfico 52 - Instalação do garfo inferior**

2. Insira o pino [3] no orifício de ligação superior [1] da plataforma de alvenaria.
  - a. Puxe os dois pinos [3] na parte superior do dispositivo de transporte ao mesmo tempo.
  - b. Alinhe o orifício de ligação superior [1] com o orifício do pino [2], solte os dois pinos [3] e bloqueie a plataforma de alvenaria.

- 1. Orifício de ligação superior (×2)
- 2. Orifício do pino (×2)
- 3. Pino (×2)



**Gráfico 53 - Instalação do orifício de ligação superior**

3. Verifique se as duas placas de ligação inferiores da plataforma de alvenaria estão engatadas no lugar e insira os dois pinos superiores nos orifícios de ligação superiores para concluir a instalação da plataforma de alvenaria.



## 5. Instruções de operação

### 5.1. Visão Geral

Este capítulo apresenta principalmente o conteúdo relacionado à operação do transportador de guia de escalada, incluindo requisitos de operação, operação de rotina e instruções de operação em situações de emergência.

### 5.2. Requisitos de operação

#### 5.2.1. Instruções de segurança

##### ATENÇÃO



**Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- É estritamente proibida utilizar o equipamento para transportar pessoas!
- É estritamente proibido que as pessoas subam no trilho de guia!
- É estritamente proibido a sobrecarga do equipamento!
- É estritamente proibido ficar sob o trilho de guia!

O operador do transportador de guia de escalada deve ler e dominar todo o conteúdo deste manual, ser competente na operação do transportador de guia de escalada, bem como ser capaz de identificar e evitar conscientemente potenciais perigos.

Instruções de segurança:

- Os operadores devem utilizar equipamentos de protecção individual (capacete, luvas, sapatos de segurança, etc.).
- É necessária iluminação adequada durante a utilização do equipamento para assegurar que o operador monitoriza o funcionamento da plataforma de transporte durante todo o curso.
- É necessário verificar o equipamento de acordo com as instruções antes de operar o equipamento.
- A carga deve ser distribuída o mais uniformemente possível na plataforma de transporte e é proibido projectar itens grandes no lado lateral.
- Em caso de avaria durante o transporte, o operador deve baixar a carga até ao chão e retirá-la; é proibido deixar a carga suspensa no ar sem vigilância.

#### 5.2.2. Acções operacionais proibidas

É proibido accionar o transportador de guia de escalada quando ocorrerem as seguintes situações:

- A carga de transporte excede o peso indicado na tabela de matriz de carga.
- A velocidade do vento excede 45 km/h (28 milha/h) (vento de nível 6).
- O equipamento para de forma anormal.
- A manutenção e manutenção do equipamento não são realizadas conforme os requisitos.



## 5.3. Operações de rotina

### 5.3.1. Verificações pré-execução

- A configuração do dispositivo de proteção de solo atende aos requisitos, consulte [4.4. Requisitos do local de instalação \(p44\)](#).
- O trilho de guia e o dispositivo de apoio de solo são fixos de forma firme.
- A fonte de alimentação, o manípulo de controle e a ficha do componente de limite superior são firmemente conectadas e os cabos não são danificados.
- O cabo de aço não apresenta falhas e é enrolado ordenadamente no carretel.
- Pressionando o botão de paragem de emergência, o equipamento não pode subir ou descer.

### 5.3.2. Comissionamento

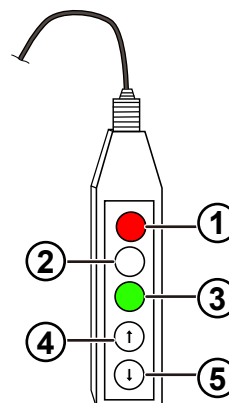
Com exemplo de manípulo de controle de 5 botões, explica instruções de manípulo de controle nesta seção.



Não há botão de arranque no manípulo de controle de 3 botões, pode controlar com botão de subida ou botão de descida.

1. Desbloqueie o botão de paragem de emergência [1], pressione o botão de arranque [3] no manípulo de controle e espere que a luz indicadora de energia verde [3] acenda.
2. Pressionando e segurando o botão de subida [4], o equipamento corre para cima.
3. Soltando o botão de subida, o equipamento para de subir.
4. Pressionando e segurando o botão de descida [5], o equipamento corre para baixo.
5. Soltando o botão de descida, o equipamento para de descer.
6. Durante a operação, confirme se a roda de pressão, a roda do gancho e a roda de guia lateral do dispositivo de transporte giram normalmente.
7. Execute 3 ciclos de operação recíproca para garantir que não haja nenhum som anormal especial durante a operação do equipamento, e o dispositivo de transporte pode parar automaticamente quando atingir o limite superior.

1. Botão de paragem de emergência
2. Alarme sonoro e luminoso
3. Botão de arranque e indicador de energia
4. Botão de subida
5. Botão de descida



GMH1010

**Gráfico 54 - Manípulo de controle**

### 5.3.3. Funcionamento normal

- De acordo com o comprimento determinado do trilho de guia, o ângulo entre o trilho de guia e o solo, consulte [4.5.1. Instalação dos componentes do trilho de guia \(p45\)](#) Determine a carga permitida do equipamento e proíba estritamente a sobrecarga do equipamento.
- O operador é obrigado a acompanhar o funcionamento da plataforma de transporte em todo o curso durante o funcionamento do equipamento.
- Amarre ou prenda qualquer material que possa cair (considerando o efeito de carga de vento).
- Em caso de encontrar uma situação inesperada durante a operação, pressione imediatamente o botão de paragem de emergência.

### 5.3.4. Pausar/parar o funcionamento

1. Opere o dispositivo de transporte até o fundo e descarregue as mercadorias na plataforma de transporte.
2. Pressione o botão de paragem de emergência e pendure o manípulo na porca com olhal da escada.
3. Desconecte a ficha de alimentação.

## 5.4. Operação em caso de emergência

### 5.4.1. Instruções e precauções

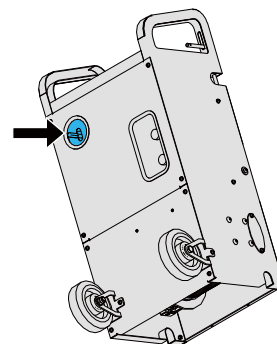
A descida manual refere-se que, quando o circuito ou a fonte de alimentação estiver anormal, o operador pode mover a alavanca de libertação manual para cima para realizar a descida do dispositivo de transporte até o fundo e garantir a segurança do pessoal e do equipamento.

