

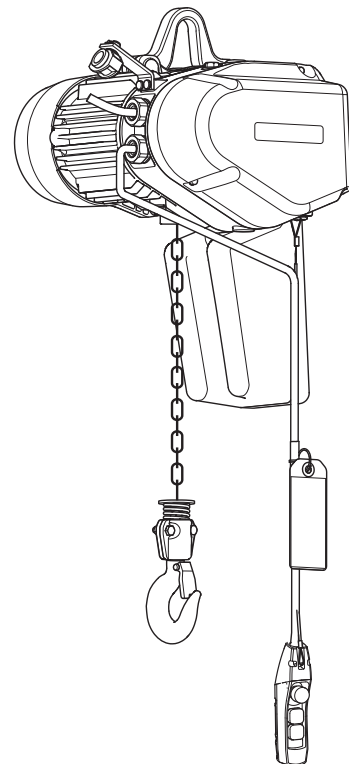
Talha Elétrica de Corrente Série EQ (125kg a 1t)

Manual do Proprietário

Tipo suspenso (somente a talha): EQ

Tipo Trole Motorizado: EQM

Tipo Trole Manual: EQSP



Ao Cliente

- Obrigado por adquirir a Talha Elétrica KITO (EQ).
- É necessário que este manual seja lido por operadores e engenheiros de manutenção. Após a leitura, favor manter este manual em fácil acesso para consulta futura.
- Este produto é projetado levando-se em consideração a proteção ao meio ambiente. O produto é isento de todas as seis substâncias nocivas especificadas pelas Diretivas RoHS Europeias (Restrição de Substâncias Perigosas), inclusive amianto.

Índice

Introdução	2
Precauções de Segurança	4
Capítulo 1 Manuseando o Produto	7
Capítulo 2 Inspeção	59
Capítulo 3 Resolução de Problemas	91
Anexo	111
Garantia	124

Introdução

A talha elétrica EQ é projetada e fabricada com o propósito de içar e abaixar cargas dentro de um ambiente normal de trabalho. O trole motorizado MR2Q e o trole manual são projetados e fabricados com o propósito de mover lateralmente a carga suspensa em conjunto com a talha elétrica.

O movimento de uma carga em direção tridimensional, como por exemplo, para cima/para baixo, para frente/para trás e esquerda/direita também é habilitado ao combinar o uso com uma ponte rolante.

Este Manual do proprietário destina-se àqueles que estejam operando a talha elétrica EQ da KITO e aos engenheiros de manutenção (* pessoal com experiência).

Além deste manual, está disponível também aos engenheiros de manutenção o Manual de Desmontagem / Remontagem. Especifique os engenheiros de manutenção e use estes materiais para inspeção e reparo. Favor entrar em contato com o distribuidor mais próximo ou com a KITO para adquirir esses materiais.

* Uma pessoa que tenha conhecimento aprofundado da estrutura e rolos em relação ao bloco de corrente elétrica e seja reconhecido por uma entidade como especialista.

■ Termo de Responsabilidade

- A KITO não se responsabiliza por nenhum dano ocorrido em consequência de desastres naturais tais como incêndio, terremoto e raio; danos conduzidos por terceiros; acidentes; conduta dolosa ou negligência por parte do cliente; utilização errada e outros usos excedendo o escopo das condições de operação.
- A KITO não se responsabiliza por nenhum dano incidental devido ao uso ou não-uso do produto, tais como a perda de lucro, a suspensão do negócio e danos à carga levantada.
- A KITO não se responsabiliza por nenhum dano decorrente de negligência das informações contidas no Manual do proprietário e do uso do produto além do escopo de sua especificação.
- A KITO não se responsabiliza por nenhum dano decorrente de mau funcionamento devido à combinação do produto com outros equipamentos os quais a KITO não tem conhecimento.
- A KITO não se responsabiliza pelo fornecimento das peças de reposição pra o produto que tenha ultrapassado 15 anos da data de interrupção.

■ Restrição ao Uso

- O produto aqui descrito não é projetado ou fabricado para o transporte de pessoas. Não use o produto para este fim.
- O produto aqui descrito destina-se ao manuseio de materiais, tais como suspensão/abaixamento e transporte da carga sob condições normais de operação. Não use o produto para qualquer outra atividade que não seja o manuseio de materiais.
- Não monte o produto como parte de um maquinário que não seja para o manuseio de materiais.

■ Operadores

- Leia atentamente este Manual do Proprietário e os manuais de instruções dos produtos pertinentes, compreenda seu conteúdo completo, use e opere o produto.
- Certifique-se de usar roupas e equipamentos de proteção adequados quando usar e operar o produto.

Precauções de Segurança

O uso inadequado da talha elétrica acarreta perigos tais como queda da carga suspensa. Leia cuidadosamente este Manual do Proprietário antes da instalação, operação e manutenção do equipamento. Use o produto após compreender seu funcionamento, as informações e as precauções de segurança.

Este Manual do Proprietário classifica as informações e as precauções de segurança em três categorias de "PERIGO", "ATENÇÃO" e "CUIDADO".

Leia também o manual de instruções dos equipamentos associados à talha elétrica de corrente e siga os conteúdos descritos.

Descrição das Palavras de Sinalização



PERIGO

Indica uma situação de perigo iminente que, caso não seja evitada, resultará em morte ou danos graves.



AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou danos graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. Pode também ser usada para alertar sobre práticas inseguras.

Além disso, o evento descrito em CUIDADO pode resultar em graves acidentes, dependendo da situação. Todas as categorias descrevem conteúdos importantes. Favor seguir as instruções.

Após a leitura, favor manter este manual em fácil acesso para consulta futura pelo usuário.

Descrição dos Símbolos de Segurança



Proibido

Significa "Proibido" ou "Você não deve fazer".

A ação proibida está exibida dentro do círculo ou está descrita próximo ao círculo.

Este Manual do Proprietário usa  como símbolo de proibição geral.



Obrigatório

Significa "Ação Obrigatória" ou "Você deve fazer".

A ação exigida está exibida dentro do círculo ou está descrita próximo ao círculo.

Este Manual do Proprietário usa  como símbolo de instrução geral.

Assuntos Gerais Sobre Manuseio e Controle

PERIGO



Proibido

- **Este produto não deve ser desmontado e reparado por pessoas que não sejam os engenheiros de manutenção.**

Além deste manual, também são fornecidos aos engenheiros de manutenção o Manual de Desmontagem / Montagem e a Lista de Peças. A desmontagem e o reparo deverão ser executados pelo engenheiro de manutenção de acordo com estes materiais para manutenção.

- **Não modifique o produto ou seus acessórios.**

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



Obrigatório

- **Conheça o conteúdo do Manual do Proprietário de forma satisfatória. Depois opere a Talha Elétrica de corrente.**

- **A etiqueta de aviso está afixada em cada peça do produto. Siga as instruções descritas na etiqueta de aviso.**

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

CUIDADO



Proibido

- **Não arraste ou derrube o produto quando carregá-lo.**

Caso contrário haverá danos ou falhas na talha elétrica, lesões corporais ou danos materiais devido à queda da carga suspensa.



Obrigatório

- **Quando descartar o produto, desmonte-o de maneira a não mais ser utilizado e descarte-o de acordo com os regulamentos governamentais locais ou as regras especificadas pela entidade empresarial.**

Contate o governo local ou o departamento responsável em relação aos detalhes.

Consulte o "Manual de Desmontagem/Montagem" para desmontar o equipamento, ou entre em contato com a KITO. (Este produto utiliza óleo. Preparamos MSDS (Folha de Dados de Segurança dos Materiais) para o óleo. Entre em contato com a KITO para ter acesso à Folha.)

- **O usuário deverá realizar inspeção diária.**
- **O engenheiro de manutenção deverá realizar inspeções (mensais, anuais).**
- **Mantenha registro da inspeção.**

A inobservância destas instruções causa lesões corporais ou perda de propriedade.

■ Assuntos Gerais sobre o Manuseio da Talha Elétrica de Corrente da Série EQ.

A talha elétrica de corrente da série EQ é controlada por VFD (Inversor de Frequência) devido a itens importantes relacionados à segurança, tais como operação, frenagem e parada de emergência. Certifique-se de seguir as precauções de segurança abaixo, bem como as precauções de segurança acima descritas.

PERIGO



Proibido

- **Não monte novamente a talha elétrica de corrente série EQ no tipo de contator.**

- **Não altere os parâmetros.**

Quando precisar de alteração nos parâmetros, peça a um distribuidor ou contate a KITO.

- **Somente execute serviços como manutenção e inspeção 5 minutos após o desligamento.**

Aguarde a conclusão da descarga do capacitor dentro do VFD.

- **Não altere a conexão do VFD.**

Caso os fios sejam removidos por qualquer motivo, conecte-os novamente verificando o diagrama elétrico da fiação dentro do painel de comando.

- **Não realizar teste de tensão e medição da resistência de um circuito com megaohmímetro enquanto o VFD estiver conectado.**

- **Não desligar a energia durante a operação.**

- **Nunca desligue a energia quando houver uma carga sendo elevada.**

Nunca, em hipótese alguma, desligue a energia quando a carga estiver suspensa. Caso isso seja feito, a carga irá abaixar um pouco após o religamento da energia devido ao preparo inicial do sistema de controle.

A inobservância dessas instruções poderá resultar em morte ou lesões graves, além de danos ao VFD.



Obrigatório

- **USE VFD original da KITO.**

O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Capítulo 1

Manuseando o Produto

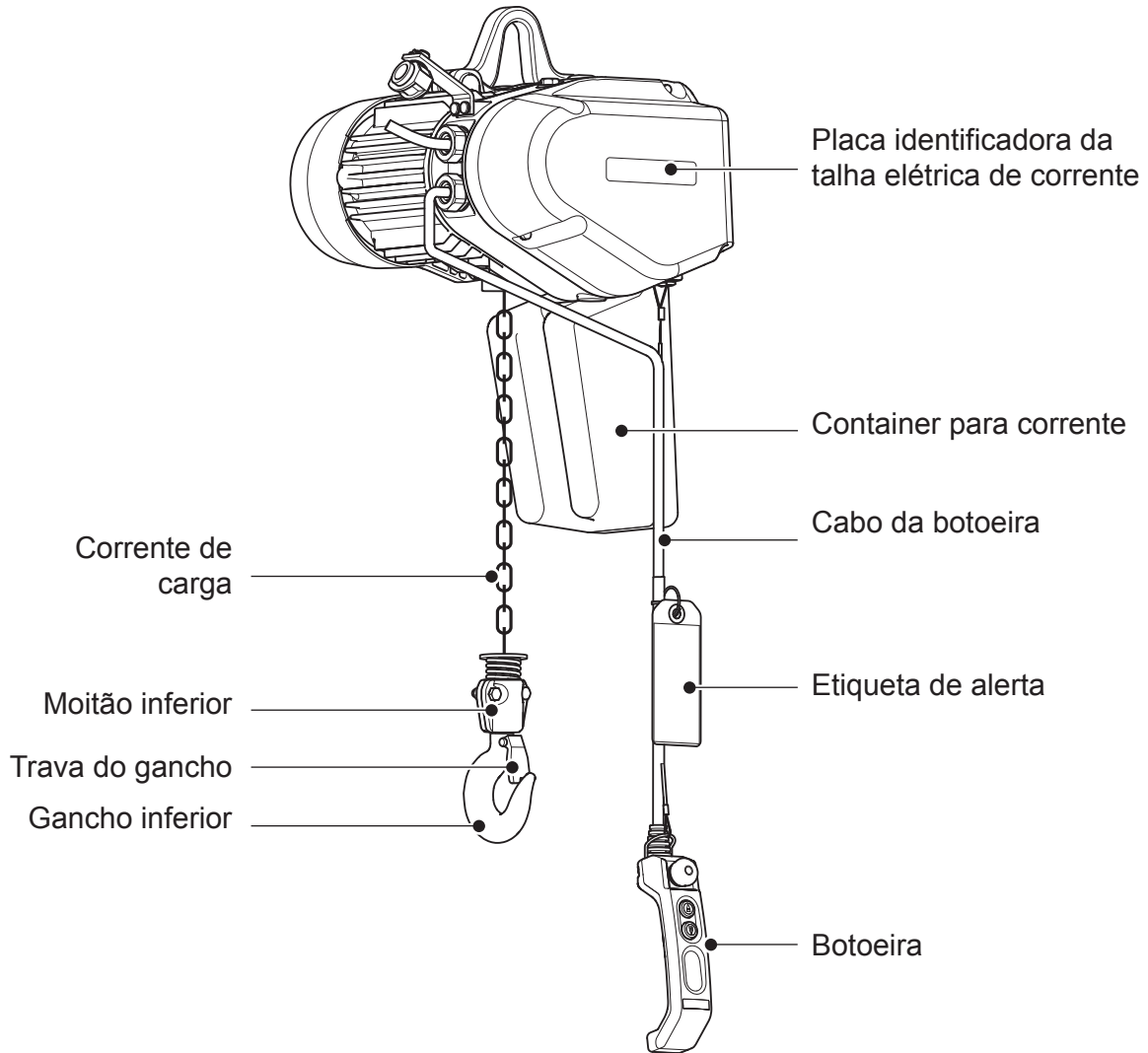
Este capítulo descreve principalmente o modo de usar, montar e instalar e a verificação a ser realizada após a instalação. Descreve também os itens de inspeção diária antes do uso.

Tipo e Nomes de Cada Peça	8
Abrindo a embalagem	11
Especificação do Produto e Ambiente Operacional	16
Modo de Usar	18
• Inspeção Diária da Talha Elétrica de Corrente (EQ)	19
• Inspeção Diária do Trole Motorizado (EQM)	24
• Inspeção Diária do Trole Manual (EQSP)	25
• Como Operar a Botoeira	26
• Operação	29
• Alteração de Velocidade no Modelo EQ de Dupla Velocidade	32
• Como Elevar a Carga Adequadamente	32
• Como Suprimir o Balanço de uma Carga	32
• Precauções Após o Serviço	33
Fluxo de Trabalho da Montagem e Instalação	34
Montagem	35
Peças de Montagem da Talha Elétrica de Corrente	35
• Combinação com o Trole	38
• Verificando a Energia e o Cabo de Alimentação	48
• Conectando os Cabos	50
Instalação	53
• Conectando a Energia e o Cabo de Alimentação	53
• Instalando o Tipo Suspenso (somente a talha)	53
• Instalando o Modelo Combinado com Trole	54
Verificar após instalação	57

Tipo e Nomes de Cada Peça

■ Tipo Suspenso (EQ)

- Talha elétrica de corrente específica para elevação



⚠ PERIGO

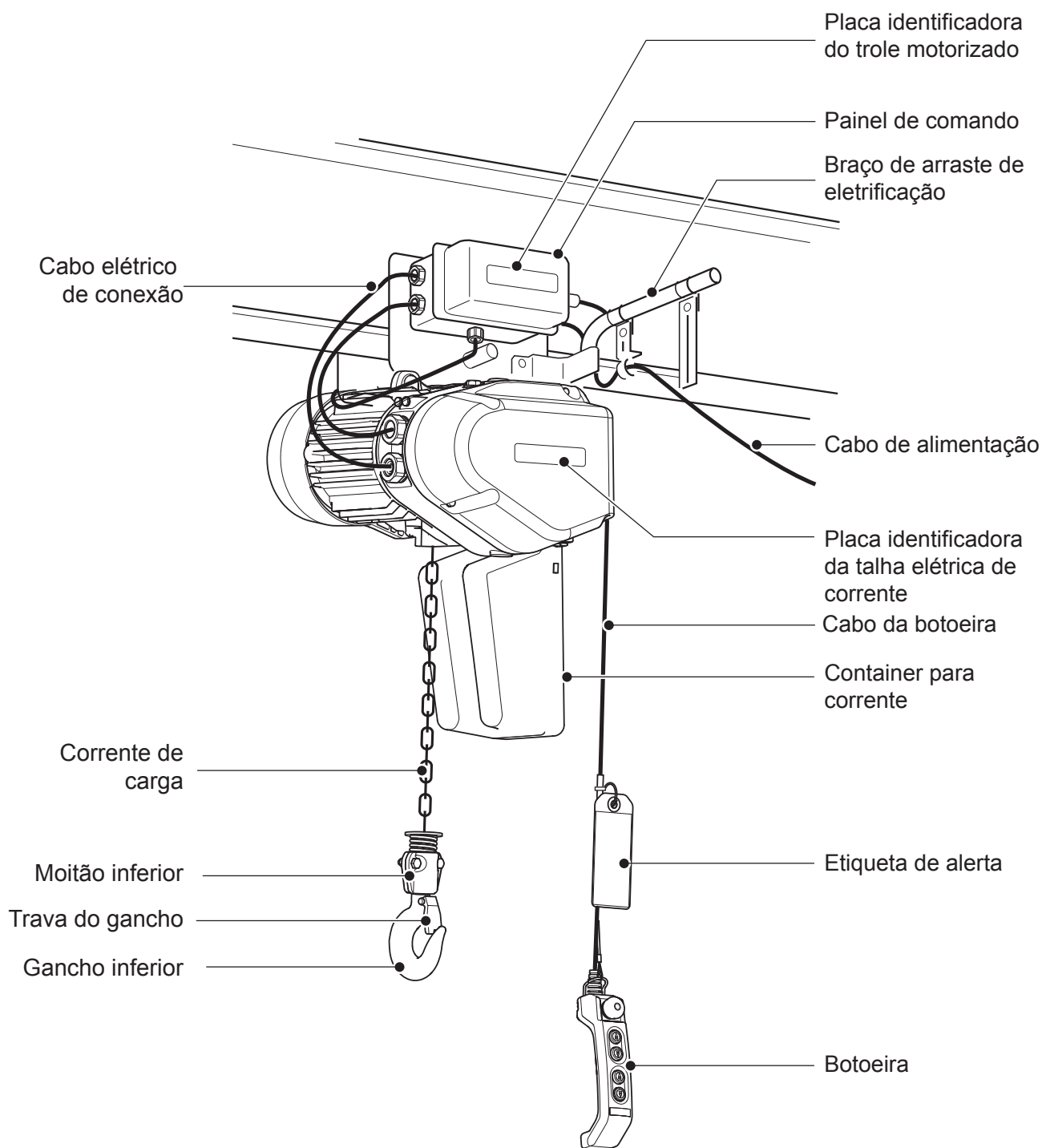


Obrigatório

- As etiquetas de alerta estão afixadas em cada peça. Certifique-se de seguir as instruções da etiqueta. A inobservância das informações contidas na etiqueta poderá resultar em morte ou lesões graves.

■ Tipo Trole Motorizado (EQM)

- Talha Elétrica de Corrente combinada com trole motorizado (MR2Q) para movimentos de elevação e translação.



⚠ PERIGO



Obrigatório

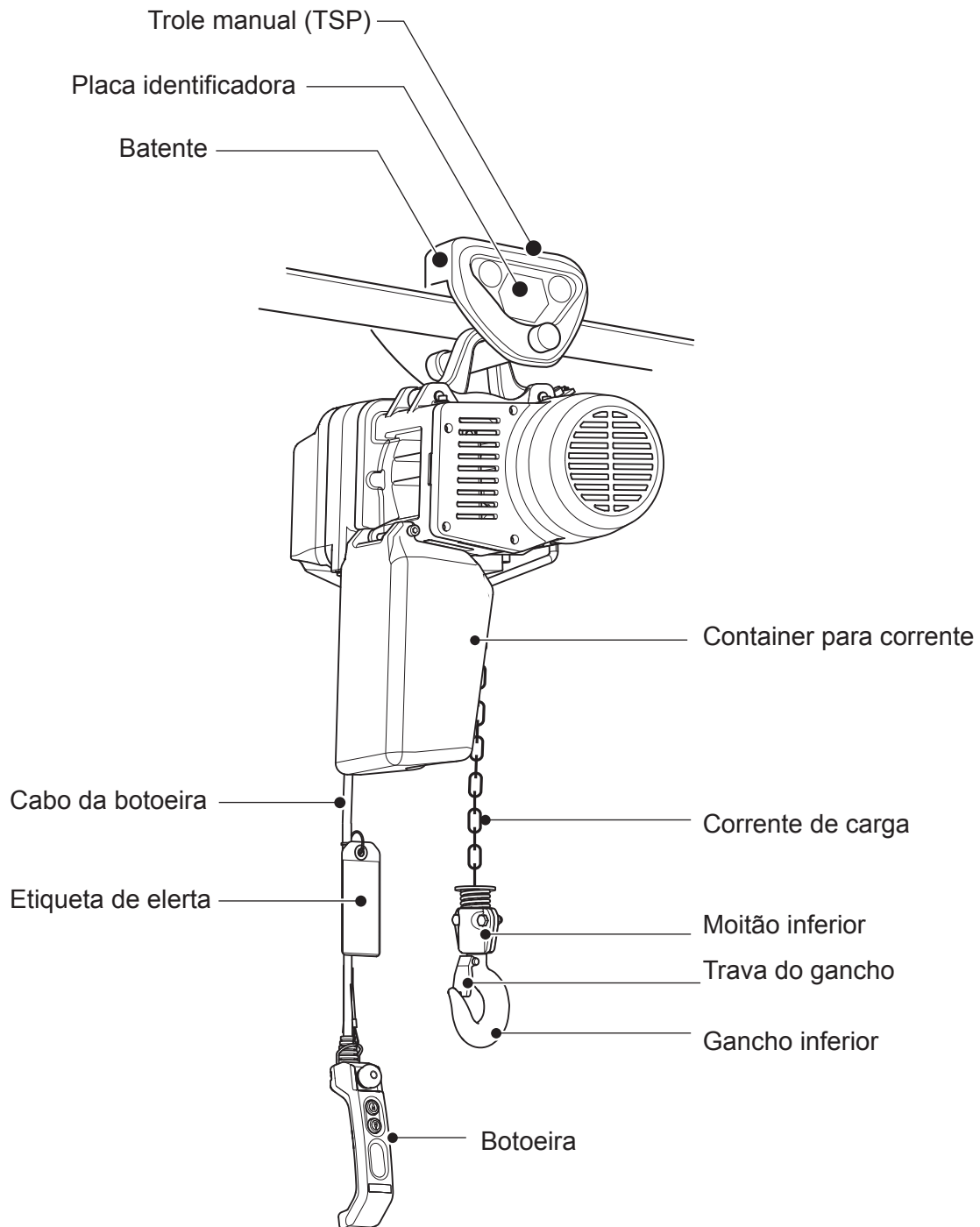
- **As etiquetas de alerta estão afixadas em cada peça. Certifique-se de seguir as instruções da etiqueta.**
A inobservância das informações contidas na etiqueta poderá resultar em lesões graves ou morte.

(continua)

Tipo e Nomes de Cada Peça (continuação)

■ Tipo Trole Manual (EQSP)

- Talha elétrica de corrente equipada com trole manual (TSP) permitindo movimento lateral movendo-se manualmente a carga. Para trabalho leve.



⚠ PERIGO



Obrigatório

- **As etiquetas de alerta estão afixadas em cada peça. Certifique-se de seguir as instruções da etiqueta.**
A inobservância das informações contidas na etiqueta poderá resultar em lesões graves ou morte.

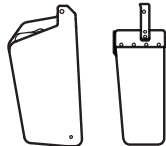
Abrindo a embalagem

■ Verificando o Produto

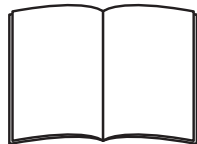
- Certifique-se de que a indicação na embalagem e o produto coincidam com seu pedido.
- Certifique-se de que o produto não esteja deformado ou danificado devido a acidentes durante o transporte.

■ Peças embaladas com a Talha Elétrica de Corrente

Container para correntes
de plástico ou lona



Manual



Tubo de graxa da
corrente de carga



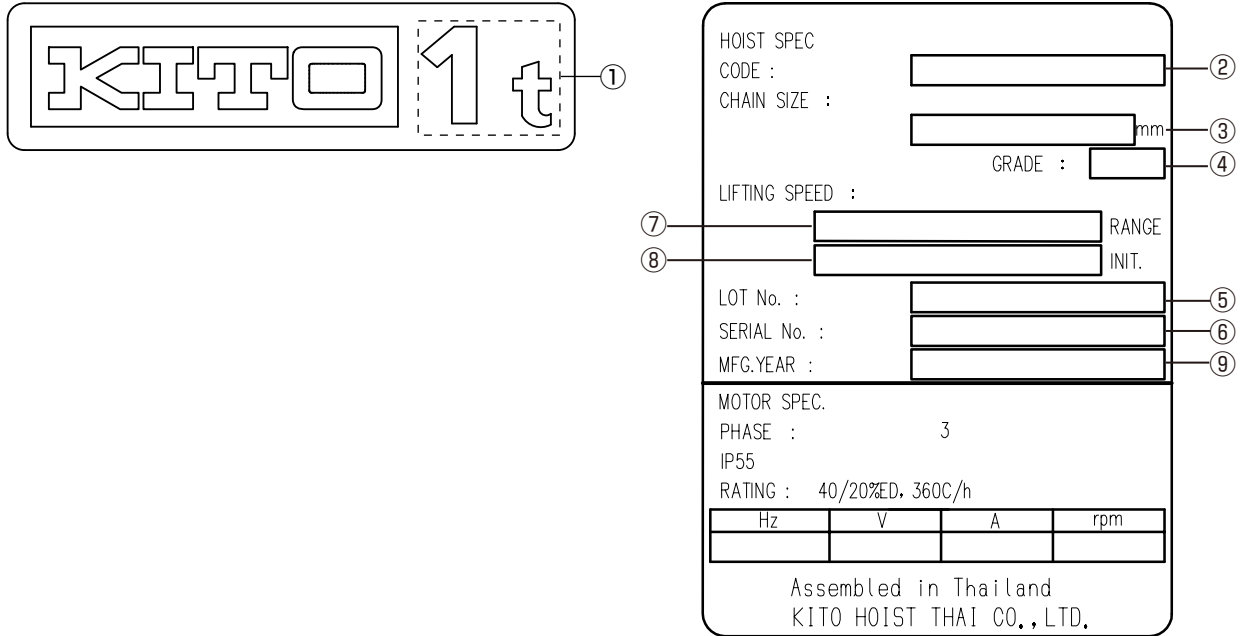
Bucha distanciadora L (para o carrinho de mão) 2 peças



Abrindo a Embalagem (continuação)

Placa Identificadora e Modelo do Produto

Indicação da Placa Identificadora da Talha Elétrica de Corrente



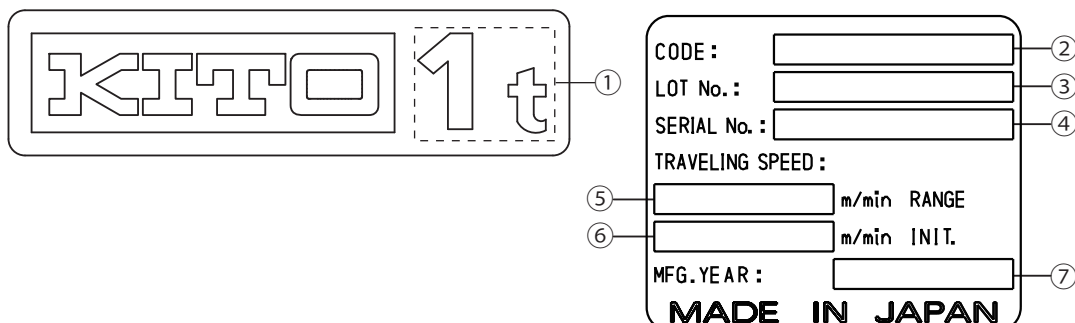
- ① **[] . . . Capacidade Ex. 1 t**
A carga máxima que pode ser elevada pelo equipamento. A massa do gancho é excluída.
- ② **CÓDIGO...Modelo do produto Ex. EQ010IS**
Um código para indicar o número do modelo do produto, a capacidade e a velocidade de elevação.
- ③ **TAMANHO DA CORRENTE...tamanho da Corrente de Carga**
Ex. DAT-7.1×19,9mm
O alfabeto e as figuras indicam o grau JIS, o diâmetro do elo e o passo da corrente, respectivamente.
- ④ **CLASSIFICAÇÃO (FEM)...Ex. M5**

- A classificação de uma talha elétrica de corrente especificada pelo padrão ISO. Orientação para durabilidade.
- ⑤ **LOTE No.**
Número da fabricação para identificar a data da fabricação e a quantidade de uma unidade de produção.
Ex. EQ1 [] -XXXXXXXX
 ↑ A,B...
- ⑥ **No. de SÉRIE.**
Número de série para indicar a sequência de fabricação do produto.
- ⑦ **Faixa variável da velocidade de elevação**
- ⑧ **Valor de configuração inicial da velocidade de elevação.**
- ⑨ **MFG. ANO...Ano de fabricação.**

Código da EQ

Capacidade	Tamanho do Corpo	CÓDIGO
125kg	EQ-C	EQ001IS
250kg		EQ003IS
500kg		EQ005IS
1 t	EQ-D	EQ010IS

■ Indicação da Placa Identificadora do Trole Motorizado

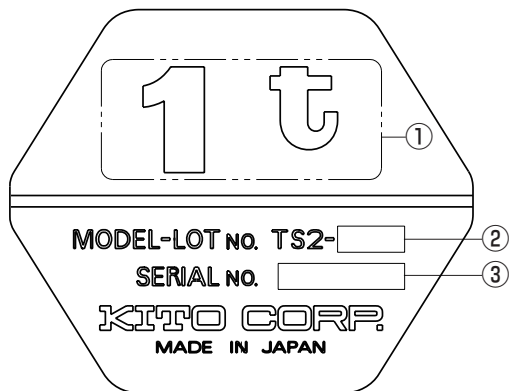


- ① [] ... Capacidade Ex. 1 t
A carga máxima que pode ser elevada pelo equipamento. A massa do gancho é excluída.
- ② CÓDIGO ... Modelo do Produto Ex.: MR2Q010IS
Indica o número do modelo do produto, a capacidade e a velocidade de elevação.
- ③ LOTE No.
Número da fabricação para identificar a data da fabricação e a quantidade de uma unidade de produção.
- ④ No. de SÉRIE
Número de série para indicar a sequência de fabricação do produto.
- ⑤ Faixa variável da velocidade de translação.
- ⑥ Valor de configuração inicial da velocidade de translação.
- ⑦ MFG. ANO...Ano de fabricação

■ Código da MR2Q

Capacidade	CÓDIGO	
	Modelo MR2Q de Dupla Velocidade com VFD	
	Velocidade Padrão	
125kg 250kg 500kg 1 t	MR2Q010IS	

■ **Indicação da Placa Identificadora do Trole Manual**



- ① [] . . . Capacidade Ex. 1 t
A carga máxima que pode ser elevada pelo equipamento. A massa do gancho é excluída.
- ② LOTE No.
Número de fabricação para identificar a data da fabricação e o lote de produção.
- ③ No. de SÉRIE
Número de série para indicar a sequência de fabricação do produto.

Verificando as Marcações

PERIGO



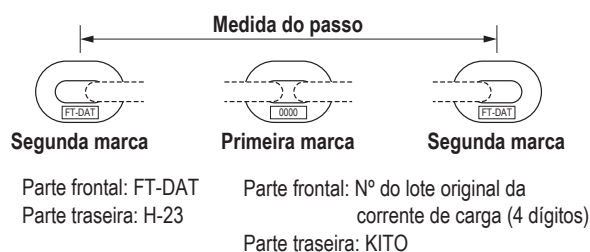
Obrigatório

- Certifique-se de que haja a marca "FT-DAT" na Corrente de Carga e que o tamanho da corrente seja adequado para o modelo EQ que você está usando. (Consultar a tabela a seguir.) Correntes de Carga de outros modelos (tais como modelo ES ou ER) ou de uma classificação diferente não podem ser utilizadas.

O uso da Corrente de Carga de outro modelo ou classificação poderá resultar em morte ou lesões graves devido à queda da carga suspensa.

Código da EQ	Tamanho da Corrente de Carga: diâmetro (mm)	Medida do passo
EQ001IS	5.6	20 Elos
EQ003IS		
EQ005IS		
EQ010IS	7.1	20 Elos

A marca (FT-DAT) para indicar o modelo da Corrente de Carga está indicada sobre a mesma de maneira igualmente espaçada. Certifique-se de que a Corrente de Carga seja do tamanho (diâmetro do elo) adequado para a EQ consultando a tabela à esquerda.



Registro do Número do Produto

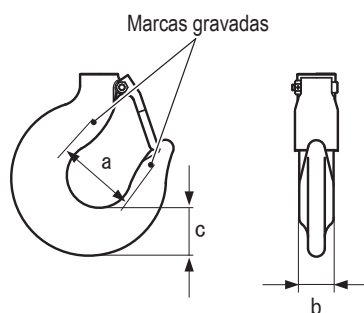
- Preencha a tabela à direita com o Número do Lote, o Número de Série (descrito na placa identificadora do produto), a data da aquisição e o nome da loja onde o produto foi adquirido.

* Quando for requisitado reparo ou pedido de uma peça da talha de corrente, favor informar estes dados.

Item	Talha elétrica de corrente	Trole motorizado	Trole manual
Número do Lote	EQ-	MR2Q-	TS2-
Número de Série			
Data de aquisição			
Nome das lojas			

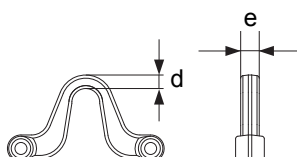
Registro do Valor Inicial

- Ao abrir a embalagem, preencha a tabela à direita com a dimensão da abertura "a" entre as marcas em relevo no Gancho Inferior, a largura do gancho "b", a espessura do gancho "c", a espessura do Olhal de Suspensão "d", e a largura "e". (Esses valores são usados para verificação. Consultar P66 para os critérios de inspeção.)



Dimensões quando a embalagem estava aberta

	Dimensão	mm
Gancho Inferior	Dimensão a	mm
	Dimensão b	mm
	Dimensão c	mm
Olhal de Suspensão	Dimensão d	mm
	Dimensão e	mm



Especificação do Produto e Ambiente Operacional

O ambiente operacional da talha elétrica de corrente e do trole motorizado é o seguinte:

■ Especificação Padrão

Operação intermitente 40/20 % ED	: Série EQ (100 % da capacidade): Modelo VFD com dupla velocidade (alta velocidade/ baixa velocidade) — (120/240 con/h)
27/13 % ED	: Série MR2Q (100 % da capacidade): Modelo VFD com dupla velocidade (alta velocidade/ baixa velocidade) — (78/162 con/h)
Classificação * 1	: ISO-M5 ou M4, FEM-2 ou ASME-H4
Proteção	: Talha IP55, Botão de Pressão IP65
Operação.....	Operação da Botoeira / 3 Botões configurados somente para a talha com tipo trole Manual / 5 ou 7 Botões configurados para o modelo combinado com trole motorizado
Método de fornecimento de energia.....	Fornecimento de energia através do cabo de alimentação
Cor do.....	Corpo: Cinza metálico da KITO, Tampa do Painel de Comando e Tampa da Ventoinha: KITO Amarelo (Equivalente ao Munsell 7,2 YR 6,5 / 14,5)
Nível de ruído	: EQ, modelo VFD de dupla velocidade 80dB ou menos (Escala A: medido a 1 m de distância da talha elétrica de corrente) : MR2Q 85dB ou menos (Escala A: medido a 1 m de distância da talha elétrica de corrente)
Capacidade de frenagem	: 150% da capacidade ou mais
Outro.....	comprimento do Cabo de Alimentação 5 m/10 m (Padrão)
Nível de potência do som	: MR2Q 96db ou menos (escala A)

Categoria do Produto	Classe de Isolação do Motor	Faixa de Tensão		Tensão de Operação
		50Hz	60Hz	
Classe 230V	B	220V	220V	DC24V
		230V	230V	
Classe 400V		380V	380V	
		400V	440V	
		415V	—	

OBSERVAÇÃO

- Opere a talha elétrica de corrente com a tensão nominal.
- Não use a talha excedendo as taxas intermitentes.

* Classificação 1

Capacidade	CÓDIGO	CLASSIFICAÇÃO		
		ISO	ASME	FEM
		Dupla Velocidade	Dupla Velocidade	Dupla Velocidade
125kg	EQ001IS	M6	H4	3m
250kg	EQ003IS			
500kg	EQ005IS			
1 t	EQ010IS	M5	H4	2m

ISO

Tipo de carregamento	Tempo total de operação (h)					
	800	1600	3200	6300	12500	25000
Leve	—	—	—	—	M5	M6
Médio	—	—	—	M5	M6	—
Pesado	—	—	M5	M6	—	—
Ultra pesado	—	M5	M6	—	—	—

* Tipo de carregamento

- Leve:** Um caso onde a capacidade nominal raramente é aplicada. Geralmente a talha é utilizada com uma carga leve.
- Médio:** Um caso onde a capacidade nominal é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga de peso médio.
- Pesado:** Um caso onde a capacidade nominal é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga pesada.
- Ultra pesado:** Um caso onde a capacidade nominal é aplicada constantemente.

