
MANUAL DO PROPRIETÁRIO

TROLE MANUAL SÉRIE TS

Capacidades de 0.5t a 20t

Código, Lote e Número de Série

 **AVISO**

Este equipamento não deve ser instalado, operado, ou receber manutenção por uma pessoa que não leu e compreendeu todo o conteúdo deste manual. A falta de leitura e atendimento ao conteúdo deste manual pode resultar em grave ferimento físico ou morte, e/ou danos materiais.

KITO

Seção	Página
1.0	Informações e Advertências
	Importantes.....
	4
1.1	Termos e Sumário
1.2	Etiquetas de Alerta e Rótulos
2.0	Informação Técnica...

	7
2.1	Especificações
2.2	Dimensões
2.3	Equipamento Opcional
3.0	Procedimentos Pré-Operacionais.....
	12
3.1	Ajuste da Talha Manual para o Trole
3.2	Ajuste da Talha Elétrica para o Trole
3.3	Montagem do Trole
3.4	Local de Montagem
3.5	Instalação do Trole na Viga
3.6	Conexões elétricas
3.7	Verificações Pré-operacionais e Teste de Operação
4.0	Operação.....
	...
	35
4.1	Introdução
4.2	O que Deve e Não Deve ser Feito Durante a Operação
4.3	Controles do Trole
5.0	Inspeção.....
	38
5.1	Geral
5.2	Classificação de Inspeção
5.3	Inspeção Frequente

5.4	Inspeção Periódica	
5.5	Troles Usados Ocasionalmente	
5.6	Registros de Inspeções	
5.7	Métodos e Critérios de Inspeção	
6.0	Manutenção & Manuseio.....	43
6.1	Lubrificação	
6.2	Armazenagem	
6.3	Instalação ao Ar Livre	
7.0	Garantia.....	44
8.0	Lista de Peças.....	45
8.1	Trole Manual TS (Largura de viga padrão) Peças – 0.5 a 5 t	
8.2	Peças do Trole Mecânico TS – 0.5 a 5 t	
8.3	Pino de suspensão do Trole	
8.4	Peças do Trole Mecânico TS para Talhas M3 – 7.5 a 20 t	
8.5	Peças do Trole Mecânico TS para Talhas NER – 7.5 a 20 t	

1.0 Informações e Advertências Importantes

1.1 Termos e Sumário

Este manual fornece informações importantes para o pessoal envolvido com a instalação, operação e manutenção deste produto. Embora você possa estar familiarizado com este equipamento ou com equipamentos similares, é fortemente recomendado que você leia este manual antes de instalar, operar ou fazer manutenção neste produto.

Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso - Existem passos e procedimentos neste manual que podem apresentar situações de perigo. As palavras sinalizadas abaixo são usadas para identificar o grau ou nível de gravidade do perigo.

PERIGO

Esta sinalização indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, **vai** resultar em **morte ou ferimento grave**, e danos materiais.

ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, **pode** resultar em **morte ou ferimento grave**, e danos materiais.

CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **pode** resultar em **ferimento moderado ou pequeno**, ou danos materiais.

AVISO

Usado para avisar sobre informações de instalação, operação, ou manutenção que são importantes mas não estão relacionadas diretamente a situações de perigo.

CUIDADO

Estas instruções gerais tratam das situações normais de instalação, operação e manutenção encontradas com os equipamentos descritos neste documento. As instruções não devem ser interpretadas como uma previsão de alguma contingência possível ou para prever o sistema, ou configuração final que utilize este equipamento. Para sistemas que usam o equipamento coberto por este manual, o fornecedor e o proprietário do sistema são responsáveis pelo atendimento do mesmo a todos os padrões aplicáveis da indústria, e a todos os regulamentos e normas aplicáveis da esfera federal, estadual e municipal.

Este manual inclui instruções e informações sobre componentes de uma variedade de tipos de talhas. Portanto, nem todas as instruções e informações sobre componentes podem ser aplicadas a todos os tipos ou tamanhos de talhas específicas. Pedimos para desconsiderar as partes das instruções que não se aplicam ao seu caso.

Registre o Código de seu trole, o Número do Lote e de Série na capa deste manual para identificação e referências futuras para evitar referir-se ao manual errado para informações ou instruções de instalação, operação, inspeção, manutenção ou peças de reposição.

Use somente peças de reposição autorizadas da KITO em serviços e manutenção deste trole.

ADVERTÊNCIA

O equipamento descrito neste manual não foi projetado e **NÃO DEVE SER USADO** para levantar, apoiar ou transportar pessoas, ou para levantar ou apoiar cargas com pessoas que estejam embaixo do mesmo.