A operação de descida manual deve ser realizada sob a condição de garantir a segurança, e os requisitos específicos são os seguintes:

- A descida manual só pode ser permitida em caso de falha de energia ou falha do equipamento.
- A descida manual não é permitida em condições normais de equipamento.
- A descida manual não é permitida em caso de existirem objectos estranhos no trilho de guia.

### 5.4.2. Passos de operação

Mova a alavanca de libertação manual para cima para mover o dispositivo de transporte até o fundo. A alavanca de libertação manual está localizada na parte traseira da unidade de accionamento.



GMH1050

**Gráfico 55 - Descida manual**



## 6. Solução de problemas

### 6.1. Requisitos de segurança

- As falhas só podem ser tratadas por pessoal especializado.
- A plataforma precisa de ser baixada ao chão e a carga deve ser removida antes de solver cada falha.
- A falha não pode ser tratada no estado de protecção contra ruptura de corda.
- A ficha de alimentação deve ser desconectada antes de lidar com falhas eléctricas.

### 6.2. Solução de problemas gerais

- Verifique a ficha de alimentação e ligue-a.
- Verifique o botão de paragem de emergência e solte o botão de paragem de emergência.

### 6.3. Solução de problemas típicos

#### 6.3.1. O dispositivo não arranca

##### Declaração de situação:

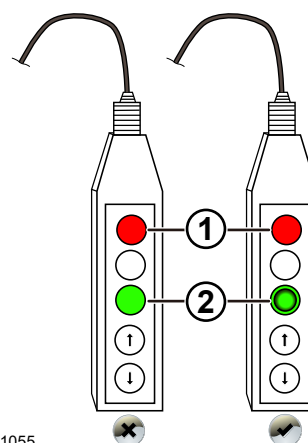
Desbloqueie o botão de paragem de emergência [1], pressione o botão de arranque [2] do manípulo de controle, a luz indicadora de energia [2] não acende.

##### Causas possíveis:

1. A fonte de alimentação está anormal.
2. A ligação do conector de alimentação está anormal.
3. A ligação da ficha do manípulo de controle está anormal.
4. O interruptor na caixa de controle eléctrico está desconectado.

##### Soluções:

1. Verifique por ordem de possíveis causas para eliminar o problema.
2. Se o problema não for resolvido, entre em contacto imediatamente com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas.



GMH1055

1. Botão de paragem de emergência
2. Botão de arranque e indicador de energia

**Gráfico 56 - Estado do manípulo de controle**

### 6.3.2. O dispositivo não funciona

#### Declaração de situação:

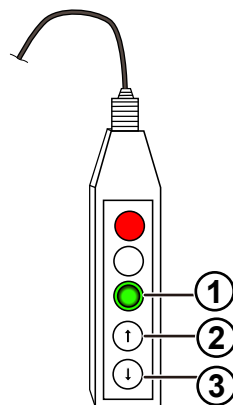
A luz indicadora de energia [1] do manípulo de controle acende, mas o dispositivo não pode funcionar quando pressionar o botão de subida [2] ou o botão de descida [3].

#### Causas possíveis:

1. A ligação da ficha do componente de limite superior está anormal.
2. O cabo de componente limite superior está danificado e quebrado.
3. O interruptor de deslocamento está avariado.

#### Soluções:

1. Verifique por ordem de possíveis causas para eliminar o problema.
2. Se o problema não for resolvido, entre em contacto imediatamente com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas.



GMH1056

1. Botão de arranque e indicador de energia
2. Botão de subida
3. Botão de descida

**Gráfico 57 - Luz indicadora do manípulo de controle**

### 6.3.3. Alarme de sobrecarga

#### Declaração de situação:

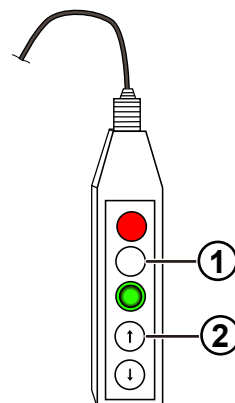
Pressionando e segurando o botão de subida [2], o dispositivo para de funcionar no momento de arranque e o alarme sonoro e luminoso [1] soa intermitentemente alarme sonoro e luminoso.

#### Causas possíveis:

1. O equipamento está sobrecarregado.
2. Existem objectos estranhos no trilho de guia e a resistência ao movimento aumenta.
3. Os rolamentos da polia de suporte e da roda de reversão estão danificados ou o cabo de aço está fora da ranhura.
4. Os rolamentos da roda de pressão e da roda de gancho do dispositivo de transporte estão danificados.

#### Soluções:

1. Verifique a qualidade dos itens na plataforma de transporte e reduza-a para dentro da carga permitida. (Carga na tabela da matriz de carga = dispositivo de transporte + plataforma de transporte + massa da mercadoria)
2. Verifique por ordem de possíveis causas para eliminar o problema.
3. Se o problema não for resolvido, entre em contacto imediatamente com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas.



GMH1057

1. Alarme sonoro e luminoso
2. Botão de subida

**Gráfico 58 - Alarme de manipulador de controle**

### 6.3.4. Excepção de limite superior

#### Declaração de situação:

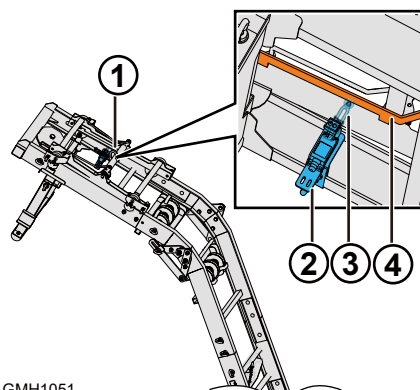
Quando o dispositivo de transporte chegar ao topo, pressione e segure o botão de subida e o equipamento continua a subir.

#### Causas possíveis:

1. O componente de limite superior não está instalado ou a posição está instalada incorrectamente.
2. O interruptor de deslocamento está danificado ou não está em contacto com o dispositivo de transporte.

#### Soluções:

1. Consulte 4.5.1. **Instalação dos componentes do trilho de guia (p45)**, verifique a posição de instalação do componente de limite superior [2].
2. Quando o equipamento estiver funcionando, accione manualmente o interruptor de deslocamento [3]. Se puder parar de funcionar, ajuste o comprimento do braço oscilante do interruptor de deslocamento para que a placa do gatilho [4] do dispositivo de transporte [4] e o interruptor de deslocamento [3] possam fazer contacto para o funcionamento normal.
3. Se o problema não for resolvido, entre em contacto imediatamente com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas.