• ASME HST

Classe de operação da talha	Áreas típicas de aplicação	Taxas de tempo de operação em K=0,65			
		Períodos de trabalho distribuídos de maneira uniforme		Períodos de trabalho não-frequentes	
		Tempo máx. ligado, min / hr	Nº Máx. de partidas / hr	Tempo máx. ligado partindo da partida fria, min	Nº Máx. de partidas
H2	Fabricação, reparo e manutenção leve em oficina mecânica; cargas e utilização distribuídas aleatoriamente; capacidades manuseadas de modo não-frequente.	7,6 (12,5%)	75	15	100
H3	Fabricação, montagem, armazenagem e conservação gerais em oficina mecânica; cargas e utilização distribuídas aleatoriamente.	15 (25%)	150	30	200
H4	Manuseio de grande volume em armazéns de aço, oficinas mecânicas, plantas e unidades de fabricação e fundições; operações de ciclo manuais ou automáticas em tratamento térmico e plaqueamento; cargas dentro ou próximo à capacidade manuseadas com frequência.	30 (50%)	300	30	300

FEM

Comparação das avaliações ISO e FEM

1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8

Condição da carga	Taxa de carregamento	Avaliação das horas de operação									
		V0,06	V0,02	V0,25	V0,5	V1	V2	V3	V4	V5	
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
		Média das horas de operação por dia (hora)									
		≤0,12	≤0,25	≤0,5	≤1	≤2	≤4	≤8	≤16	>16	
1 L1	K≤0,50	-	-	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	
2 L2	0,50<K≤0,50	-	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m	
3 L3	0,63<K≤0,80	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m	-	
4 L4	0,80<K≤1,00	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m	-	-	

O código da norma é FEM9.551

(Normas de projeto dos equipamentos de elevação para cada série de classificação da estrutura interna)

Avaliação das horas de operação	Média das horas de operação por dia (hora)	Tempo total de operação
V0,06 T0	≤0,12	200
V0,12 T1	≤0,25	400
V0,25 T2	≤0,5	800
V0,5 T3	≤1	1.600
V1 T4	≤2	3.200
V2 T5	≤4	6.300
V3 T6	≤8	12.500
V4 T7	≤16	25.000
V5 T8	>16	50.000

■ Ambiente Operacional

Temperatura ambiente	: -20°C — +40°C
Declive da viga	: Não há declive na viga de deslocamento (para a talha com trole)
Umidade do ambiente	: 85 % ou menos (sem condensação)
Construção à prova de explosão	: Não se aplica a ambiente de trabalho com presença de gases ou vapores explosivos
Ambiente em não-conformidade	: Um local com solvente orgânico ou pó volátil e um local com muito pó e poeira de substâncias variadas
	: Um local com quantidade considerável de ácidos e sais

OBSERVAÇÃO

Como regra geral, use o produto em ambiente fechado. Quando instalar a talha elétrica de corrente em local externo ou em local onde a talha ficará diretamente exposta à chuva, vento e neve, proteja-a com um telhado para evitar chuva, vento e neve.

Modo de Uso

A Talha Elétrica de Corrente KITO Modelo EQ é um modelo equipado com VFD para dupla velocidade. Tais produtos podem deslocar-se quando combinados com um trole ou ponte rolante. Comandos da botoeira diferem no tamanho e no modo de operação. Verifique o modelo do produto da talha e use-o adequadamente.

PERIGO



Proibido

- Não use o Gancho sem uma Trava ou com o Gancho danificado.
- Não use a Corrente de Carga com alongamento pesado, abrasão ou deformação.
- Não corte, estenda ou solde a Corrente de Carga.
- Não use a Corrente de Carga com o Gancho inferior sem um movimento suave.
- Não use a Corrente de Carga quando seu freio não funcionar de maneira segura mesmo sem carga, ou quando a distância de frenagem for longa demais.
- Não use o produto se ele se mover de maneira oposta à direção indicada no comando da Botoeira.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



Obrigatório

- **Realize inspeção diária antes da operação.**
(Quando for encontrada anormalidade durante a inspeção, desligue a energia, indique "FALHA" e peça ao engenheiro de manutenção para que realize o reparo).
- **Verifique os dispositivos de colocação da carga no gancho quanto à anormalidade.**
- **O diâmetro do Pino de Suspensão seguro pelo Olhal de Suspensão deve ser mais fino que 31mm ou menor.**
A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

CUIDADO



Proibido

- Não use o produto com a placa identificadora ou etiqueta de alerta ilegíveis afixadas ao corpo.

A inobservância em seguir esta instrução poderá resultar em danos à propriedade ou lesões corporais.




Obrigatório

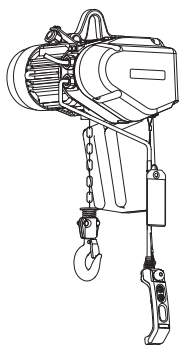

- Quando usar o produto pela primeira vez, cole as etiquetas indicando Leste, Oeste, Norte e Sul nos botões de comando.
- Verifique os conteúdos do trabalho e certifique-se de que a talha de corrente elétrica tenha desempenho adequado para a carga e a elevação.
- Verificar os conteúdos do trabalho e operar a talha elétrica de corrente em um lugar que permita ter uma visualização da área de operação sem obstáculos.
- Em situações onde a visualização da área de operação é difícil, acomode o monitor próximo ao local, para segurança.
- Opere a talha elétrica de corrente em um local com um ponto de apoio seguro sem o risco de cair, tropeçar, escorregar ou virar.
- Antes de movimentar a carga, alerte todas as pessoas que estiverem ao redor.
- Mesmo se a ponte rolante ou a talha elétrica de corrente estiverem permanentemente instaladas e forem usadas com o mesmo propósito repetidamente, verifique o teor do trabalho e certifique-se de que o serviço não exceda a capacidade em cada caso.
- Nomeie o engenheiro de manutenção ou o pessoal competente entre o pessoal qualificado para operação das pontes rolantes e das talhas elétricas de corrente. Indique o nome do pessoal em um local com legibilidade.
- Os engenheiros de manutenção devem verificar o resultado da inspeção diária.
- Quando informado de alguma anormalidade da talha elétrica de corrente, os engenheiros de manutenção devem imediatamente tomar quaisquer medidas necessárias, tais como proibição do uso e do reparo.
- Quando realizar a inspeção e o reparo, proteja o ambiente para um trabalho seguro sem risco de choque elétrico e queda.

A inobservância dessas instruções pode resultar lesões corporais ou danos à propriedade.

■ Inspeção Diária da Talha Elétrica de Corrente (EQ)

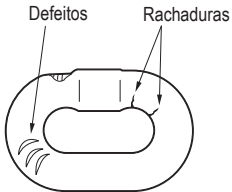
⚠ PERIGO	
 Obrigatório	<ul style="list-style-type: none"> • Realize inspeção diária antes do uso. (Quando for encontrada anormalidade durante a inspeção, desligue a energia, indique "FALHA" e peça ao engenheiro de manutenção para que realize o reparo). Deixar de realizar a inspeção diária pode resultar em morte ou lesões graves.

■ Aparência

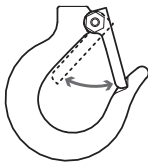

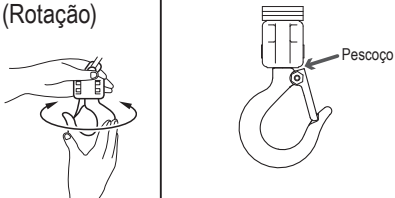
Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sem descascar. Indicação pode ser vista claramente. 	Realize a limpeza, reparo ou substituição por uma placa identificadora ou etiqueta nova. Quando for necessária a substituição por uma nova placa identificadora ou etiqueta, favor informar a KITO sobre a descrição no "Registro do Produto N." (P15) com informações tais como Número do Lote e Número de Série.
Deformação e danos da unidade principal e de cada peça individual.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sem aparente deformação, danos, defeitos ou rachaduras. 	Substitua as peças com deformação, danos, defeitos ou rachaduras.
Parafusos, porcas e cupilhas soltas ou faltando.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique visualmente ou com ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parafusos, porcas e cupilhas estão presos seguramente. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <p>  Obrigatório </p> <ul style="list-style-type: none"> • Até mesmo a falta de um parafuso causa a queda do corpo da talha. Certifique-se de que tenha verificado. <p>A falta de um parafuso pode resultar em morte ou lesões graves.</p> </div>	Aperte bem os parafusos, porcas e cupilhas.

(continua)

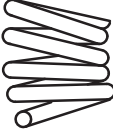
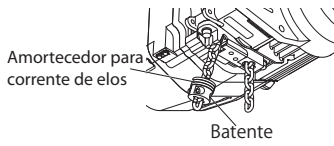
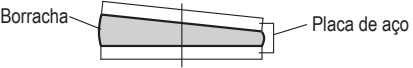
Modo de Uso (continuação)**■ Corrente de Carga**

Item	Método de Verificação	CrITÉrios	Quando falhar
Alongamento de Passos	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem alongamento aparente 	Consulte a Corrente de Carga (P65) do Capítulo 2, Inspeção frequente
Desgaste do Diâmetro do Elo	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem desgaste aparente 	Consulte a Corrente de Carga (P65) do Capítulo 2, Inspeção frequente
Deformação, Defeito, Emaranhamento	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente  <p>Defeitos Rachaduras</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspeccione visualmente para ver se há respingos de materiais estranhos 	<ul style="list-style-type: none"> Sem entalhe profundo Sem deformação, tais como torção Sem respingos Sem emaranhamento Sem rachadura 	Substitua a Corrente de Carga
Ferrugem, Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem ferrugem e corrosão aparente 	Substitua a Corrente de Carga
Lubrificação	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser lubrificado adequadamente 	Aplique óleo
Marca	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o passo e a indicação da marca. (Consulte "Verificando as Marcas" (P15)) 	Substitua a Corrente de Carga

■ Olhal de Suspensão, Gancho Inferior

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Abertura do Gancho	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem abertura aparente do Gancho 	Verifique o item de inspeção do Olhal de Suspensão e do Gancho Inferior (P66) da Inspeção frequente
Desgaste	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem desgaste aparente 	Verifique o item inspeção do Olhal de Suspensão e do Gancho Inferior (P66) da Inspeção frequente
Deformação, Defeito, Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem aparente deformação, defeito e corrosão 	Verifique o item de inspeção do Olhal de Suspensão e do Gancho Inferior (P66) da Inspeção frequente
Trava do Gancho 	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccione visualmente e verifique o movimento da Trava do Gancho. 	<ul style="list-style-type: none"> A Trava do Gancho está montada de forma segura dentro da abertura do Gancho Não há deformação. A Trava do Gancho se move sem problemas <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p> <ul style="list-style-type: none"> Não use o Gancho sem a Trava. O uso do Gancho sem a Trava do Gancho pode resultar em morte ou lesões graves. </p> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Proibido</p> </div>	Substitua a Trava do Gancho
Movimento do Gancho (Rotação) 	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccione visualmente e gire o Gancho com a mão. 	<ul style="list-style-type: none"> Não há distância aparente entre o Moitão Inferior e a haste (no pescoço) O Moitão Inferior gira igualmente nas duas direções O Moitão Inferior gira sem problemas 	Substitua o Gancho
Moitão Inferior	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhum parafuso ou porca solta 	Prenda seguramente o Gancho Inferior à Corrente de Carga.

Peças periféricas da unidade principal

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Mola da Corrente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Não há encolhimento ou compressão aparente 	Realize o item "inspeção" na Mola da Corrente (P73) da Inspeção periódica
Amortecedor para Corrente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Não há encolhimento ou compressão aparente Não está descascado, não há rachaduras ou deformação da borracha 	Substitua o Amortecedor para Corrente

Botoeira

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Conjunto do comando	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Não há deformação, danos e nenhum parafuso solto A indicação da etiqueta da botoeira pode ser vista claramente 	Limpe e conserte a etiqueta ou substitua por uma etiqueta nova. Prenda a etiqueta de maneira segura

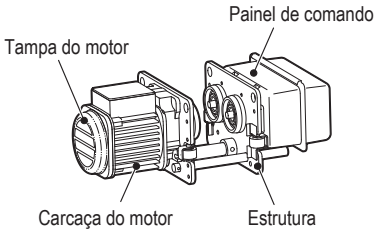
■ Função e Desempenho

- Verifique o item a seguir com a talha sem carga.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão e verifique cada operação 	<ul style="list-style-type: none"> • A Corrente de Carga pode ser enrolada facilmente • A Talha elétrica de corrente move-se na mesma direção daquela da operação da Botoeira • Quando a operação é interrompida, o motor para imediatamente • Quando o Botão de Parada de Emergência for pressionado, todo o movimento da talha é interrompido • Quando operar outro botão enquanto o Botão de Parada de Emergência estiver pressionado, a talha não inicia a operação • Quando cancelar o Botão de Parada de Emergência, a talha opera normalmente 	Consulte o Capítulo 3 "Guia sobre Resolução de Problemas" (P92 a 93)
Freio	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão e verifique a operação do Freio 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando a operação é interrompida, o Freio é aplicado imediatamente e o Gancho Inferior deverá parar imediatamente (Diretriz: O deslocamento da Corrente de Carga está entre 2 e 3 elos) 	Realize a inspeção em conformidade com os itens no Capítulo 2 "Inspeção Periódica" Freio Eletromagnético (P75)
Interruptor de fim de curso	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão e verifique a operação do Interruptor de fim de curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando a talha é operada ao limite máximo ou mínimo, o motor para automaticamente. 	Substitua o Interruptor de fim de curso Desmonte o atuador do Interruptor de fim de curso para limpar
Verifique se há Ruído Anormal	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão e verifique a operação <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">OBSERVAÇÃO</p> <p>O ruído também é um item de verificação muito importante. Sempre fique atento ao ruído da talha elétrica de corrente.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Não há sons ou vibrações anormais 	Substitua a peça anormal Aplique óleo na Corrente de Carga
		<ul style="list-style-type: none"> • Nenhum som de estalo proveniente da Corrente de Carga 	Verifique a Corrente de Carga (Consulte a P20)

■ Inspecção Diária do Trole Motorizado (EQM)

■ Aparência

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem descascar. Indicação pode ser vista claramente 	Limpe e conserte a etiqueta ou substitua por uma etiqueta nova
Deformação e danificação de cada peça	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Não há aparente deformação, danos ou corrosão 	Substitua a peça deformada ou danificada
Parafusos, porcas e cupilhas soltas ou faltando	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente ou com ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> Parafusos, porcas e cupilhas estão presos seguramente <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <p>! Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> Até mesmo a queda de uma só cupilha pode causar a queda da unidade principal. Certifique-se de que tenha verificado. <p>Uma cupilha caída pode resultar em morte ou lesões graves.</p> </div>	Aperte os parafusos, porcas e cupilhas seguramente


■ Função e Desempenho

- Verifique o item a seguir sem carga alguma.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão para verificar a operação 	<ul style="list-style-type: none"> Deslocar-se facilmente. Movimento não-sinuoso e sem vibrações A Talha elétrica de corrente move-se na mesma direção daquela da operação da botoeira Quando a operação é interrompida, o motor para imediatamente Quando o Botão de Parada de Emergência for pressionado, todo o movimento da talha é interrompido Quando operar outro botão enquanto o Botão de Parada de Emergência estiver pressionado, a talha não inicia a operação Quando cancelar o Botão de Parada de Emergência, a talha opera normalmente 	Consulte o Capítulo 3 "Guia sobre Resolução de Problemas" (P92 a 93)
Freio	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão para verificar a operação do Freio 	<ul style="list-style-type: none"> Quando a operação é interrompida, o Freio é aplicado e o motor para imediatamente 	Entre em contato com a KITO

■ Inspeção Diária do Trole Manual (EQSP)

■ Aparência

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem descascar. Indicação pode ser vista claramente 	Limpe e conserte a etiqueta ou substitua por uma etiqueta nova
Deformação e dano de cada peça	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Sem deformação e corrosão aparente Sem deformação aparente da placa 	Substitua a peça deformada ou danificada
Parafusos, porcas e cupilhas soltas ou caídas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente ou com ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> Parafusos, porcas e cupilhas estão presos seguramente <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p> <ul style="list-style-type: none"> Até mesmo a falta de uma só cupilha pode causar a queda da unidade principal. Certifique-se de que tenha verificado. <p>A falta de uma cupilha pode resultar em morte ou lesões graves.</p> </p></div> </div>	Aperte os parafusos, porcas e cupilhas seguramente

■ Função e Desempenho

- Verifique o item a seguir sem carga alguma.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o movimento de deslocamento da talha elétrica de corrente movendo-a manualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Deslocar-se facilmente. Movimento não-sinuoso e sem vibrações 	Realize a "Inspeção periódica" do Capítulo 2

■ Como Operar a Botoeira

⚠ CUIDADO



Proibido

- Não pendure o Cabo da Botoeira em outro objeto, nem puxe-o com muita força.
- Não use a Botoeira se o botão não estiver operando facilmente.
- Não embrulhe ou amarre o cabo para ajustar seu comprimento.

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.



Obrigatório

- Quando tirar a mão da Botoeira após a operação, não atire-a. Cuidado para não atingir outro trabalhador com a botoeira.

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

OBSERVAÇÃO

Se a talha elétrica de corrente for desarmada devido ao superaquecimento do VFD, o VFD não pode ser restabelecido logo após o desarme. Restabeleça o VDF após algum tempo.

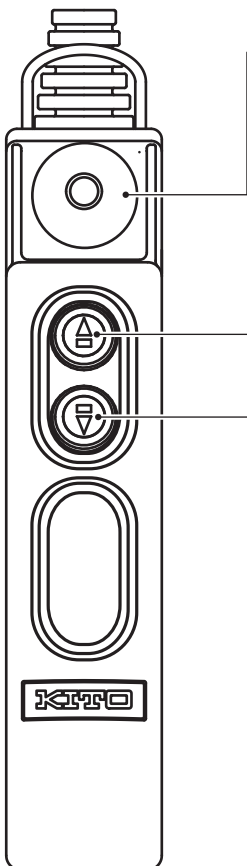
O circuito de proteção opera quando a energia é desligada devido à queda de energia etc.

Neste caso, a Talha Elétrica de Corrente não entra em operação mesmo quando a Botoeira for pressionada após o fornecimento de energia ter sido estabelecido.

Para liberar a condição de parada, pressione o botão de emergência para restabelecê-la.

■ Botoeira de 3 Botões

A Botoeira de 3 Botões está equipada com um botão de parada de emergência com trava (botão de restabelecimento do VFD) e os botões de elevar/abaixar. Uma botoeira de dois estágios está montada com os botões de Elevar/Abaixar em conformidade com a especificação do VDF para Dupla Velocidade. Consulte o método de operação da especificação correspondente.



• Botão de Parada de Emergência (Botão de Restabelecimento do VFD)

- 1) Pressione fortemente o Botão de Parada de Emergência ☹ quando estiver realizando uma parada de emergência ou o restabelecimento do VFD.
 - O botão está travado na extremidade pressionada.
 - 2) Puxe ou gire o Botão de Parada de Emergência ☹ no sentido horário para soltar a trava.
 - O botão pressionado travado retorna à sua posição original.
- * Não puxe ou gire o Botão de Parada de Emergência ☹ com força ou excessivamente.
 * Quando a talha elétrica de corrente não for usada, pressione com força o Botão de Parada de Emergência ☹ até o final.

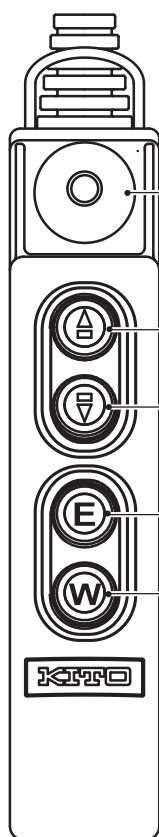
• Botão de Operação • Botão de Elevar/Abaixar

- | | |
|---|---|
| ⤴ | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o ⤴ botão para elevar a carga. 2) Quando estiver elevando a carga em alta velocidade, pressione o ⤴ botão ainda mais forte até o fim. <ul style="list-style-type: none"> • A talha elétrica de corrente para quando o botão é liberado. |
| ⤵ | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o ⤵ botão para abaixar a carga. 2) Quando estiver abaixando a carga em alta velocidade, pressione o ⤵ botão ainda mais forte até o fim. <ul style="list-style-type: none"> • A talha elétrica de corrente para quando o botão é liberado. |

■ Botoeira de 5 Botões

A Botoeira de 5 Botões está equipada com um botão de parada de emergência (botão de restabelecimento do VFD) e os botões de elevar/abaixar. Um botão de dois estágios está montado com os comandos de Elevar/Abaixar em conformidade com a especificação do VDF para dupla velocidade. Consulte o método de operação da especificação correspondente.

A direção de movimento do trole está expressa como Leste/Oeste no movimento de deslocamento nas instruções de operação da Botoeira de Comando.



• Botão de Parada de Emergência (Botão de Restabelecimento do VFD)

- | | |
|---|--|
| ⊙ | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione fortemente o Botão de Parada de Emergência ⊙ quando estiver realizando uma parada de emergência ou o restabelecimento do VFD. <ul style="list-style-type: none"> • O botão está travado na extremidade pressionada. 2) Puxe ou gire o Botão de Parada de Emergência ⊙ no sentido horário para cancelar a trava. <ul style="list-style-type: none"> • O botão pressionado travado retorna à sua posição original. <p>* Não puxe ou gire o Botão de Parada de Emergência ⊙ com força ou excessivamente.
 * Quando a talha elétrica de corrente não for usada, pressione com força o Botão de Parada de Emergência ⊙ até o final.</p> |
|---|--|

• Botão de Operação

• Botão de Elevar/Abaixar

- | | |
|---|---|
| ⬆ | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o ⬆ botão para elevar a carga. 2) Quando estiver elevando a carga em alta velocidade, pressione o ⬆ botão ainda mais forte até o fim. <ul style="list-style-type: none"> • A talha elétrica de corrente para quando o botão é liberado. |
|---|---|

- | | |
|---|---|
| ⬇ | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o ⬇ botão para abaixar a carga. 2) Quando estiver abaixando a carga em alta velocidade, pressione o ⬇ botão ainda mais forte até o fim. <ul style="list-style-type: none"> • A talha elétrica de corrente para quando o botão é liberado. |
|---|---|

• Botão de Translação


- | | |
|---|--|
| E | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o E botão para mover o trole para o leste em baixa velocidade. 2) Pressione o E botão até o fim para mover o trole para o leste em alta velocidade. <ul style="list-style-type: none"> • O trole para quando o botão é liberado. |
|---|--|

- | | |
|---|--|
| W | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione o W botão para mover o trole para oeste em baixa velocidade. 2) Pressione o W botão até o fim para mover o trole para oeste em alta velocidade. <ul style="list-style-type: none"> • O trole para quando o botão é liberado. |
|---|--|

Operação

Geral


⚠ PERIGO




Proibido

- Não opere a talha elétrica de corrente em um ambiente com gás inflamável ou explosivo. A talha elétrica de corrente não é projetada para especificação à prova de explosão.
- Não use a talha elétrica de corrente excedendo as classificações (classificação intermitente) do motor de elevação e a máxima frequência de trabalho.
- Não use a talha elétrica de corrente com tensão que não seja a tensão nominal.
- Não use o Botão de Parada de Emergência para a interrupção corriqueira da operação.
- Não exponha a Corrente de Carga a faíscas de solda.
- Não deixe que hastes de solda ou eletrodos entrem em contato com a Corrente de Carga.
- Não use a Corrente de Carga como aterramento para o trabalho de solda. (Fig. A)

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



A




Obrigatório

- Siga o ambiente e as condições de operação certas para a talha elétrica de corrente.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Colocação da carga no gancho

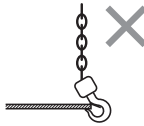
⚠ PERIGO



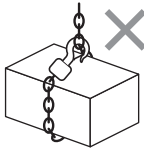
Proibido

- Não aplique carga na ponta do Gancho Inferior ou da Trava do Gancho. (Fig. B)
- Não vincule uma carga diretamente com a Corrente de Carga. (Fig. C)
- Não opere a Corrente de Carga enquanto ela estiver em contato com extremidades afiadas. (Fig. D)


A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.




B



C



D



Obrigatório

- Use uma linga adequada para o peso e o formato de uma carga. A colocação inadequada da carga no gancho pode resultar em perigo como, por exemplo, a queda de uma carga elevada.
- Efetue a colocação das lingas com carga igualmente dividida sobre os dispositivos da linga para uma elevação estabilizada da carga.
- Prenda os dispositivos da linga seguramente a uma carga.
- Prenda os dispositivos corretamente ao Gancho Inferior.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

■ Elevação/Abaixamento

PERIGO



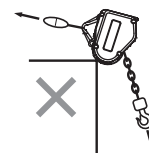
Proibido

- **Não eleve além da capacidade. (Fig. E)**
A capacidade está indicada na placa identificadora.
- **Não opere a talha elétrica de corrente excedendo a altura de elevação.**
- **Não levante a placa ou qualquer outro objeto supostamente difícil de elevar.**
- **Não levante uma carga na lateral sem carga da Corrente.**
- **Não interrompa a talha elétrica de corrente com o interruptor de fim de curso (dispositivo de prevenção contra enrolamento).**
- **Não use a talha elétrica de corrente quando a Embreagem de Fricção (dispositivo de prevenção contra sobrecarga) for operada para interromper o enrolamento.**
- **Não levante ou abaixe a carga excessivamente.**
 - Não remova a Mola da Corrente para operar o interruptor de fim de curso acertando o corpo com o Gancho Inferior. Se tal operação de paralisação for repetida, poderá resultar em quebra da Corrente de Carga.
 - Não acerte o corpo com o Batente da Corrente de Carga para causar a operação da Embreagem de Fricção. Se tal operação for repetida, poderá resultar em quebra da Corrente de Carga.
- **Não use a unidade principal como sustentáculo. (Fig. F)**
- **Não balance a carga elevada.**
- **Não enrole a Corrente de Carga solta com uma carga em uma ação para evitar a exposição da Corrente de Carga a choques.**
Pare de elevar quando a Corrente de Carga estiver bem esticada. Depois levante lentamente.
- **Não realize a operação reversa enquanto estiver levantando/abaixando uma carga.**
Quando reverter o movimento, pare a talha elétrica de corrente e depois reverta o movimento.
- **Não realize avanço com frequência.**
- **Não realize reversão.**
Quando reverter o movimento, pare a talha elétrica de corrente e depois reverta o movimento.
- **Quando levantar uma carga de um palete, levante-a de modo a evitar colisão, tal como a queda da carga. (Fig. G)**
- **Não faça com que a carga entre em contato com a Corrente de Carga.**
- **Não gire a carga elevada. Use o dispositivo para rotação.**
- **Não realize trabalho de solda ou de corte em uma carga levantada.**
- **Não repare ou desmonte uma carga elevada.**
Quando estiver reparando ou desmontando uma talha elétrica de corrente, certifique-se de que o produto esteja posicionado no chão e que somente os engenheiros de manutenção realizem este serviço na talha.
- **Não fique embaixo da carga elevada.**
- **Não atinja o Container para Corrente com uma carga ou dispositivos de ligação.**
Caso contrário, a Corrente de Carga no Container para Corrente cairá do mesmo e poderá causar lesões.
- **Não abandone a posição de operação enquanto houver uma carga levantada. Vigie a carga.**

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



E



F



G



Obrigatório

- **Quando o interruptor de fim de curso for operado (dispositivo de prevenção contra enrolamento), interrompa imediatamente a elevação e abaixe a carga.**
- **Mova a talha elétrica de corrente logo acima da carga e depois levante a carga. (Não levante a carga em direção inclinada). (Fig. H)**

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



H

⚠ CUIDADO



Proibido

- Não use a Embreagem de Fricção para medir o peso de uma carga.

O uso da Embreagem de Fricção para outro propósito que não seja aquele pretendido poderá resultar em lesões ou danos à propriedade.



Obrigatório

- Quando estiver carregando uma carga elevada usando íma de elevação ou vácuo, diminua a altura da carga elevada para que fique o mais baixo possível.
- Quando elevar uma carga com duas talhas elétricas de corrente, use a talha com a capacidade de elevação nominal de uma única talha excedendo a carga.
- Quando estiver elevando uma carga com duas talhas elétricas de corrente, use as talhas do mesmo modelo e capacidade e opere a talha respectiva para manter a carga elevada ou abaixada horizontalmente.

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

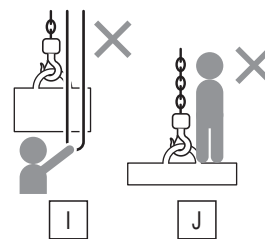
■ Transversal / Translação

⚠ PERIGO



Proibido

- Não opere a talha elétrica de corrente embaixo da carga e nem transporte carga acima das pessoas. (Fig. I)
- Não opere a talha elétrica de corrente quando alguém estiver na área onde a carga elevada está se movendo.
- Não permita que as pessoas adentrem a área onde a carga está se movendo.
- Não monte sobre uma carga elevada e não use a talha elétrica para apoiar, levantar ou transportar pessoas. (Fig. J)
- Não atinja o batente ou a placa ao lado da unidade principal ou o trole.
- Não opere ou mova a talha elétrica enquanto estiver indo para trás com uma carga mantida levantada.



Opere a talha elétrica de corrente enquanto olha para frente da parte de trás de uma carga movimentando-se para frente.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

⚠ CUIDADO



Proibido

- Não obstrua a carga levantada com outra placa ou fiação.

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

■ Durante Anormalidade ou Falha

⚠ PERIGO



Obrigatório


- Se a talha elétrica estiver danificada ou houver barulho e vibrações anormais, interrompa a operação imediatamente.
- Caso a talha elétrica mova-se na direção oposta à indicação da Botoeira, interrompa imediatamente a operação.
- Caso seja observado enrolamento, emaranhamento, rachadura, deformação, fixação de matérias estranhas ou enroscamento anormal da Corrente de Carga ou da Engrenagem, pare imediatamente a operação.
- Quando for observada anormalidade durante a operação, indique "FALHA" e contate os engenheiros de manutenção.
- Quando a energia for interrompida, prenda com segurança e contate os engenheiros de manutenção.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Alteração de Velocidade no Modelo EQ de Dupla Velocidade


É possível alterar a velocidade alta/baixa do modelo EQ de dupla velocidade alterando-se o parâmetro do VFD.

⚠ PERIGO


Proibido

- Não desmonte a Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ da mesma maneira que por contator.
- Somente os engenheiros de manutenção ou o pessoal com experiência estão permitidos configurar ou alterar os parâmetros.
Configurações errôneas dos parâmetros podem resultar em situações perigosas, como operação defeituosa e queda da carga suspensa. Favor entrar em contato com sua oficina mais próxima ou com a KITO para consulta.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

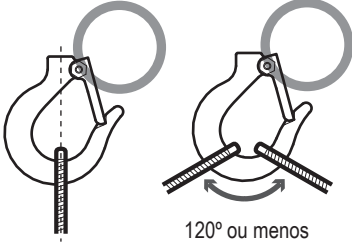

Obrigatório

- Quando alterar o parâmetro, ajuste-o corretamente consultando o Manual do VFD.
- A alteração de parâmetro exige energização. Não toque na peça energizada.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

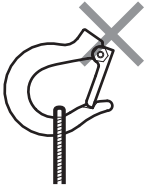
Como Elevar a Carga Adequadamente

Não realize enganchamento conforme mostrado abaixo.




120° ou menos


Suspenda a carga na linha estendida do eixo do gancho.



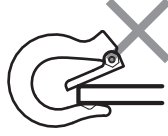
Posição inadequada de enganchamento da carga elevada ou da linga



Ângulo excede 120°
Ângulo muito largo




Impossível o fechamento da trava do gancho



Enganchamento da carga na ponta do gancho

Como Suprimir o Balanço de uma Carga

⚠ PERIGO


Proibido

- Não mova a talha elétrica de corrente com uma carga suspensa pela ponte rolante.

Caso contrário, a carga balançará e atingirá uma pessoa ou objeto ou poderá cair, resultando em morte ou lesões graves.

O balanço da carga torna difícil e perigoso movimentar o trole. O conceito básico da operação é não fazer com que uma carga balance. Para que isso seja feito, siga as seguintes instruções.

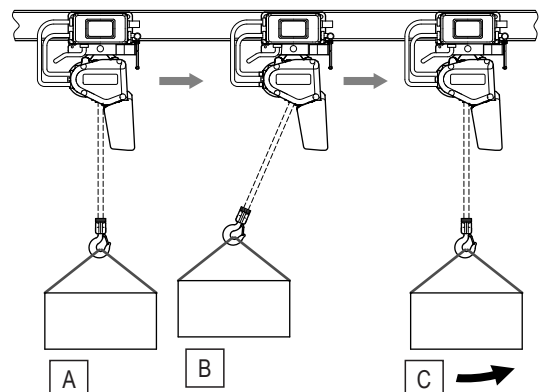
- Não levante a carga em direção inclinada.
- Inicie lentamente quando movimentar a carga.
- Não levante repentinamente.

Mesmo se essas instruções forem seguidas, a carga elevada poderá balançar no início e na parada da talha elétrica de corrente.




A seguinte operação pode reduzir o balanço da carga elevada.

Operação

- 1) Pressione o Botão de Translação (Fig. A).
- 2) Quando o trole começar a se mover, a carga elevada atrasa um pouco (Fig. B).
- 3) Solte o botão um pouco antes da hora em que a carga levantada balance para a posição central.
- 4) Quando a carga elevada chega logo abaixo da talha, pressione o botão novamente e continue a deslocar a carga (Fig. C).



■ Precauções Após o Serviço

 CUIDADO	
 Proibido	<ul style="list-style-type: none"> • Não guarde a talha em estado de super elevação ou super abaixamento. <p>A inobservância destas instruções causa lesões corporais ou perda de propriedade.</p>
 Obrigatório	<ul style="list-style-type: none"> • Guarde a talha elétrica de corrente com a energia desligada. • Indique "FALHA" na talha elétrica de corrente que precisar de reparo para que esta não seja utilizada. • Limpe a poeira e os respingos d'água, aplique óleo no pescoço do Gancho e da Corrente de Carga e guarde a talha. • Remova manchas, as matérias estranhas grudadas e os respingos d'água das peças, como o Interruptor de fim de curso e o Container para Corrente que está riscado pela Corrente de Carga e guarde-os. • Quando a talha elétrica de corrente estiver instalada ao ar livre, cubra-a com capa de chuva ou telhado após a aplicação do processo à prova de ferrugem. <p>A inobservância destas instruções causa lesões corporais ou perda de propriedade.</p>

OBSERVAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpe frequentemente a botoeira para evitar fixação de poeira, areia e óleo. • Quando for guardar a talha elétrica por um longo período, uma maneira eficaz de evitar a ferrugem é operá-la sem carga a cada determinado período de tempo. • Quando colocar a talha no chão, remova o Container para Corrente. Caso contrário, o Container para Corrente poderá ficar deformado ou danificado. • Quando não estiver usando a talha, suba o Gancho Inferior à altura que não atrapalhe as pessoas que estão passando ou a performance de outro trabalho. • Escolha antecipadamente o local para guardar a talha elétrica. Recomenda-se pendurar o cabo da botoeira em uma coluna. 	

■ Configurando a Função Alta Velocidade Sem Carga



A Talha Elétrica de Corrente Série EQ fornece a função alta velocidade sem carga. Quando esta função é ativada, a operação é automaticamente alterada para 1,3 vezes mais rápida que a alta velocidade durante a operação de alta velocidade se o peso de uma carga estiver entre zero e 30% da carga nominal.



Esta função é configurada para habilitação no modo original de fábrica.

■ Habilitando/Desabilitando a Função Alta Velocidade Sem Carga

Para habilitar ou desabilitar a configuração da função alta velocidade sem carga, use os comandos da botoeira.