O equipamento descrito neste manual não deve ser usado junto com outros equipamentos a menos que seja necessário e/ou com dispositivos de segurança aplicáveis ao sistema, ponte rolante ou aplicação instalados pelo projetista do sistema, fabricante da ponte rolante, instalador ou usuário.

Modificações para introduzir melhorias, modificar a capacidade, ou alterar este equipamento de outra forma serão autorizadas somente pelo fabricante do equipamento original.

O equipamento descrito neste manual pode ser usado no projeto e fabricação de pontes rolantes ou monovias. Poderá ser necessário usar equipamentos ou dispositivos adicionais para a ponte rolante ou monovias para atender aos padrões aplicáveis de projeto de pontes rolantes e sua segurança. O projetista da ponte rolante, fabricante da ponte rolante, ou usuário são responsáveis pelo fornecimento destes itens adicionais de segurança. Vide a ANSI/ASME B30.17, "*Safety Standard for Top-Running Single Girder Cranes*"; ANSI/ASME B30.2 "*Safety Standard for Top-Running Double-Girder Cranes*"; e ANSI/ASME B30.11 "*Safety Standard for Underhung Cranes and Monorails*".

Se um dispositivo de elevação abaixo do gancho ou linga for usado com uma com a talha, vide a Norma ANSI/ASME B30.9, "*Safety Standards for Slings*" ou ANSI/ASME B30.20, "*Safety Standard for Below-the-Hook Lifting Devices*".

Talhas e pontes rolantes, usadas para manusear material quente fundido podem exigir equipamentos adicionais ou dispositivos. Vide ANSI Z241.2, "*Safety Requirements for Melting and Pouring of Metals in the Metal Casting Industry*".

Equipamentos elétricos descritos neste Manual são projetados e construídos de acordo com a interpretação pela KITO da ANSI/NFPA 70, "*National Electrical Code*". O projetista do sistema, fabricante do sistema, projetista da ponte rolante, fabricante da ponte rolante, instalador ou usuário são responsáveis pela garantia que a instalação e fiação elétrica associada destes componentes estejam de acordo com a ANSI/NFPA 70, e todas as Normas Federais, Estaduais e Municipais aplicáveis.

A falta de leitura e atendimento a qualquer uma das limitações contidas neste manual pode resultar em grave ferimento físico ou morte, e/ou danos materiais.

PERIGO

ALTAS TENSÕES ESTÃO PRESENTES DENTRO DO PAINEL DE COMANDO, OUTROS COMPONENTES ELÉTRICOS E NAS CONEXÕES ENTRE ESTES COMPONENTES.

Antes de executar QUALQUER manutenção mecânica ou elétrica no equipamento, desligue a chave de força principal, desenergizando o equipamento; trave e identifique com etiqueta a chave principal na posição desenergizada. Vide a Norma ANSI Z244.1, "*Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources*".

Somente pessoas treinadas e competentes devem inspecionar e consertar este equipamento.

AVISO

O proprietário/usuário é responsável pela instalação, inspeção, teste, manutenção, e operação de uma talha de acordo com a ANSI/ASME B30.16, "*Safety Standard for Overhead Hoists*", os Regulamentos da OSHA e a ANSI/NFPA 70, "*National Electric Code*". Se a talha for instalada como parte de um sistema de elevação de carga, tal como uma ponte rolante ou monovia, o proprietário/usuário é responsável pelo atendimento das normas aplicáveis da ANSI/ASME Volume B30 que abordam tais tipos de equipamentos.

O proprietário/usuário é responsável por garantir que todo o pessoal que vai instalar, inspecionar, testar, prover manutenção, e operar a talha leia o conteúdo deste manual e as partes aplicáveis da Norma ANSI/ASME B30.16, "*Safety Standard for Overhead Hoists*"; os Regulamentos da OSHA e a ANSI/NFPA 70, "*National Electric Code*". Se o trole for instalado como parte de um sistema de elevação de carga, tal como uma ponte rolante, as normas aplicáveis da ANSI/ASME Volume B30 que abordam tais tipos de equipamentos devem ser também lidas por todo o pessoal envolvido.

Se o proprietário/usuário do trole necessitar de informações adicionais, ou se alguma informação deste manual não estiver clara, pedimos para entrar em contato com a KITO ou com o distribuidor do trole. Não instale, inspecione, teste, faça manutenção, ou opere este trole a menos que esta informação tenha sido totalmente compreendida.