GMH1051

1. Dispositivo de transporte
  2. Interruptor de deslocamento
  3. Componente de limite superior
  4. Placa de gatilho do dispositivo de transporte
- Gráfico 59 - Excepção de limite superior**



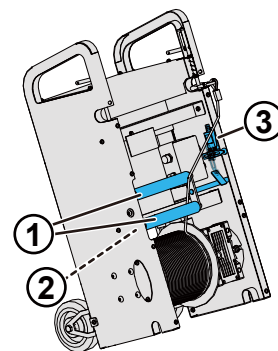
### 6.3.5. O limite inferior/protecção de soltar de corda está anormal

#### Declaração de situação:

Quando o dispositivo de transporte opera até o fundo, o dispositivo não para automaticamente premindo o botão de descida.

#### Causas possíveis:

1. O interruptor de deslocamento [3] não está instalado ou a posição está desviada.
2. O interruptor de deslocamento [3] está danificado ou o comprimento do braço oscilante não é adequado.
3. O conjunto de protecção de soltar corda [1] está preso e a mola de reposição [2] falha.



GMH1052

1. Conjunto de protecção de soltar corda
2. Mola de reposição
3. Interruptor de deslocamento

**Gráfico 60 - O limite inferior/protecção de soltar corda está anormal**

#### Soluções:

1. Verifique por ordem de possíveis causas para eliminar o problema.
2. Se o problema não for resolvido, entre em contacto imediatamente com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas.

### 6.3.6. Queda de equipamentos

#### Declaração de situação:

Quando o cabo de aço perde repentinamente a tracção, o dispositivo de transporte será bloqueado automaticamente no trilho de guia.

#### Causas possíveis:

1. O cabo de aço quebrou.
2. A roda de inversão na parte superior do trilho de guia caiu.
3. O conector do cabo de aço do gancho caiu.
4. O gancho quebrou.
5. A posição de solda do anel suspenso está aberta.

#### Soluções:

- Quando o cabo de aço quebrar, substitua o cabo de aço a tempo e verifique-o regularmente.
- Em outros casos, entre em contacto com a 3S LIFT ou suas partes autorizadas em tempo hábil.

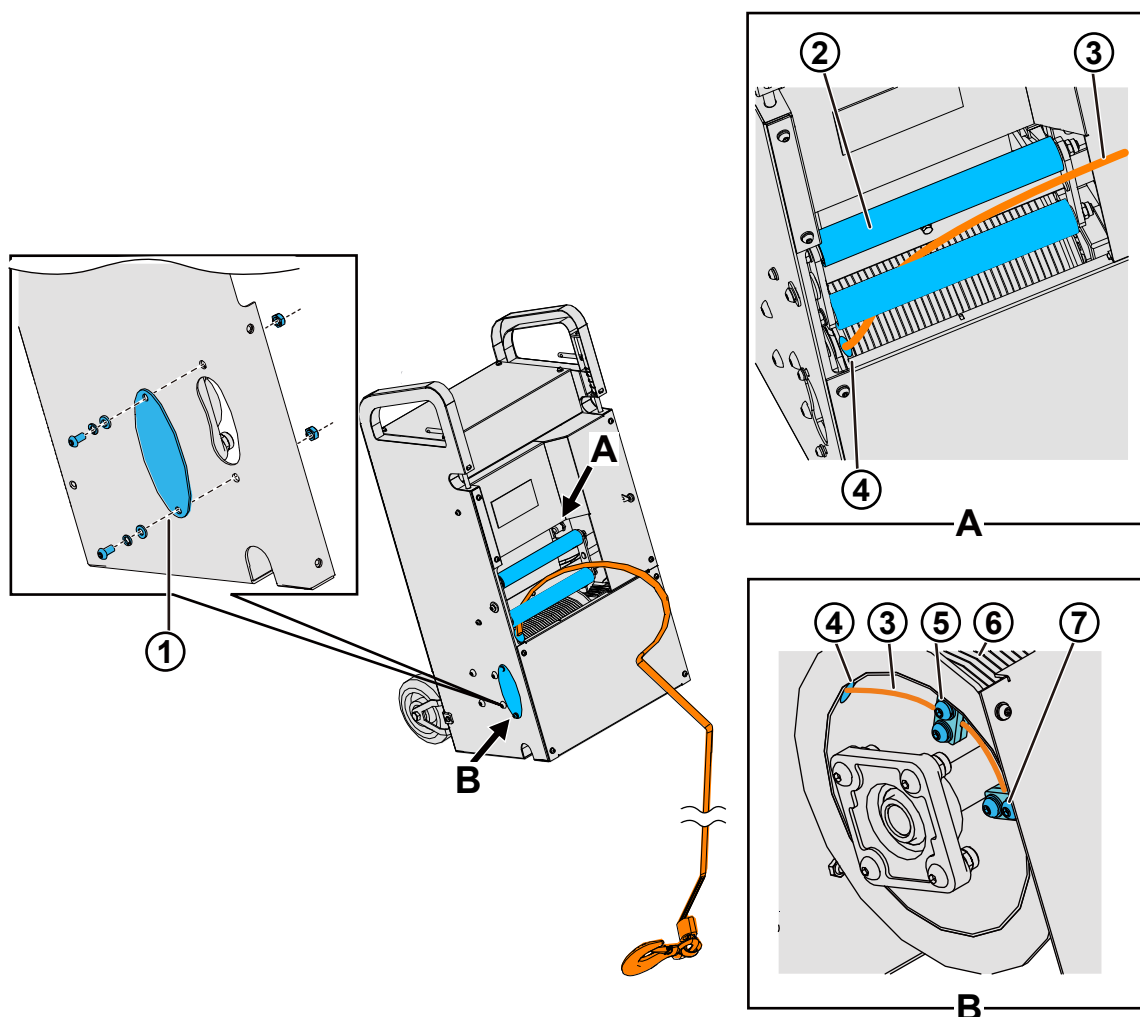
### 6.3.7. Substituição do cabo de aço

**Declaração de situação:**

O cabo de aço está gasto ou quebrado e precisa ser substituído.