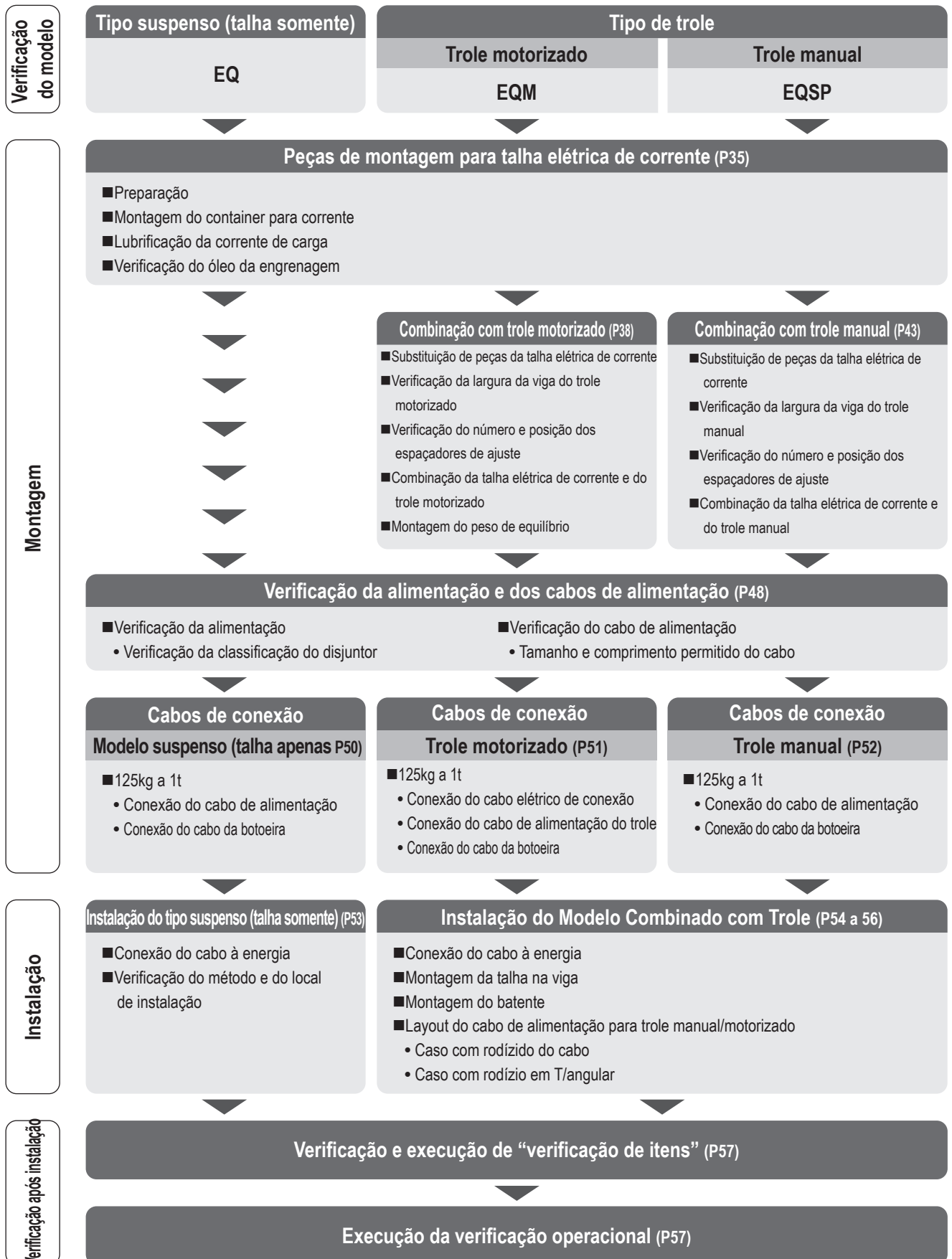
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Para habilitar a função alta velocidade sem carga <ol style="list-style-type: none"> 1. Realize a operação de abaixamento para ativar o interruptor de fim de curso inferior. 2. Pressione o botão de parada de emergência. 3. Pressione e segure o primeiro estágio do botão de abaixamento (baixa velocidade) por 5 segundos ou mais. 4. Solte o botão de parada de emergência. | <ul style="list-style-type: none"> • Para desabilitar a função alta velocidade sem carga <ol style="list-style-type: none"> 1. Realize a operação de abaixamento para ativar o interruptor de fim de curso inferior. 2. Pressione o botão de parada de emergência. 3. Pressione e segure o segundo estágio do botão de abaixamento (alta velocidade) por 5 segundos ou mais. 4. Solte o botão de parada de emergência. |
|--|--|

 PERIGO	
 Proibido	<p>Não enrole a Corrente de Carga solta com uma carga em uma ação para evitar a exposição da Corrente de Carga a choques.</p> <p>Pare de elevar quando a Corrente de Carga estiver bem esticada. Depois levante lentamente.</p>

 CUIDADO	
 Obrigatório	<p>Quando usar a função de alta velocidade sem carga pela primeira vez e quando habilitá-la, verifique se a operação altera automaticamente para 1,3 vezes a velocidade durante a operação.</p> <p>A inobservância dessas instruções pode resultar em lesões corporais ou danos à propriedade.</p>

Fluxo de Trabalho da Montagem e Instalação

O conteúdo do trabalho para montagem e instalação do produto a ser realizada pelos engenheiros de manutenção e instaladores está descrito a partir desta página. A fim de eliminar o retrabalho e proporcionar montagem e instalação eficientes, favor consultar primeiro o seguinte fluxo de trabalho e depois iniciar o trabalho de montagem e instalação.



Montagem

PERIGO



Proibido

- Somente os engenheiros de manutenção ou pessoal com experiência têm permissão para efetuar a montagem e a desmontagem da talha elétrica de corrente.

A montagem e desmontagem da talha elétrica de corrente pode resultar em morte ou lesões graves.

■ Peças de Montagem da Talha Elétrica de Corrente

■ Preparação para a Montagem

- Pendure o corpo da talha para facilitar a montagem do Container para Corrente.
- Verifique se o batente e o amortecedor para corrente estão montados no terceiro elo da ponta morta da Corrente de Carga (a extremidade sem o Gancho Inferior).

■ Montagem do Container para Corrente

O Container para Corrente é feito de plástico. (Contêiner de lona está disponível como uma opção.)

PERIGO



Obrigatório

- Cada tipo de Container para Corrente possui a capacidade específica para armazenar determinada quantidade da Corrente de Carga. Use a capacidade correta do Container para Corrente.

A armazenagem da Corrente de Carga em quantidade excedente à capacidade do Container para Corrente poderá resultar em morte ou lesão grave devido ao excesso de fluxo da Corrente proveniente do Container ou por falha na operação da talha elétrica.

A combinação inadequada do Container para Corrente e da talha é muito perigosa devido à possibilidade de queda do Container para Corrente.

O selo que indica a capacidade e a altura de elevação está anexado ao Container para Corrente. Verifique antes de usar.

- A montagem incorreta do Container para Corrente poderá resultar em morte ou lesão grave devido à queda do Container ou da Corrente de Carga e o mau funcionamento da Talha Elétrica.

Consulte as instruções de montagem na página 38 e monte corretamente o Container para Corrente.

A inobservância destas instruções causa lesões corporais ou perda de propriedade.

CUIDADO



Obrigatório

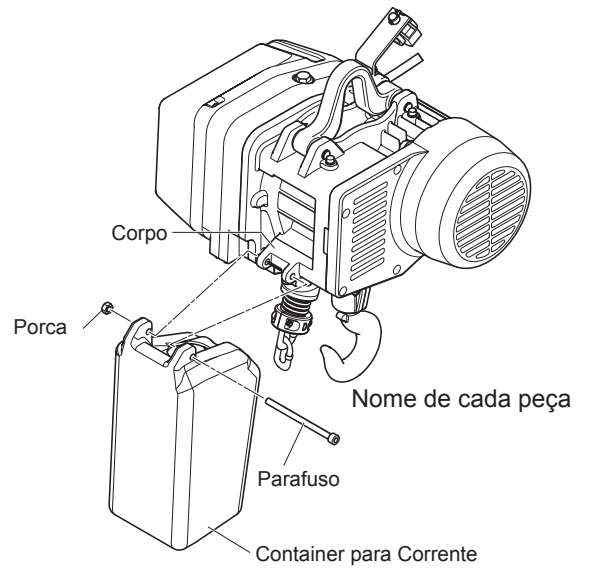
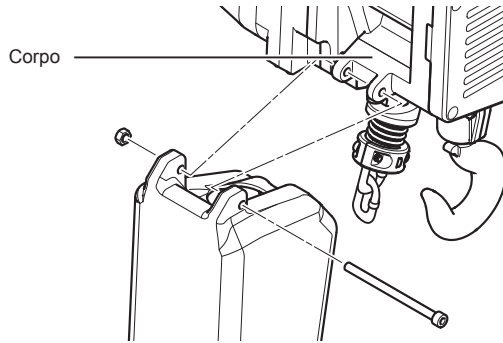
- Quando armazenar a Corrente de Carga no Container para Corrente, coloque primeiro a extremidade da corrente com a ponta sem carga e depois armazene o resto da Corrente de Carga.

A inobservância destas instruções causa lesões corporais ou perda de propriedade.

Montagem (continuação)

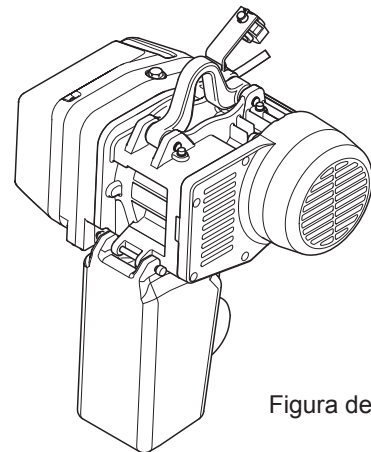
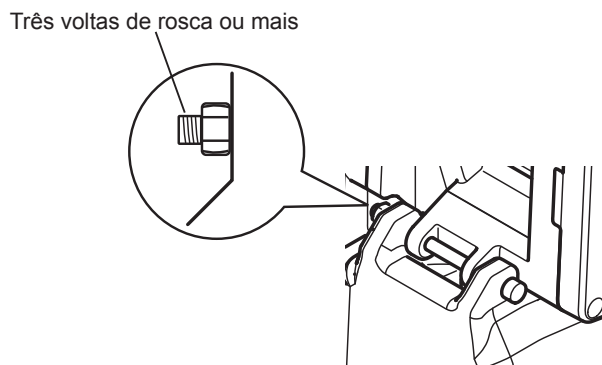
- Montando o Container para Corrente

1) Passe um Parafuso de Soquete através de todos os orifícios do Contêiner para Corrente, o Corpo e do Container para Corrente, nesta ordem para montar o Contêiner para Corrente.



2) Coloque a Porca no Parafuso e aperte-os firmemente.

- O Parafuso deve projetar-se para fora da extremidade da porca em três voltas de rosca ou mais.



■ Lubrificando a Corrente de Carga

⚠ PERIGO



Obrigatório

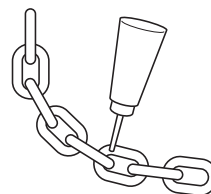
- **Certifique-se de aplicar lubrificante na Corrente de Carga. Não realize trabalho de lubrificação próximo a locais com fogo ou arco elétrico.**

Caso contrário poderá haver um incêndio.

- Remova a poeira e os pingos d'água presos à Corrente de Carga e depois aplique lubrificante. A aplicação de lubrificante influencia diretamente na vida útil da Corrente de Carga. Aplique quantidade suficiente de lubrificante.

Use o seguinte lubrificante original.

- Epinoc Grease AP (N)0 (Nippon Oil Corporation)
- Consistência No.0 (graxa de lítio industrial)



Posição aplicada
Carga

- Solte todas as cargas da Corrente e aplique o lubrificante ao longo de sua extensão.
Após a aplicação do lubrificante, eleve e abaixe a talha elétrica de corrente sem carga para espalhar o lubrificante na Corrente.

■ Óleo da Engrenagem

A Caixa de Engrenagens está cheia de óleo de engrenagem para o transporte. O nível do óleo abastecido com a quantidade especificada chega à altura do furo de inspeção. Verifique visualmente o nível do óleo.

⚠ PERIGO



Obrigatório

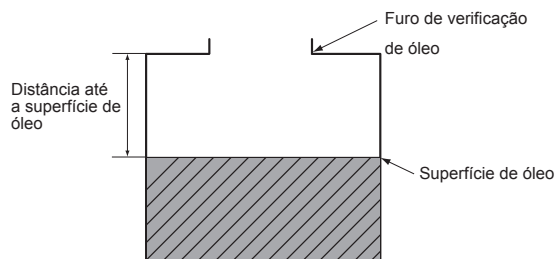
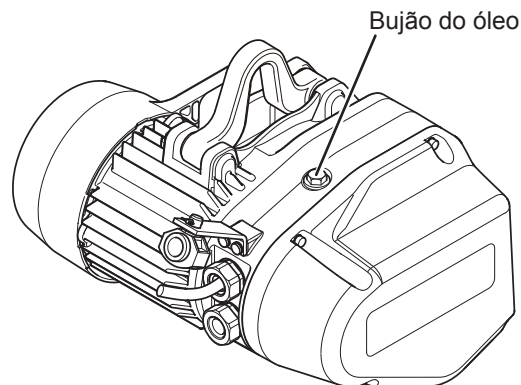
- **Use óleo de engrenagem original.**

O uso do óleo de engrenagem que não seja o original (incluindo mistura de óleos) poderá resultar em morte ou lesões graves devido à queda da carga levantada.

- **Verificação da Quantidade de Óleo da Engrenagem**

1) Remova o bujão do óleo no Corpo Principal superior

- 2) **Insira a barra de verificação do furo de Verificação de Óleo para checar o nível. (A distância normal entre o furo e o nível do óleo é entre 107 e 111 mm para o corpo D e 101 a 105 mm para o corpo C.)**



(continua)

Montagem (continuação)

Combinação com o Trole

* É necessário ler o conteúdo abaixo caso você use a talha como Modelo de Gancho de Suspensão. Vá para "Verificação da Alimentação e do Cabo de Alimentação" (P48).

PERIGO



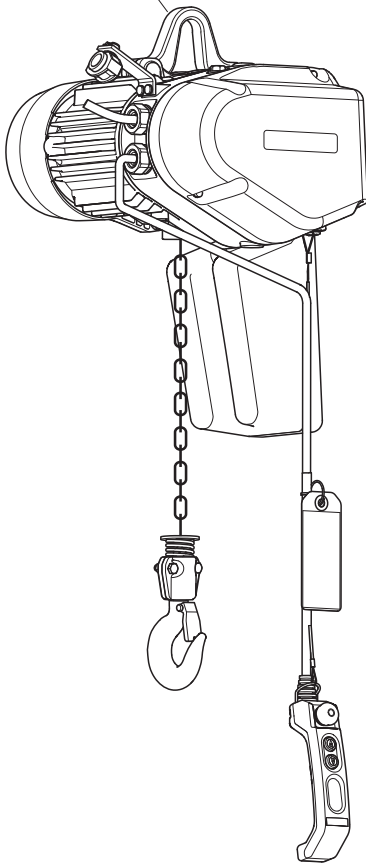
Obrigatório

- Ajuste a largura do trole durante a montagem e instalação.
- Cuidado para que o Cabo de Alimentação e o Cabo de Sustentação da Botoeira não sejam arrancados ou enrolados dentro da área de deslocamento.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

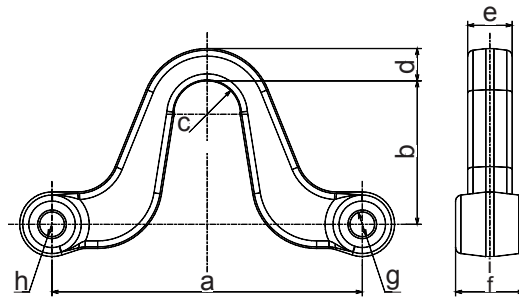
A própria talha, ou combinação com KITO EQ trole ou um trole para algumas gruas leves.

Olhal de suspensão



Nome da Peça	Uso	Código da Peça 125kg a 500kg	Código da Peça 1 t
Olhal de Suspensão	A própria talha, ou combinação com KITO EQ trole ou um trole para algumas gruas leves.	EQ1CI9001	EQ1DI9001

Dimensões do Olhal de Suspensão



Código	Código da Peça	a	b	c	d	e	f	g	h
001IS 003IS 005IS	EQ1CI9001	139,6	67,5	16,5	8	16	33	Ø12,2	16
010IS	EQ1DI9001	153,6	71	16,5	16	22	34		

Combinando com o Trole Motorizado

⚠ CUIDADO



Proibido

- É impossível combinar outro produto da KITO (modelo antigo) com a Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ.

Verificando o Número dos Distanciadores de Ajuste Montados e Suas Posições (para o Trole Motorizado)

Quando instalar um trole à viga, o comprimento do Pino de Suspensão (a largura entre as placas) deve ser ajustado de acordo com a largura da viga.

O número errado ou a posição errada dos Distanciadores poderá resultar na queda da talha elétrica.

Insira o número correto de Distanciadores com as classificações corretas e para a largura da viga na posição correta, consultando a tabela a seguir.

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	25/16	21/2 25/8	27/8 215/16	3	31/4	39/16	37/8	315/16	4	43/16	45/16	47/16	411/16 43/4	415/16	5	
		Largura da viga (mm)	58	64 66	73 74	75 76	82	90 91	98	100	102	106	110	113	119 120	125	127	
125kg	Anel espaçador	Interno	1+2	2+3	4+4	1+0	1+2	2+3	0+0	1+0	1+0	1+2	2+2	2+3	3+4	4+4	1+0	
		Externo	5	3	0	7	5	3	8	7	7	5	4	3	1	0	3	
	Bucha distanciadora	Interno	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	250kg	Distanciador fixo (300)	Interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Externo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500kg	Bucha distanciadora L	Interno	0	0	0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Externo	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1t	Anel espaçador	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Externo	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Bucha distanciadora	Interno	0+1	1+2	3+3	4+3	5+4	6+5	3+3	4+3	4+3	5+4	5+5	6+5	7+6	7+7	7+4	
		Externo	13	11	8	7	5	3	8	7	7	5	4	3	1	0	3	
	Distanciador fixo (300)	Interno	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+2
		Externo	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Anel espaçador L	Interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Externo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	53/16	55/16	53/8	55/8	57/8 515/16	6	61/8	65/16	67/16	611/16	67/8	7	711/16 71/8	71/4 75/16	77/8	
		Largura da viga (mm)	131	135	137	143	149 150	153	155	160	163	170	175	178	180 181	184 185	200	
125kg	Anel espaçador	Interno	5+1	2+2	2+2	3+3	4+4	4+1	1+1	2+2	2+3	3+0	4+4	4+1	1+1	1+2	4+4	
		Externo	2	4	4	2	0	3	6	4	3	5	0	3	6	5	0	
	Bucha distanciadora	Interno	1+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3	3+4	3+3	3+4	0+0	0+0	0+0	
		Externo	2	1	1	1	1	0	3	3	3	2	3	2	9	9	9	
	250kg	Distanciador fixo (300)	Interno	-	-	-	-	-	-	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1
			Externo	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	0	0	0
500kg	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1t	Anel espaçador	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Externo	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Bucha distanciadora	Interno	8+4	5+5	5+5	6+6	7+7	7+4	4+4	5+5	6+5	6+3	7+7	7+4	4+4	5+4	7+7	
		Externo	2	4	4	2	0	3	6	4	3	5	0	3	6	5	0	
	Distanciador fixo (300)	Interno	1+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3	3+4	3+3	3+4	0+0	0+0	0+0	
		Externo	2	1	1	1	1	0	3	3	3	2	3	2	9	9	9	
Anel espaçador L	Interno	-	-	-	-	-	-	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1		
	Externo	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	0	0	0		
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		

(continua)

Montagem (continuação)

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	8	87/16	811/16	9	91/8	97/8	10	101/8	101/4	103/8	101/2	11	111/8	111/4	113/8
		Largura da viga (mm)	203	215	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	5+0	2+3	3+4	1+1	1+2	4+0	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	1+1	1+2	2+2	2+3
		Externo	3	3	1	6	5	4	6	5	4	3	2	6	5	4	3
	Bucha distanciadora	Interno	0+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4
		Externo	8	7	7	5	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1
	Distanciador fixo (300)	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1t	Anel espaçador	Interno	7+4	6+5	7+6	4+4	5+4	7+3	4+4	5+4	5+5	6+5	6+6	4+4	5+4	5+5	6+5
		Externo	3	3	1	6	5	4	6	5	4	3	2	6	5	4	3
	Bucha distanciadora	Interno	0+1	0+0	1+1	2+2	2+2	2+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4
		Externo	8	7	7	5	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1
	Distanciador fixo (300)	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

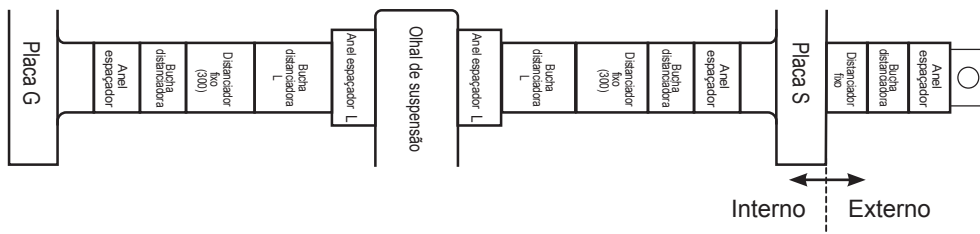
(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	115/8	113/4	1113/16	117/8	12
		Largura da viga (mm)	295	298	300	302	305
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	3+0	4+0	4+1	4+1	4+2
		Externo	5	4	3	3	2
	Bucha distanciadora	Interno	4+5	4+5	4+5	4+5	4+5
		Externo	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo (300)	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0
Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	
1t	Anel espaçador	Interno	6+3	7+3	7+4	7+4	7+5
		Externo	5	4	3	3	2
	Bucha distanciadora	Interno	4+5	4+5	4+5	4+5	4+5
		Externo	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo (300)	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0
Anel espaçador L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Externo	0	0	0	0	0	

Largura da viga de 58-153 (mm): suspensão normal no eixo;
Largura da viga de 155-305 (mm): flanges-largas de suspensão do eixo

0+1

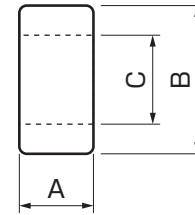
- 0: Número de distanciadores no pino no lado da Placa G
- 1: Número de distanciadores no pino no lado da Placa S



■ Comprimento do Espaçador de Ajuste

(Unidade: mm)

		125kg, 250kg, 500kg, 1t*
Bucha distanciadora	A	12,5
	B	38,4
	C	32
Distanciador fixo (300)	A	50
	B	38,4
	C	32
Bucha distanciadora L*	A	12,5
	B	45
	C	32
Anel espaçador L	A	5,5
	B	50,8
	C	32,8
Anel espaçador	A	3,2
	B	43
	C	32,5
Diâmetro do Pino de Suspensão		31



Bucha distanciadora/Distanciador fixo (300)/
Bucha distanciadora L/Anel espaçador L/
Anel espaçador

* Bucha distanciadora L não é necessário para o tipo 1 t. Por favor, remova-o se ele estiver dentro.

Montagem (continuação)

■ Combinação da Talha Elétrica e Trole Motorizado

⚠ PERIGO



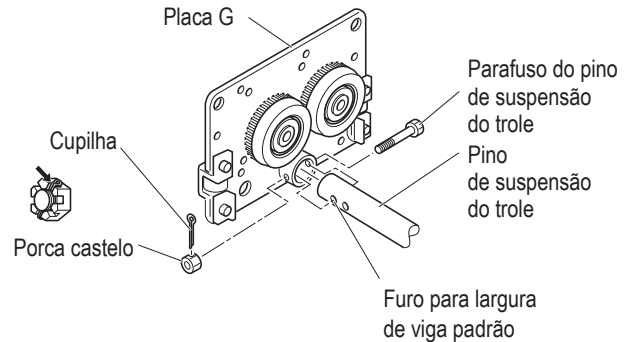
Obrigatório

- Use cupilhas novas. Após a inserção, dobre seguramente ambas as pernas da cupilha.
- O uso de cupilhas velhas pode resultar em morte ou lesões graves devido à queda.

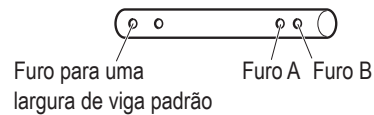
● 125kg a 1t

1) Prenda o Pino de Suspensão à Placa G com um Parafuso do Pino de Suspensão, uma porca castelo e uma cupilha.

- Quando fixar a Placa S e o Pino de Suspensão, use o furo A. Se a distância entre a extremidade da viga e a parede da carcaça for pequena para instalar a talha elétrica à viga de rolamento, use o furo B. (Consulte "Montando a Talha à Viga de Rolamento" (P54)).



<Pino de suspensão>



⚠ PERIGO



Proibido

- O furo B no Pino de Suspensão é o furo para o serviço de montagem (montagem temporária). Não use o furo para ajustar a largura do trole.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

2) Ajuste o Pino de Suspensão com um Anel Espaçador, Bucha Distanciadora, Distanciador Fixo e um Anel Espaçador L.

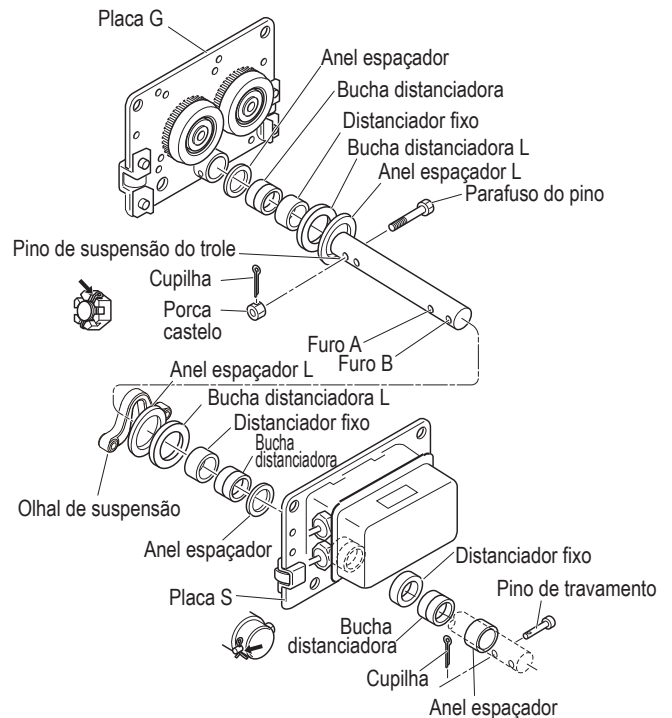
3) Prenda o olhal de suspensão no Pino de Suspensão.

4) Ajuste o Pino de Suspensão com outro Anel Espaçador, Bucha Distanciadora, Distanciador Fixos e Anel Espaçador L. Depois, insira o Pino de Suspensão na Placa S.

- Ajuste os Distanciadores de acordo com a largura da viga. (Consulte "Verificando o Número dos Distanciadores de Ajuste Montados e Suas Posições" (P39, 40) para checar o número de Distanciadores).

5) Ajuste o Pino de Suspensão com uma Bucha Distanciadora. Insira o Pino de Travamento no Furo A e fixe-o com uma cupilha.

- Insira o Pino de Travamento na direção em que o cupilha vai para a esquerda quando visualizado da lateral frontal da Caixa de Conexão MR2Q.



■ Combinação com o Trole Manual

■ Verificando o Número dos Distanciadores de Ajuste Montados e Suas Posições (para o Trole Manual)

Quando instalar um trole à viga, o comprimento do Pino de Suspensão (a largura entre as placas) deve ser ajustado de acordo com a largura da viga. O número errado ou posição errada dos Distanciadores poderá resultar na queda da talha elétrica. Insira o número correto de Distanciadores com as classificações corretas e para a largura da viga na posição correta, consultando a tabela a seguir.

125kg - 500kg

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	2	25/16	21/2 25/8	27/8 215/16	3	31/4	39/16	37/8	315/16	4	43/16	45/16	47/16	411/16 43/4	415/16	5
		Largura da viga (mm)	50	58	64 66	73 74	75 76	82	90 91	98	100	102	106	110	113	119 120	125	127
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	2+3	3+4	0+1	1+2	2+2	3+3	0+1	1+2	2+2	2+3	1+1	1+2	2+2	3+3	0+0	0+1
		Externo	4	2	8	6	5	3	8	6	5	4	7	6	5	3	9	8
	Bucha distanciadora	Interno	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1
		Externo	4	4	2	2	2	2	0	0	0	0	7	7	7	7	5	5
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo	Interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

1t

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	2	25/16	21/2 25/8	27/8 215/16	3	31/4	39/16	37/8	315/16	4	43/16	45/16	47/16	411/16 43/4	415/16	5
		Largura da viga (mm)	50	58	64 66	73 74	75 76	82	90 91	98	100	102	106	110	113	119 120	125	127
1t	Anel espaçador	Interno	-	3+3	0+0	1+1	1+2	2+3	0+0	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	3+4	0+1	1+2	2+2
		Externo	-	2	8	6	5	3	8	6	5	4	3	2	1	7	5	4
	Bucha distanciadora	Interno	-	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3
		Externo	-	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
	Bucha distanciadora L	Interno	-	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo	Interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Montagem (continuação)

125kg - 500kg

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	53/16	55/16	53/8	55/8	57/8 515/16	6	61/8	65/16	67/16	611/16	67/8	7	71/16 71/8	71/4 75/16	77/8	8	
		Largura da viga (mm)	131	135	137	143	149 150	153	155	160	163	170	175	178	180 181	184 185	200	203	
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	1+1	1+2	2+2	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	4+4	4+5	
		Externo	7	6	5	3	9	8	7	6	5	3	9	8	7	6	1	0	
	Bucha distanciadora	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3
		Externo	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

1t

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	53/16	55/16	53/8	55/8	57/8 515/16	6	61/8	65/16	67/16	611/16	67/8	7	71/16 71/8	71/4 75/16	77/8	8	
		Largura da viga (mm)	131	135	137	143	149 150	153	155	160	163	170	175	178	180 181	184 185	200	203	
1t	Anel espaçador	Interno	1+1	1+2	2+2	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	4+4	4+5	
		Externo	7	6	5	3	9	8	7	6	5	3	9	8	7	6	1	0	
	Bucha distanciadora	Interno	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	
		Externo	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

125kg - 500kg

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	87/16	811/16	9	91/8	97/8	10	101/8	101/4	103/8	101/2	11	111/8	111/4	113/8	115/8	113/4	
		Largura da viga (mm)	215	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289	295	298	
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	2+3	3+3	4+5	1+1	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	4+5	1+1	1+2	2+2	3+3	3+4	
		Externo	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	
	Bucha distanciadora	Interno	0+0	0+0	0+0	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3
		Externo	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

1t

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	87/16	811/16	9	91/8	97/8	10	101/8	101/4	103/8	101/2	11	111/8	111/4	113/8	115/8	113/4	
		Largura da viga (mm)	215	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289	295	298	
1t	Anel espaçador	Interno	2+3	3+3	4+5	1+1	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	4+5	1+1	1+2	2+2	3+3	3+4	
		Externo	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	
	Bucha distanciadora	Interno	0+0	0+0	0+0	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3
		Externo	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1

125kg - 500kg

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	1113/16	117/8	12
		Largura da viga (mm)	300	302	305
125kg 250kg 500kg	Anel espaçador	Interno	4+4	4+5	1+5
		Externo	1	0	3
	Bucha distanciadora	Interno	3+3	3+3	4+3
		Externo	1	1	0
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0
Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	

* Descrição dos distanciadores;

Por exemplo, "0 + 1"

0: Número de distanciadores na lateral da placa G.

1: Número de distanciadores na lateral da placa S.

Largura da viga de 50-102 (mm) [125kg-500kg]: Pino de suspensão normal 58-127 (mm) [1t]

Largura da viga de 103-305 (mm) [125kg-500kg]: Pino de suspensão para flange larga (opcional)

Ⓐ indica uma faixa padrão.

Ⓑ indica uma faixa L20, como opção.

Ⓒ indica uma faixa L30, como opção.

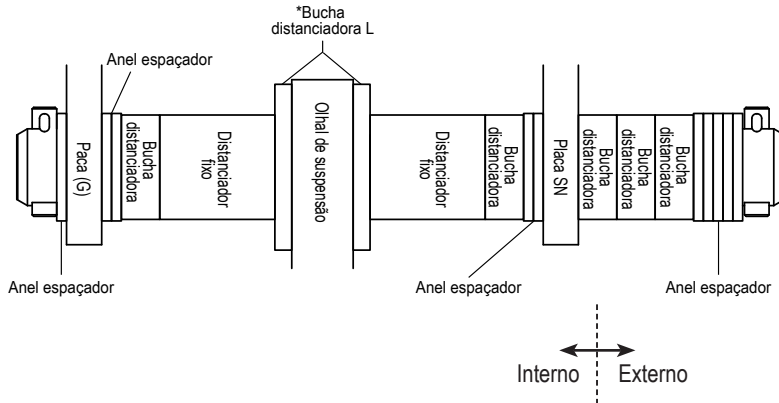
(in)	4	5	6	7	8
0,5					
1	Ⓐ		Ⓑ		Ⓒ

1t

(Unidade: peça)

Capacidade	Nome da peça	Largura da viga (in)	1113/16	117/8	12
		Largura da viga (mm)	300	302	305
1t	Anel espaçador	Interno	4+4	4+5	1+5
		Externo	1	0	3
	Bucha distanciadora	Interno	3+3	3+3	4+3
		Externo	1	1	0
	Bucha distanciadora L	Interno	1+1	1+1	1+1
		Externo	0	0	0
Distanciador fixo	Interno	1+1	1+1	1+1	

Para viga I

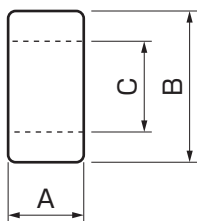


* Quando conectar com o trole manual, use a Bucha Distanciadora L fornecida na embalagem.

Comprimento do Espaçador de Ajuste

(Unidade: mm)

PT		125kg, 250kg, 500kg	1t
Anel espaçador	A	3,2	3,2
	B	31	35
	C	22,5	25,5
Bucha distanciadora	A	12,5	12,5
	B	29,4	34
	C	23	27,6
Bucha distanciadora L	A	5,5	3,2
	B	42,7	54
	C	22,7	26
Distanciador fixo (200)	A	31,5	43
	B	29,4	34
	C	23	27,6
Distanciador fixo (300)	A	81,5	80,5
	B	29,4	34
	C	23	27,6
Diâmetro do Pino de Suspensão		22	25



Anel espaçador/Bucha distanciadora/Bucha distanciadora L/Distanciador fixo

■ Combinação da Talha Elétrica e Trole Manual

⚠ PERIGO



Obrigatório

- Use cupilhas novas. Após a inserção, dobre as pernas da cupilha de maneira segura.
- O uso de cupilhas velhas pode resultar em morte ou lesões graves devido à queda.

● 125kg a 1t

1) Após montar o Pino de Suspensão com Distanciadores, insira-o na Placa G ou S e prenda-o com um Pino de Travamento e uma Cupilha.

- Insira o Pino de Travamento na direção em que a cupilha vai para a direita quando visualizada da lateral da Placa F ou Placa S.
- Abra ambas as pernas da Cupilha até 70° ou mais.

2) Ajuste o Pino de Suspensão com uma Bucha Distanciadora, Distanciador Fixo, etc.

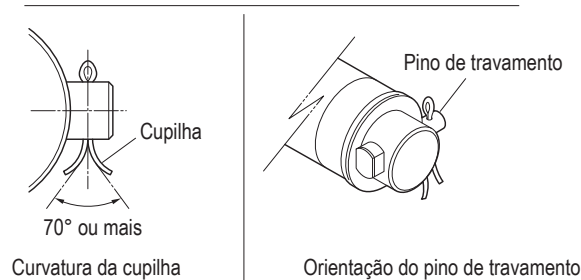
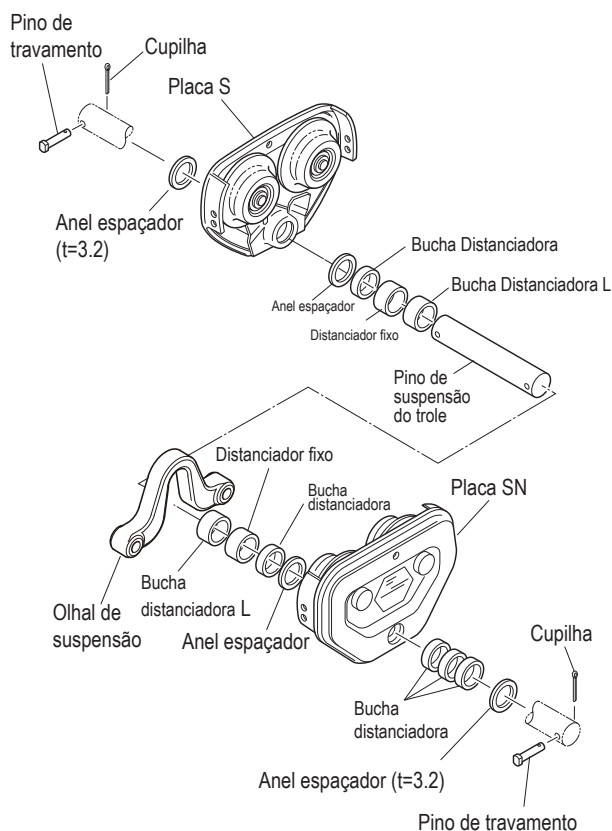
3) Passe-o através do arco do Olhal de Suspensão.