Um cronograma regular de inspeção do trole de acordo com as exigências da ANSI/ASME B30.16 deve ser estabelecido e seus registros guardados.

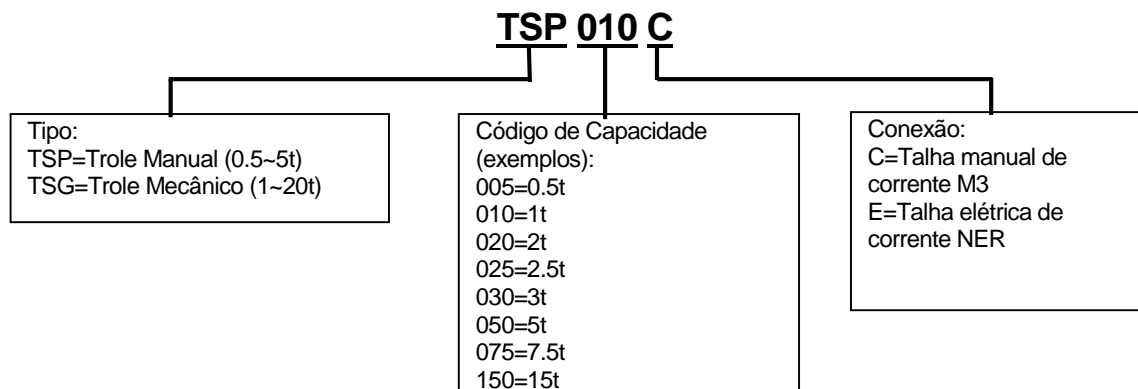
1.2 Etiquetas de Alerta e Rótulos

A etiqueta de alerta ilustrada abaixo na Figura 1-1 é fornecida com cada trole que sai da fábrica. Se a etiqueta não estiver fixada no cabo da botoeira de sua talha/trole, solicite uma etiqueta ao seu revendedor e fixe-a. Leia e obedeça todos os avisos fixados no trole. A etiqueta não é mostrada em tamanho real.

2.0 Informação Técnica

2.1 Especificações

2.1.1 Código do Produto para Trole TS2:



2.1.1 Condições de Operação e Meio Ambiente

Faixa de Temperatura: -4° to +140°F (-20° to +60°C)

Humidade: 100%

Nota:

- Instale o trole a um nível que o operador seja capaz de operar a corrente de acionamento do chão.
- Se o ajuste da parte inferior da corrente de acionamento entre 500 mm e 1000 mm a partir do chão for necessário, consulte a KITO.

A viga que o trole será instalado não poderá ter deflexão excedendo a 1/800 do vão livre e/ou inclinação longitudinal na superfície de rolamento excedendo 0.25%.

2.1.2 Especificações TSP

Tabela 2-1 Especificações do Trole TSP							
Capacidade (t)	Código do Produto		Raio de Curvatura Mín. (mm)	Ajuste da Largura do Flange B (mm)			Peso Líquido Aprox. (kg)
	C	E		Padrão (W125)	Opção		
					W200	W300	
0.5	TSP005C	TSP005E	1100	50 a 102	103 a 203	204 a 305	4.5
1	TSP010C	TSP010E	1300	58 a 127	128 a 203	204 a 305	8.0
1.5	TSP020C	TSP020E	1500	82 a 153	--	154 a 305	14
2	TSP030C	TSP030E	1500	82 a 153	--	154 a 305	14
2.5	TSP025C	TSP025E	1700	82 a 153	--	154 a 305	23
3	TSP030C	TSP030E	1700	82 a 153	--	154 a 305	23
5	TSP050C	TSP050E	2300	100 a 178	--	179 a 305	50

2.1.3 Especificações TSG

Tabela 2-2 Especificações do Trole TSG								
Capacidade (t)	Código do Produto		Raio de Curvatura Mín. (mm)	Ajuste da Largura do Flange B (mm)			Peso Líquido Aprox. (kg)	
				Padrão	Opção		C	E
	C	E			W200	W300		
1	TSG010C	TSG010E	1300	58 a 127	128 a 203	204 a 305	12	
1.5	TSG020C	TSG020E	1500	82 a 153	-	154 a 305	18	
2	TSG030C	TSG030E	1500	82 a 153	-	154 a 305	19	
2.5	TSG025C	TSG025E	1700	82 a 153	-	154 a 305	27	
3	TSG030C	TSG030E	1700	82 a 153	-	154 a 305	27	
5	TSG050C	TSG050E	2300	100 a 178	-	179 a 305	56	
7.5	TSG075C	TSG075E	3000	150 a 220	-	221 a 305	112	121
10	TSG100C	TSG100E	3000	150 a 220	-	221 a 305	112	116
15	TSG150C	TSG150E	∞	150 a 220	-	221 a 305	265	235
20	TSG200C	TSG200E	∞	150 a 220	-	221 a 305	265	235