**Soluções:**

1. Remova a tampa do buraco de visita da unidade de accionamento [1].
2. Remova o bloco de pressão de corda A[5] e o bloco de pressão de corda B[7].
3. Remova o cabo de aço antigo.
4. Passe uma extremidade do novo cabo de aço [3] sem gancho entre os dois roletes de detecção de soltar corda [2].
5. Conduza o novo cabo de aço do orifício de saída da corda [4].
6. Instale o bloco de pressão de corda A e o bloco de pressão de corda B para pressionar o cabo de aço.
7. Pressione o botão de subida no manípulo de controle, enrole os novos cabos de aço no carretel [6] em sequência.
8. Instale a placa de cobertura do buraco de visita.



GMH1068

1. Placa de cobertura do buraco de visita
2. Rolete de detecção de soltar corda (x2)
3. Cabo de aço
4. Orifício de saída da corda

5. Bloco de prensagem de corda A
6. Carretel
7. Bloco de prensagem de corda B

**Gráfico 61 - Substituição do cabo de aço**



## 7. Inspeção e manutenção

### 7.1. Visão Geral

O trabalho de inspeção precisa ser feito por instaladores e operadores.

O trabalho de manutenção deve ser realizado pela 3S LIFT ou suas partes autorizadas; também pode ser concluído pelo instalador/operador sob a orientação da 3S LIFT ou de suas partes autorizadas.

#### ATENÇÃO



- Antes de efectuar trabalhos de limpeza e manutenção, mova primeiro a plataforma de transporte para a parte inferior do trilho de guia e desconecte o cabo de alimentação.

### 7.2. Verificações pré-execução

Consulte 5.3.1. Verificações pré-execução (p59).

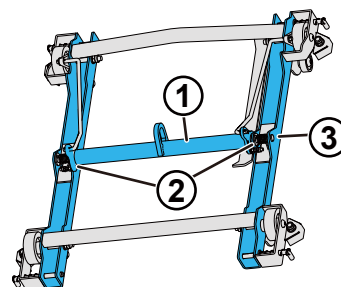
### 7.3. Inspeção semanal

1. Remova a sujeira da plataforma de transporte e trilho de guia.
2. Verifique o dispositivo de protecção de solo, consulte 4.4. Requisitos do local de instalação (p44).
3. Substitua o cabo de aço a tempo quando ocorrer qualquer uma das seguintes situações:
  - a. O cabo de aço com comprimento de  $30d$  ( $d$ : diâmetro do cabo de aço) , dentro da faixa há arame quebrado superior a 20; ou o cabo de aço com comprimento de  $6d$ , dentro da faixa há arame quebrado superior a 10, os dois não tem prioridade.
  - b. Corrosão severa na superfície ou no interior do cabo de aço.
  - c. Dano por superaquecimento, o cabo de aço está obviamente descolorido.
  - d. Em comparação com o diâmetro padrão, a redução do diâmetro do cabo de aço é superior a 20%.
  - e. Danos na superfície do cabo de aço, danos mecânicos graves (extrusão, danos por impacto, etc.).

## 7.4. Inspecção mensal

1. Verifique a lubrificação da alavanca de accionamento [1] do dispositivo de transporte e a posição de giração [2] do quadro de carro [3] para garantir que a alavanca de accionamento seja girada suavemente.

1. Alavanca de accionamento do dispositivo de transporte
2. Posição de lubrificação (×2)
3. Quadro de carro (×2)

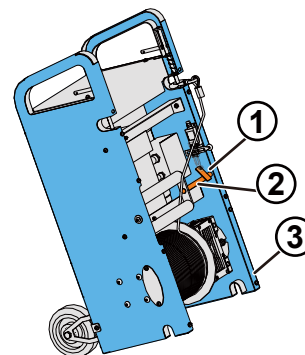


GMH1053

**Gráfico 62 - Posição de lubrificação do dispositivo de transporte**

2. Verifique a lubrificação do eixo giratório de protecção de soltar corda [2] e a posição de giração [1] do corpo da caixa [3] para garantir que o eixo giratório de protecção de soltar corda seja girado suavemente.

1. Posição de lubrificação (×2)
2. Eixo giratório de protecção de soltar corda
3. Corpo de caixa



GMH1054

**Gráfico 63 - Posição de lubrificação do dispositivo de accionamento**

3. Verifique se cada etiqueta (consulte 3.10. Documentos e instruções de sinalização (p41)) é completo e legível.

## 7.5. Inspecção a cada 5000H de operação

### AVISO

#### **Pode causar danos no dispositivo!**

- A substituição da graxa de lubrificação deve ser feita pela 3S LIFT ou suas partes autorizadas, ou sob sua orientação!

Substitua o lubrificante do redutor (a quantidade de óleo utilizada é aprox. 700 mL(0,2 us gal)).

Tipo de lubrificante recomendado: Mobil 624.

## 7.6. Inspeção e substituição de peças de desgaste



Compre peças de desgast 3S LIFT ou suas partes autorizadas para substituição.

**Tabela 8 - Lista de peças de desgaste**

N.º de série	Localização	Nº de peças	Nome	Especificações e modelo	Quantidade
1	Dispositivo de transporte	MH001000076	Roda de guia lateral	φ30 (1.2 in)	4
2		MH001000075	Roda de pressão	φ70 (2.8 in)	4
3		MH001000077	Roda de gancho	φ43 (1.7 in)	4
4		MH001000060	Roda de evitar queda com dentes	/	2
5		MH001000069	Tampa de roda de guia lateral	/	4
6	Junta superior	MH001000085	Polia superior	/	1
7		BS996306	Rolamento rígido de esferas	6304 ZZ	1
8		BH931052	Anel de retenção flexível para furo	52	1
9	Junta de direcção	MH001000105	Polia para cabo de guia	/	6
10		BS996306	Rolamento rígido de esferas	6304 ZZ	6
11		BH931052	Anel de retenção flexível para furo	52	6
12	Trilho de guia	BKA10030	Parafuso de pescoço quadrado	M10 × 30	De acordo com quantidade real

**Tabela 8 - Lista de peças de desgaste (续)**

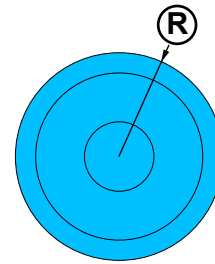
N.º de série	Localização	Nº de peças	Nome	Especificações e modelo	Quantidade
			e cabeça semicircular		
13		BK956001	Arruelas de mola em forma de sela	φ10	De acordo com quantidade real
14		BS904010	Porca com olhal	M10	De acordo com quantidade real
15	/	BS934320	Contrapino	3.2 × 20	De acordo com quantidade real
16	/	MH001081-43/ MH001081-26	Componentes do cabo de aço	43 m (141 ft) /26 m (85 ft)	1