4) Ajuste o Pino de Suspensão com outra Bucha Distanciadora e Distanciador Fixo. Depois insira o Pino de Suspensão na Placa SN.

- Ajuste os Bucha Distanciadoras de acordo com a largura da viga. (Consulte "Verificando o Número dos Distanciadores de Ajuste Montados e Suas Posições" (P43 a 45) para checar o número de Distanciadores).

5) Ajuste o Pino de Suspensão com uma Bucha Distanciadora. Fixe-o com um Pino de Travamento a uma Cupilha.

- Insira o Pino de Travamento na direção em que a cupilha vai para a direita quando visualizada da lateral frontal da Placa SN.
- Dobre ambas as extremidades da Cupilha 70° ou mais.




Montagem (continuação)

■ Verificando a Energia e o Cabo de Alimentação

■ Verificando a Energia

⚠ PERIGO



Obrigatório

- **Certifique-se de que a classificação do disjuntor atinja a especificação necessária para a talha elétrica de corrente.**
- **Verifique se a tensão da fonte corresponde à tensão nominal da talha elétrica de corrente.**

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Tipo Gancho Suspenso: EQ

Tipo Trole Manual: EQSP


Código	Área de secção mínima do cabo (mm ²)	Capacidade do fusível e do disjuntor (A)	
		Classe 230V	Classe 400V
		Dupla Velocidade	Dupla Velocidade
EQ001IS	1,25	10	5
EQ003IS			
EQ005IS		15	10
EQ010IS			

Tipo Trole Motorizado: EQM

Código	Área de secção mínima do cabo (mm ²)	Capacidade do fusível e do disjuntor (A)	
		Classe 230V	Classe 400V
		EQ Dual MR Dual	EQ Dual MR Dual
EQ001IS	2	15	10
EQ003IS			
EQ005IS		20	
EQ010IS			

■ Verificando a Energia


⚠ CUIDADO



Proibido

- **Não use outro cabo que não seja o cabo anexado à unidade principal ou o Cabo de Alimentação opcional.**

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.



Obrigatório

- **Satisfaça o comprimento máximo permitido e a seção transversal do núcleo do Cabo de Alimentação**

A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

Consulte a tabela a seguir para o comprimento permitido e o tamanho do Cabo de Alimentação padrão.

Quando usar o cabo de outro tamanho que não seja aquele descrito na tabela, descubra o comprimento do cabo usando a seguinte fórmula.

$$\text{Compr. permitido (m)} = \frac{1000}{30.8} \times \frac{\text{Seção transversal de um núcleo (mm}^2\text{)} \times \text{Tensão nominal (V)} \times 0.02}{\text{Corrente nominal (A)}}$$

Tipo Suspenso: EQ

Tipo Trole Manual:EQSP

EQ	Área de secção mínima do cabo (mm ²)	Comprimento permitido (m)			
		Classe 230V		Classe 400V	
		Dupla Velocidade		Dupla Velocidade	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
		220-230V		380-415V	380-440V
EQ001IS	1,25(2)	35(56)		110(176)	
EQ003IS		28(45)		93(149)	
EQ005IS		17(27)		56(89)	
EQ010IS					

Tipo Trole Motorizado: EQM

EQ	Área de secção mínima do cabo (mm ²)	Comprimento permitido (m)			
		Classe 230V		Classe 400V	
		EQ Dual MR Dual		EQ Dual MR Dual	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
		220-230V		380-415V	380-440V
EQ001IS	2(3,5)	33(58)		93(162)	
EQ003IS		29(51)		85(148)	
EQ005IS		20(35)		61(107)	
EQ010IS					

Observação: Os valores entre parênteses mostram o cabo com um tamanho mais longo que o normal.

■ Conectando os Cabos

OBSERVAÇÃO

- Quando apertar um conector, não use ferramentas. Certifique-se de apertá-lo com a mão.
O aperto excessivo de um conector poderá resultar em danos ou rompimento da peça plástica rosqueada.
- Para evitar o rompimento do cabo e a remoção não-intencional de um conector, prenda o cabo de proteção fixado ao Cabo da Botoeira à unidade principal da talha elétrica ou do trole.
Certifique-se de prender o cabo no corpo ou no trole para evitar o rompimento e a remoção do conector quando o cabo for puxado com força.
- Certifique-se de desligar a energia quando executar serviço de reparo do cabo de remoção do conector.

■ Modelo suspenso (somente talha)

■ 125kg a 1t

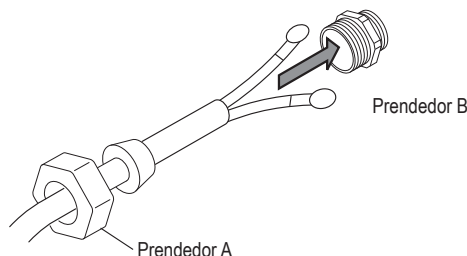
● Conectando o Cabo de Alimentação

- 1) Insira o **Prendedor A do Cabo de Alimentação** ao **Prendedor B** e prenda-o com segurança.

- 2) **Fixe o Cabo de Alimentação** usando esse prensa cabo com uma folga.

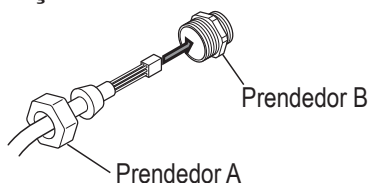
- 3) **Conecte o Cabo de Alimentação aos terminais do VFD.**

- Consulte o diagrama de conexão na tampa do Painel de Comando e conecte os fios corretamente



● Conectando o Cabo da Botoeira

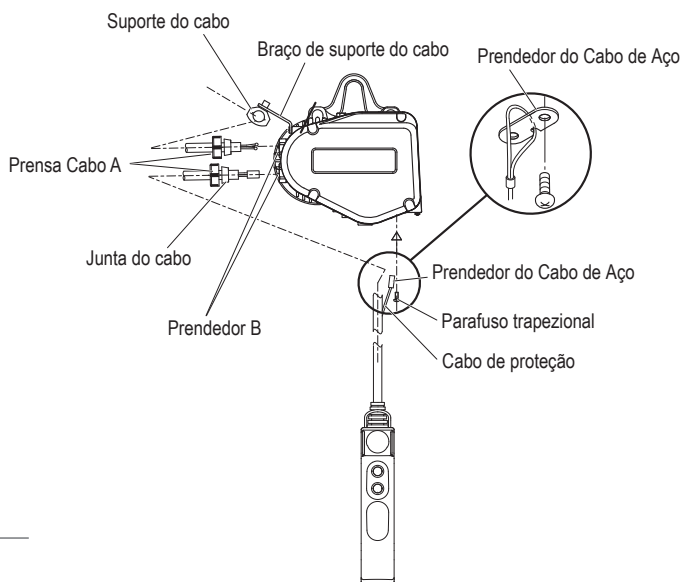
- 1) Insira o **Prensa Cabo A do Cabo da Botoeira** ao **Prendedor B** e prenda-o com segurança.



- 2) **Passo o Prendedor do Cabo de Aço pelo anel na extremidade do Cabo de Proteção. Coloque o Cabo de Proteção no entalhe do Prendedor do Cabo de Aço. Depois, prenda o Prendedor do Cabo de Aço ao corpo (na face inferior da Caixa para Engrenagens).**

- 3) **Insira o Conector da Botoeira (branco) no conector (branco) à direita da placa HBB dentro do VFD.**

- Consulte o diagrama de conexão na tampa do Painel de Comando e conecte os fios corretamente



■ Tipo Trole Motorizado

■ 125kg a 1t

- Conectando o Cabo de Conexão para Alimentação

1) Insira o Prensa Cabo A ao Prendedor B e prenda-o com segurança.

2) Conecte o Cabo de Alimentação aos terminais do VFD.

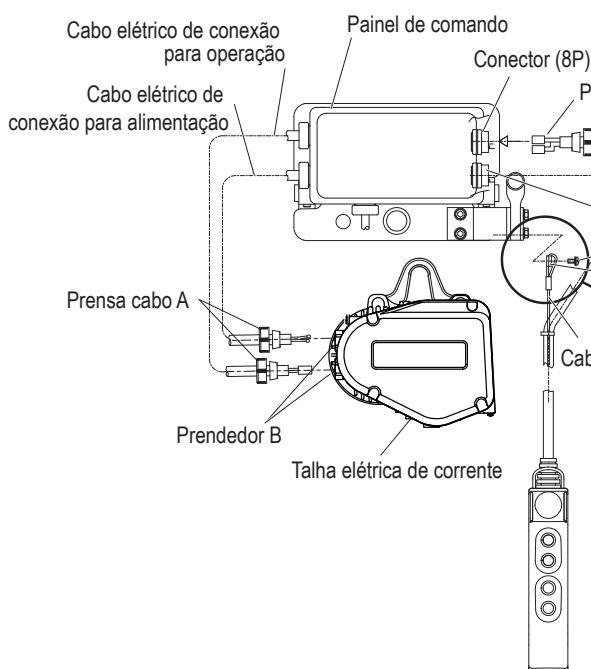
- Consulte o diagrama de conexão na tampa do Painel de Comando e conecte os fios corretamente.

- Conectando o Cabo de Conexão para operação

1) Insira o Prensa Cabo A do Cabo da Botoeira no Prendedor B e prenda-o com segurança.

2) Insira o Conector da Botoeira (branco) no conector (branco) à direita da placa HBB dentro do VFD.

- Consulte o diagrama de conexão na tampa do Painel de Comando e conecte os fios corretamente.



- Conectando o Cabo de Alimentação do Trole

1) Remova o Prensa Cabo A preso à Caixa de Conexão.

2) Passe o Cabo de Alimentação através do Prensa Cabo A apoiado pelo suporte do cabo e pela junta do cabo.

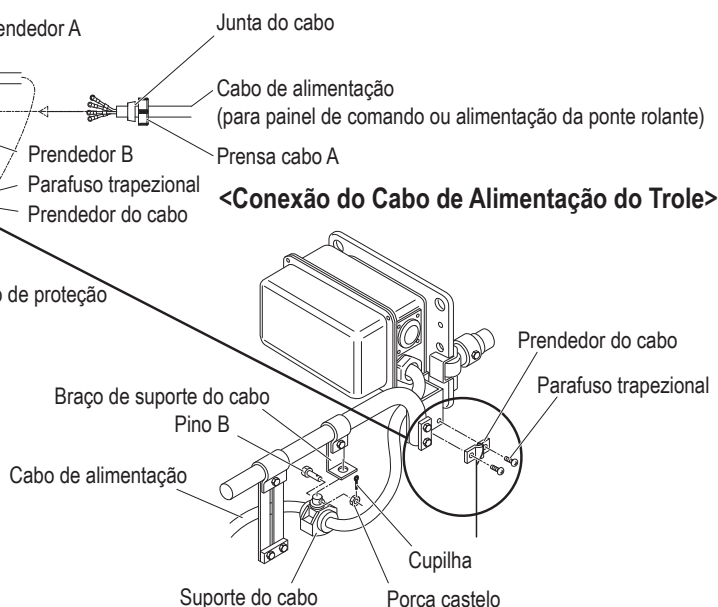
3) Insira o Cabo de Alimentação no Prensa Cabo B da Caixa de Conexão e aperte o Prensa Cabo A com segurança.

- Tipo do Trole

- Ajuste o suporte prensa cabo, pelo qual passa o Cabo de Alimentação, ao braço de suporte do cabo usando um pino B, uma porca castelo e uma cupilha.

4) Conecte o Cabo de Alimentação ao painel do terminal da Caixa de Conexão.

- Conecte os fios corretamente de acordo com o diagrama elétrico fixado na Caixa de Conexão.



- Conectando o Cabo da Botoeira do Trole

1) Insira o Prensa Cabo A do Cabo de Conexão para alimentação ao Prendedor B e prenda-o com segurança.

2) Consulte o diagrama de conexão e conecte os fios corretamente.

Montagem (continuação)

■ Tipo Trole Manual

■ 125kg a 1t

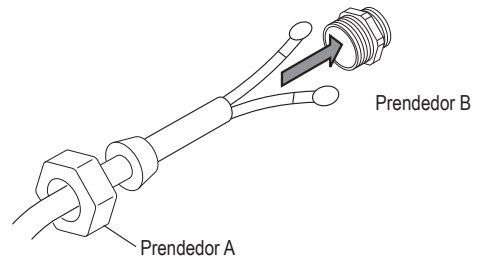
• Conectando o Cabo de Alimentação

1) Insira o Prendedor A do Cabo de Alimentação no Prendedor B e prenda-o com segurança.

2) Fixe o Cabo de Alimentação usando o prensa cabo com uma folga.

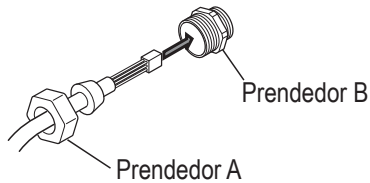
3) Conecte o Cabo de Alimentação aos terminais do VFD.

- Consulte o diagrama de conexão na tampa do painel e conecte os fios corretamente



• Conectando o Cabo da Botoeira

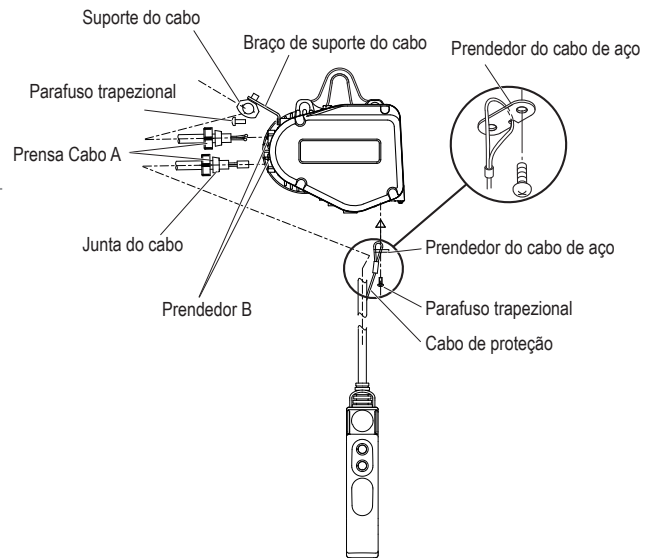
1) Insira o Prensa Cabo A do Cabo da Botoeira ao Prendedor B e prenda-o com segurança.



2) Passe o Prendedor do cabo de aço pelo anel na extremidade do Cabo de Proteção. Coloque o Cabo de Proteção no entalhe do Prendedor do cabo de aço.

Depois, fixe o Prendedor do cabo de aço ao corpo (na face inferior da Caixa para Engrenagens).

3) Insira o Conector da Botoeira (branco) no conector (branco) à direita da placa HBB dentro do VFD.



Instalação

⚠ PERIGO



Proibido

- Não instale a talha elétrica em um lugar frequentemente exposto à chuva ou água ou em um local diferente do Ambiente Operacional (P17).
- Não instale a talha elétrica de corrente no espaço de deslocamento de outro trole ou de qualquer outro equipamento em movimento (instalação).
- Não use a talha elétrica entrando em contato ou prendendo-se a outro objeto.

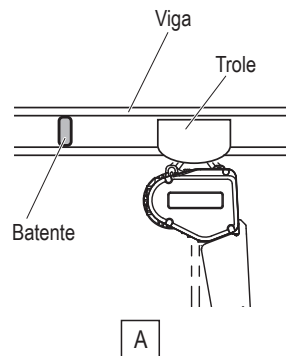
A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



Obrigatório

- A instalação (ou remoção) da talha elétrica deve ser realizada por um instalador especial ou pessoal com experiência. Consulte a revendedora ou a KITO para instalação ou delegue o serviço de instalação a um instalador específico ou pessoal com experiência.
- Quando instalar ou remover a talha, siga as instruções do Manual do Proprietário.
- Realize o serviço de aterramento e instalação do disjuntor diferencial com contramedidas harmônicas. Este serviço deve ser realizado por um especialista em trabalho elétrico.
- Quando a instalação for concluída, realize a "Verificação após a Instalação". (Consulte P57)
- Conecte a energia após todo o serviço de instalação ter sido concluído e logo antes da verificação de operação.
- Coloque o batente em ambos os lados da viga de deslocamento do trole. <Fig. A>
- Certifique-se de que a força da placa é suficiente para instalar a talha elétrica de corrente.
- Realize o trabalho de instalação após firmar o ponto de apoio estável.
- Antes de instalar a talha elétrica de corrente como parte do seu dispositivo de movimentação existente sem usar o trole padrão, contate-nos para informações sobre as precauções a serem tomadas.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



⚠ CUIDADO



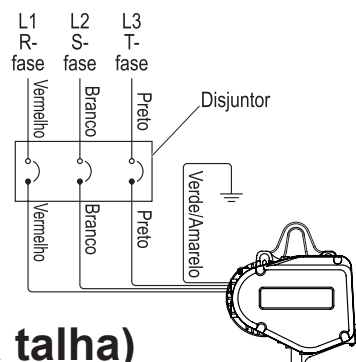
Obrigatório

- Conecte o Cabo de Alimentação à uma tomada com a tensão nominal. A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

■ Conectando a Energia e o Cabo de Alimentação

Quando estiver conectando o Cabo de Alimentação à energia, conecte-o de acordo com as seguintes instruções.

- Conecte a talha elétrica à energia através de um disjuntor.
- Conecte a talha à fase correta.
- O fio terra é o cabo encapado com cor verde e linha amarela. Realize o serviço de aterramento da Classe D.
- Use o disjuntor e o Cabo de Alimentação corretos consultando a Verificação da Alimentação e Cabo de Alimentação (P48, 49) a capacidade do disjuntor, o comprimento do Cabo de Alimentação e seu tamanho.



■ Instalando o Tipo Suspenso (somente a talha)

■ Verificando o Método e o Local de Instalação

⚠ PERIGO



Obrigatório

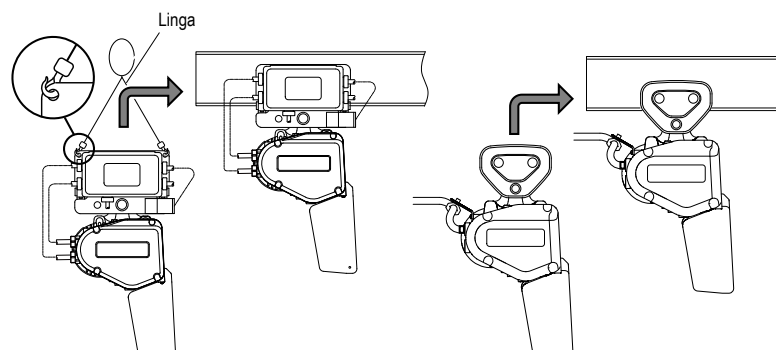
- Quando estiver usando uma talha elétrica de corrente suspensa (como uma única unidade), certifique-se de que o Olhal de Suspensão esteja instalado e enganchado de modo seguro.
- Instale a talha elétrica de modo que o Olhal de Suspensão possa balançar livremente. (Certifique-se de não impedir o Olhal de Suspensão quando estiver em uso.)
- Não instale e use a talha de cabeça para baixo.
- O diâmetro do Pino de Suspensão fixo pelo Olhal de Suspensão deve ser mais fino que 31mm ou menor. Consulte a dimensão do Olhal de Suspensão (P38).

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

■ Instalando o Modelo Combinado com Trole

■ Montando a Talha à Viga de Rolamento

- 1) Certifique-se de que as dimensões da Placa do Trole satisfaçam o tamanho da viga a qual o trole está instalado.
- 2) Certifique-se de que a viga esteja em nível.
- 3) Instale a talha elétrica combinada com o trole a viga partindo de sua extremidade.



- Quando a distância entre a extremidade da viga e a parede da carcaça for insuficiente.

⚠ CUIDADO



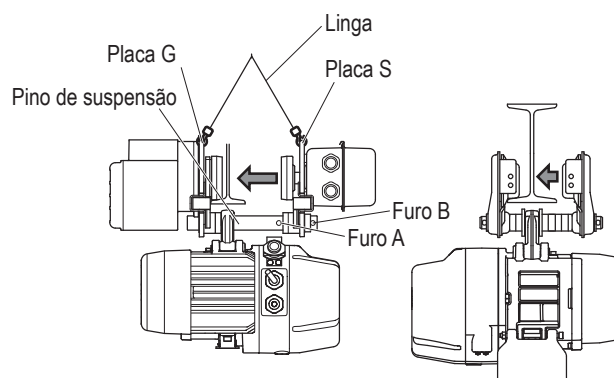
Obrigatório

- Apoie seguramente a talha elétrica Modelo EQ de modo que ela não se incline. A inobservância desta instrução causa lesões corporais ou perda de propriedade.

- 1) Monte o Trole temporariamente usando o furo B do Pino de Suspensão e instale a talha elétrica partindo da lateral inferior da Viga de Rolamento.

- 2) Ajuste a roda na lateral da Placa G da Estrutura do Trole na face corredeira da Viga de Rolamento. Depois, empurre a Placa S em direção à Placa G.

- 3) Insira o Pino de Travamento no Furo A do Pino de Suspensão. Depois, coloque uma cupilha de maneira segura.

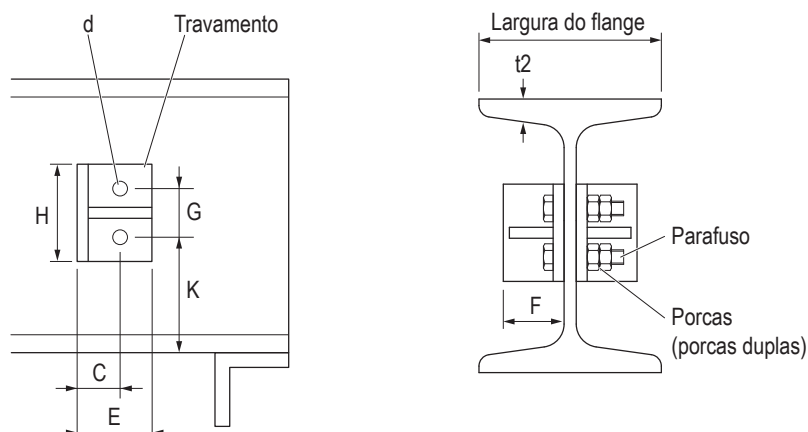


Montando o Batente

Certifique-se de colocar os batentes em ambas as extremidades da viga para evitar a queda.

Defina a posição de montagem de acordo com o tamanho da roda.

Quando o próprio cliente quiser fazer um batente, consulte as figuras a seguir.



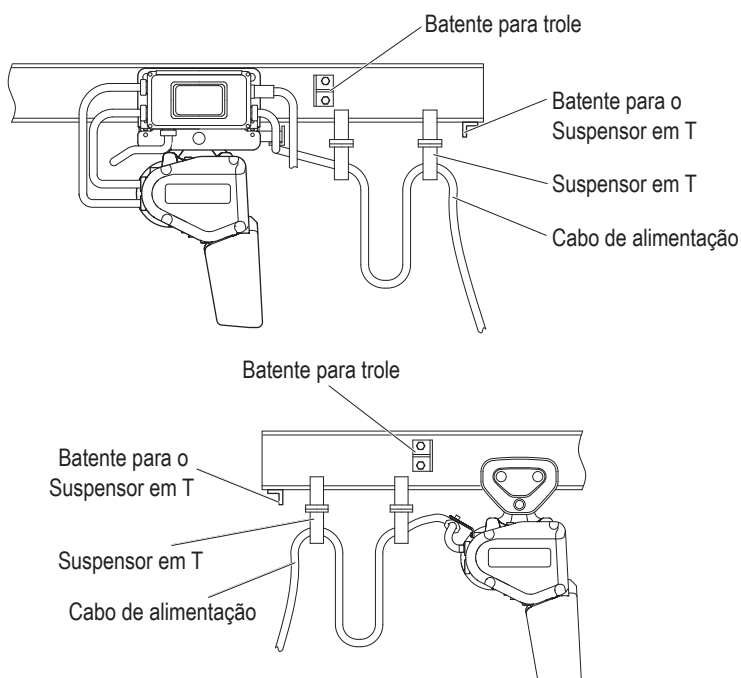
(Unidade: mm)

Capacidade	~1t			
Largura da viga	100	125	150	175
Dimensões da peça	L-50x50x6	L-50x50x6	L-65x65x8	L-75x75x9
H	80	80	80	80
E	50	50	65	75
F	40	50	65	75
G	50	50	50	50
C	30	30	35	40
K	65	t2+50	t2+50	t2+50
d	φ14	φ14	φ14	φ14
Tamanho do parafuso	M12x50x50	M12x55x55	M12x55x55	M12x60x60

OBSERVE) A dimensão K é para usar no caso de combinação da talha com o trole motorizado. Quando usar a talha em conjunto com o trole manual, coloque o batente de acordo com a posição do amortecedor.

- Quando usar o Suspensor em formato de T**

Instale o batente adicional para o Suspensor em forma de T na extremidade de uma viga.



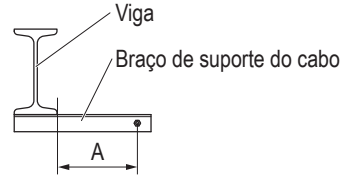
(continua)

Instalação (continuação)

■ Disposição do Cabo de Alimentação para o tipo Trole Motorizado / Manual

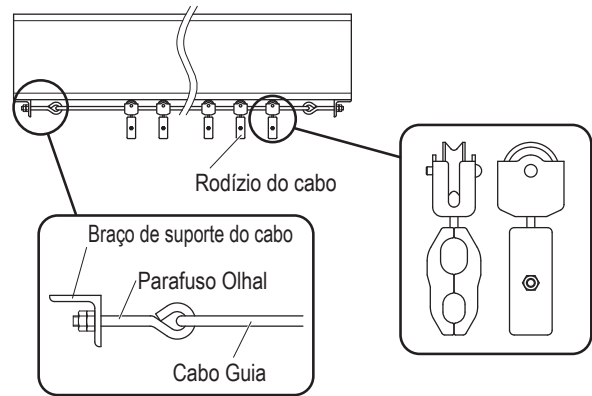
- Na especificação padrão, o Suspensor é fornecido. O Suspensor em Forma de T e o Suspensor do tipo em ângulo também estão disponíveis como peças opcionais. O Suspensor em forma de T pode ser aplicável a vigas curvas. Entretanto, o método de aplicação difere dependendo da condição, tal como raio da curvatura. Em tal caso, entre em contato com a KITO.

1) Monte o suporte do cabo em ambas as extremidades da viga.



2) Prenda o Cabo Guia passado pelo Rodízio do Braço ao Suporte do Cabo com dois Parafusos de Olhais.

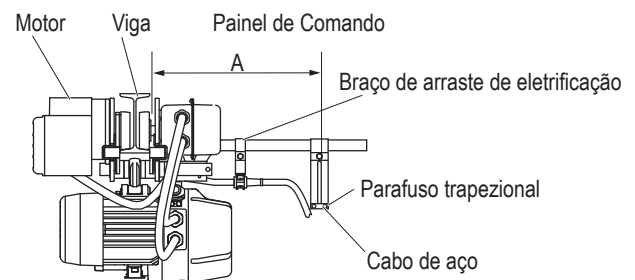
- O intervalo de montagem recomendado para os Rodízios do Cabo é de 1,5m a 2m.
- Use cabo de aço de 3 a 6 mm para o Cabo Guia.



3) Desaperte os dois parafusos e remova o clip da extremidade do guia do cabo.

4) Passe o Cabo Guia através da ranhura do Cabo Guia. Monte o clip da extremidade com dois parafusos.

- A dimensão A entre a face lateral da viga e a ranhura do cabo guia deve ser a mesma do furo de montagem do braço de suporte do cabo para o Cabo Guia e a face lateral da viga.

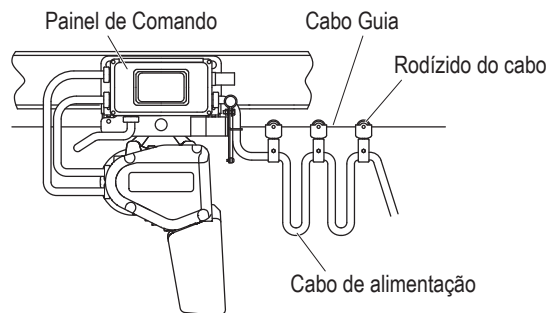


5) Prenda o Cabo de Alimentação ao Rodízio do Cabo.

6) Monte o Suporte do Cabo ao Braço de Arraste de Eletrificação.

7) Insira o Cabo de Alimentação no Painel de Comando do MR2Q e conecte-o ao painel do terminal.

- Conecte os fios corretamente de acordo com o diagrama elétrico fixado no Painel de Comando.



Verificar após instalação

A montagem ou instalação errada causa morte ou lesões graves. Para evitar tais riscos, verifique o seguinte.

■ Itens de verificação

Certifique-se do seguinte:

- Não há parafusos, porcas ou cupilhas perdidas. O aperto e a montagem foram concluídos.
- O Cabo de Proteção para o Cabo da Botoeira está preso de forma segura para aceitar e suportar a força ao invés do Cabo da Botoeira quando o Conjunto da Botoeira é puxado.
- O Cabo de Alimentação está fixado ao Suporte do Cabo.
- A tensão da fonte é a tensão nominal
- O Cabo de Aterramento (fio terra) está conectado de modo seguro.

● Quando usar com um Trole

Verifique o seguinte:

- A talha elétrica e o trole estão combinados corretamente.
- Os batentes para o trole estão seguramente colocados na Viga de Rolamento onde o Trole desloca-se.
- A superfície da Viga de Rolamento não possui tinta ou óleo. (A superfície da Viga de Rolamento deve ser de base de metal. Não pinte.) Não há obstáculo para o trole deslocar-se. A Viga de Rolamento está estabelecida a um nível.

■ Verificação Operacional

Realize a verificação operacional de acordo com a Inspeção Diária (P19).

Capítulo 2

Inspeção

Este capítulo descreve os itens de inspeção frequente e de inspeção periódica. Consulte o Capítulo 1 para o "Manuseio do Produto". Inspeção do primeiro passo de segurança. Realize inspeção diária, frequente e verificação periódica.

Índice60

Índice

■ Precauções de Segurança	62	■ Inspeção Periódica	
■ Inspeção frequente		(Realize a inspeção periódica após verificar que não há anormalidades nos itens de inspeção diária e de inspeção frequente).	
(Realize a inspeção frequente após verificar que não há anormalidades nos itens de inspeção diária).		■ Inspeção Periódica da Talha Elétrica de Corrente (EQ)	
■ Inspeção Frequente da Talha Elétrica de Corrente (EQ)		Olhal de Suspensão, Gancho Inferior	
Corrente de Carga		Número de partidas	72
Alongamento de Passo	65	Peças periféricas do corpo	
Desgaste do diâmetro do elo	65	Guia da Corrente	72
Olhal de Suspensão, Gancho Inferior		Mola da Corrente	73
Abertura e Desgaste do Gancho, Desgaste do Olhal de Suspensão	66	Batente	73
Deformação, Defeito, Corrosão	66	Tampa do Interruptor de Fim de Curso	73
Peças periféricas do corpo		Óleo	
Container para Corrente	67	Vazamento de Óleo	74
Freio Eletromagnético		Quantidade e mancha de óleo	74
Número de partidas	67	Freio Eletromagnético	
Botoeira		Freio	75
Carcaça da Botoeira	68	Mecanismo de Acionamento	
Cabo da Botoeira	68	Rolamento	76
Fornecimento de Energia		Engrenagem de Carga, Engrenagem 2, Engrenagem 3, Eixo do Motor	76
Cabo de Alimentação	69	Embreagem de Fricção	76
Rodízio do Cabo	69	Desgaste e falha da Roldana de Corrente	77
Cabo Guia	69	Equipamento Elétrico	
Função e Desempenho		Peças Elétricas	78
Ruído Anormal	69	Fiação	78
Inspeção Frequente do Trole Motorizado (MR2Q)		Contaminação e fixação de materiais estranhos	78
Aparência		VFD	78
Viga de Rolamento	70	Medição das Características Elétricas	
Lubrificação (nas engrenagens da roda)	70	Tensão da Fonte	78
Botoeira, Fornecimento de Energia	70	Resistência de Isolamento	78
(Consulte Inspeção Frequente da Talha Elétrica de Corrente (EQ))		Resistência de Aterramento	79
Inspeção Frequente do Trole Manual (TS2)		Função e Desempenho	
Aparência		Verificação Operacional	79
Combinação	70	Freio	79
Viga de Rolamento	70	■ Inspeção Periódica do Trole Motorizado (MR2Q)	
Lubrificação (nas engrenagens da roda)	70	Freio	
		Aparência	80
		Desgaste da Pastilha de Freio	80

Componentes do Corpo	
Roda	80
Rodízio Lateral	80
Pino de Suspensão	81
Junta do redutor	81
Engrenagens e Eixo do Motor	81
Olhal de Suspensão.....	81
Viga de Rolamento	
Superfície da Viga	82
Deformação e Atrito.....	82
Parafuso de Montagem da Viga	82
Batente	82
Cabo de Conexão	
Aparência	82
Equipamentos Elétricos e Características Elétricas	82
Função e Desempenho	
Verificação Operacional	83
Freio	83
Ruído Anormal	83
■ Inspeção Periódica do Trole Manual (TSP)	
Componentes do Corpo	
Roda	84
Pino de Suspensão	84
Olhal de Suspensão.....	84
Viga de Rolamento	
Superfície da Viga	84
Deformação e Atrito.....	85
Parafuso de Montagem da Viga	85
Batente	85
Função e Desempenho	
Verificação Operacional	85
Ruído Anormal	85
■ Diretrizes para Reposição de Peças com base na Indicação do Contador de Horas	
Diretrizes e Precauções no Ciclo de Troca de Óleo da Engrenagem.....	86
Diretrizes para Verificar o Freio.....	86
Diretrizes sobre Reposição de Peças de Engrenagem (Engrenagem de Carga, embreagem com Engrenagem 2, Engrenagem 3)	87
Diretrizes sobre a Reposição do Eixo do Motor (com Rotor)	87
Diretrizes sobre a Reposição do Rolamento	87
Diretrizes sobre a Reposição do Gancho e o Olhal de Suspensão.....	87
■ Verificar as Horas de Operação e o Número da Partida (Contador de Horas)	
Dispositivo de Exibição das Quantidades de Partida / Horas de Operação.....	88
O display exibe o número de partidas e as horas de operação	88
Exibição dos números de partidas e das horas de operação.....	88
Calculando o Número de partidas	89
Convertendo as horas de operação	89
● Referência	
A inspeção diária está descrita no Capítulo 1 "Modo de Usar o Produto". Consulte os seguintes itens de inspeção diária e suas páginas referentes.	
■ Inspeção Diária da Talha Elétrica de Corrente (EQ)	
Aparência	
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	19
Deformação e danos da unidade principal e de cada peça individual	19
Parafusos, porcas e cupilhas soltos ou caídos	19
Corrente de Carga	
Alongamento de Passo	20
Desgaste do diâmetro do elo	20
Deformação, Defeito, Emaranhamento	20
Ferrugem, Corrosão	20
Lubrificação	20
Marca.....	20
Olhal de Suspensão / Gancho Inferior	
Abertura do Gancho	21
Atrito	21
Deformação, Defeito, Corrosão	21
Trava do Gancho.....	21
Movimento do Gancho (Rotação)	21
Moitão Inferior	22
Peças periféricas do corpo	
Moitão Inferior	22
Botoeira	
Corpo do Comando	22
Função e Desempenho	
Verificação Operacional.....	23
Freio	23
Interruptor de Fim de Curso	23
Verifique se há Ruído Anormal.....	23
■ Inspeção Diária do Trole Motorizado (EQM)	
Aparência	
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	24
Deformação e danificação de cada peça	24
Parafusos, porcas e cupilhas soltos ou caídos	24
Função e Desempenho	
Verificação Operacional.....	24
Freio	24
■ Inspeção Diária do Trole Manual (EQSP)	
Aparência	
Indicação das Placas Identificadoras e Etiquetas	25
Deformação e danificação de cada peça	25
Parafusos, porcas e cupilhas soltos ou caídos	25
Função e Desempenho	
Verificação Operacional.....	25

Precauções de Segurança

■ Assuntos Gerais relacionados à Inspeção

PERIGO



Proibido

- Não use peça que exceda o limite ou critérios de manutenção e peças que não sejam originais da talha elétrica de corrente da KITO. Mesmo se a peça for original da KITO, ela não pode ser usada para outro modelo. Consulte o Manual de Desmontagem/Montagem (Anexo) para o correto uso da peça.
- Não ajuste ou desmonte o Freio ou a Embreagem de Fricção.
- Não ajuste a porca da embreagem.
- Não realize inspeção da talha elétrica com a carga levantada.
- Não use a talha elétrica com a mola da corrente e o batente removidos.
- Desligue a energia principal quando realizar a inspeção.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



Obrigatório

- Certifique-se de realizar inspeção periódica e frequente.
- A inspeção periódica do bloco da corrente elétrica deve ser realizada por um engenheiro de manutenção.
- Quando lubrificar a Embreagem de Fricção, use óleo original da KITO (óleo especificado pelo fabricante).
- Quando usar os óleos, tais como óleo de engrenagem e graxa, evite lugares com fogo ou faíscas.
- Coloque a talha elétrica no chão ou na bancada de trabalho quando realizar o reparo e a desmontagem da talha elétrica.
- Mesmo se nenhum componente da talha exceder o limite de manutenção, substitua a peça que tenha ultrapassado o total de horas de operação precedente do grau indicado na talha elétrica e fator de carga.
- Não use a talha elétrica quando for observada anormalidade durante a inspeção. Indique "FALHA" na talha e contate o engenheiro de manutenção ou a KITO para o reparo.
- Após a conclusão da inspeção, (frequente, periódica), realize a verificação funcional e certifique-se de que a talha esteja operando corretamente.
- Quando realizar a verificação funcional, certifique-se de realizar o teste de capacidade após o teste sem carga.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

CUIDADO



Obrigatório

- Indique "VERIFICAÇÃO" quando estiver realizando a inspeção. Quando uma ponte rolante for operada de maneira errada durante a inspeção, poderá haver acidente como por exemplo a queda das peças e das ferramentas ou da carga.
- Use equipamento de proteção, tais como óculos e luvas dependendo do teor do trabalho. Caso contrário poderá haver lesões resultantes de óleo espalhado ou da ponta afiada de alguma peça.
- Preste atenção ao método, procedimento e postura do trabalho. Se o produto ou a peça for pesada, sua mão poderá ser atingida ou sua cintura machucada. Cuidado principalmente com serviços realizados em armações instáveis, tais como serviço realizado em local bem elevado usando uma escada portátil.
- Use capacete e cinturão de segurança quando estiver realizando o trabalho em altura elevada. Caso contrário poderá haver lesões ou acidentes de queda.
- Remova o óleo grudado ao produto ou espalhado no chão. Caso contrário poderá haver lesões resultantes da queda do produto ou capotamento.
- Mantenha a área de trabalho limpa quando estiver desmontando o produto. A montagem ou a mistura de peças que não sejam genuínas poderá causar danos ao produto ou acidente devido à falha da operação.