2.2 Dimensões

2.2.1 Dimensões TSP

Tabela 2-3 Dimensões do Trole TSP																		
Cap. (t)	Código do Produto	Dimensão (mm)																
		a(max)	a'(max)	b	e(max)	h	i	j	k	m	n	o	p	q	r	t	v	
																	C	E
0.5	TSP005C,E	173	204	182	46	82	60	19	76	45	84	42	54	10	38	22	93	98
1	TSP010C,E	275 (215)	309(249)	236	116(56)	106	71	28	95	56	112	50	69	10	50	25	106	119
1.5	TSP015C	349 (264)	385(300)	280	154(69)	127	85	34	112	71	131	63	83	10	62	32	129	-
2	TSP020C,E	349 (264)	385(300)	280	154(69)	127	85	34	112	71	131	63	83	10	62	32	129	138
2.5	TSP025C,E	359 (280)	398(320)	324	157(79)	148	100	36	134	80	152	74	102	10	68	36	144	153
3	TSP030C,E	359 (280)	398(320)	324	157(79)	148	100	36	134	80	152	74	102	10	68	36	169	153
5	TSP050C,E	376 (273)	400(297)	400	156(53)	169	118	47	144	81	178	70	104	10	88	54	228	171

•Nota: (1) Largura mínima do flange para viga curvada;

(a) trole de 0.5t 57 mm

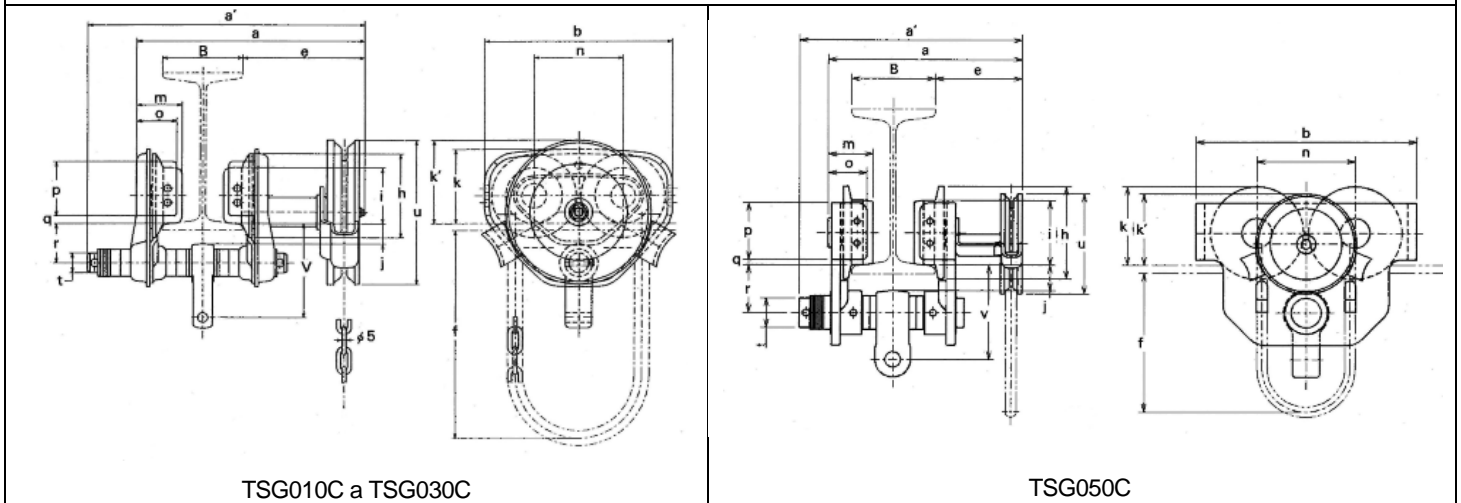
(b) trole de 1t 73 mm

(c) trole de 2.5t a 3t..... 89 mm

- Obs. : 1) As figuras entre parênteses mostram os dados do trole manual.
 2) A largura máxima da viga de 200mm e 300mm estão disponíveis como opção.
 3) Peso líquido é dado quando a largura do flange está na faixa padrão.
 4) Dimensão "a" é dada quando a largura do flange é ajustada para o máximo da faixa padrão.
 5) Dimensão "b" é dada quando a largura do flange está na faixa padrão.