### 7.6.1. Posição: dispositivo de transporte

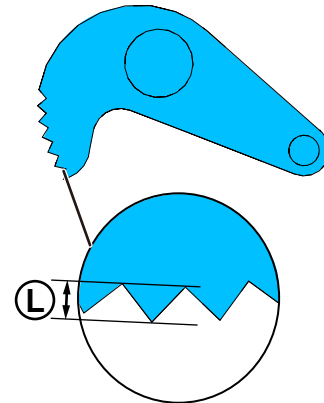
#### Norma de substituição:

Peças de desgaste	Norma de substituição
Roda de guia lateral Roda de pressão Roda de gancho	Substitua rolo a tempo quando ocorrer qualquer uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolo rachado ou descolado.</li> <li>• Desgaste irregular da superfície do rolo, dimensão do raio R até à norma de substituição:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Roda de guia lateral: <math>R \leq 14 \text{ mm}</math> (5/9 in).</li> <li>◦ Roda de pressão: <math>R \leq 34 \text{ mm}</math> (1,34 in).</li> <li>◦ Roda de gancho: <math>R \leq 20,5 \text{ mm}</math> (4/5 in).</li> </ul> </li> </ul>
Roda de evitar queda com dentes	Substitua roda de evitar queda com dentes quando ocorrer qualquer uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura dentes de evitar queda <math>L \leq 1,7 \text{ mm}</math> (1/15 in).</li> <li>• 5 usos de evitar queda.</li> </ul>
Tampa de roda de guia lateral	Se tampa estiver deformada e afetar o funcionamento de rolo, substitua atempadamente.



GMH1081

**Gráfico 64 - Verificar rolo (por exemplo, roda de guia lateral)**



GMH1084

**Gráfico 65 - Verificar roda de evitar queda com dentes**

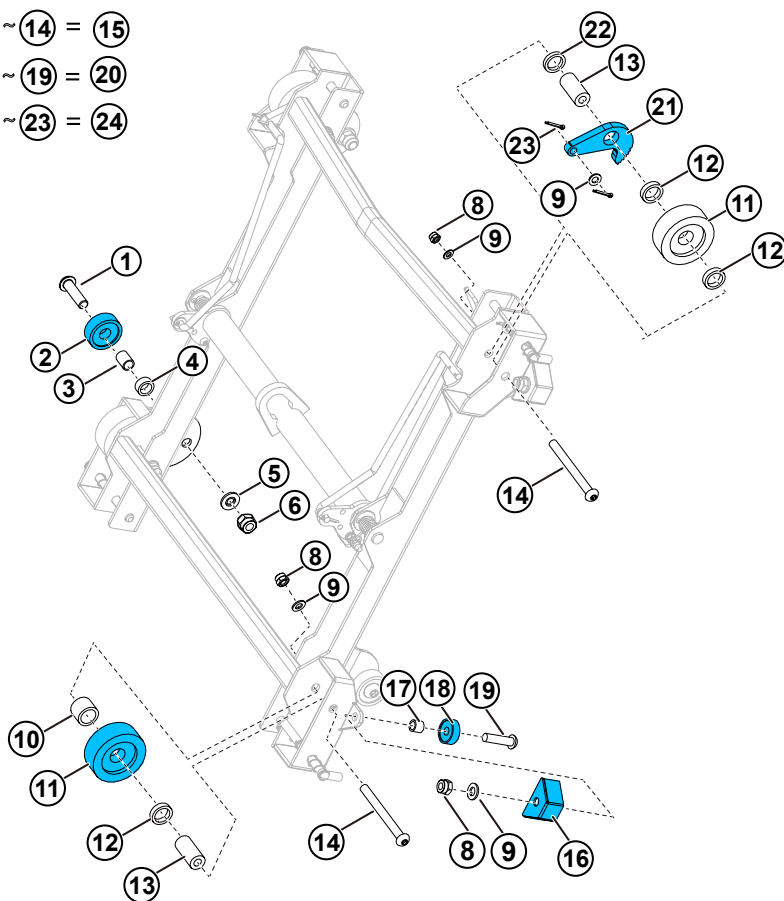
#### Método de substituição:

① ~ ⑥ = ⑦

⑧ ~ ⑭ = ⑮

⑯ ~ ⑲ = ⑳

㉑ ~ ㉓ = ㉔



1. Parafuso M12 x 45 (x4)
2. Roda de gancho (x4)
3. Espaçador (x 4)
4. Espaçador (x 4)
5. Arruela plana 12 (x 4)
6. Contraporca M12 (x 4)
7. Componentes de roda de gancho (x4)
8. Contraporca M10 (x 8)
9. Arruela plana 10 (x 12)
10. Espaçador (x 2)
11. Roda de pressão (x 4)
12. Espaçador (x 6)
13. Manga de eixo (x 4)
14. Parafuso M10 x 110 (x4)
15. Componentes de roda de pressão (x 4)
16. Tampa de roda lateral (x 4)
17. Espaçador (x 4)
18. Roda lateral (x 4)
19. Parafuso M10 x 40 (x4)
20. Componente da roda de guia lateral (x4)
21. Roda de evitar queda com dentes (x2)
22. Espaçador (x 2)
23. Contrapino 3.2x20 (x12)
24. Componentes de roda de evitar queda com dentes (x2)