OBSERVAÇÃO

- Quando realizar a inspeção frequente, realize a inspeção diária ao mesmo tempo.
- Quando realizar a inspeção periódica, realize a inspeção frequente e a diária ao mesmo tempo.
- Detectadas quaisquer anormalidades durante a inspeção devido ao mau uso, instrua o operador e o usuário quanto ao uso correto da talha elétrica.

Ex. (1) A falha na Guia da Corrente atingiu a Corrente (Causa: inclinação na elevação)

(2) A deformação da Mola da Corrente (Causa: uso excessivo do interruptor de fim de curso)

Inspeção frequente

■ Assuntos Gerais relacionados à Inspeção Frequente

⚠ PERIGO



Obrigatório

- Após a conclusão da inspeção frequente, realize a verificação funcional e certifique-se de que a talha esteja operando corretamente.

A negligência em realizar a verificação funcional poderá resultar em morte ou lesões graves.

■ Assuntos Gerais sobre o Manuseio da Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ.

A talha elétrica de corrente Modelo EQ é controlada pelo VFD devido a itens importantes relacionados à segurança, tais como operação, frenagem e parada de emergência. Certifique-se de seguir as precauções de segurança abaixo, bem como as precauções de segurança acima descritas.

⚠ PERIGO



Proibido

- Não desmonte a Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ da mesma maneira que o sistema contator.

- Não altere o parâmetro do VFD.

Quando precisar de alteração nos parâmetros, peça a um distribuidor mais próximo ou contate a KITO.

- Somente execute serviços como manutenção e inspeção 5 minutos após o desligamento.

Aguarde a conclusão da descarga do capacitor dentro do VFD.

- USE VFD original da KITO.

O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

- Não altere a conexão do VFD.

Caso os fios sejam removidos por qualquer motivo, conecte-os novamente verificando o diagrama da fiação dentro da tampa do painel.

- Não realize teste de resistência de tensão em um circuito enquanto o VFD estiver conectado.

- Não desligar a energia durante a operação.

A inobservância dessas instruções poderá resultar em morte ou lesões graves, além de danos ao VFD.



Obrigatório

- USE VFD original da KITO.

O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

OBSERVAÇÃO

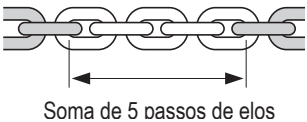
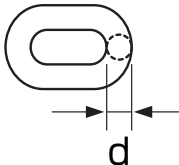
Quando realizar a inspeção frequente, realize a inspeção diária ao mesmo tempo.

- Verifique a talha elétrica instalada, em pé no chão.

■ Inspeção Frequente da Talha Elétrica de Corrente (EQ)

■ Corrente de Carga

- Verifique a Corrente de Carga após a remoção da mancha na corrente.
- Use um paquímetro para medir a quantidade de passos e o diâmetro do elo.
- Aplique óleo na Corrente de Carga após a inspeção.
- A aplicação de lubrificante influencia diretamente na vida útil da Corrente de Carga. Use o lubrificante original da KITO ou equivalente (graxa industrial de lítio: consistência No.0)
- Solte todas as cargas da Corrente de Carga. Aplique lubrificante nos elos de ligação da Corrente de Carga que engata a Roldana de Corrente e nos elos de ligação da Corrente de Carga.
- Após a aplicação do lubrificante, eleve e abaixe a talha elétrica da corrente sem carga para espalhar o lubrificante na Corrente.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Alongamento de Passos	<ul style="list-style-type: none"> • Meça o alongamento do passo com o paquímetro. (Meça a quantidade de passos de 5 elos).  <p>Soma de 5 passos de elos</p>	<p>OBSERVAÇÃO</p> <p>Verifique principalmente o ponto de engate da Roldana de Corrente com cuidado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O valor limite da “Quantidade de passos de cinco elos” não pode ser excedido. 	Substitua a Corrente de Carga.
Desgaste do diâmetro do elo	<ul style="list-style-type: none"> • Meça o diâmetro do elo (d) com o paquímetro.  <p>d</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O valor limite do “Diâmetro do elo da Corrente de Carga” não deve ser excedido. <p>OBSERVAÇÃO</p> <p>Quando for observado desgaste da Corrente de Carga, certifique-se de verificar também o desgaste da Roldana de Corrente. (Consulte “Inspeção Periódica”, “Roldana de Corrente” (P77).)</p>	Substitua a Corrente de Carga.

Passo da Corrente de Carga e Diâmetro do Elo para Cada Capacidade

Código	Capacidade	Diâmetro da Corrente de Carga (mm)	Quantidade das 5 Elos (mm)		Diâmetro da Corrente de Carga (mm)
			Não exceda o limite		Não fique abaixo do limite
			Padrão	Limite	Limite
EQ001IS	125kg	φ5,6	79	81,5	5,1
EQ003IS	250kg				
EQ005IS	500kg				
EQ010IS	1 t	φ7,1	100	103	6,4



Inspeção frequente (continuação)

■ Olhal de Suspensão, Gancho Inferior

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar																																																																					
Abertura e Atrito do Gancho Atrito do Olhal de Suspensão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente e meça com o paquímetro. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ CUIDADO</p> <p>! Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> Compare as dimensões de a, b e c com aquelas da aquisição. Verifique se estão dentro do critério. <p>O uso de Ganchos com essas dimensões excedendo o critério pode resultar em lesões corporais ou danos à propriedade.</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor medido (mm)</th> <th>Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Gancho Inferior</td> <td>Dimensão a</td> <td rowspan="3">Atrito não deve exceder 5%</td> </tr> <tr> <td>Dimensão b</td> </tr> <tr> <td>Dimensão c</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Olhal de Suspensão</td> <td>Dimensão d</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Dimensão e</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> As tabelas a seguir mostram os valores nominais padrão. Favor notar que estes valores incluem a tolerância devido ao forjamento. Diretrizes sobre o Gancho e Olhal de Suspensão (consulte P87) ou seus critérios. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Código</th> <th rowspan="3">Capacidade</th> <th colspan="5">Gancho Inferior</th> <th colspan="4">Olhal de Suspensão</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Dimensão a (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão b (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão c (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão d (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão e (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EQ001IS</td> <td>125kg</td> <td rowspan="3">45,0</td> <td rowspan="3">17,5</td> <td rowspan="3">16,6</td> <td rowspan="3">23,5</td> <td rowspan="3">22,3</td> <td rowspan="3">8,0</td> <td rowspan="3">7,6</td> <td rowspan="3">16,0</td> <td rowspan="3">15,2</td> </tr> <tr> <td>EQ003IS</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>EQ005IS</td> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>EQ010IS</td> <td>1 t</td> <td>50,0</td> <td>22,5</td> <td>21,4</td> <td>31,0</td> <td>29,5</td> <td>12,3</td> <td>11,7</td> <td>22,0</td> <td>20,9</td> </tr> </tbody> </table>	Valor medido (mm)		Valor limite	Gancho Inferior	Dimensão a	Atrito não deve exceder 5%	Dimensão b	Dimensão c	Olhal de Suspensão	Dimensão d		Dimensão e	Código	Capacidade	Gancho Inferior					Olhal de Suspensão				Dimensão a (mm)		Dimensão b (mm)		Dimensão c (mm)		Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	EQ001IS	125kg	45,0	17,5	16,6	23,5	22,3	8,0	7,6	16,0	15,2	EQ003IS	250kg	EQ005IS	500kg	EQ010IS	1 t	50,0	22,5	21,4	31,0	29,5	12,3	11,7	22,0	20,9	Substitua o Gancho e o Olhal de Suspensão.
Valor medido (mm)		Valor limite																																																																						
Gancho Inferior	Dimensão a	Atrito não deve exceder 5%																																																																						
	Dimensão b																																																																							
	Dimensão c																																																																							
Olhal de Suspensão	Dimensão d																																																																							
	Dimensão e																																																																							
Código	Capacidade	Gancho Inferior					Olhal de Suspensão																																																																	
		Dimensão a (mm)		Dimensão b (mm)		Dimensão c (mm)		Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)																																																														
		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite																																																													
EQ001IS	125kg	45,0	17,5	16,6	23,5	22,3	8,0	7,6	16,0	15,2																																																														
EQ003IS	250kg																																																																							
EQ005IS	500kg																																																																							
EQ010IS	1 t	50,0	22,5	21,4	31,0	29,5	12,3	11,7	22,0	20,9																																																														
Deformação, Defeito, Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Sem deformação, tais como torção ou dobra. Sem cortes profundos. Não há parafusos soltos ou caídos. Não há corrosão considerável. Não há respingos de materiais estranhos. 	Substitua o Gancho.																																																																					

■ Peças periféricas do corpo

- Use a bancada de verificação para checar a talha elétrica de corrente a partir do ponto de fechamento

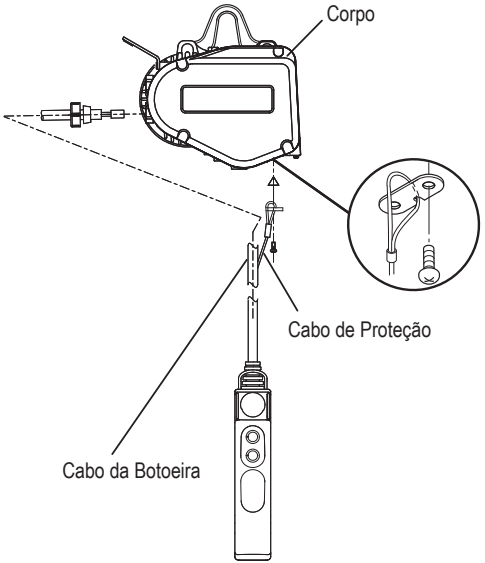
Item	Método de Verificação	Crítérios	Quando falhar
Container para Corrente	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para ser montado no corpo de maneira segura. • Sem danos, rasgos, desgaste ou deformação. • Verifique se não há materiais estranhos dentro do Container para Corrente. * Tenha cuidado especial quando a talha elétrica de corrente for utilizada em ambiente aberto. • Certifique-se de que a elevação da Corrente de Carga seja menor que a capacidade do Container para Corrente. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Proibido </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> • Não use o Container rasgado. <p>Caso contrário poderá haver morte ou lesões resultantes da queda da Corrente de Carga.</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Obrigatório </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> • Use o Container para Corrente com a capacidade maior que a elevação da Corrente de Carga. <p>Caso contrário poderá haver morte ou lesões resultantes da queda da Corrente de Carga.</p> </div> </div> </div>	<p>Substitua o Container para Corrente.</p> <p>Remova os materiais estranhos do Container.</p> <p>Substitua o Container por outro adequado consultando "Montando o Container para Corrente" (P35).</p>

■ Freio Eletromagnético

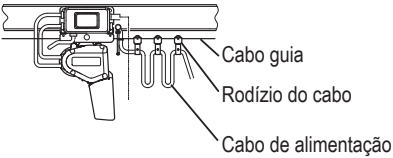
Item	Método de Verificação	Crítérios	Quando falhar
Número de partidas	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o número de partidas com o Contador de Horas. 	<ul style="list-style-type: none"> • O número de partidas deve ser menor que um milhão de vezes. * Calcule o tempo para chegar a um milhão de vezes. 	<p>Realize a inspeção de acordo com "Exibindo o número de partidas e as horas de operação" (P88).</p>

Inspeção frequente (continuação)

■ **Botoeira**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Carcaça da Botoeira	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente e através da operação. 	<ul style="list-style-type: none"> Sem danos, deformação ou parafusos soltos. Comandos da Botoeira podem ser operados com facilidade. O Botão de Parada de Emergência pode ser operado e cancelado. 	Substitua a Botoeira.
Cabo da Botoeira	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> O Cabo da Botoeira está conectado de modo seguro. O Cabo de Proteção está amarrado ao corpo de forma que o cabo da Botoeira não seja diretamente estirado mesmo se a Botoeira for puxada. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar danos. 	<p>Prenda adequadamente o Cabo da Botoeira e o Cabo de Proteção ao corpo.</p> <hr/> <p>Substitua o Cabo da Botoeira.</p>

■ Fornecimento de Energia

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Cabo de Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> O Cabo de Alimentação deve ter comprimento suficiente. Não pode apresentar danos. Deve estar conectado de maneira segura. 	Substitua o Cabo de Alimentação.
Rodízio do Cabo	<ul style="list-style-type: none"> Inspecione visualmente e movimentando a mão. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar danos. Deve mover facilmente. Deve ser montado em intervalo igual <ul style="list-style-type: none"> Intervalo apropriado é de 1,5 m. 	Monte novamente os Rodízios do Cabo para que não haja impedimento do movimento do cabo.
Cabo Guia	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar arqueamento. 	Remova o arqueamento.

■ Função e Desempenho

- Verifique o item a seguir sem carga alguma.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Ruído Anormal	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o ruído da engrenagem, do motor e da Corrente de Carga durante a operação sem carga. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>OBSERVAÇÃO</p> <p>O ruído também é um item de verificação muito importante. Sempre fique atento ao ruído da talha elétrica de corrente.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar ruído irregular de rotação. Não pode apresentar som gritante saindo do motor e nem som de raspagem vindo do Freio. Não pode apresentar ruído anormal. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar nenhum som de estalo proveniente da Corrente de Carga. 	<p>Substitua a peça anormal.</p> <hr/> <p>Verifique a Corrente de Carga. (Consulte a P65)</p>

Inspeção frequente (continuação)**■ Inspeção Frequente do Trole Motorizado (MR2Q)****■ Aparência**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Viga de Rolamento	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação e estrago consideráveis. 	Verifique os itens de acordo com "Viga de Rolamento" descritos no Capítulo 2 "Inspeção Periódica". (P82)
Lubrificação (nas engrenagens da roda)	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser lubrificado adequadamente. 	Aplique óleo nas engrenagens.

■ Botoeira, Fornecimento de Energia

Realize a inspeção consultando os "Itens de Inspeção Frequente" da talha elétrica de corrente (EQ). (P68, 69)

■ Inspeção Frequente do Trole Manual (TS2)**■ Aparência**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Combinação	<ul style="list-style-type: none"> Agite o trole manual para verificar. 	<ul style="list-style-type: none"> O trole manual balança levemente para a direita e para esquerda. 	Combine a talha elétrica e o trole manual de maneira segura.
Viga de Rolamento	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação e estrago consideráveis. 	Verifique os itens de acordo com "Viga de Rolamento" descritos no Capítulo 2 "Inspeção Periódica". (P82)
Lubrificação (nas engrenagens da roda)	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser lubrificado adequadamente. 	Aplique óleo nas engrenagens.

Inspeção Periódica

■ Assuntos Gerais relacionados à Inspeção Periódica

⚠ PERIGO



Obrigatório

- Coloque a talha elétrica no chão ou na bancada de trabalho quando inspecionar a talha elétrica.
- Após a conclusão da inspeção periódica, realize a verificação funcional e certifique-se de que a talha esteja operando corretamente.
 - Use luvas de isolamento quando for medir a tensão.
 - Quando medir as características elétricas (resistência de isolamento, exceto medição da tensão), desligue a energia.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

■ Assuntos Gerais sobre o Manuseio da Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ.

A talha elétrica de corrente Modelo EQ é controlada pelo VFD devido a itens importantes relacionados à segurança, tais como operação, frenagem e parada de emergência. Certifique-se de seguir as precauções de segurança abaixo, bem como as precauções de segurança acima descritas.

⚠ PERIGO



Proibido

- Não desmonte a Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ da mesma maneira que o sistema contator.
- Não altere o parâmetro do VFD.
Quando precisar de alteração nos parâmetros, peça a um distribuidor mais próximo ou contate a KITO.
- Somente execute serviços como manutenção e inspeção 5 minutos após o desligamento.
Aguarde a conclusão da descarga do capacitor dentro do VFD.
- USE VFD original da KITO.
O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.
- Não altere a conexão do VFD.
Caso os fios sejam removidos por qualquer motivo, conecte-os novamente verificando o diagrama da fiação dentro da tampa do painel.
- Não realize teste de resistência de tensão em um circuito enquanto o VFD estiver conectado.
- Não desligue a energia durante a operação.

A inobservância dessas instruções poderá resultar em morte ou lesões graves, além de danos ao VFD.



Obrigatório

- USE VFD original da KITO.
O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

OBSERVAÇÃO

Quando realizar a inspeção periódica, realize a inspeção diária ao mesmo tempo.

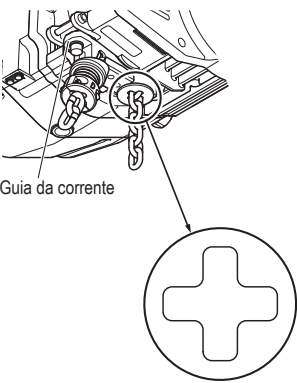
- Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente sem peças anormais.

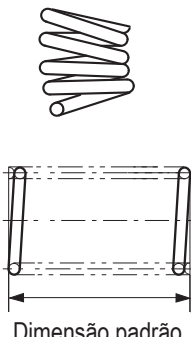
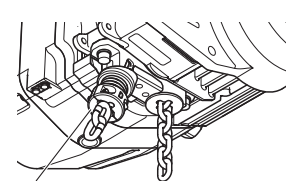
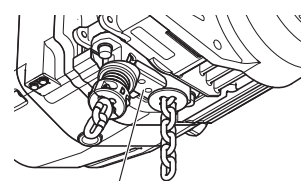
■ Inspeção Periódica da Talha Elétrica de Corrente (EQ)

■ Olhal de Suspensão, Gancho Inferior

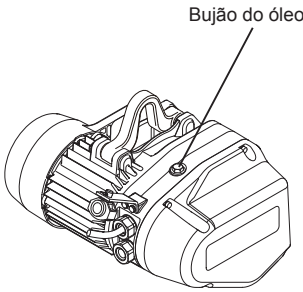
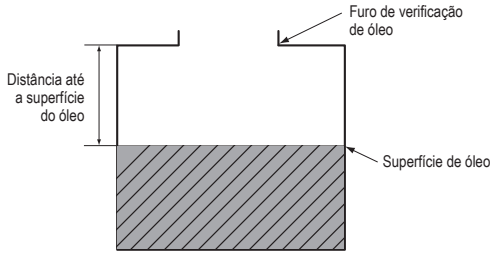
Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Número de partidas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o número de partidas com o Contador de Horas. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de partidas não deve exceder as diretrizes a serem seguidas para reposição. 	Substitua o Gancho Inferior e o Olhal de Suspensão.

■ Peças periféricas do corpo

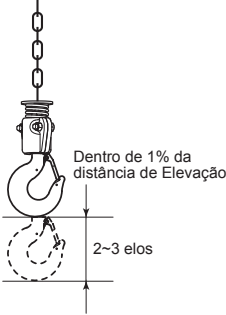
Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Guia da Corrente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente.  <p>Guia da corrente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar desgaste, deformação ou danos aparentes. Não pode apresentar falha devido à batida causada pela Corrente de Carga. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ CUIDADO</p> <p>! Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> A falha devido à batida é causada por mau uso, como por exemplo elevar uma carga em uma direção inclinada. Caso seja observado desgaste na Guia da Corrente, pode ser que a Corrente também esteja desgastada. Consulte o item do Atrito da Corrente de Carga e verifique o desgaste. <p>A falha em verificar o desgaste da Corrente poderá resultar em lesões corporais ou danos à propriedade.</p> </div>	Substitua a Guia da Corrente.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar														
Mola da Corrente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente e meça as dimensões.  <p>Dimensão padrão</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente para que não haja deformação. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">⚠ CUIDADO</p> <p>Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> A deformação da Mola da Corrente é causada por uso excessivo da Embreagem de Fricção e do Interruptor de Fim de Curso. Opere a Talha Elétrica de corrente adequadamente. <p>Caso contrário, poderá haver lesões corporais ou danos à propriedade.</p> </div> <p>Limite de Manutenção da Mola de Corrente em relação à Capacidade (Não fique aquém do valor do limite).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Código</th> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th colspan="2">Comprimento da Mola da Corrente (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EQ005IS</td> <td>500kg</td> <td>29</td> <td>26,5</td> </tr> <tr> <td>EQ010IS</td> <td>1 t</td> <td>26.5</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Capacidade	Comprimento da Mola da Corrente (mm)		Padrão	Valor limite	EQ005IS	500kg	29	26,5	EQ010IS	1 t	26.5	24	Substitua a Mola da Corrente.
Código	Capacidade	Comprimento da Mola da Corrente (mm)															
		Padrão	Valor limite														
EQ005IS	500kg	29	26,5														
EQ010IS	1 t	26.5	24														
Batente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente.  <p>Batente</p>	<ul style="list-style-type: none"> O batente deve estar preso seguramente no terceiro elo a partir da extremidade sem carga da Corrente de Carga. 	Prenda o Batente no terceiro elo.														
Tampa do Interruptor de Fim de Curso	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar desgaste, deformação ou danos. Não pode apresentar manchas.  <p>Tampa do Interruptor de Limite</p>	Substitua a Tampa do Interruptor de Fim de Curso. Desmonte a Tampa do Interruptor de Fim de Curso e limpe-a.														

■ **Óleo**

Item	Método de Verificação	CrITÉRIOS	Quando falhar
Vazamento de Óleo	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar vazamento de óleo da engrenagem proveniente da junta, dos redutores de óleo ou dos bujões de óleo. 	Substitua a Junta e o Retentor do Óleo.
Quantidade e mancha de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o nível de óleo no furo de verificação do óleo. (A posição do furo de verificação do óleo depende do modelo. Consulte P37).  <p>Bujão do óleo</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique o VFD em relação às horas de operação. 	<p>Óleo de engrenagem está abastecido suficientemente (A distância entre o furo e o nível do óleo é entre 107 e 111 mm para o corpo D e 101 a 105 mm para o corpo C.)</p>  <p>Furo de verificação de óleo</p> <p>Distância até a superfície do óleo</p> <p>Superfície de óleo</p> <ul style="list-style-type: none"> O óleo de engrenagem possui viscosidade, mas não está manchado. Consulte "Diretrizes e Precauções sobre o Ciclo de Troca de Óleo da Engrenagem" para trocar o óleo. (P86) 	Troque o óleo.

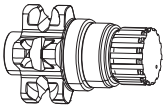
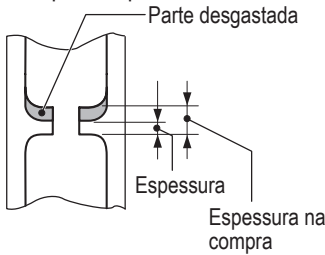
■ Freio Eletromagnético

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Freio	<ul style="list-style-type: none">Eleve e abaixe a talha elétrica de 20 a 30 cm com uma capacidade e depois pare. 	<ul style="list-style-type: none">Quando interromper a operação, o Freio deve ser imediatamente aplicado e o motor deve parar.Elevando: A distância de parada deve ser 1% ou menos da distância de elevação.	Desmonte o Freio para verificar se está montado corretamente sem peças anormais.

Inspeção Periódica (continuação)

■ **Mecanismo de Acionamento**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Rolamento	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há barulhos estranhos. Verifique as horas de operação com o Contador de Horas. (Consulte a P88)	<ul style="list-style-type: none"> Não há barulhos estranhos durante a operação de elevação / abaixamento sem carga. As horas de operação não devem exceder as diretrizes a serem seguidas para reposição. (Consulte as Diretrizes sobre Reposição do Rolamento (P87).)	Substitua o Rolamento.
Engrenagem de Carga, Engrenagem 2, Engrenagem 3, Eixo do Motor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há barulhos estranhos. Verifique as horas de operação usando o Contador de Horas. (Consulte a P88)	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar desgaste aparente Não pode apresentar danos As horas de operação não devem exceder as diretrizes a serem seguidas para reposição. (Consulte as "Diretrizes sobre Reposição das Peças da Engrenagem" (P87).)	<ul style="list-style-type: none"> Substitua a Engrenagem. Substitua o Eixo do Motor. Substitua o óleo ao mesmo tempo.
Embreagem de Fricção	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há barulhos estranhos. Verifique as horas de operação usando o Contador de Horas. (Consulte a P88)	<ul style="list-style-type: none"> Não há barulhos estranhos durante a operação de elevação / abaixamento sem carga. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <ul style="list-style-type: none"> Não ajuste ou desmonte a Embreagem de Fricção. <p>O ajuste e a desmontagem da Embreagem de Fricção podem resultar em morte ou lesões graves.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> As horas de operação não devem exceder as diretrizes a serem seguidas para reposição. (Consulte as "Diretrizes sobre Reposição das Peças da Engrenagem" (P87).)	Substitua a Embreagem de Fricção.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar																		
Atrito e falha da Roldana de Corrente 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há barulho de estalos. Verifique as horas de operação usando o Contador de Horas. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar desgaste, deformação ou danos aparentes. Não pode apresentar desgaste no sulco da roldana nem quebra nos dentes. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">OBSERVAÇÃO</p> <p>Caso seja observado desgaste na Roldana de Corrente, pode ser que a Corrente de Carga também esteja desgastada. Consulte o item do Atrito da Corrente de Carga e verifique o desgaste.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Limite da Manutenção da Roldana de Corrente (Não chegue ao limite). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modelo</th> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th colspan="2">Espessura (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EQ001IS</td> <td>125kg</td> <td rowspan="3">3,4</td> <td rowspan="3">2,3</td> </tr> <tr> <td>EQ003IS</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>EQ005IS</td> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>EQ010IS</td> <td>1 t</td> <td>5</td> <td>3,3</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Verifique a espessura usando um paquímetro. 	Modelo	Capacidade	Espessura (mm)		Padrão	Limite	EQ001IS	125kg	3,4	2,3	EQ003IS	250kg	EQ005IS	500kg	EQ010IS	1 t	5	3,3	Substitua a Roldana de Corrente.
Modelo	Capacidade	Espessura (mm)																			
		Padrão	Limite																		
EQ001IS	125kg	3,4	2,3																		
EQ003IS	250kg																				
EQ005IS	500kg																				
EQ010IS	1 t	5	3,3																		


Inspeção Periódica (continuação)

■ **Equipamento Elétrico**


Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Partes Elétricas	<ul style="list-style-type: none"> • Remova a Tampa do Painel e verifique visualmente as partes elétricas. • Verifique o número de partidas com o Contador de Horas. (Consulte a P88) 	<ul style="list-style-type: none"> • Não deve haver partes danificadas ou queimadas. • Não pode apresentar parafusos soltos. As partes elétricas devem estar instaladas de modo seguro. 	Substitua a parte elétrica danificada ou queimada. Instale a parte elétrica de modo seguro.
Fiação		<ul style="list-style-type: none"> • A fiação deve estar seguramente presa às Partes Elétricas. • Os conectores devem ser inseridos de maneira segura. • Não deve haver fios danificados ou queimados. 	<p>Conecte as fiações de modo seguro.</p> <p>Substitua a fiação por uma nova, consultando o Capítulo 3 Orientação sobre Resolução de Problemas. (P92 a 93).</p>
Contaminação e fixação de materiais estranhos		<ul style="list-style-type: none"> • Não deve haver respingos d'água ou materiais estranhos. 	Remova os materiais estranhos.
VFD	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a vida útil das peças. (consulte o Manual do VFD). * Contate a KITO para a aquisição do manual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitor eletrolítico:3000 horas (dependendo do uso). 	Substitua o VFD.

■ **Medição das Características Elétricas**


Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Tensão da Fonte	<ul style="list-style-type: none"> • Meça a tensão com um multímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando estiver operando dentro da capacidade, deve ser fornecida a tensão da fonte da tensão nominal $\pm 10\%$ no terminal receptor. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado com choque elétrico quando estiver medindo a tensão. </div> <p>Obrigatório O choque elétrico pode resultar em morte ou lesões graves.</p> </div>	Forneça a tensão adequada.
Resistência de Isolamento	<ul style="list-style-type: none"> • Meça a resistência de isolamento com um megaohmímetro. (A resistência entre as partes energizadas e não-energizadas ... Cada fase de R(L1), S(L2) e T(L3) e o fio terra) 	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência de isolamento deve ser de 5 MΩ ou maior. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue a alimentação quando estiver medindo a resistência de isolamento. </div> <p>Obrigatório A medição da resistência de isolamento sem desligar a alimentação poderá resultar em morte ou lesões graves.</p> </div>	Substitua o Corpo.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Resistência de Aterramento	<ul style="list-style-type: none"> Meça a resistência do aterramento com o medidor de resistência de aterramento. 	<ul style="list-style-type: none"> Resistência de aterramento 100Ω ou menor. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <p> Desligue a alimentação quando estiver medindo a resistência de aterramento.</p> <p>A medição da resistência de aterramento sem desligar a alimentação poderá causar morte ou lesões graves resultantes de choque elétrico.</p> </div>	Realize o aterramento correto.

■ Função e Desempenho

⚠ PERIGO	
 Obrigatório	<ul style="list-style-type: none"> Após concluir a inspeção de cada peça, realize a verificação operacional para a operação correta. <p>A negligência em realizar a verificação operacional poderá resultar em morte ou lesões graves.</p>

- Realize as seguintes inspeções dentro da capacidade.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Realize a inspeção diária dos seguintes itens dentro da capacidade. (Consulte os Itens de inspeção Diária. (P19)) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <p> Certifique-se de realizar o teste de capacidade após a conclusão do teste sem carga.</p> <p>A realização do teste de capacidade sem antes realizar o teste sem carga poderá resultar em morte ou lesões graves.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Consulte os "Itens de inspeção Diária". (P19) 	Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente e não apresente peças anormais.
Freio	<ul style="list-style-type: none"> Opere a talha elétrica dentro da capacidade e depois pare. 	<ul style="list-style-type: none"> Quando interromper a operação, o Freio deve ser imediatamente aplicado e o motor deve parar. <p>Para cima/Para baixo: A distância de parada deve ser 1% ou menos da distância de deslocamento por um minuto.</p>	Desmonte o Freio e verifique se está montado corretamente e não apresente peças anormais.


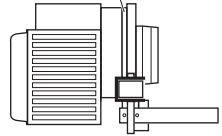
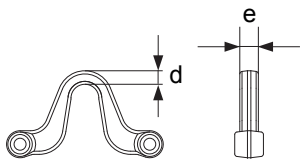
■ Inspeção Periódica do Trole Motorizado (MR2Q)

■ Freio

Item	Método de Verificação	CrITÉrios	Quando falhar													
Aparência	<ul style="list-style-type: none"> Desmonte o Freio e inspecione-o visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não deve haver deformação, falha ou danos no Tambor do Freio e na Tampa do Motor. 	Substitua a Peça.													
		<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação ou danos na Mola do Freio. 	Substitua a Mola do Freio.													
Desgaste da Pastilha de Freio	<ul style="list-style-type: none"> Desmonte o Freio e inspecione o desgaste. 	Limite de Manutenção do Freio do Trole (Não deixe passar do limite). <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th rowspan="2">Velocidade</th> <th colspan="2">Lateral B(mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125kg</td> <td rowspan="4">Dupla</td> <td rowspan="4">32.5</td> <td rowspan="4">31.0</td> </tr> <tr> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>1 t</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade	Velocidade	Lateral B(mm)		Padrão	Limite	125kg	Dupla	32.5	31.0	250kg	500kg	1 t	Substitua a Tampa do Motor.
Capacidade	Velocidade	Lateral B(mm)														
		Padrão	Limite													
125kg	Dupla	32.5	31.0													
250kg																
500kg																
1 t																

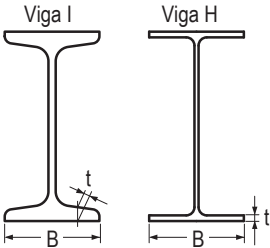
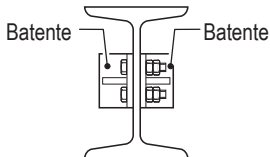
■ Componentes do Corpo

Item	Método de Verificação	CrITÉrios	Quando falhar																			
Roda	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. Meça as dimensões D e d com paquímetro. <p>Roda para eixo I · H (125kg a 1t)</p> <p>Meça o diâmetro externo com paquímetro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação considerável Limite do Desgaste da Roda (Não deixe passar do limite). <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th rowspan="2">Tipo de viga</th> <th colspan="2">D (mm)</th> <th colspan="2">d (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125kg</td> <td rowspan="4">I · H</td> <td rowspan="4">95</td> <td rowspan="4">91</td> <td rowspan="4">91,5</td> <td rowspan="4">87,5</td> </tr> <tr> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>1 t</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade	Tipo de viga	D (mm)		d (mm)		Padrão	Limite	Padrão	Limite	125kg	I · H	95	91	91,5	87,5	250kg	500kg	1 t	Substitua a Roda.
Capacidade	Tipo de viga	D (mm)			d (mm)																	
		Padrão	Limite	Padrão	Limite																	
125kg	I · H	95	91	91,5	87,5																	
250kg																						
500kg																						
1 t																						
Rodízio Lateral	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. Meça o diâmetro externo da peça desgastada com paquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação e estrago consideráveis. Limite de Desgaste do Rodízio Lateral (Não deixe chegar ao limite). <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th colspan="2">Diâmetro externo(mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125kg</td> <td rowspan="4">38</td> <td rowspan="4">37</td> </tr> <tr> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>1 t</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade	Diâmetro externo(mm)		Padrão	Limite	125kg	38	37	250kg	500kg	1 t	Substitua o Rodízio Lateral.								
Capacidade	Diâmetro externo(mm)																					
	Padrão	Limite																				
125kg	38	37																				
250kg																						
500kg																						
1 t																						

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar																																							
Pino de Suspensão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. Meça o diâmetro do pino com paquímetro. <p style="text-align: center;">Diâmetro do pino</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação e desgaste consideráveis. O pino com deformação óbvia chegou ao limite de manutenção. O limite de desgaste do pino é 5% de seu diâmetro. 	Substitua o Pino de Suspensão.																																							
Conjunto do Redutor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. <p style="text-align: center;">Junta do redutor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Não deve haver danos ou quebras. 	Substitua o Conjunto do Redutor																																							
Engrenagens e Eixo do Motor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há barulhos estranhos. 	<ul style="list-style-type: none"> Não há barulhos estranhos durante a operação de elevação / abaixamento sem carga. 	Substitua a Peça.																																							
Olhal de Suspensão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente e meça com o paquímetro. 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor medido (mm)</th> <th colspan="2">Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Olhal de Suspensão</td> <td>Dimensão d</td> <td colspan="2" rowspan="2">Atrito não deve exceder 5%</td> </tr> <tr> <td>Dimensão e</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> As tabelas a seguir mostram os valores nominais padrão. Favor notar que estes valores incluem a tolerância devido ao forjamento. <p>Diretrizes sobre o Olhal de Suspensão (consulte P87) ou seus critérios.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Código</th> <th rowspan="3">Capacidade</th> <th colspan="4">Olhal de Suspensão</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Dimensão d (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão e (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EQ001IS</td> <td>125kg</td> <td rowspan="3">8,0</td> <td rowspan="3">7,6</td> <td rowspan="3">16,0</td> <td rowspan="3">15,2</td> </tr> <tr> <td>EQ003IS</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>EQ005IS</td> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>EQ010IS</td> <td>1 t</td> <td>12,3</td> <td>11,7</td> <td>22,0</td> <td>20,9</td> </tr> </tbody> </table>	Valor medido (mm)		Valor limite		Olhal de Suspensão	Dimensão d	Atrito não deve exceder 5%		Dimensão e	Código	Capacidade	Olhal de Suspensão				Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	EQ001IS	125kg	8,0	7,6	16,0	15,2	EQ003IS	250kg	EQ005IS	500kg	EQ010IS	1 t	12,3	11,7	22,0	20,9	<ul style="list-style-type: none"> Substitua o Olhal de Suspensão.
Valor medido (mm)		Valor limite																																								
Olhal de Suspensão	Dimensão d	Atrito não deve exceder 5%																																								
	Dimensão e																																									
Código	Capacidade	Olhal de Suspensão																																								
		Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)																																						
		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite																																					
EQ001IS	125kg	8,0	7,6	16,0	15,2																																					
EQ003IS	250kg																																									
EQ005IS	500kg																																									
EQ010IS	1 t	12,3	11,7	22,0	20,9																																					

Inspeção Periódica (continuação)

■ **Viga de Rolamento**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Superfície da Viga	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar tinta, óleo ou materiais estranhos. Não pode apresentar poeira ou pó devido ao desgaste. 	Limpe a Viga de Rolamento.
Deformação e Desgaste	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente a deformação e o desgaste e meça com o paquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Não deve haver deformação do flange da viga, como por exemplo torção e diminuição do cisalhamento. Não deve haver desgaste excessivo da superfície da viga. Limite da Manutenção de (B): até 95 % da dimensão na hora da aquisição. Limite da Manutenção de (t): até 90 % da dimensão na hora da aquisição. 	Substitua ou conserte a Viga de Rolamento.
Parafuso de Montagem da Viga	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar parafusos soltos ou caídos. 	Aperte os parafusos de maneira segura.
Batente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Os batentes devem ser instalados de modo seguro em ambas as extremidades da viga de rolamento. 	Aperte os Batentes.