2.2.2 Dimensões TSG

Tabela 2-4 Dimensões do Trole TSG

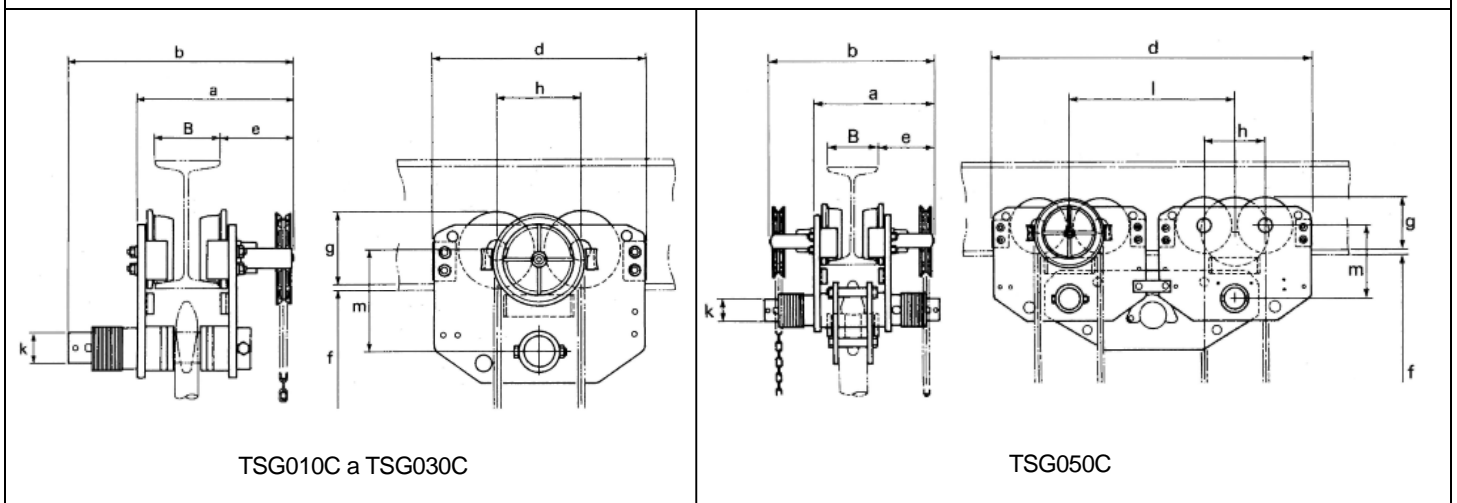


Cap. (t)	Código do Produto	Dimensão (mm)																						
		a (max)*		a'(max)		b	e		f	h	i	j	k	k'	m	n	o	p	q	r	t	u	v	
		C	E	C	E		C	E															C	E
1	TSG010C,E	275(215)	311(215)	309(249)	345(215)	236	116(56)	152(56)	2.7	106	71	28	95	106	56	112	50	69	10	50	25	183	106	119
1.5	TSG015C	349(264)	-	385(300)	-	280	154(69)	-	2.7	127	85	34	112	109	71	131	63	83	10	62	32	183	129	-
2	TSG020C,E	349(264)	349(264)	385(300)	359(280)	280	154(69)	154(69)	2.7	127	85	34	112	109	71	131	63	83	10	62	32	183	129	138
2.5	TSG025C,E	359(280)	359(280)	398(320)	359(280)	324	157(79)	157(79)	2.7	148	100	36	134	114	80	152	74	102	10	68	36	183	144	153
3	TSG030C,E	359(280)	359(280)	398(320)	398(320)	324	157(79)	157(79)	2.7	148	100	36	134	114	80	152	74	102	10	68	36	183	169	153
5	TSG050C,E	376(273)	376(273)	400(297)	400(297)	400	156(53)	156(53)	3.2	169	118	47	144	131	81	178	70	104	10	68	54	183	228	171

- Nota: (1) Largura mínima do flange para viga curvada;
 (a) trole de 0.5t 57 mm
 (b) trole de 1t 73 mm
 (c) trole de 2.5t a 3t 89 mm

- Obs. : 1) As figuras entre parênteses mostram os dados do trole manual.
 2) A largura máxima da viga de 200mm e 300mm estão disponíveis como opção.
 3) Peso líquido é dado quando a largura do flange está na faixa padrão.
 4) Dimensão "a" é dada quando a largura do flange é ajustada para o máximo da faixa padrão.
 5) Dimensão "b" é dada quando a largura do flange está na faixa padrão.