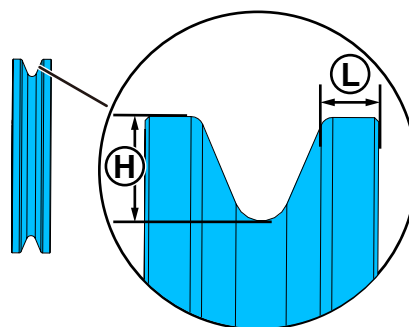
GMH1076

**Gráfico 66 - Substituir peça de desgaste de dispositivo de transporte**

## 7.6.2. Posição: junta superior

### Norma de substituição:

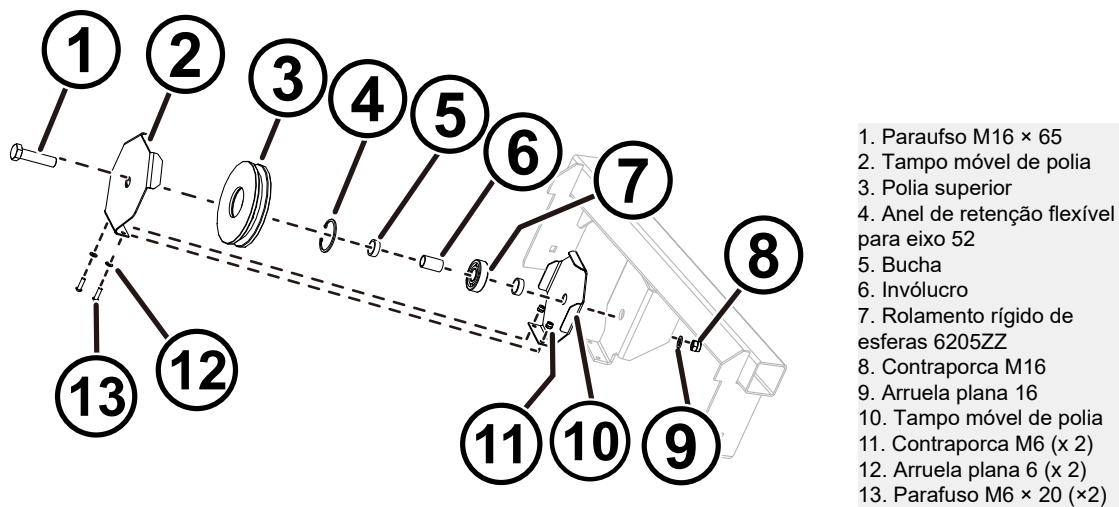
Peças de desgaste	Norma de substituição
Polia superior	<p>Substitua polia superior quando ocorrer qualquer uma das seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundidade <math>H \geq 17,5</math> mm (11/16 in) no arco da ranhura do cabo.</li> <li>• Espessura <math>L \leq 4</math> mm (1/6 in) na porta V.</li> </ul>
Rolamento rígido de esferas	Desgaste.
Anel de retenção flexível para furo	Desgaste.



GMH1085

**Gráfico 67 - Verificar polia superior**

### Método de substituição:



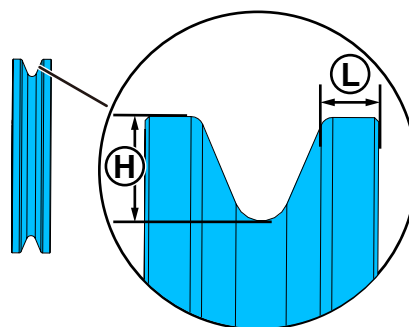
GMH1077

Gráfico 68 - Substituir peças de desgaste de junta superior

### 7.6.3. Posição: junta de direcção

#### Norma de substituição:

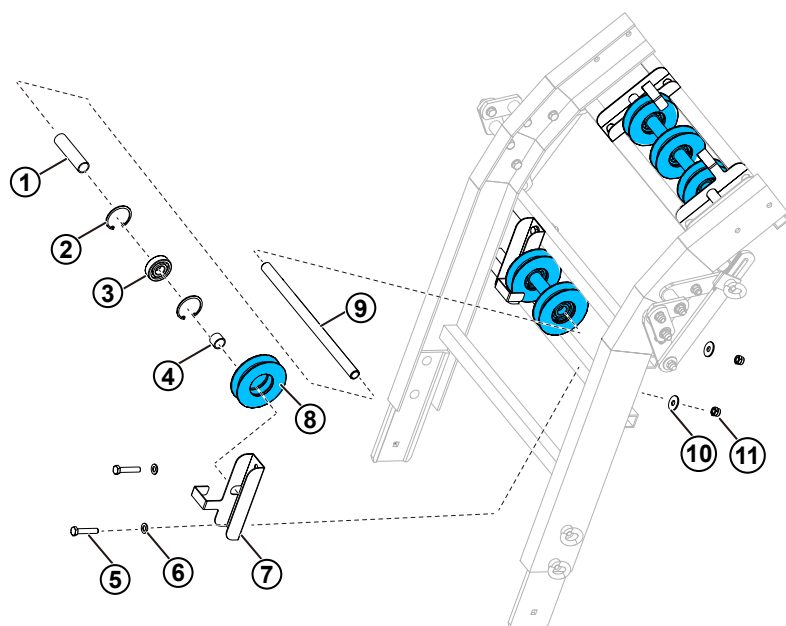
Peças de desgaste	Norma de substituição
Polia para cabo de guia	<p>Substitua cabo de guia quando ocorrer qualquer uma das seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundidade <math>H \geq 16 \text{ mm}</math> (5/8 in) no arco da ranhura do cabo.</li> <li>• Espessura <math>L \leq 4 \text{ mm}</math> (1/6 in) na porta V.</li> </ul>
Rolamento rígido de esferas	Desgaste.
Anel de retenção flexível para furo	Desgaste.



GMH1085

**Gráfico 69 - Verificar polia para cabo de guia**

#### Método de substituição:



1. Manga de posicionamento 2 (x4)
2. Anel de retenção flexível para eixo 52 (x6)
3. Rolamento rígido de esferas 6205ZZ (x6)
4. Manga de eixo 1 (x 4)
5. Parafuso M10 x 50 (x8)
6. Arruela plana 10 (x 8)
7. Placa de montar polia (x4)
8. Polia de cabo de guia (x6)
9. Manga de apoio (x2)
10. Arruela plana 10x30 (x 8)
11. Contraporca 10 (x 8)