■ **Cabo de Conexão**

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Aparência	<ul style="list-style-type: none"> Inspecione visualmente a superfície do cabo. 	<ul style="list-style-type: none"> O Cabo de Conexão não possui deformação ou danos. Deve estar instalado de maneira segura. 	Substitua o Cabo de Conexão.

■ **Equipamentos Elétricos e Características Elétricas**

Consulte a Inspeção Periódica da Talha Elétrica de Corrente (EQ) (P78 a 79).

■ Função e Desempenho

⚠ PERIGO



Obrigatório

- Após concluir a inspeção de cada peça, realize a verificação operacional para a operação correta.
- A negligência em realizar a verificação operacional poderá resultar em morte ou lesões graves.

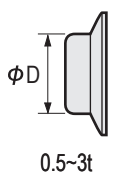
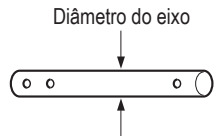
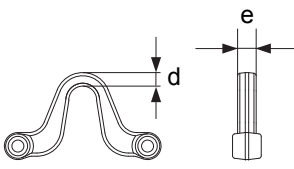
- Realize as seguintes inspeções dentro da capacidade.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Realize a inspeção diária dos seguintes itens dentro da capacidade. (Consulte os "Itens de inspeção Diária". (P24)) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <h3 style="text-align: center;">⚠ PERIGO</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de realizar o teste de carga após a conclusão do teste sem carga. <p>A realização do teste de carga sem antes realizar o teste sem carga poderá resultar em morte ou lesões graves.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte os "Itens de inspeção Diária".(P24) 	Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente e não apresenta peças anormais.
Freio	<ul style="list-style-type: none"> • Opere a talha elétrica dentro da capacidade e depois pare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando interromper a operação, o Freio deve ser imediatamente aplicado e o motor deve parar. • Deslocamento: A distância de parada deve ser 10% ou menos da distância de deslocamento por um minuto. (Sem a carga balançar. Exceto o caso em que a carga esteja balançando.) 	Desmonte o Freio para verificar se está montado corretamente sem peças anormais.
Ruído Anormal	<ul style="list-style-type: none"> • Opere a talha elétrica dentro da capacidade e depois pare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não deve haver barulho irritante. • Não pode apresentar som gritante saindo do motor e nem som de raspagem vindo do Freio. 	Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente e não apresente peças anormais.

(continua)

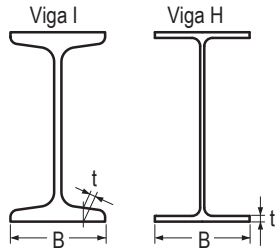
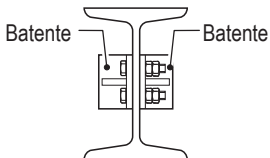
■ Inspeção Periódica do Trole Manual (TSP)

■ Componentes do Corpo

Item	Método de Verificação	CrITÉRIOS	Quando falhar																																							
Roda	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. Meça a dimensão D com paquímetro.  <ul style="list-style-type: none"> Meça o diâmetro externo com paquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação considerável Limite do Desgaste da Roda (Não deixe passar do limite). <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Capacidade</th> <th rowspan="2">Largura</th> <th colspan="2">D (mm)</th> <th colspan="2">Flange thickness (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> <th>Padrão</th> <th>Limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">125kg, 250kg, 500kg</td> <td>Viga H</td> <td rowspan="2">60</td> <td>58,5</td> <td colspan="2" rowspan="4">Não há ranhura na banda</td> </tr> <tr> <td>Viga I</td> <td>Não há ranhura na banda</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 t</td> <td>Viga H</td> <td rowspan="2">71</td> <td>69,5</td> </tr> <tr> <td>Viga I</td> <td>Não há ranhura na banda</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade	Largura	D (mm)		Flange thickness (mm)		Padrão	Limite	Padrão	Limite	125kg, 250kg, 500kg	Viga H	60	58,5	Não há ranhura na banda		Viga I	Não há ranhura na banda	1 t	Viga H	71	69,5	Viga I	Não há ranhura na banda	Substitua a Roda.															
Capacidade	Largura	D (mm)			Flange thickness (mm)																																					
		Padrão	Limite	Padrão	Limite																																					
125kg, 250kg, 500kg	Viga H	60	58,5	Não há ranhura na banda																																						
	Viga I		Não há ranhura na banda																																							
1 t	Viga H	71	69,5																																							
	Viga I		Não há ranhura na banda																																							
Pino de Suspensão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. Meça o diâmetro do pino com paquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar deformação e desgaste consideráveis. O pino com deformação óbvia chegou ao limite de manutenção. O limite de desgaste do pino e do furo é 5% de seu diâmetro, respectivamente. 	Substitua o Pino de Suspensão.																																							
Olhal de Suspensão	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente e meça com o paquímetro. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor medido (mm)</th> <th colspan="2">Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Olhal de Suspensão</td> <td>Dimensão d</td> <td colspan="2" rowspan="2">Atrito não deve exceder 5%</td> </tr> <tr> <td>Dimensão e</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> As tabelas a seguir exibem os valores nominais padrão. Favor notar que estes valores incluem a tolerância devido ao forjamento. <p>Diretrizes sobre o Gancho e Olhal de Suspensão (consulte P87) ou seus critérios.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Código</th> <th rowspan="3">Capacidade</th> <th colspan="4">Olhal de Suspensão</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Dimensão d (mm)</th> <th colspan="2">Dimensão e (mm)</th> </tr> <tr> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> <th>Padrão</th> <th>Valor limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EQ001S</td> <td>125kg</td> <td rowspan="3">8,0</td> <td rowspan="3">7,6</td> <td rowspan="3">16,0</td> <td rowspan="3">15,2</td> </tr> <tr> <td>EQ003S</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>EQ005S</td> <td>500kg</td> </tr> <tr> <td>EQ010S</td> <td>1 t</td> <td>12,3</td> <td>11,7</td> <td>22,0</td> <td>20,9</td> </tr> </tbody> </table>	Valor medido (mm)		Valor limite		Olhal de Suspensão	Dimensão d	Atrito não deve exceder 5%		Dimensão e	Código	Capacidade	Olhal de Suspensão				Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite	EQ001S	125kg	8,0	7,6	16,0	15,2	EQ003S	250kg	EQ005S	500kg	EQ010S	1 t	12,3	11,7	22,0	20,9	<ul style="list-style-type: none"> Substitua o Olhal de Suspensão.
Valor medido (mm)		Valor limite																																								
Olhal de Suspensão	Dimensão d	Atrito não deve exceder 5%																																								
	Dimensão e																																									
Código	Capacidade	Olhal de Suspensão																																								
		Dimensão d (mm)		Dimensão e (mm)																																						
		Padrão	Valor limite	Padrão	Valor limite																																					
EQ001S	125kg	8,0	7,6	16,0	15,2																																					
EQ003S	250kg																																									
EQ005S	500kg																																									
EQ010S	1 t	12,3	11,7	22,0	20,9																																					

■ Viga de Rolamento

Item	Método de Verificação	CrITÉRIOS	Quando falhar
Superfície da Viga	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar tinta, óleo ou materiais estranhos. Não pode apresentar poeira ou pó devido ao desgaste. 	Limpe a Viga de Rolamento.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Deformação e Desgaste	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente a deformação e o desgaste e meça com o paquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Não deve haver deformação do flange da viga, como por exemplo torção e diminuição do cisalhamento. Não deve haver desgaste excessivo da superfície da viga. Limite da Manutenção de (B): até 95 % da dimensão na hora da aquisição. O limite de manutenção de (t): até 90 % da dimensão na hora da aquisição. 	Substitua ou conserte a Viga de Rolamento.
Parafuso de Montagem da Viga	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar parafusos soltos ou caídos. 	Aperte os parafusos de maneira segura.
Batente	<ul style="list-style-type: none"> Verifique visualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Os batentes devem ser instalados de modo seguro em ambas as extremidades da viga de rolamento. 	Aperte os Batentes.

■ Função e Desempenho


⚠ PERIGO



Obrigatório

- Após concluir a inspeção de cada peça, realize a verificação operacional para a operação correta. A negligência em realizar a verificação operacional poderá resultar em morte ou lesões graves.

- Realize as seguintes inspeções dentro da capacidade.

Item	Método de Verificação	Critérios	Quando falhar
Verificação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Realize a inspeção diária dos seguintes itens dentro da capacidade. (Consulte os Itens de inspeção Diária. (P25)) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3>⚠ PERIGO</h3>  <p>Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de realizar o teste de carga após a conclusão do teste sem carga. <p>A realização do teste de carga sem antes realizar o teste sem carga poderá resultar em morte ou lesões graves.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Consulte os "Itens de inspeção Diária". (P25) 	Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente e não apresenta peças anormais.
Ruído Anormal	<ul style="list-style-type: none"> Fazer com que a talha elétrica desloque-se dentro da capacidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Não pode apresentar ruído irregular de rotação. 	Desmonte a talha elétrica e verifique se está montada corretamente e não apresente peças anormais.

Diretrizes para Reposição de Peças com base na Indicação do Contador de Horas

Quando estiver realizando a inspeção, verifique o número de partidas e as horas de operação e utilize esses dados para controlar o status de operação e a manutenção.

Verifique o número de partidas e as horas de operação com o indicador do VFD pelo engenheiro de manutenção de acordo com o "Manual do VFD" separado e a P84 deste manual.

■ Diretrizes e Precauções no Ciclo de Troca de Óleo da Engrenagem

Troque o óleo da engrenagem de acordo com a taxa de carregamento e as horas de operação.

- Troque o óleo a cada cinco anos mesmo se as horas de operação não tiverem alcançado os seguintes números.

Taxa de carregamento		Hora de operação para troca do óleo da engrenagem		
		A cada 120 hrs	A cada 240 hrs	A cada 360 hrs
Leve	Um caso onde a capacidade raramente é aplicada. Geralmente a talha é utilizada com uma carga leve.			○
Média	Um caso onde a capacidade é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga de peso médio.		○	
Pesada	Um caso onde a capacidade é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga pesada.	○		
Ultra pesada	Um caso onde a capacidade é aplicada constantemente.	○		

⚠ CUIDADO



Obrigatório

- O uso do óleo errado poderá resultar em queda da carga elevada. Certifique-se de utilizar o óleo de engrenagem indicado.

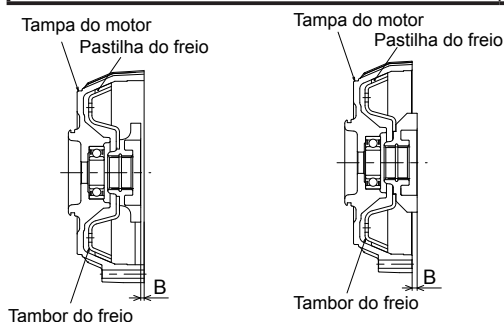
Tipo e quantidade de óleo da engrenagem para a unidade principal

Código	Quantidade de óleo (ml)	Óleo
EQ001IS, EQ003IS, EQ005IS	510	Produto original KITO
EQ010IS	840	Produto original KITO

■ Diretrizes para Verificar o Freio

- Quando o número de partidas chegar a 1 milhão, verifique a dimensão de B e zere a contagem na tabela abaixo, dependendo da condição.
- Quando o número de partidas chegar a 2 milhões, substitua o tambor do freio, a tampa do motor, a mola do freio e puxe a mola do rotor, seja qual for a condição da dimensão B.

Condição da dimensão B	Ação
Quando chegar ao limite crítico.	Substitua o tambor do freio, a tampa do motor, a mola do freio e puxe a mola do rotor.
Quando chegar próximo do fim do limite crítico e não do ponto intermediário entre o limite padrão e o crítico.	A partir deste momento, verifique a condição de B a cada cem mil vezes de uso até que chegue ao limite crítico.
Quando chegar próximo do fim do padrão e não do ponto intermediário entre o limite padrão e o crítico.	Verifique a condição de B a cada duzentas mil vezes de uso.



<125kg, 250kg, 500kg>

<1t>

Desgaste da Pastilha de Freio quando usar o Freio

Código	Capacidade	Velocidade	Dimensão B (mm)		Critério
			Padrão	Limite	
EQ001IS EQ003IS EQ005IS	125kg, 250kg, 500kg	Dupla	3	3,5	Para não exceder
EQ010IS	1 t		4	3,5	Para não descer abaixo

■ Diretrizes sobre Reposição de Peças de Engrenagem (Engrenagem de Carga, Embreagem de fricção com Engrenagem 2, Engrenagem 3)

Horas de operação para substituir as peças Classificação do Tamanho do Corpo	A cada 800 horas	A cada 1600 horas	A cada 3200 horas
M5, 2m	–	Reposição das Peças	–
M6, 3m	–	–	Reposição das Peças

■ Diretrizes sobre a Reposição do Eixo do Motor (com Rotor)

Horas de operação para substituição as peças Classificação do Tamanho do Corpo	A cada 400 horas	A cada 800 horas	A cada 1600 horas	A cada 3200 horas
M5, 2m	–	Aplique graxa nas estrias	Reposição das Peças	–
M6, 3m	–	Aplique graxa nas estrias	–	Reposição das Peças

* A graxa precisa ser aplicada nas estrias da peça a cada 800, 1600 e 2400 horas.

■ Diretrizes sobre a Reposição do Rolamento

Horas de operação para substituir as peças Classificação do Tamanho do Corpo	A cada 800 horas	A cada 1600 horas	A cada 3200 horas
M5, 2m	–	Reposição das Peças	–
M6, 3m	–	–	Reposição das Peças

■ Diretrizes sobre a Reposição do Gancho, Moitão e o Olhal de Suspensão

Substitua o Gancho, o Moitão e o Olhal de Suspensão de acordo com a taxa da carga e o número de partidas na tabela a seguir.

Taxa de carregamento		Número de partidas para reposição das peças	A cada um milhão de vezes	A cada 1,5 milhão de vezes	A cada 2 milhões de vezes
Leve	Um caso onde a capacidade raramente é aplicada. Geralmente a talha é utilizada com uma carga leve.				○
Média	Um caso onde a capacidade é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga de peso médio.			○	
Pesada	Um caso onde a capacidade é aplicada com considerável frequência. Geralmente a talha é utilizada com uma carga pesada.		○		
Ultra pesada	Um caso onde a capacidade é aplicada constantemente.		○		

Verificar as Horas de Operação e o Número de Partidas (Contador de Horas)

⚠ CUIDADO

Esta seção é extraída do Manual do VFD. Para detalhes sobre a operação, etc., favor consultar o Manual do VFD separado.

Dispositivo de Exibição das Quantidades de Partida / Horas de Operação

Os números de partidas do nível superior e inferior estão exibidos separadamente no LED do operador.
Calcule o número de partidas do display.

■ O display exibe o número de partidas e as horas de operação

Os números de partidas do nível superior e inferior estão exibidos separadamente conforme mostrado abaixo.

No.	Nome	Conteúdo
U7-01	Número de partidas (superior)	O número de elevação / abaixamento em 1000 vezes está exibido como unidade 1. O número máximo de unidades exibido é de 10 mil. Isso significa $10.000 \times 1.000=10.000.000$ de vezes.
U7-02	Número de partidas (inferior)	A quantidade de elevações / abaixamentos está disposta em unidade de 1. O número máximo de unidades exibido é de 999. Quando chegar a 1000 vezes, o valor de U7-01 (superior) é contado como +1, enquanto U7-02 (inferior) volta para 0.
U7-03	Horas de operação	As horas de operação estão exibidas em horas. É exibido o número máximo de 65.535 horas.

Observação: O valor máximo exibido não indica o término da vida útil.

■ Exibição dos números de partidas e das horas de operação

Para exibir o número de partidas e de horas de operação no LED do operador, siga o procedimento abaixo. Abaixo está um exemplo da exibição das horas de operação.

Ex.) Consulte abaixo em relação ao display, tomando como exemplo o U7-03 (Tempo de operação).

Procedimento Operacional

1. Ligue a energia.
2. Pressione **▲** até a tela do monitor ser exibida.
3. Pressione **ENTER** para exibir a tela de configurações dos Parâmetros e pressione **ESC**.
4. Pressione **▲** ou **▼** para exibir U7-01.
5. Pressione **RESET**, **▲**, ou **▼** e configure para U7-03 (horas de operação).
6. Pressione **ENTER** para exibir o valor atual.
7. Para concluir o monitoramento e voltar à operação, pressione **ESC** e segure até que retorne à tela inicial.

Display do LED



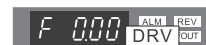
Tela inicial



Tela de configurações dos parâmetros



75 horas



■ Calculando o Número de partidas

Calcule o número de partidas do nível superior e inferior do display.

Segue um exemplo do cálculo.

Exemplo: Quando for exibido "81" no U7-01 e "567" estiver exibido no U7-02

O número de partidas de abaixamento = $81 \times 1000 + 567$ é de 81567 vezes.

■ Convertendo as horas de operação

Quando estiver exibido "122" no U7-03, as horas de operação equivalem a 122.

Capítulo 3

Resolução de Problemas

Este capítulo descreve as principais causas de falhas e os itens de inspeção com base nas condições da falha. O serviço de reparo (bem como o serviço de manutenção) da talha elétrica de corrente é acompanhado pelo trabalho de desmontagem / montagem. Consulte o "Manual de Desmontagem / Montagem" separado para realizar o serviço corretamente.

■ Orientação sobre Resolução de Problemas	92
■ Precauções de Segurança	94
■ Resolução de Problemas	95
• Alimentação	95
• Disjuntor	95
• Cabo de Alimentação	96
• Motor	97
• Freio	98
• Fiação interna	98
• Interruptor de Fim de Curso Inferior / Superior	99
• Botoeira	100
• VFD	101
• Placa HBB	101
• Resistor de Frenagem	101
• Choque elétrico	102
• Embreagem de Fricção	102
• Gancho	103
• Corrente de Carga	105
• Roldana de Corrente	107
• Guia da Corrente	107
• Engrenagens	107
• Rolamento	108
• Movimento de deslocamento do Trole	108

Orientação sobre Resolução de Problemas

■ Orientação sobre Resolução de Problemas

A tabela a seguir é o resumo das principais causas de falhas com base nas condições de falha e seus itens de inspeção. Consulte a página de cada item para verificar o método, o tratamento e os detalhes da contramedida.

Condições		Conteúdo da falha principal	Verificar item	Página de referência
Incapaz de reiniciar o VFD reconfigurando com a parada de emergência (caso em que o VFD não pode ser reconfigurado mesmo após o resfriamento)		Aqueles relacionados ao VFD	Verifique o código de erro do VFD consultando o "Manual do VFD".	"Manual do VFD" (anexo)
A talha elétrica de corrente não opera sem carga	Não há som de operação do freio	Tensão inadequada da fonte	Alimentação	95
		Circuito de controle danificado ou queimado. Peça elétrica com defeito	Disjuntor	95
			Cabo de Alimentação	96
			Fiação interna	98
			Placa HBB	101
			VFD	101
			Interruptor de Fim de Curso Inferior / Superior	99
		Botoeira	100	
	Circuito de controle danificado ou queimado. Falha do motor ou do freio	Motor	97	
		Fiação interna	98	
VFD desarma devido ao superaquecimento do motor (relé térmico eletrônico)	VFD	101		
	Superaquecimento do VFD	VFD	101	
Há som de operação do freio	Rompimento da peça de acionamento Rolamento preso	Engrenagens	107	
		Rolamento	108	
A talha elétrica de corrente opera sem carga	Não opera sem carga (O motor faz barulho estridente)	Sobrecarga (Embreagem ativada)	Embreagem de Fricção	102
	Funciona lentamente com carga	Queda de tensão	Cabo de Alimentação	96
	A talha elétrica opera em modo de velocidade baixa, mas não opera em modo de alta velocidade ou opera lentamente.	Baixa tensão da Fonte	Alimentação	95
		Queda de tensão	Cabo de Alimentação	96
	Não opera no abaixamento ou no modo de velocidade baixa.	Resistor de Frenagem com Defeito	Resistor de Frenagem	101
Opera de modo diferente do indicado na Botoeira.	Opera de modo diferente do indicado na Botoeira. (opera na direção oposta)	Conexão de fase negativa dos fios elétricos do motor	Motor	97
		Conexão errada	Fiação interna	98
			Botoeira	100
	Não funciona quando operando quaisquer uma das Botoeira	Danos no circuito de controle	Fiação interna	98
			Botoeira	101
		Peça elétrica com defeito	VFD	101
			Placa HBB	101
Interruptor de Fim de Curso Inferior / Superior	99			



Condições		Conteúdo da falha principal	Verificar item	Página de referência	
Não para normalmente	Distância de parada longa demais (ou curta)		Freio	98	
	Não para no limite superior / inferior.		Cabo de Alimentação	96	
			Fiação interna	98	
			Botoeira	100	
Ruído Anormal	Som de estalo		Corrente de Carga	105	
			Roldana de Corrente	107	
	Há um som estranho durante a operação		Engrenagens	107	
			Rolamento	108	
	Barulho do Freio	Sons quando aplicado (barulho de raspagem)	Arrastando	Freio	98
		Sons quando liberado	Desgaste da lona de freio	Freio	98
Sons em viga curva (barulho de fricção)		Interferência mecânica da viga e da roda	Movimento de deslocamento do Trole	108 109	
Incapaz de deslocar-se	Trole Motorizado / Trole Manual		Roda escorregando	Movimento de deslocamento do Trole	108
			Viga inclinada	Trole	109
			Puxando uma carga em uma direção inclinada (roda flutuante)		
			Engate da engrenagem com defeito		
			Travamento do freio		
	Trole motorizado		Falha do sistema elétrico (consulte o item da talha elétrica)		
Movimento sinuoso Barulho estranho	Trole Motorizado / Trole Manual		Interferência mecânica da viga e da roda	Movimento de deslocamento do Trole	108
			Ajuste errado do espaçador		109
			Desgaste desigual da roda		
			Deformação da roda		
			Deterioração do Rolamento		
			Deformação e desgaste da viga		
			Deterioração do Rolamento		
			Desgaste da Pastilha de Freio		
Gancho e aqueles a ele relacionados		Deformação	Gancho	103 104	
Corrente de Carga e aqueles a ela relacionados		Desgaste, alongamento, torção	Corrente de Carga	105	
Choque elétrico quando tocar o corpo e a Botoeira		Aterramento inadequado, rompimento do cabo terra	Choque elétrico	102	

Precauções de Segurança

Assuntos Gerais sobre Causa da Falha e Contramedida

⚠ PERIGO



Proibido

- Não permita que a talha elétrica de corrente seja desmontada ou reparada por pessoal que não sejam os engenheiros de manutenção.

O "Manual de Desmontagem / Montagem" e a "Lista de Peças" são fornecidos separadamente para a manutenção. A desmontagem e o reparo deverão ser executados pelo engenheiro de manutenção de acordo com estes materiais para manutenção.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.



Obrigatório

- Quando estiver substituindo a peça, certifique-se de usar peça genuína para a talha elétrica da KITO modelos EQ, EQM e EQSP.

Mesmo se a peça for original da KITO, ela não pode ser usada para outro modelo. Use a peça correta de acordo com o "Manual de Desmontagem / Montagem" separado.

- Quando for detectada anormalidade durante o reparo (manutenção) da talha elétrica, peça ao engenheiro de manutenção que investigue a causa e realize o reparo.

- Certifique-se de cumprir com o seguinte quando estiver consertando a talha:
 - Desligue a alimentação.
 - Indique "VERIFICAÇÃO".
 - Realize o reparo sem levantar a carga.

- Preste atenção à alteração do som de operação da talha elétrica e do trole.

A alteração do som de operação é um fator importante para determinar a falha.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Assuntos Gerais sobre o Manuseio da Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ.

A talha elétrica de corrente Modelo EQ é controlada pelo VFD devido a itens importantes relacionados à segurança, tais como operação, frenagem e parada de emergência. Certifique-se de seguir as precauções de segurança abaixo, bem como as precauções de segurança acima descritas.

⚠ PERIGO



Proibido

- Não desmonte a Talha Elétrica de Corrente Modelo EQ da mesma maneira que o sistema contator.

- Não altere os parâmetros do VFD.

Quando precisar de alteração nos parâmetros, peça a um distribuidor mais próximo ou contate a KITO.

- Somente execute serviços como manutenção e inspeção 5 minutos após o desligamento.

Aguarde a conclusão da descarga do capacitor dentro do VFD.

- A Tampa da Ventoinha fica quente demais durante a operação. Não toque.

- Não toque na Tampa da Ventoinha até 30 minutos após a operação.

- USE VFD original da KITO.

O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

- Não altere a conexão do VFD.

Caso os cabos sejam removidos por qualquer motivo, conecte-os novamente verificando o diagrama da fiação dentro da tampa do painel.

- Não realize teste de resistência de tensão em um circuito enquanto o VFD estiver conectado.

- Não desligar a energia durante a operação.

A inobservância dessas instruções poderá resultar em morte ou lesões graves, além de danos ao VFD.



Obrigatório

- USE VFD original da KITO.

O VFD exige especificação exclusiva para a KITO. Certifique-se de utilizar o VFD original.

A inobservância dessas instruções pode resultar em morte ou danos graves.

Resolução de Problemas

Alimentação

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	Tensão inadequada da fonte.	Meça a tensão de cada fase no terminal receptor de alimentação. Se a tensão da fonte estiver inadequada, verifique a unidade receptora de alimentação.	Unidade receptora de alimentação com defeito.	Verifique regularmente a unidade receptora de alimentação.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">⚠ PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <ul style="list-style-type: none"> Cuidado com choque elétrico quando for verificar a alimentação. </div> <p style="margin-top: 5px;">A verificação imprudente da alimentação poderá causar morte ou lesões graves resultantes de choque elétrico.</p> </div>				

Disjuntor (Painel de distribuição)

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	O disjuntor foi desarmado devido a curto circuito.	Substitua ou repare a peça que sofreu curto-circuito.	Cabo rompido, peças elétricas queimadas.	Consulte cada item do Cabo de Alimentação, Motor e Fiação Interna.
	O Disjuntor foi desarmado devido à sua capacidade insuficiente.	Verificar a capacidade do disjuntor. Substitua se a capacidade for insuficiente.	Seleção errada da capacidade do disjuntor.	Use o disjuntor com a capacidade adequada. (Consulte P48).
	O disjuntor foi desarmado devido a sobrecorrente.	Verifique a causa da sobrecorrente e tome a contramedida necessária. (Consulte cada item do Cabo de Alimentação, Motor, Freio e Fiação Interna).	Sobretensão, baixa tensão, sobrecarga.	Consulte cada item do Cabo de Alimentação, Motor e Fiação Interna.

Resolução de Problemas (continuação)

Cabo de Alimentação

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	Rompimento do cabo (mais de dois cabos)	Verifique a condução, a falha, a crimpagem dos terminais e a soldagem do plugue. Quando for observada qualquer deficiência, repare ou substitua o cabo.	Força excessiva aplicada no cabo.	Apoie seguramente o cabo com o Braço de Suporte do Cabo.
			Não foi usado cabo extra-flexível.	Use cabo extra-flexível para a parte móvel.
			Torção do cabo	Disponha os cabos sem torcê-los.
			O cabo foi obstruído por outra instalação.	Conserte o cabo para que não seja obstruído por outra instalação.
Cabo queimando (mais de dois cabos)	Cabo queimando (mais de dois cabos)	Verifique o cabo. Troque-o se estiver queimado.	A temperatura aumenta devido à capacidade insuficiente do cabo.	Use o cabo com a capacidade adequada. (Consulte P48).
			Os cabos estão amarrados.	Não amarre os cabos.
			Inserção insuficiente do plugue	Insira o plugue do conector na extremidade do conector. Aperte o anel de travamento seguramente.
Afrouxamento do anel de fixação devido a impacto ou vibração.	Use a talha elétrica de corrente evitando fortes impactos.			
Partida lenta ou incapaz de dar partida	Capacidade insuficiente do cabo	Verifique o tamanho do cabo para adequação. Substitua com o cabo adequado se a capacidade for insuficiente.	Queda de tensão devido à capacidade insuficiente do cabo.	Use o cabo com a capacidade adequada. (Consulte P48).
A talha opera, mas é incapaz de levantar uma carga. (status monofásico)	Somente um cabo rompido ou queimado	Consulte sobre rompimento e queima dos itens acima.		

Motor

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
O motor não funciona.	Bobina do motor queimando (duas ou mais fases)	Meça a resistência da bobina de cada fase. Substitua o motor quando a resistência de todas as fases for infinita.	Sobrecorrente devido à sobretensão ou baixa tensão.	Opere a talha elétrica de corrente na tensão nominal.
			Sobrecorrente devido à sobrecarga.	Opere a talha com uma carga menor que a capacidade.
			Operação excedendo a classificação intermitente.	Verifique a classificação intermitente. Opere a Talha Elétrica dentro dessas classificações.
			Excessivo avanço ou operação de reversão (impressão consecutiva corrente de pico na partida).	Não realize operação excessiva.
			Sobrecorrente devido a arrasto do freio.	Consulte os itens do Freio.
	Rompimento do fio elétrico (mais de dois fios elétricos)	Meça a resistência da bobina de cada fase. Substitua o motor quando a resistência de todas as fases for infinita.	Fio elétrico danificado na montagem.	Monte com cuidado.
A talha opera, mas é incapaz de levantar uma carga. (status monofásico)	Bobina do motor queimando (somente monofásica)	Meça a resistência da bobina de cada fase. Substitua o motor quando a resistência de todas as fases for infinita.	Curto-circuito na capa devido ao mau isolamento da bobina (entre fases).	Cuidado com a entrada de materiais estranhos no motor quando estiver montando.
			Fio elétrico danificado na montagem.	Cuidado para não prender o fio elétrico quando estiver montando.
	Rompimento do fio elétrico (somente em um fio elétrico)	Meça a resistência da bobina de cada fase. Substitua o motor quando a resistência de todas as fases for infinita.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
			Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.

Resolução de Problemas (continuação)

Freio

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Para após deslocar-se ao longo de 4 a 5 elos após a operação ter sido interrompida. (Diretriz: O deslocamento da Corrente de Carga está entre 2 e 3 elos.)	Desgaste da lona de freio.	Verifique o modo de operação (avanço excessivo ou uso frequente). Realize a inspeção e use-a corretamente.	Avanço excessivo. Uso frequente.	Verifique a talha elétrica de corrente regularmente. Use-a corretamente de acordo com o manual.
A carga escorrega para baixo quando parada.	Função defeituosa da Fricção.	Verifique o local para a função e o uso do fricção. Realize a inspeção e use-a corretamente.	Desgaste de uso habitual por longo tempo. Alteração nas características mecânicas resultantes de longo tempo lá permanecendo.	Use de maneira correta de acordo com o manual. Fique atento ao local para usar e o local para armazenar.

Fiação interna

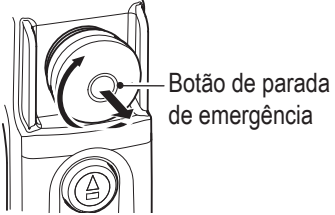
Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida	
A talha elétrica não funciona.	Rompimento do cabo.	Verifique o cabo. Conserte o cabo se estiver rompido.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.	
			Fio elétrico danificado na montagem.	Cuidado para não prender o fio elétrico quando estiver montando.	
		Verifique o terminal. Conserte o terminal se estiver rompido.	Crimpagem incorreta.	Use a ferramenta de crimpagem adequada.	
	Fiação errada.	Verifique a fiação de acordo com o diagrama elétrico. Corrija a fiação se estiver errada.	Fiação errada na hora da montagem.	Corrija a fiação de acordo com o diagrama elétrico.	
	Parafuso do terminal frouxo (resulta em geração de calor e consequente queima).	Aperte os parafusos soltos.		Aperto insuficiente na montagem.	Aperte os parafusos de forma segura.
				Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
Conexão incompleta do plugue, conector e terminal de inserção.	Conecte o plugue, o conector e o terminal de inserção de maneira correta se não estiverem conectados com segurança. Aperte firmemente o anel de travamento do plugue conector.	Conexão incompleta na montagem.		Conecte o plugue, o conector e o terminal de inserção com segurança.	

Interruptor de Fim de Curso Inferior / Superior


Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona. (Contator Eletromagnético ou VFD não funciona).	Fusão dos pontos de contato.	Ative manualmente o interruptor de fim de curso para inspecionar a condução dos pontos de contato. Substitua o interruptor de fim de curso por inteiro quando não houver condução.	Uso habitual do interruptor de fim de curso.	Não use o interruptor de fim de curso habitualmente.
	Frenagem.	Verifique a fiação. Repare ou substitua o interruptor de fim de curso por inteiro se ele não apresentar condução.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
	Ação de retorno com defeito da peça móvel.	Verifique se a parte móvel do interruptor de fim de curso não está enferrujada. Se estiver emperrada, substitua a chave de limite como um todo.	Deixar a talha por muito tempo no limite superior /inferior.	Não deixe a talha elétrica no limite superior /inferior.
A talha elétrica não para no limite superior / inferior.	Solda no ponto de contato.	Ative manualmente o interruptor de fim de curso para inspecionar a condução dos pontos de contato. Substitua o interruptor de fim de curso por inteiro quando não desligar.	Uso habitual do interruptor de fim de curso.	Não use o interruptor de fim de curso habitualmente.
	Parte móvel enferrujada.	Verifique se a parte móvel do interruptor de fim de curso não está enferrujada. Se estiver, remova a ferrugem ou substitua a peça enferrujada.	Sem uso por longo tempo, use em um ambiente com boa umidade.	Verifique a talha elétrica de corrente regularmente.
	Fiação errada.	Verifique a fiação de acordo com o diagrama elétrico. Execute a fiação de maneira correta. Se a fiação do interruptor de fim de curso estiver correta, a causa está na conexão da fase negativa. Troque dois cabos da linha de alimentação.	Fiação errada.	Corrija a fiação de acordo com o diagrama elétrico.