Tabela 2-5 Dimensões do Trole TSG



Cap. (t)	Código do Produto	Dimensão (mm)													
		a (max)*		b		d	e		f		g	h	k	l	m
		C	E	C	E		C	E	C	E					
7.5	TSG075C,E	439	549	523	633	492	178	288	3.7	3.2	170	196.5	φ70	-	230
10	TSG100C	439	549	523	633	492	178	288	3.7	3.2	170	196.5	φ70	-	230
15	TSG150C,E	439	549	576	796	1012	178	288	4.2	3.7	170	196.5	φ70	520	230
20	TSG200C,E	439	549	576	796	1012	178	288	4.2	3.7	170	196.5	φ70	520	230

- Obs. :
- 1) As figuras entre parênteses mostram os dados do trole manual.
 - 2) A largura da máxima da viga de 200mm e 300mm estão disponíveis como opção.
 - 3) Peso líquido é dado quando a largura do flange está na faixa padrão.
 - 4) Dimensão "a" é dada quando a largura do flange é ajustada para o máximo da faixa padrão.
 - 5) Dimensão "b" é dada quando a largura do flange está na faixa padrão.

2.3 Equipamento Opcional

2.3.1 Suspensor C

Tabela 2-6 Dimensões do Suspensor C					
		Suspensor pequeno 0.5t a 2.5t			
		Suspensor grande 3t a 5t			
Capacidade do Trole (t)	Capacidade do Suspensor C (t)	Dimensão (mm)			
		a	b	h	e
0.5	0.5	26	33	14	14
1	1	28	37	18	18
1.5	2	32	40	22	22
2					
2.5	2.5	36	44	27	25
3	3	40	48	24	30
5	5	60	70	33	36

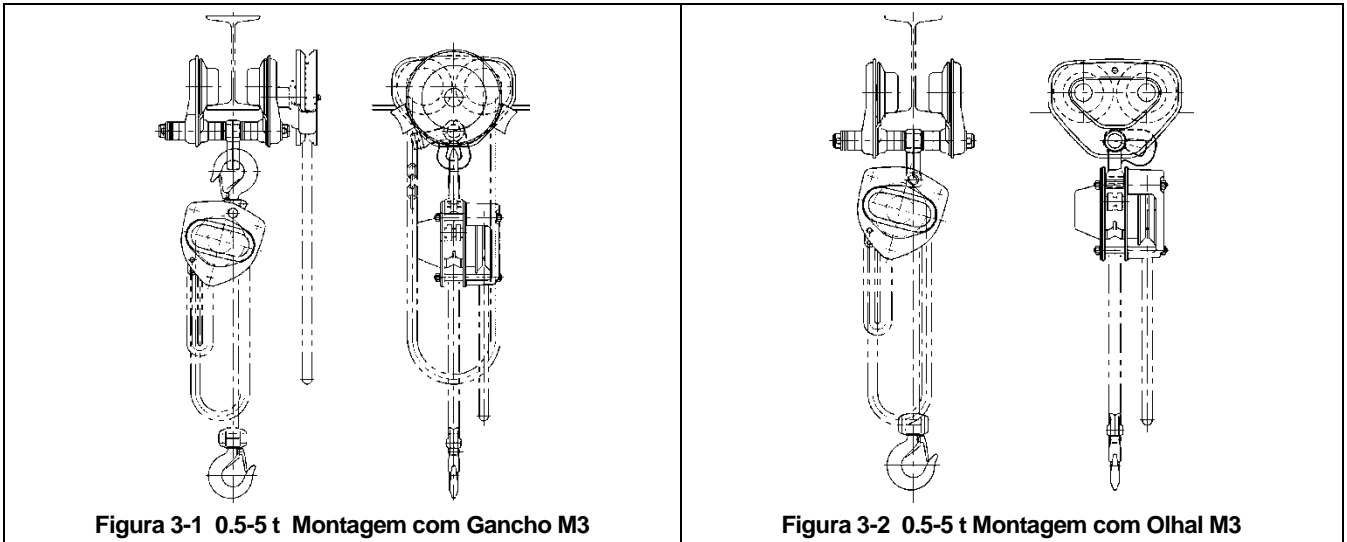
2.3.2 Suspensor E

Tabela 2-7 Dimensões do Suspensor E		
Capacidade do Trole (t)	Capacidade do Suspensor E (t)	d (mm)
0.5	0.5	12.2
1	1	12.2
1.5	2	20.2
2		
2.5	2.5	20.2
3	3	20.2
5	5	28.2