GMH1078

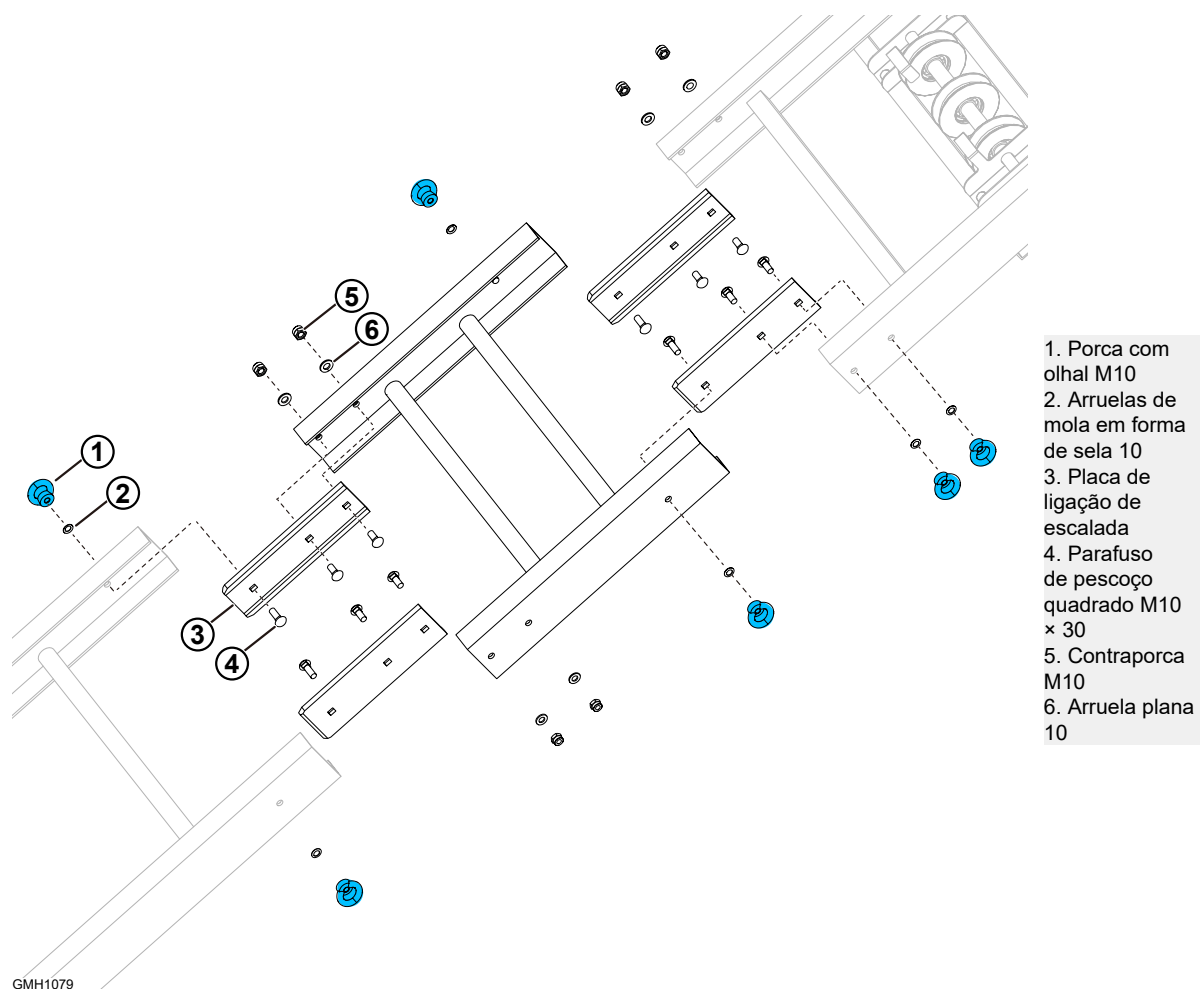
**Gráfico 70 - Substituir peças de desgaste de junta de direcção**

#### 7.6.4. Posição: trilho de guia

**Norma de substituição:**

Peças de desgaste	Norma de substituição
Parafuso de pescoço quadrado e cabeça semicircular	Desgaste.
Arruelas de mola em forma de sela	
Porca com olhal	

**Método de substituição:**



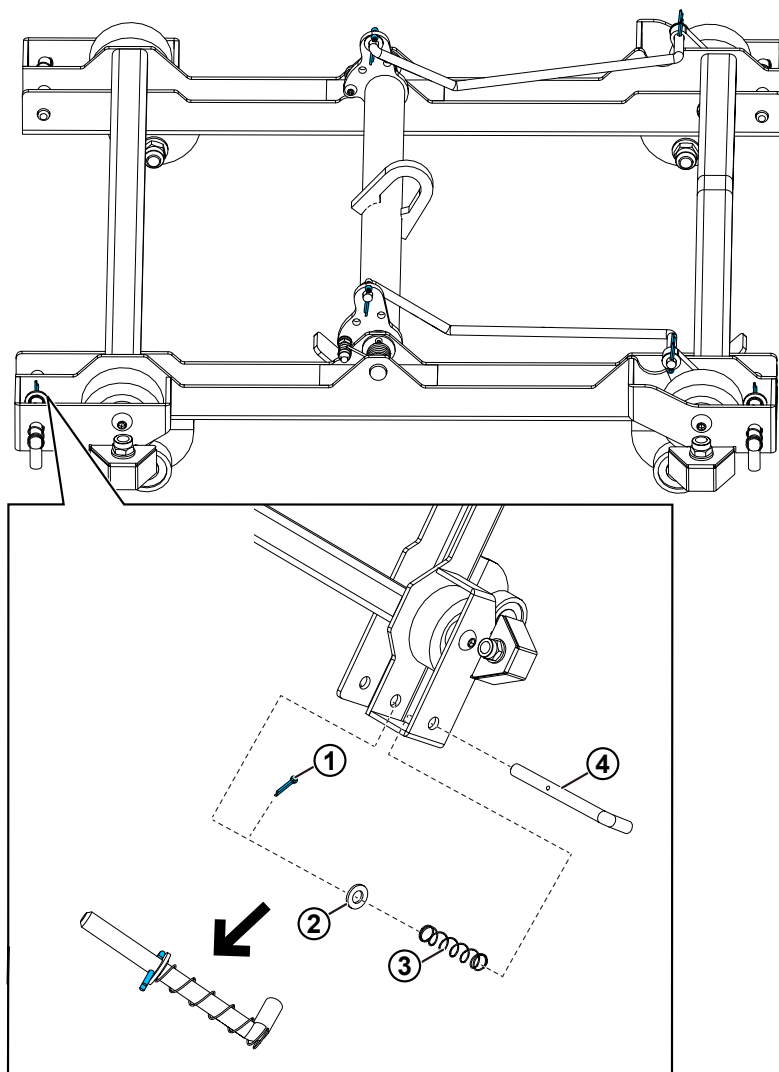
**Gráfico 71 - Substituir peça de desgaste de trilho de guia**

### 7.6.5. Contrapino

#### Norma de substituição:

Substituir imediatamente contrapino solto, em falta ou danificado.

#### Método de substituição:



1. Contrapino 3,2 × 20
2. Arruela plana 10
3. Mola
4. Pino

GMH1080

**Gráfico 72 - Substituir contrapino**

### 7.6.6. Componentes do cabo de aço

**Norma de substituição:**

Consulte 7.3. Inspecção semanal (p71).



---

**Método de substituição:**

1. Remova o cabo de aço antigo.
2. Instale o cabo de aço novo. Consulte [4.5.4. Instalação do cabo de aço \(p52\)](#).



## 8. Desmontagem

### ATENÇÃO



**Pode resultar em morte ou ferimentos pessoais graves!**

- Utilize equipamento de protecção individual!
- Todas as peças estão em bom estado!
- O dispositivo está desligado!