Resolução de Problemas (continuação)

Botoeira

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	O Botão de Parada de Emergência está pressionado até o final e travado	Quando o Botão de parada de emergência estiver pressionado e travado, puxe o botão para frente ou gire-o no sentido horário para liberar a trava. 	Esqueceu de soltar o botão de parada de emergência.	Leia "Como Operar a Botoeira" (P26) e depois use a talha elétrica de corrente.
	Unidade de comando com defeito.	Verifique a continuidade nos pontos de contato. Substitua a Botoeira se não houver continuidade.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
	Rompimento dentro do cabo de comando.	Verifique se o cabo da Botoeira está conectado corretamente à unidade de comando. Conserte o cabo se não houver condução.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
	Parafuso solto para fixar a caixa.	Aperte o parafuso se estiver solto.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.
	Rompimento do Cabo da Botoeira.	Verifique a condução do Cabo da Botoeira. Caso não haja condução, substitua o cabo ou o conjunto da Botoeira com cabo de comando.	Isolação do cabo danificada. Força externa aplicada no cabo devido à fixação inadequada do cabo de proteção.	Opere a talha de modo que ela não seja obstruída por outra unidade. Prenda o cabo de proteção com segurança. (Ver "Conectando Cabos" (P50).)
A talha elétrica não funciona conforme indicado.	Fiação errada.	Verifique a fiação de acordo com o diagrama elétrico. Execute a fiação de maneira correta. Se a fiação da Botoeira estiver correta, a causa está na conexão da fase negativa. Troque dois cabos da linha de alimentação.	Fiação errada.	Corrija a fiação de acordo com o diagrama elétrico.
	Fixação errada da etiqueta N-E-S-W.	Fixe a etiqueta na direção correta.	Fixando a etiqueta na direção imprópria.	Fixe a etiqueta de maneira correta.
A talha elétrica não para mesmo se o Botão estiver liberado.	Ação de retorno com defeito da unidade de comando.	Substitua a Botoeira caso não opere facilmente.	Vibração, impacto.	Use a talha elétrica de corrente evitando impactos.

VFD

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	Sobrecarga.	Inversor para devido ao Limitador de Sobrecarga. Para continuar a operação, reconfigure o VFD pressionando o Botão de Emergência ou de Abaixamento.	Sobrecarga.	Certifique-se de que a carga esteja dentro do valor nominal. A temperatura ambiente está abaixo de 0 grau celsius. Opere a talha por um tempo sem carga nenhuma.
	Falha no VFD.	Reconfigure o VFD pressionando o botão de Parada de Emergência. Se o VFD ainda não operar, realize inspeção.	Falha no VFD.	Verifique o código de erro indicado pelo VFD consultando o "Manual do VFD".
	Superaquecimento do motor.	Interrompa a função do relé térmico do motor do VFD. O motor continua a operação quando o VFD é reconfigurado pressionando a Parada de Emergência após o resfriamento.	Operação excedendo a classificação intermitente.	Operação excedendo a classificação intermitente. Use a Talha Elétrica dentro dessas classificações.
	Superaquecimento do VFD.	Paralisação devido à função preventiva de superaquecimento do VFD. O motor continua a operação quando o VFD é reconfigurado pressionando a Parada de Emergência após o resfriamento.	Operação excedendo a classificação intermitente.	Operação excedendo a classificação intermitente. Use a Talha Elétrica dentro dessas classificações.
	Vida útil expirada do VFD (capacitor).	Consulte o "Manual do VFD".	Operação excedendo a classificação intermitente.	Operação excedendo a classificação intermitente. Use a Talha Elétrica dentro dessas classificações.
A talha elétrica opera em direção diferente daquela indicada pelo botão (fase invertida).	Conexão errada da linha de energia quando realizada a fiação.	Troque dois cabos do Motor.	Conexão errada na montagem.	Conecte os cabos corretamente.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">PERIGO</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> Não troque a conexão no circuito da Botoeira </div> <p>A alteração do circuito da Botoeira é muito perigosa uma vez que o interruptor de fim de curso perde a função.</p> </div>				

Placa HBB

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	Componente danificado do circuito	Pressione o botão para verificar a operação do corpo principal. Se não estiver operando, substitua a Placa HBB. * Cuidado com choque elétrico quando for verificar componentes energizados.	Vida útil expirada ou danificação.	Substitua a Placa HBB.
	Falha de contato do conector	Verifique a condução do conector. Substitua o conector se não houver condução.	Montagem defeituosa do conector.	Realize a crimpagem e insira os pinos do conector com segurança.

Resistor de Frenagem


Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A talha elétrica não funciona.	Rompimento do resistor	Meça a resistencia do resistor. Substitua o resistor se a resistência for infinita.	Operação excedendo a classificação intermitente, sobrecarga.	Use a Talha Elétrica dentro dessas classificações.


Resolução de Problemas (continuação)

Choque elétrico

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Choque elétrico quando tocar o corpo e a Botoeira.	Aterramento inadequado.	Meça a resistência do aterramento. Se passar de 100 Ω, execute o trabalho de aterramento de acordo com as leis e regulamentons relevantes.	Trabalho de aterramento com defeito.	Execute o trabalho de aterramento com segurança.
			Falha de contato do cabo de aterramento.	Conecte o cabo de aterramento de modo seguro sem parafusos frouxos.
			Rompimento do cabo de aterramento.	Disponha o cabo de aterramento de modo a evitar pressão sobre ele. (Consulte o item do Cabo de Alimentação e Botoeira).
	Presença de respingos d'água	Remova os respingos, seque a talha e depois use-a.	Operação com as mãos molhadas.	Não opere a talha elétrica de corrente com mãos molhadas.



Embreagem de Fricção

 **PERIGO**

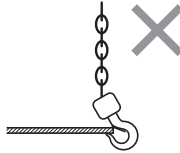

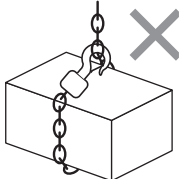
 **Proibido**

- **Não ajuste/ desmonte a Embreagem de Fricção.**

O ajuste e a desmontagem da Embreagem de Fricção podem resultar em morte ou lesões graves.

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Incapaz de elevar uma carga, ou a carga abaixa após a parada.	Embreagem está ativada (normal)	Alivie a carga a um valor maior que a carga nominal e use a talha.	Sobrecarga.	Use a talha elétrica com uma carga menor que a carga nominal.
	Desgaste do Disco da Embreagem.	Substitua a Embreagem de Fricção.	Excessivo uso da Embreagem de Fricção.	Evite sobrecarga.
			Chegando ao limite da hora da manutenção.	Não use a unidade excedendo o limite da manutenção.
	Alterações nas características mecânicas da Embreagem de Fricção.			Uso de óleo diferente do indicado.
<p style="text-align: center;"> PERIGO</p> <p> Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> • USE óleo original da KITO. <p>O uso de óleo que não seja o original da KITO poderá resultar em morte ou lesões graves devido à queda da carga elevada.</p>				
			Deixar a talha muito tempo sem uso.	Observar o local para usar e armazenar.
	A temperatura aumenta dentro da caixa de engrenagens.	Continue a operação após o resfriamento. Se ainda for impossível elevar a carga, substitua a Embreagem de Fricção.	Uso em ambiente quente ou uso excessivamente frequente.	Evite o uso em ambiente quente ou o uso excessivamente frequente.

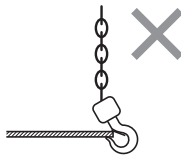
Gancho

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Gancho com abertura alargada.	Deformação do Gancho.	Substitua o Gancho caso a deformação exceda os critérios. (Consulte P62).	Sobrecarga.	Use a talha com uma carga menor que a capacidade.
			Elevação de Terra.	Não realize elevação de terra. Cuidado para não obstruir o Gancho com objeto saliente durante a elevação.
			Colocando uma carga na ponta do Gancho. 	Realize a colocação de uma carga no centro do Gancho.
			Puxamento lateral do Gancho.	
			Colocação inadequada.	O ângulo formado por duas língas deve ser de 120 graus ou menos. 
Elevação torcida do Gancho.			Uso de uma linga com tamanho inadequado em relação ao Gancho.	Use uma linga adequada.
			Uso do Gancho com a Corrente de Carga enrolada em uma carga. 	Não enrole a Corrente de Carga diretamente na carga.
Gancho incapaz de girar facilmente no pescoço.	Travamento causado por ferrugem ou corrosão do rolamento	Gire o Gancho no pescoço com a mão. Se for difícil girar sem dificuldade, examine ou substitua o Rolamento.	Aplicação insuficiente de graxa, corrosão devido ao ambiente de uso.	Aplique graxa regularmente. Use uma linga para evitar que o Gancho mergulhe em produtos químicos.
	Rolamento danificado		Entrada de poeira.	Cuidado com a entrada de materiais estranhos no pescoço.

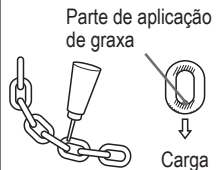
(continua)

Resolução de Problemas (continuação)

Gancho (continuação)

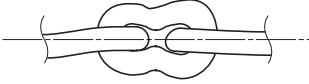
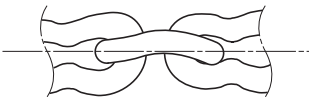
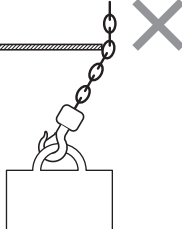
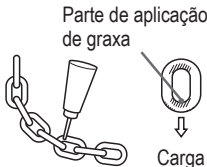
Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Constramedida
A Trava do Gancho saiu.	Deformação do Gancho.	Substitua o Gancho caso a deformação exceda os critérios. (Consulte P70).	Sobrecarga.	Use a talha com uma carga menor que a capacidade.
			Elevação de Terra.	Não realize elevação de terra. Cuidado para não obstruir o Gancho com objeto saliente durante a elevação.
			Uso de linga com tamanho inadequado para o Gancho.	Use uma linga adequada.
	A Trava do Gancho está deformada e saiu.	Substitua a Trava se ela estiver deformada ou saiu.	Linga colocada na Trava do Gancho.	Não coloque a linga na Trava do Gancho.
Gancho dobrado no pescoço (haste).	Deformação ou danos no pescoço do Gancho.	Substitua o Gancho que estiver dobrado no pescoço.	Levantando uma carga na ponta do Gancho.  Puxamento lateral do gancho	Realize a colocação de uma carga no centro do Gancho.
Gancho incapaz de girar facilmente no pescoço.	Travamento causado por ferrugem ou corrosão do rolamento.	Gire o Gancho no pescoço com a mão. Se for difícil girar sem dificuldade, examine ou substitua o Rolamento.	Aplicação insuficiente de graxa, corrosão devido ao ambiente de uso.	Aplique graxa regularmente. Use a linga para evitar que o Gancho mergulhe em produtos químicos.
	Rolamento danificado.		Entrada de poeira.	Cuidado com a entrada de materiais estranhos no pescoço.

Corrente de Carga

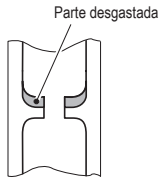
Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Corrente de Carga Torcida.	A Corrente de Carga está torcida por dentro da unidade principal da talha.	Remova o Roldana de Corrente e a Corrente e depois monte-os novamente.	Montagem inadequada.	Monte a talha corretamente. (Ver Manual de Desmontagem / Montagem)
Ativação repentina da Embreagem de Fricção quando estiver abaixando.	Nó na Corrente devido ao enrolamento no Container para Corrente.	Verifique a capacidade do Container para Corrente (com a placa identificadora que está no Container) Caso seja insuficiente, substitua o Container para Corrente usando uma capacidade maior.	Capacidade insuficiente do Container para Corrente.	Quando estiver instalando a talha, verifique a elevação e a capacidade do Container, depois monte-os corretamente.
Som de estalos.	Desgaste dos elos da Corrente de Carga.	Meça o desgaste do Diâmetro do Elo. Substitua a Corrente se chegar ao limite de desgaste. (Consulte P65).	Operação durante longas horas sem lubrificar.	Aplique lubrificante regularmente. (Consulte P37) 
			Operação de avanço excessiva.	Não realize operação excessiva.
			Sobrecarga.	Use a talha com uma carga menor que a capacidade.
			Puxando uma carga em direção inclinada.	Não puxe carga em direção inclinada.
			Desgaste da Roldana de Corrente.	Consulte o item Roldana de Corrente.
	Alongamento de Passos.	Meça a quantidade de passos em 5 elos. Substitua a Corrente de Carga se este valor ultrapassar o limite. (Consulte P65).	Sobrecarga.	Use a talha com uma carga menor que a capacidade.

Resolução de Problemas (continuação)

Corrente de Carga (continuação)

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Constramedida
Ruído irregular.	Falha e deformação da superfície da Corrente de Carga.	Substitua a Corrente com falha ou deformação aparente. 	Uso da Corrente de Carga sem cancelar o estado virado/invertido.	Quando estiver usando a talha modelo múltiplos tramos, verifique se o Gancho não está virado/invertido antes do uso.
	Marca de batida na superfície da Corrente de Carga.		Uso da Corrente de Carga torcida.	Monte a talha corretamente. (Ver Manual de Desmontagem / Montagem).
			Batida forte com outro objeto. 	Opere a talha prestando bastante atenção para que ela não seja obstruída por outro objeto.
Superfície está perdendo a cor e está descolorida.	Ferrugem e corrosão.	Remova a ferrugem e aplique óleo. Substitua a Corrente se a ferrugem e a corrosão forem aparente.	Acabou o óleo.	Aplique lubrificante regularmente. (Consulte P37). 
			Uso da talha elétrica exposta à chuva.	Armazene a talha em lugar fechado ou embaixo de telhado quando não estiver usando.
			Influência da água do mar e de produtos químicos.	Contate antecipadamente a KITO para informações em relação ao uso da talha em ambientes especiais. Use a talha corretamente dentro do escopo garantido pelo fabricante.
Rompimento da Corrente de Carga	Vida útil expirada.	Verifique a Corrente de Carga e substitua se estiver excedendo os critérios. (Consulte P65).	Expiração do prazo da manutenção mecânica.	Manuseie corretamente a Corrente e realize controle adequado, incluindo inspeção diária.



Roldana de Corrente

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Som de estalo.	Desgaste do sulco da roldana ou falha devido à Corrente estar desalinhada com a roldana. 	Meça a espessura da crista. Substitua a Roldana se a espessura for menor que o critério estabelecido. (Consulte P77). A Corrente de Carga pode estar desgastada. Verifique também a Corrente de Carga.	Longas horas de operação sem graxa, expiração do prazo da manutenção.	Aplice lubrificante regularmente. (Consulte P37).
			Operação de avanço excessiva.	Não realize operação excessiva.
			Sobrecarga.	Use a talha com uma carga menor que a capacidade.
			Puxando uma carga em direção inclinada.	Não puxe carga em direção inclinada.

Guia da Corrente

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
A carga balança mais do que quando foi adquirida a talha.	Desgaste da guia cruz.	Meça a dimensão padrão. Substitua a Guia da Corrente caso a dimensão padrão exceda os critérios. (Consulte P72) A Corrente de Carga pode estar desgastada. Verifique também a Corrente de Carga.	Puxando uma carga em direção inclinada.	Não puxe a carga em direção inclinada.

Engrenagens

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Incapaz de levantar uma carga.	Desgaste, danos.	Substitua a engrenagem ou junta se estiver aparentemente desgastada ou danificada.	Operação durante longas horas sem lubrificar.	Mantenha o ciclo de troca de óleo. (Consulte P86).
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"> PERIGO</p> <p> Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none"> • USE óleo original da KITO. <p>O uso de óleo que não seja o original da KITO poderá resultar em morte ou lesões graves devido à queda da carga suspensa.</p> </div>	
Movimento irregular.	Desgaste ou dano parcial.		Excessivo uso da Embreagem de Fricção.	Evite sobrecarga.
			Uso habitual do Interruptor de Fim de Curso Superior/Inferior.	Não use o Interruptor de Fim de Curso Superior/Inferior com frequência habitual.

Resolução de Problemas (continuação)

Rolamento

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Incapaz de levantar uma carga.	Travando, quebrado.	Substitua o Rolamento.	Uso em ambiente quente ou uso excessivamente frequente.	Evite usar em ambiente quente ou o uso excessivamente frequente.
Barulho estranho.	Deterioração.	Substitua o Rolamento.	Uso em ambiente quente ou uso excessivamente frequente.	Evite usar em ambiente quente ou o uso excessivamente frequente.

Movimento de deslocamento do Trole (comum para trole manual /motorizado)

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Incapaz de deslocar-se devido à patinação da roda.	Inclinação da Viga de Rolamento.	Certifique-se de que o declive da viga esteja dentro de 1 grau.	Instalação inadequada da Viga de Rolamento.	Instale corretamente a Viga.
Incapaz de deslocar-se devido à patinação da roda, ou incapaz de deslocar-se em movimento uniforme.	Presença de óleo na superfície da corrente da viga.	Remova os materiais estranhos.	Uso em ambiente com provável existência de materiais estranhos.	Limpe a Viga de Rolamento regularmente.
Som de desgaste quando corre em uma viga curva.	Resistência de fricção entre a roda e a viga.	Aplique uma pequena quantidade de óleo na superfície da viga onde o barulho é gerado.		
Incapaz de deslocar-se em viga curva.	Interferência do trole e da viga curva.	Certifique-se de que a curvatura da viga seja maior que o raio de giro mínimo. (Consulte P41,44).	Uso da viga curva com curvatura menor que o raio de giro mínimo.	Não use a viga curva com curvatura menor que o raio de giro mínimo.
Incapaz de deslocar-se devido à flutuação da roda.	Puxando uma carga em uma direção inclinada (roda flutuante).	—	Método de operação.	Use corretamente a talha elétrica de corrente.
Roda incapaz de girar.	Engate da engrenagem com defeito.	Remova a mancha e os materiais estranhos da roda e da engrenagem.	Condições do ambiente, ambiente.	Verifique regularmente.
Movimento sinuoso. Barulho estranho.	Ajuste errado do espaçador.	Verifique o número de espaçadores e suas posições de montagem.	Verificação incompleta.	Monte corretamente.
	Desgaste desigual da roda.	Verifique o desgaste da roda.	Deslocamento em viga curvada ou irregularidades da superfície de deslocamento.	Verifique regularmente.
	Deformação da roda.	Verifique a distorção da roda e os danos da superfície de rolamento.	Colisão frequente em excesso com o batente ou irregularidades da superfície corrente.	Substitua a Roda. Use corretamente a talha elétrica de corrente.
	Deterioração do Rolamento da roda.	Verifique se há barulho de rolagem quando a roda gira.	Vida útil expirada.	Substitua o Rolamento da roda.
	Deformação e desgaste da viga.	Verifique a deformação e o desgaste da viga.	Sobrecarga ou vida útil expirada.	Substitua a viga. Use corretamente a talha elétrica de corrente.

Movimento de deslocamento do Trole (somente para trole motorizado)

Problema	Causa	Solução	Fator Principal	Contramedida
Roda incapaz de girar.	Travamento do freio.	Desmonte a Tampa do Motor. Remova a ferrugem e as manchas.	Condições do ambiente, ambiente.	Verifique regularmente.
	Falha do sistema elétrico (consulte os itens relacionados da talha elétrica).	(Consulte os itens da Talha Elétrica de Corrente).		
Movimento sinuoso. Barulho estranho.	Desgaste do rodízio lateral.	Verifique o desgaste.	Deslocamento em viga curvada ou prazo de manutenção expirado.	Verifique regularmente.
	Desgaste da Pastilha de Freio.	Inspeccione o desgaste da Pastilha de Freio.	Vida útil expirada.	Verifique regularmente.

Anexo

■ Diagrama Elétrico

Diagrama elétrico EQ (classe 230V, classe 400V)	112
Diagrama elétrico MR2Q (classe 230V, classe 400V)	113

■ Lista de Peças

Modelo EQ

- Corpo, caixa para engrenagens, motor 114
- Elétrica, componentes e corrente 116

Modelo MR2Q

- Estrutura e roda, motor, engrenagem..... 118
- Relacionado ao painel de comando..... 120
- Botoeira e cabos relacionados..... 122

Diagrama Elétrico

Diagrama Elétrico EQ (classe 230V, classe 400V)

Cód. peças	Nome
1 M11	Motor da talha
2 INV1	Inversor
3 HBB BRD1	Placa HBB
4 PH1	Fotocoplador
5 C1	Capacitor
6 LS11	Interruptor de fim de curso superior
7 LS12	Interruptor de fim de curso inferior
8 R~	Resistor
9 CN~	Conector

Abreviação	
Bk: Preto	Gn/Ye: Verde e amarelo
Rd: Vermelho	
WH: Branco	EM: Parada de emergência
Be: Azul	UP: Para cima
Bn: Marrom	DN: Para baixo

Obs.:

1. Tipo de operação
Talha: dupla velocidade (inversor)
2. Fonte de alimentação
Classe 200V, classe 400V
50/60Hz, trifásica
3. Conexão da botoeira
Conexão direta
Tensão do circuito de comando 24 Vcc

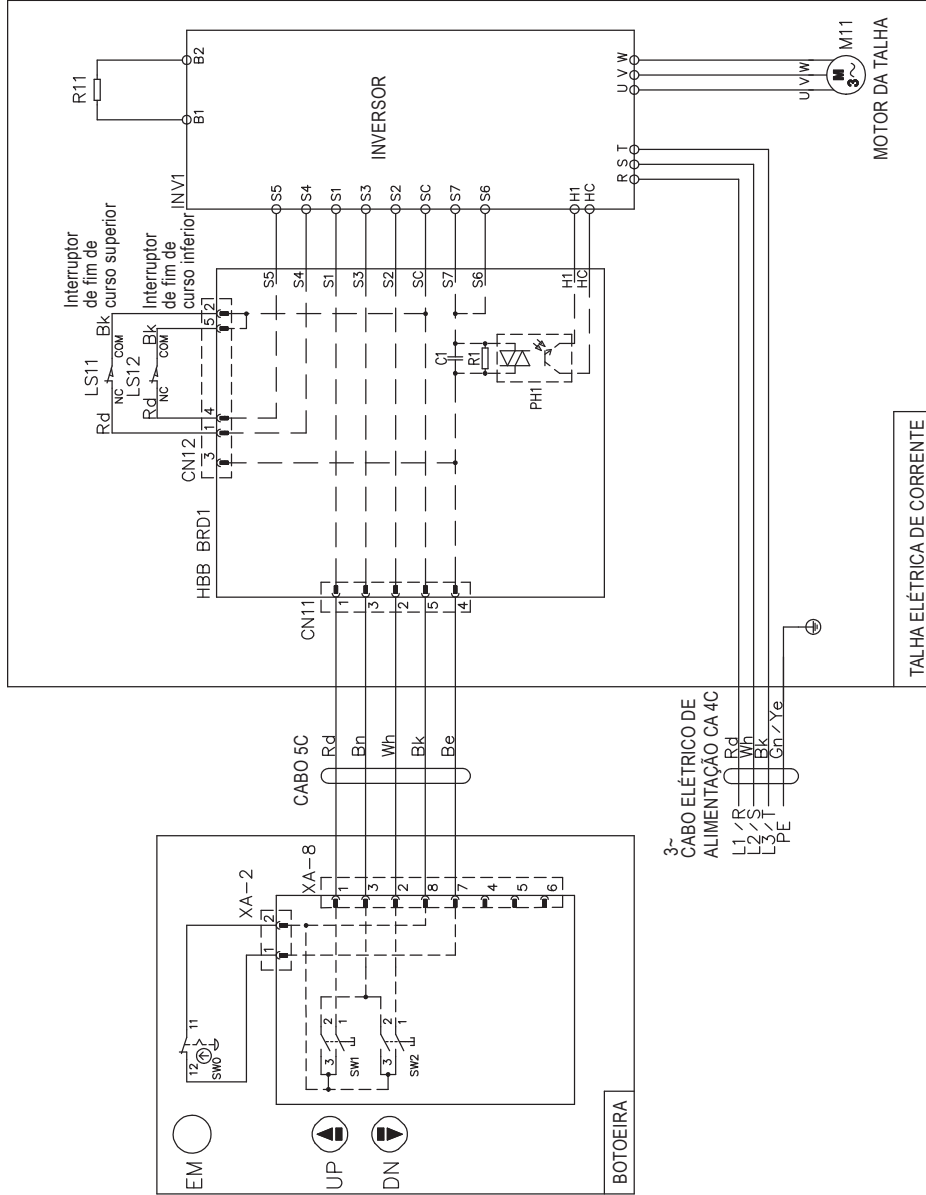


Diagrama Elétrico MR2Q (classe 230V, classe 400V)

∠	Cód. peças	Nome
1	M11	Motor da talha
2	M21	Motor do trole
3	INV~	Inversor
4	HBB BRD~	Placa HBB
5	PH~	Fotocapilador
6	C~	Capacitor
7	LS11	Interruptor de fim de curso superior
8	LS12	Interruptor de fim de curso inferior
9	R~	Resistor
10	X~, CN~	Conector
11	TB~	Borne

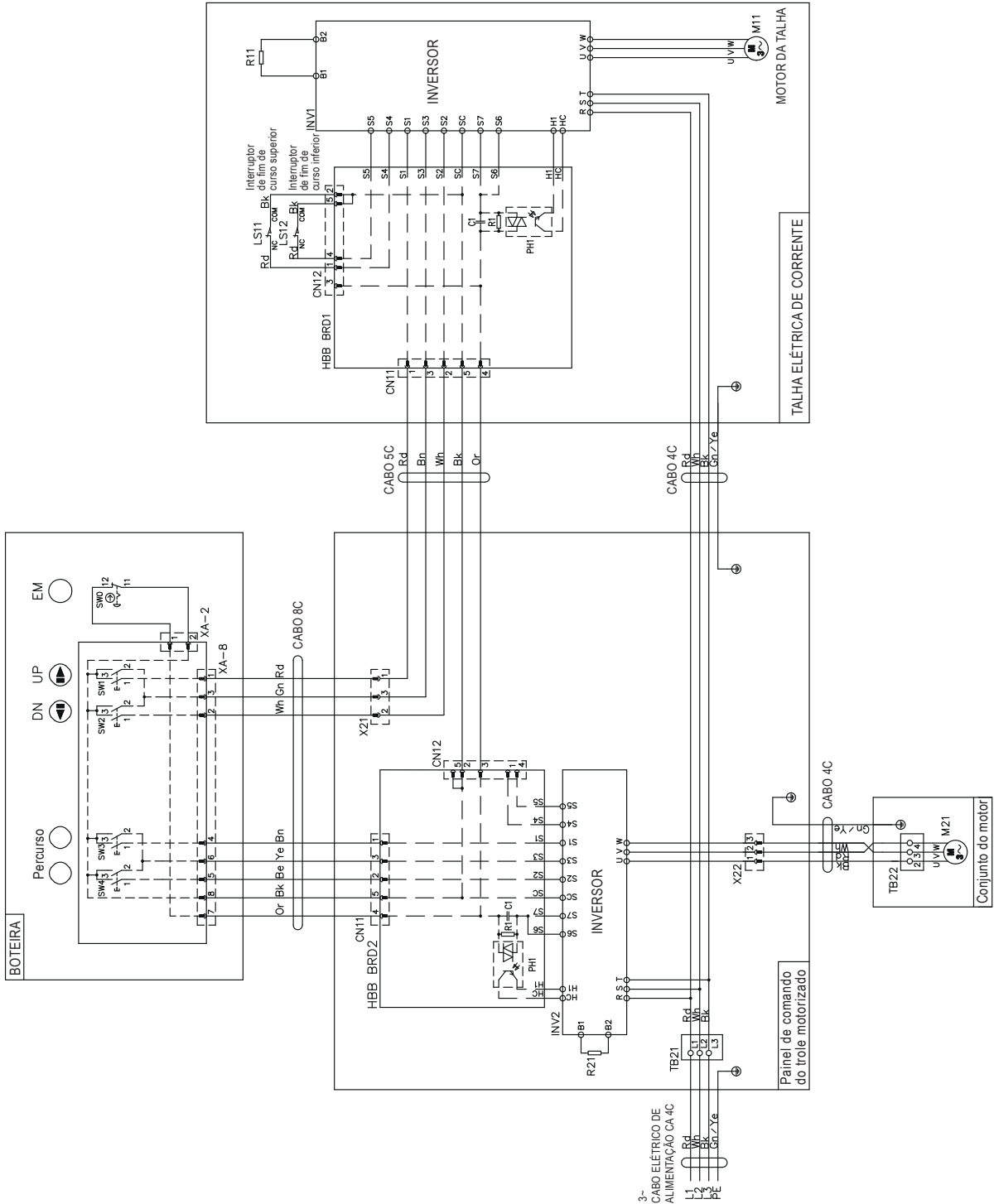
Abreviação	
Bk :	Preto
Rd :	Vermelho
Wh :	Branco
Bn :	Marrom
Be :	Azul
Or :	Laranja
Gn :	Verde
Ye :	Amarelo
EM :	Parada de emergência
UP :	Para cima
DN :	Para baixo

Obs.:

1. Tipo de operação
Talha: dupla velocidade (inversor)
Trole: dupla velocidade (inversor)

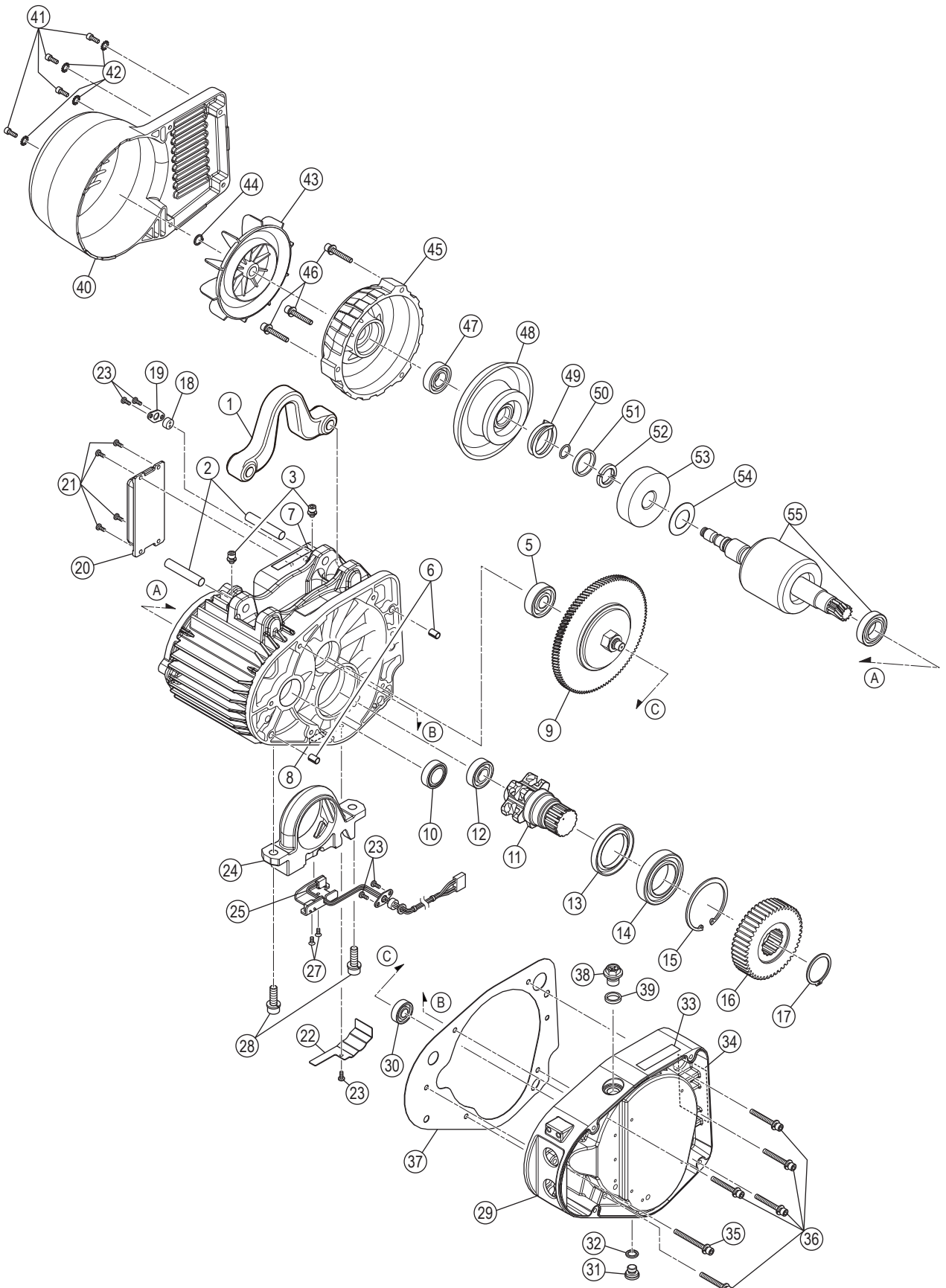
2. Fonte de alimentação
Classe 200V, classe 400V
50/60Hz, trifásica

3. Conexão da botoeira
Conexão direta
Tensão do circuito de comando 24 Vcc



Lista de Peças

Corpo, caixa para engrenagens, motor



Anexo

A

Corpo, caixa para engrenagens, motor

Figura nº	Número da Peça	Nome da Peça	Quant. por unidade	Código da Peça				Comentário
				EQ001IS	EQ003IS	EQ005IS	EQ010IS	
1	001	Olhal de suspensão	1	EQ1CI9001	←	←	EQ1DI9001	Para conexão do trole EQ da KITO
2	121	Pino superior	2	EQ1CI9121	←	←	EQ1DI9121	
3	033	Parafuso	2	J1BG1-0601010	←	←	←	Para pino superior
5	238	Rolamento de esferas	1	J1GR000-06202	←	←	J1GR0A0-06303	
6	137	Pino guia	2	E6SE005S9120	←	←	←	
7	820	Etiqueta de alerta HW	1	ER2CI9805	←	←	←	
8	927	Placa identificadora do lado E	1	ER2CS9927	←	←	←	
9	1223	Conjunto completo da embreagem de fricção	1	EQ1CG1223	EQ1CF1223	EQ1CI1223	EQ1DI1223	
10	244	Retentor de óleo	1	EQ1CI9244	←	←	EQ1DI9244	Para Eixo do motor
11	241	Roldana de corrente	1	EQ1CI9241	←	←	EQ1DI9241	
12	242	Rolamento de esferas	1	J1GR0C0-06005	←	←	J1GR0C0-06006	Para a roldana de Carga
13	245	Retentor de óleo	1	EQ1CI9245	←	←	EQ1DI9245	Para a roldana de Carga
14	243	Rolamento de esferas	1	J1GR0A0-06007	←	←	J1GR0A0-06009	Para a roldana de Carga
15	207	Anel elástico	1	JISR000-00062	←	←	JISR000-00075	Para o Mancal (lado de carregar)
16	240	Engrenagem de carga	1	EQ1CG9240	EQ1CF9240	EQ1CI9240	EQ1DI9240	
17	208	Anel elástico	1	JISS000-00034	←	←	JISS000-00040	Para o mecanismo de Carga
18	187	Junta	1	EQ1DI9187	←	←	EQ1DI9187	
19	153	Prendedor do cabo	1	EQ1DI9153	←	←	←	
20	5505	Kit do resistor de frenagem	1	INV705Y16	←	INV705Y16*	INV715Y17*	Classe 400V
				INV705E16	←	INV705E16*	INV715E16*	Classe 230V
21	194	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AP2-4001010	←	←	x	Para resistor de frenagem
				x	x	x	J1AP2-4001010	
22	151	Tampa do fio de interruptor de fim de curso	1	EQ1CI9151	←	←	EQ1DI9151	
23	152	Parafuso com arruela de pressão	5	J1AP2-4001010	←	←	←	Para tampa do fio de interruptor de fim de curso, prendedor do cabo
24	331	Guia da corrente	1	EQ1CI9331	←	←	EQ1DI9331	
25	1333	Kit do interruptor de fim de curso	1	EQ1CI1333	←	←	EQ1DI1333	
27	335	Parafuso	2	J1AL2-4001010	←	←	←	
28	165	Parafuso	2	J1BG1-0802525	←	←	J1BG1-1003030	Para guia da corrente
29	110	Caixa para engrenagens	1	EQ1CI9110	←	←	EQ1DI9110	
30	239	Rolamento de esferas	1	J1GR0A0-06200	←	←	J1GR0A0-06201	
31	133	Bujão do óleo	1	E5FE003S9111	←	←	E5FE003S9111	
32	136	Anel de borracha	1	E2YS005-9109	←	←	←	
33	810	Placa identificadora OF	1	ER2CS9926	←	←	←	
34	815	Placa identificadora SP	1	EQ1BGY10I9B61	←	←	←	For LOT No. EQ1A, EQ1B
				EQ1BGY10I9B62	←	←	←	For LOT No. EQ1C
35	167	Parafuso	1	J1BG1-0603030	←	←	←	Para caixa de engrenagens
36	162	Parafuso	5	J1BG1-0605050	←	←	←	Para caixa de engrenagens
37	116	Junta G	1	EQ1CI9116	←	←	EQ1DI9116	
38	135	Bujão do óleo B	1	WR2BS9135	←	←	←	
39	173	Junta olhal	1	E2YS005-9116	←	←	←	
40	107	Tampa da ventoinha	1	EQ1CI9107	←	←	EQ1DI9107	
41	164	Parafuso	4	J1BE1-0501414	←	←	←	Para tampa da ventoinha
42	225	Arruela dentada	4	J1WHO12-10050	←	←	←	Para tampa da ventoinha
43	108	Ventoinha	1	ER2BS9108	←	←	ER2CS9108	
44	323	Anel elástico	1	J1SS000-00013	←	←	←	
45	106	Tampa do motor	1	EQ1CI9106	←	←	EQ1DI9106	
46	163	Parafuso	3	J1BG1-0605050	←	←	J1BG1-0604040	Para tampa do motor
47	209	Rolamento de esferas	1	J1GR0C0-06203	←	←	J1GR0C0-06004	
48	5212	Tambor de freio	1	EQ1CI5212	←	←	EQ1DI5212	
49	214	Mola do freio	1	EQ1CF9214	←	EQ1CI9214	EQ1DI9214	
50	324	Anel O	1	J1OP011-00125	←	←	J1OP011-00160	
51	318	Bucha distanciadora	1	E5FE003S9506	←	←	E5FE005S9506	
52	317	Disco de empuxo	2	E5FE003S9505	←	←	E5FE005S9505	
53	503	Rotor de arranque	1	E5FE003S9503	←	←	E5FE005S9503	
54	316	Mola do disco cônica	1	E5FE003S9504	←	←	E5FE005S9504	
55	5502	Eixo do motor com rotor	1	EQ1CF55022	←	EQ1CI55022	EQ1DI55021	For LOT No. EQ1A, EQ1B
				EQ1CF55023	←	EQ1CI55023	EQ1DI55022	For LOT No. EQ1C

*Kit do resistor de frenagem para EQ005IS, EQ010IS do LOT No. EQ1A foi alterado.