3.0 Procedimentos Pré-Operacionais

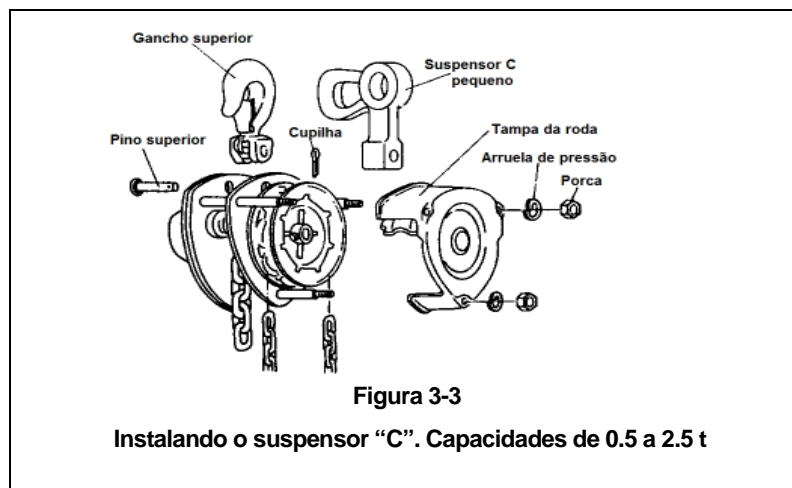
3.1 Ajuste da Talha Manual para o Trole

- 3.1.1 Para capacidades de 0.5 a 5 t, a talha de corrente KITO da Série M3 pode ser montada com Gancho no Trole TS usando o suspensor "C" como ilustrado na **Figura 3-1** ou montada com Olhal para suspensor "C" como ilustrado na **Figura 3-2**



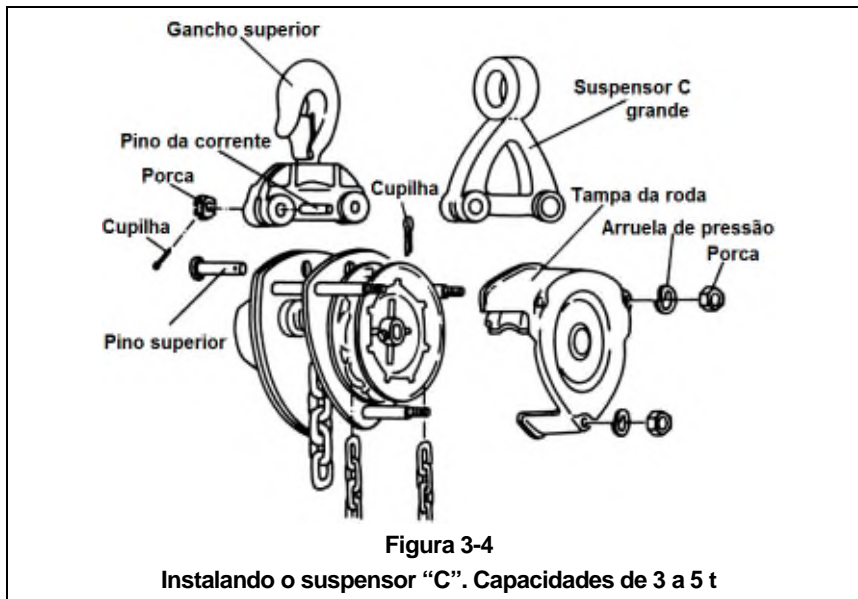
- 3.1.2 Método de acoplamento direto do olhal para a Série M3.

- 1) Para capacidade de 0.5 a 2.5 t consulte a **Figura 3-3**.
- 2) Remova as porcas da tampa da roda e arruelas de pressão, em seguida, remova a tampa da roda.
- 3) Remova a cupilha do pino superior e remova o pino superior, removendo o gancho superior.
- 4) Monte o suspensor "C" (pequeno) no lugar do gancho superior, insira o pino superior e a cupilha.
- 5) Substitua a tampa da roda.
- 6) Acople a Talha ao Trole.