O pessoal de desmontagem do transportador de guia de escalada deve ler e dominar todo o conteúdo deste manual. Os requisitos de desmontagem do equipamento são consistentes com os requisitos de instalação, devendo ser rigorosamente seguidas [4. Guia de Instalação \(p43\)](#).

A sequência do processo de desmontagem é inversa à do processo de montagem.

As peças desmontadas devem ser colocadas de forma ordenada e regular para evitar a desorganização e acumulação.



## 9. Encomenda de peças

Forneça as seguintes informações ao encomendar as peças:

- Tempo de compra do equipamento
- N.º da encomenda do equipamento
- Modelo do equipamento
- Parâmetros da fonte de alimentação
- Potência do motor
- Quantidade necessária.

Os parâmetros de informação acima podem ser consultados na placa de identificação do equipamento.

Entre em contacto com a 3S LIFT para adquirir peças. Contacto de vendas e serviço pós-venda:

3S Europe GmbH

Erdmannstr. 10 22765 Hamburg, Germany

T: +49 40 32518887

Email: [info@3SEurope.de](mailto:info@3SEurope.de)

[MH-Sales@3slift.com](mailto:MH-Sales@3slift.com)

Ficont Industry (Beijing) Technology Co., Ltd

11 Tongji South Road, Yizhuang Economic and Technological Development Zone, Beijing

T: +86 10 69597866

Email: [info-china@3SLift.com](mailto:info-china@3SLift.com)

[MH-Sales@3slift.com](mailto:MH-Sales@3slift.com)



---

## 10. Garantia do dispositivo

A empresa oferece garantia de 12 meses. Durante o período de garantia, a empresa reparará ou substituirá gratuitamente as peças danificadas devido aos defeitos de material, ou de fabricação, em condições normais de utilização.

Os danos ao dispositivo devido aos seguintes motivos não são cobertos pela garantia:

- Danos causados por sobrecarga.
- Danos causados por operação incorrecta.
- Mudanças estruturais não autorizadas.
- Utilização inadequada de equipamentos e acessórios.
- Manutenção inadequada ou insuficiente.





## Apêndice A. Folha de Registo de Funcionamento do Transportador de Guia de Escalada 3S LIFT

Responsável pelo equipamento:			N.º do lote de produção:	
N.º de série	Operador	Tempo de operação	Tempo de funcionamento (horas)	Tempo de trabalho acumulado (horas)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



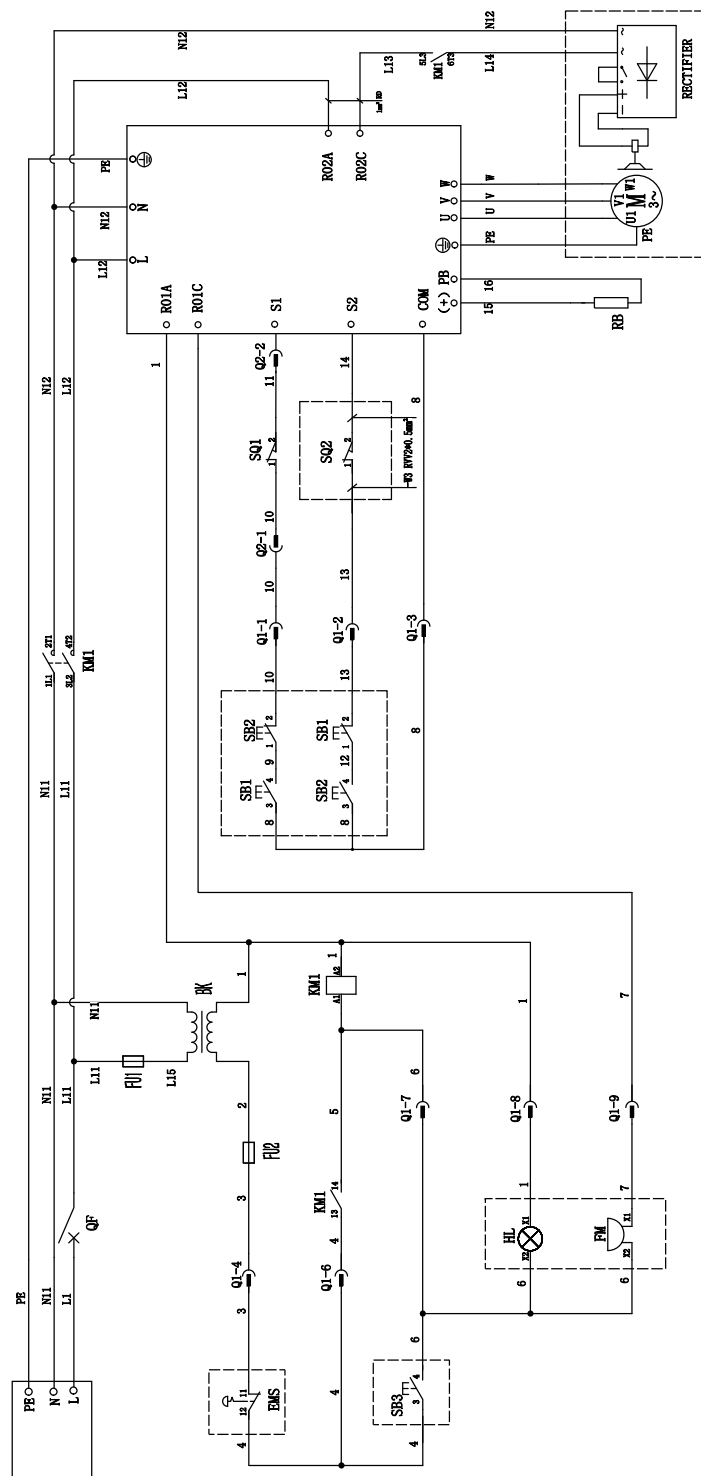
O responsável pelo equipamento deverá preencher esta folha cada vez que o transportador de guia de escalada for operado, sendo válida a cópia desta folha.



Nome do cliente		Nome do Produto	
Telefone		Modelo de produto	
Endereço		N.º do item	
Data da compra		Quantidade de compra	
Registro de manutenção:			
Pessoal de manutenção			
Data de manutenção			
Telefone			



# Apêndice C. Diagrama Esquemático Eléctrico



GMH1066

**SAFE | SIMPLE | SPECIALIZED**