Ao substituir Kit do resistor de frenagem de frenagem do LOT No. EQ1A, substitua pelo conjunto do Inversor de frequência. Consulte a página 117.

Elétrica, componentes e corrente

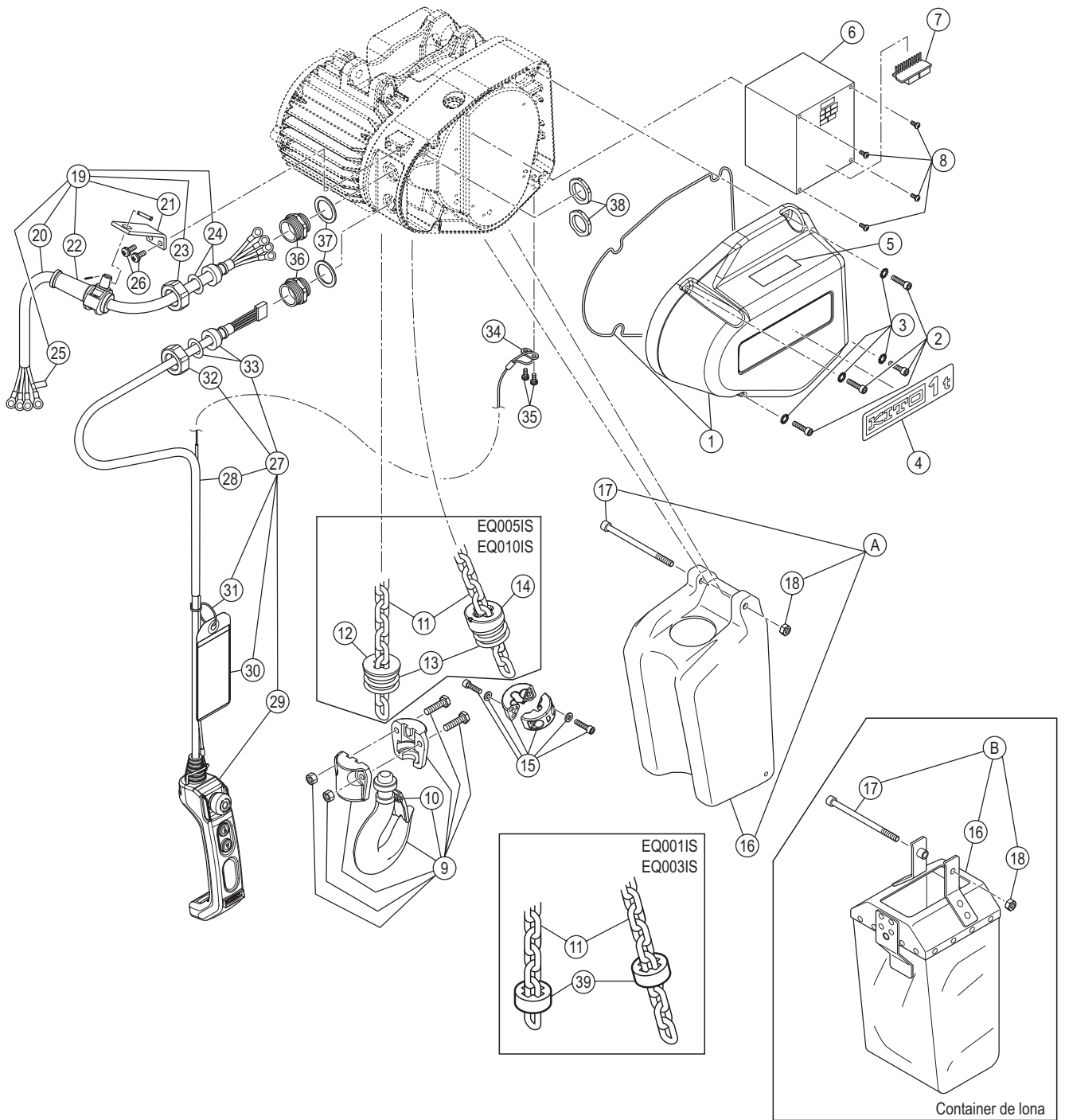
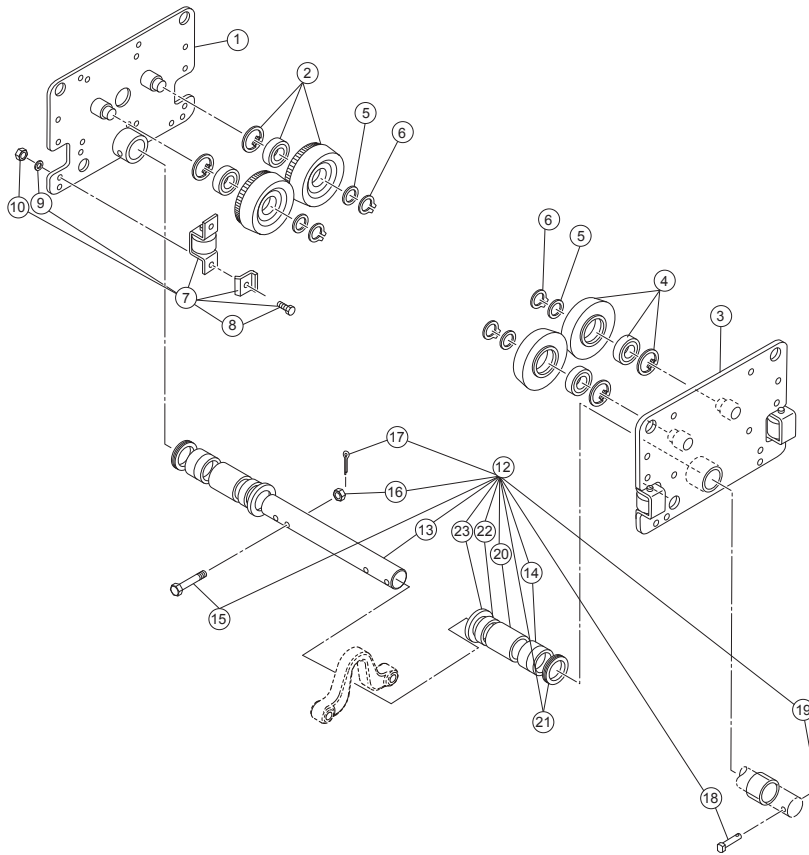


Figura nº	Número da Peça	Nome da Peça	Quant. por unidade	Código da Peça				Comentário
				EQ001IS	EQ003IS	EQ005IS	EQ010IS	
1	2104	Kit da tampa do painel de comando da talha	1	EQ1CI2104	←	←	EQ1DI2104	
2	161	Parafuso	4	J1BE1-0602525	←	←	←	Para a tampa do painel de comando
3	224	Arruela dentada	4	J1WH012-10060	←	←	←	Para a tampa do painel de comando
4	800	Placa identificadora B	1	EQ1BUQ0119A3	EQ1BUQ0319A3	EQ1BUQ0519A3	EQ1BUQ1019A3	
5	935	Etiqueta de alerta E	1	ER2CS9939	←	←	←	
6	1571	Inversor de frequência	1	INV60FY44	INV60FY41	x	x	Classe 400V For LOT No. EQ1A
				INV60FC44	INV60FC41	x	x	Classe 230V For LOT No. EQ1A
				x	x	INV60FY47*	INV615Y44*	Classe 400V For LOT No. EQ1B
				x	x	INV60FC47*	INV615C44*	Classe 230V For LOT No. EQ1B
				INV60FY54	INV60FY51	INV60FY57	INV615Y54	Classe 400V For LOT No. EQ1C
7	508	Placa HBB	1	ECP91KB22	←	←	←	
8	191	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-4001010	←	←	←	Classe 400V
				x	x	x	J1AP2-4001010	Classe 230V
				J1AP2-4001010	←	←	x	Classe 230V
9	1011	Conjunto completo do gancho inferior da talha	1	EQ1CG1011	EQ1CF1011	EQ1CI1011	EQ1DI1011	
10	1002	Trava do gancho	1	ER2CS1002	←	←	ER2DS1002	
11	874	Corrente de elos soldados para carga	1	KAZN056W0000	←	←	KAZN071W0000	
12	054	Placa limitadora	1	x	x	EQ1CI9054	EQ1DI9054	
13	051	Mola da corrente	2	x	x	EQ1CI9051	EQ1DI9051	
14	055	Guia da mola	1	x	x	EQ1CI9055	EQ1DI9055	
15	1041	Batente para corrente de elos	1	ER1CS1041	←	←	ER1DS1041	
(A)	1401	Conjunto completo do container para corrente de elos P	1	EQ1CI1401	←	←	EQ1DI1401	Container de plástico
16	401	Container para corrente de elos P	1	EQ1CI9401	←	←	EQ1DI9401	
17	166	Parafuso	1	J1BE1-0809028	←	←	J1BE1-0812028	Para container da corrente
18	226	Porca	1	C2BA100-9074	←	←	←	Para container da corrente
(B)	1405	Conjunto completo do container para corrente de elos (15)	1	EQ1CI1405	←	←	x	Container de lona
16	5405	Kit do container para corrente de elos 15	1	EQ1CI5405	←	←	x	
17	166	Parafuso	1	J1BE1-0809028	←	←	x	Para container da corrente
18	226	Porca	1	C2BA100-9074	←	←	x	Para container da corrente
19	1521	Conjunto do cabo elétrico de alimentação	1	ZLZB11CQ1000	←	←	←	
				ZLZB11AQ1000	←	←	←	Cabo um tamanho maior que o padrão
20	521	Cabo	1	Z2CU401-0000	←	←	←	
				Z2CU402-0000	←	←	←	Cabo um tamanho maior que o padrão
21	541	Braço de suporte do cabo	1	ER1BS9541	←	←	←	
22	1542	Conexão plástica para suporte do cabo 12	1	E7AX003S2822	←	←	←	
		Conexão plástica para suporte do cabo 14		E4YS005-2822	←	←	←	Cabo um tamanho maior que o padrão
23	569	Prendedor A	1	ECP5924AA	←	←	←	
24	574	Junta do cabo	1	ECP6912AA	←	←	←	
				ECP6914AA	←	←	←	Cabo um tamanho maior que o padrão
25	823	Placa identificadora G	1	E6LE010S9806	←	←	←	
26	542	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AP2-6001616	←	←	←	Para braço de suporte do cabo
27	1557	Conjunto completo da botoeira de botões com cabo elétrico EH	1	ZLD0015Z1000	←	←	←	
28	557	Cabo	1	Z3CA500-0000	←	←	←	
29	1561	Botoeira de comando de 3 Botões	1	SWJ2200AA	←	←	←	
30	565	Etiqueta de alerta PB	1	SWD9013AZ	←	←	←	
31	566	Prendedor da etiqueta	1	E7SE003S9787	←	←	←	
32	569	Prendedor A	1	ECP5924AA	←	←	←	
33	574	Junta do cabo	1	ECP6910AA	←	←	←	
34	535	Prendedor do cabo de aço	1	ER1BS9534	←	←	←	
35	536	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AP2-5001212	←	←	←	Prendedor do cabo de aço
36	891	Prendedor B	2	ECP5924AB	←	←	←	
37	892	Junta do prendedor	2	ECP5924AQ	←	←	←	
38	893	Contra porca	2	ECP5924AD	←	←	←	
39	053	Amortecedor com corpo de aço para corrente de elos	2	ER1CS9053	←	x	x	

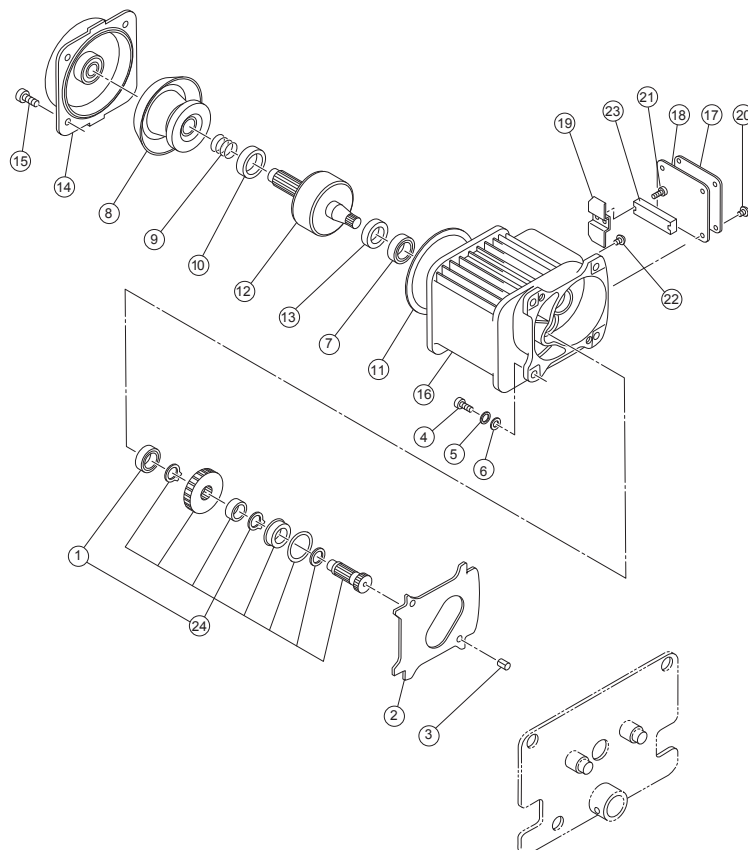
*Conjunto do Inversor de frequência de EQ005IS, EQ010IS do LOT No. EQ1A foi alterado para LOT No. EQ1B. Ao substituir Inversor de frequência do LOT No. EQ1A, substitua conjunto do Kit de resistor de frenagem ao mesmo tempo. Consulte a página 115.

■ Estrutura e roda, motor, engrenagem

<Estrutura e roda, pino de suspensão>



<Motor, engrenagem>



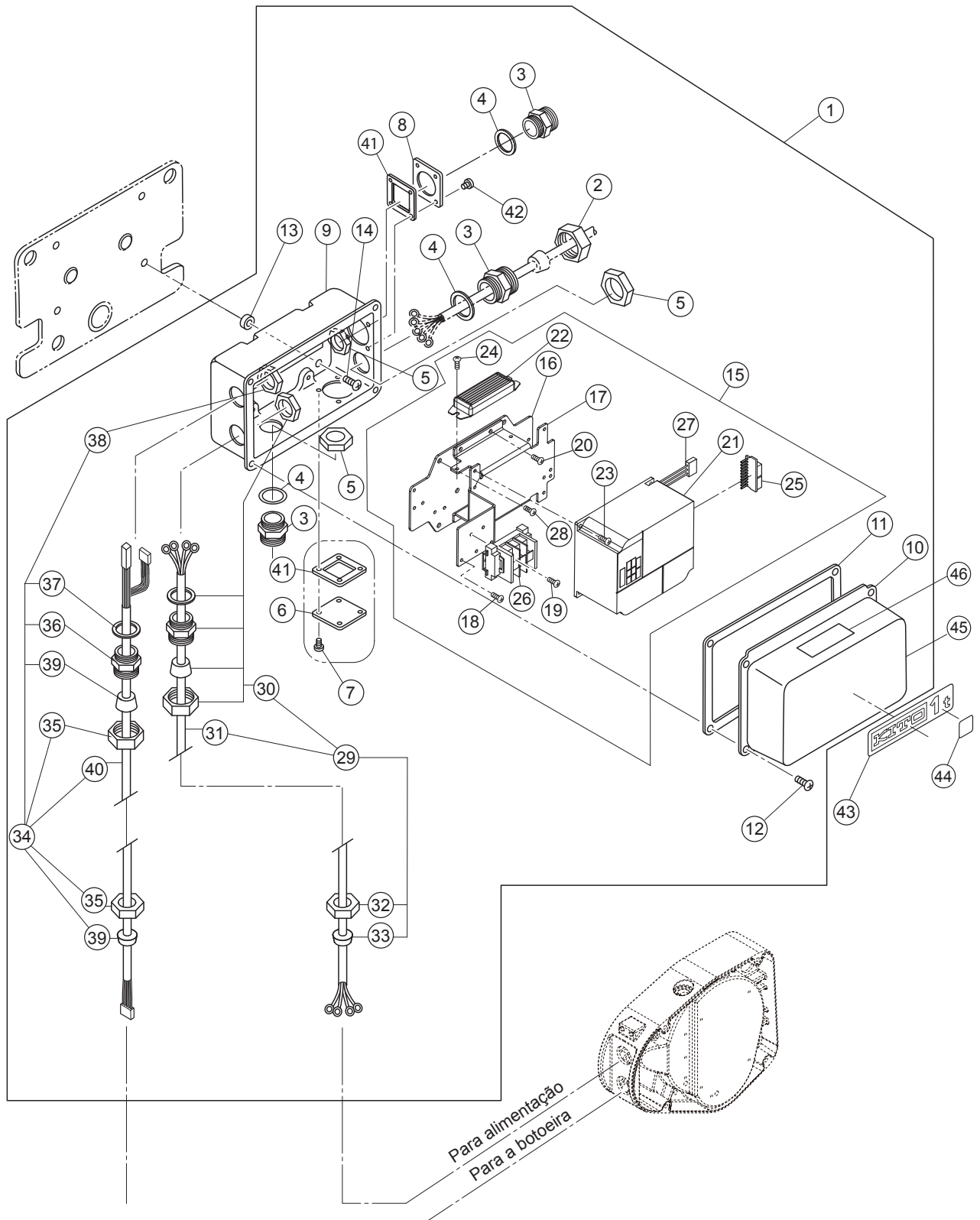
Estrutura e roda, pino de suspensão

Em diagrama	Número da peça	Nome da Peça	Quantidade por unidade	Código da Peça	Comentário
				MR2Q010IS	
1	5201	Placa lateral G	1	MR1DS5201	
2	1231	Kit da roda dentada G	2	M6SE010S1101	
3	5202	Placa lateral S	1	MR1DS5202	
4	1232	Kit da roda lisa S	2	M6SE010S1102	
5	235	Arruela	4	T6GA010-9104	Para roda dentada G
6	236	Anel elástico	4	J1SS000-00015	Para roda dentada G
7	1211	Kit do rodízio lateral do trole	4	MR1DS1211SU_01	
8	219	Parafuso	8	J1BA1-0803030	
9	220	Arruela de pressão	8	J1WS011-20080	
10	221	Porca	8	J1NA001-20080	
12	2135	Conjunto completo do pino de suspensão do trole (150)	1	MR2DI2135	125kg-500kg Largura da viga:58-153mm
	2101			MR2DI2111	1t Largura da viga:58-153mm
13	101	Pino de suspensão do trole (125)	1	M7SE010S9115	
14	102	Bucha distanciadora	5	T4GA010-9116	
15	103	Parafuso	1	T1GA010-9153	
16	104	Porca castelo	1	J1NL002-10100	
17	105	Cupilha	1	J1PW01-025018	
18	106	Pino de travamento	1	T6GA020-9156	
19	107	Cupilha	1	J1PW02-040020	
21	109	Anel espaçador	8	T6GA020-9117	125kg-500kg
			14		1t
22	110	Bucha distanciadora L	2	MR1DS9110	125kg-500kg
23	113	Anel espaçador L	2	MR2DI9113	
12	1136	Conjunto completo do pino de suspensão do trole (300)	1	MR2DI1136	125kg-500kg Largura da viga:154-305mm
	1121			MR2DI1112	1t Largura da viga:154-305mm
13	121	Pino de suspensão do trole (300)	1	M7SE010S9181	
14	102	Bucha distanciadora	9	T4GA010-9116	
15	103	Parafuso	1	T1GA010-9153	
16	104	Porca castelo	1	J1NL002-10100	
17	105	Cupilha	1	J1PW01-025018	
18	106	Pino de travamento	1	T6GA020-9156	
19	107	Cupilha	1	J1PW02-040020	
20	108	Distanciador fixo (300)	2	M7SE010S9182	
21	109	Anel espaçador	8	T6GA020-9117	125kg-500kg
			14		1t
22	110	Bucha distanciadora L	2	MR1DS9110	125kg-500kg
23	113	Anel espaçador L	2	MR2DI9113	

Motor, engrenagem

Em diagrama	Número da Peça	Nome da Peça	Quantidade por unidade	Código da Peça	Comentário
				MR2Q010IS	
2	248	Placa da engrenagem	1	MR1DS9248	
3	249	Pino guia	2	MR1DS9249	Para redutor e placa lateral G
4	250	Parafuso	4	J1BA1-0802525	Para redutor. O tipo integrado com arruela de pressão/lisa está disponível. (251 e 252 não são necessários)
5	251	Arruela de pressão	4	J1WS011-20080	Para redutor
6	252	Arruela	4	J1WA011-00080	Para redutor
7	253	Rolamento de esferas	1	J1GR0C0-06204	Para redutor no lado do motor
8	5261	Tambor de freio	1	MR1DS5261	
9	264	Mola do freio	1	M3ES010-9304	
10	265	Distanciador de borracha	1	MR1DS9265	
11	281	Junta	1	MR1DS9281	
12	5291	Eixo do motor do trole com rotor	1	MR1DS5291	
13	293	Retentor	1	MR1DS9293	
14	1301	Tampa do motor	1	MR1DS1301	
15	304	Parafuso	4	J1BE1-0802222	Para tampa do motor
16	5321	Carcaça do motor do trole com estator	1	MR2SJY10S5A2	Classe 400V
				MR2SJC10S5A2	Classe 230V
17	324	Tampa da caixa de ligação	1	M6FE005S9206	
18	325	Junta da tampa da caixa de ligação	1	MR1DS9325	
19	326	Tampa do indutor	1	MR1DS9326	
20	331	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-5001010	Para tampa da caixa de ligação
21	332	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AW2-4002020	Para borne
22	334	Parafuso com arruela de pressão	1	J1AP2-4000808	Para aterramento
23	851	Borne elétrico 6P	1	M6FE005S9516	
24	1241	Kit de engrenagens	1	MR1DS1241	
1	247	Rolamento de esferas	1	J1GR0B0-06002	Para engrenagem nº 3 no lado do redutor

Relacionado ao painel de comando



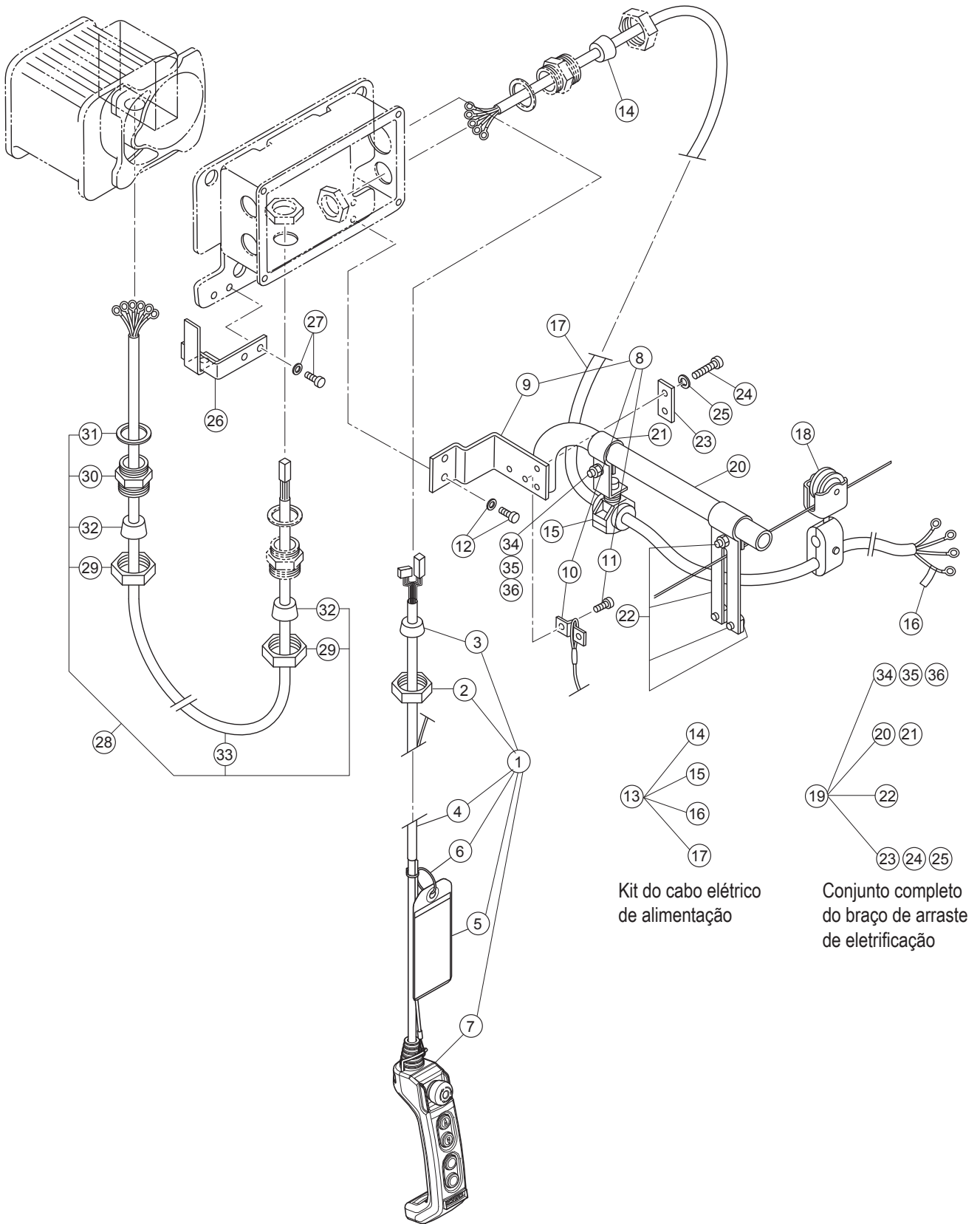
Anexo

A

Relacionado ao painel de comando

Em diagrama	Número da Peça	Nome da Peça	Quantidade por unidade	Código da Peça		Comentário
				MR2Q010IS		
1	1401	Conjunto completo do painel de comando do trole	1	MR2IVD10R1A4	Classe 400V	
				MR2IVE10R1A4	Classe 230V	
2	341	Prendedor A	1	ECP5924AA		
3	342	Prendedor B	3	ECP5924AB		
4	343	Junta	3	ECP5924AC		
5	344	Contra porca	3	ECP5924AD		
6	347	Tampa do cabo	1	E6LE010S9630		
7	348	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-5000808	Para a tampa do cabo	
8	349	Placa D	1	ECP5924AF		
9	401	Caixa de conexão	1	MR1DS9401		
10	411	Tampa da caixa de conexão	1	MR1DS9411		
11	421	Junta da caixa de conexão	1	MR1DS9421		
12	422	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-5001010	Para a tampa da caixa de conexão	
13	423	Anel espaçador de borracha	4	M6SE010S9517		
14	424	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-8002020	Para conectar a caixa de conexão e a estrutura	
15	1445	Kit do painel de comando do trole	1	MR2IVD10R1A5	Classe 400V	
				MR2IVE10R1A5	Classe 230V	
16	441	Placa de aço	1	MR2DI9441		
17	443	Placa B	1	MR2DI9443		
18	451	Parafuso com arruela de pressão	3	J1AP2-4000808	Para aterramento	
19	452	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AW2-4000808	Para borne elétrico 3P	
20	467	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-4000808	Para placa B	
21	1571	Inversor de frequência	1	INV602Y31	Classe 400V	
				INV604C31	Classe 230V	
22	573	Resistor de frenagem	1	INV904Y34	Classe 400V	
				INV904E34	Classe 230V	
23	580	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-4001010	Para inversor Classe 400V	
					2	Para inversor Classe 230V
24	581	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AW2-4000808	Para resistor de frenagem	
25	716	Placa HBB	1	ECP91KB22		
26	853	Borne elétrico 3P	1	ECP1403AA		
27	863	Cabo elétrico do inversor	1 conjunto	MR2IVA10R9A5		
28	454	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-5001010	Para painel de comando	
29	1751	Kit do cabo elétrico de conexão P	1	MR2DS2760	Para alimentação	
30	1570	Kit de prensa cabo	1	ECP5924BA		
31	751	Cabo	1	Z2CU401-0000		
32	341	Prendedor A	1	ECP5924AA		
33	351	Junta do cabo	1	ECP6912AA		
34	1761	Kit do cabo elétrico de conexão S	1	MR2DI2766	Para operação	
35	341	Prendedor A	2	ECP5924AA		
36	342	Prendedor B	1	ECP5924AB		
37	343	Junta	1	ECP5924AC		
38	344	Contra porca	1	ECP5924AD		
39	351	Junta do cabo	2	ECP6910AA		
40	761	Cabo	1	Z2CA500-0000		
41	818	Junta da tampa do cabo	2	M7SE010S9527		
42	820	Parafuso com arruela de pressão	4	J1AP2-5000808	Para placa D	
43	701	Placa identificadora B	1	EQ1BUQ10I9A3	1 t	
44	702	Placa identificadora D	1	EQ1BUQ01I9A6	125kg	
				EQ1BUQ03I9A6	250kg	
				EQ1BUQ05I9A6	500kg	
45	834	Placa identificadora SP	1	MR2IVD10R9B7		
46	711	Etiqueta de alerta E	1	ER2CS9939	Choque elétrico	

■ Botoeira e cabos relacionados



Anexo

A

Botoeira e cabos relacionados

Em diagrama	Número da Peça	Nome da Peça	Quantidade por unidade	Código da Peça	Comentário
				MR2Q010IS	
1	1781	Kit da botoeira de comando com cabo elétrico TR	1	ZLDD01AZ1000	
2	341	Prendedor A	1	ECP5924AA	
3	351	Junta do cabo	1	ECP6912AA	
4	781	Cabo	1	Z3CA800-0000	
5	783	Etiqueta de alerta PB	1	SWD9013AZ	
6	784	Prendedor da etiqueta	1	E7SE003S9787	
7	1801	Botoeira de comando de 5 botões	1	SWJ2220AC	
8	1481	Kit do prendedor do braço de arraste	1	MR1DS1481	
9	481	Prendedor do braço de arraste	1	MR1DS9481	
10	816	Batente do cabo de aço	1	E6LE010S9614	
11	817	Parafuso com arruela de pressão	2	J1AP2-6001212	Para batente do cabo de aço
12	482	Parafuso com arruela de pressão	2	J1BG1-1002828	Para prendedor do braço de arraste
13	1771	Kit do cabo elétrico de alimentação	1	ZBZC12AJ1000	
14	351	Junta do cabo	1	ECP6914AA	
15	1724	Kit do suporte plástico do cabo 14	1	E4YS005-2822	
16	741	Placa identificadora G	1	E6LE010S9806	
17	771	Cabo	1	Z2CU402-0000	
18	1641	Rodízio do cabo 14	n	E6AX003S1527	
19	1491	Conjunto completo do braço de arraste de eletrificação	1	MR1DS1491	Para cabo de alimentação
20	491	Braço de arraste de eletrificação	1	MR1DS9491	
21	492	Braço de suporte do cabo	1	MR1DS9492	
22	1493	Guia do cabo de aço	1	MR1DS1493	
23	501	Placa prendedora do braço de arraste	1	MR1DS9501	
24	505	Parafuso	2	J1BA2-0803030	Para placa prendedora do braço de arraste
25	506	Arruela de pressão	2	J1WS012-20080	Para placa prendedora do braço de arraste
34	502	Parafuso	1	J1BA2-0802525	
35	503	Arruela de pressão	1	J1WS012-20080	
36	504	Porca	1	J1NA002-20080	
26	511	Puxador do rodízio do cabo	1	MR1DS9511	Para rodízio tipo T (Viga 75mm)
	512	Puxador do rodízio do cabo	1	MR1DS9512	Para rodízio tipo T (Viga 100-150mm)
27	516	Parafuso	2	J1BG1-1002828	Para o puxador do rodízio do cabo
28	1791	Kit do cabo elétrico do trole	1	MR2DS1791	
29	341	Prendedor A	2	ECP5924AA	
30	342	Prendedor B	1	ECP5924AB	
31	343	Junta	1	ECP5924AC	
32	351	Junta do cabo	2	ECP6912AA	
33	791	Cabo	1	Z2CU401-0000	

■ GARANTIA

A KITO Corporation (“KITO”) estende a seguinte garantia ao comprador original (“Comprador”) de produtos novos fabricados pela KITO (Produtos da KITO).

- 1) A KITO garante que os Produtos da KITO, quando enviados, estarão isento de defeitos de fabricação e/ou materiais em condições normais de uso e serviço e a KITO deverá, ao seu critério, reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças ou itens que poderão ter seus defeitos comprovados, desde que todas as reivindicações em relação aos defeitos cobertos por esta garantia sejam feitas por escrito imediatamente após a descoberta e, se houver algo dentro de um período de garantia indicado pelo revendedor de quem você adquiriu os produtos a partir da data de aquisição dos Produtos da KITO pelo Comprador e, ainda, sabendo que as peças ou itens com defeito serão mantidos para exame da KITO ou seus agentes autorizados ou retornados para a fábrica da KITO ou assistência autorizada a pedido da KITO.
- 2) A KITO não garante componentes de produtos fornecidos por outros fabricantes. Entretanto, na medida do possível, a KITO atribuirá ao Comprador garantias aplicáveis desses outros fabricantes.
- 3) Exceto para o reparo ou reposição acima mencionados e (1), a qual é responsabilidade única da KITO e o único recurso do comprador coberto por esta garantia, a KITO não será responsável por quaisquer outras reivindicações decorrentes da aquisição e uso dos Produtos da KITO, independentemente se as reivindicações do Comprador são baseadas na quebra de contrato, falhas ou outras teorias, incluindo reivindicações por quaisquer danos, sejam eles diretos, acidentais ou consequenciais.
- 4) Esta garantia está condicionada à instalação, manutenção e uso dos Produtos KITO em conformidade com os manuais dos produtos preparados de acordo com instruções da KITO. Esta garantia não se aplica aos Produtos da KITO que foram sujeitos a negligência, mau uso, abuso, aplicação errada ou qualquer uso ou combinação incorreta ou encaixes, alinhamentos e manutenção indevidos.
- 5) A KITO não será responsável por quaisquer perdas ou danos causados por transporte, armazenamento prolongado ou inadequado ou desgaste normal dos Produtos da KITO causando perda de tempo de operação.
- 6) Esta garantia não se aplica aos Produtos da KITO que foram equipados ou reparados com peças, componentes ou itens não fornecidos ou aprovados pela KITO ou que tenham sido modificados ou alterados.

ESTA GARANTIA SUPRIME TODAS AS OUTRAS GARANTIAS. EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO MAS NÃO LIMITADO A QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO ESPECÍFICO.

KITO

Global Website: kito.com