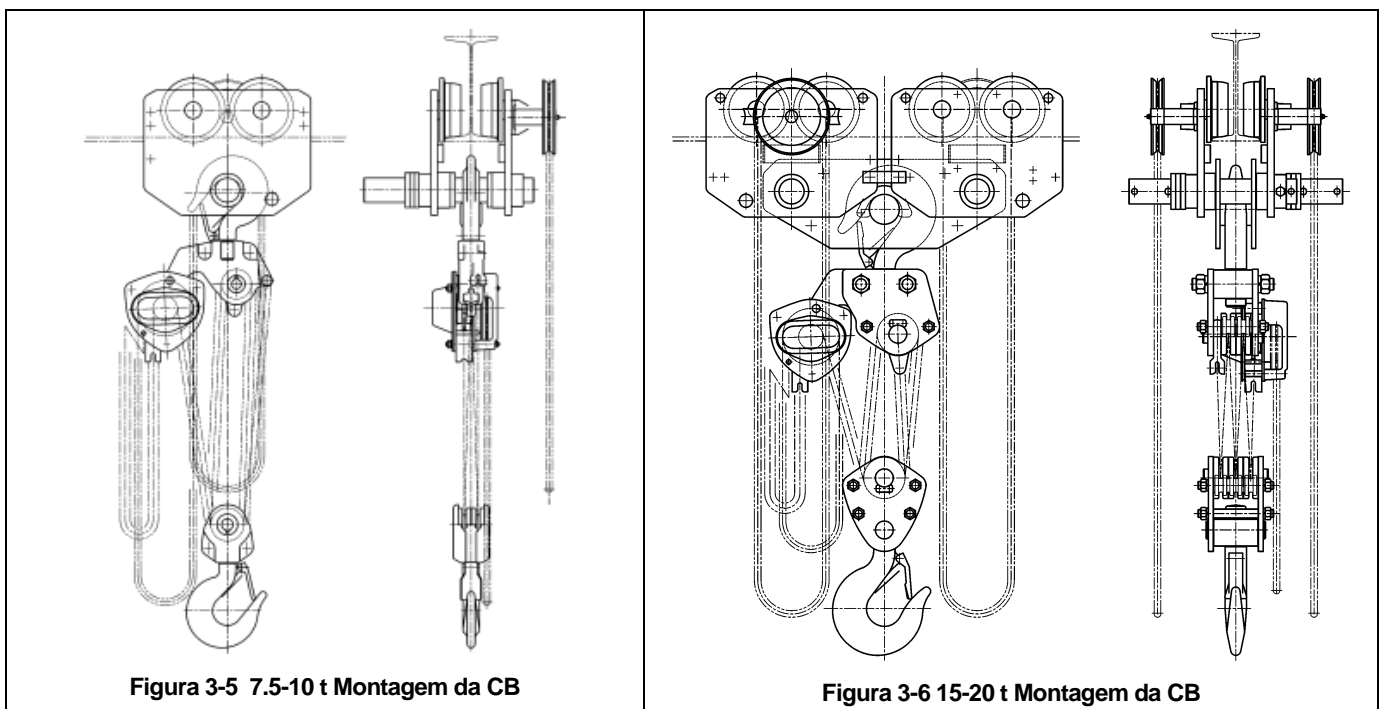


- 7) Para capacidades de 3 a 5 t consulte a **Figura 3-4**.
- 8) Remova as porcas da tampa da roda e arruelas de pressão, em seguida, remova a tampa da roda.
- 9) Remova a cupilha do pino superior e remova o pino superior, removendo o gancho superior.
- 10) Monte o suspensor "C" (grande) no lugar do gancho superior, insira o pino superior e a cupilha.
- 11) Substitua a tampa da roda.

12) Acople a Talha ao Trole.



- 3.1.3 Para capacidades de 7.5 a 10 t, a talha de corrente KITO Série M3 é montada com gancho diretamente no pino de suspensão do Trole TS como ilustrado na **Figura 3-5**. Uma vez que a talha é diretamente montada com gancho, nenhuma preparação adicional para a talha será necessária. Veja a **Seção 3.4** para mais informações sobre a montagem do trole.
- 3.1.4 Para capacidades de 15 a 20 t, a talha de corrente KITO Série M3 é montada com um pino de suspensão que será conectado a um par de placas laterais. As placas laterais são montadas no trole TS usando dois pinos de suspensão como ilustrado na **Figura 3-6**. Uma vez que a talha é diretamente montada com gancho, nenhuma preparação adicional para a talha será necessária. Veja a **Seção 3.4** para mais informações sobre a montagem do trole.




3.2 Ajuste da Talha Elétrica para o Trole

PERIGO

ALTAS TENSÕES ESTÃO PRESENTES DENTRO DO PAINEL DE COMANDO, E NA ALIMENTAÇÃO DO MOTOR DA TALHA.

Antes de executar QUALQUER manutenção mecânica ou elétrica no equipamento, desligue a chave de força principal, desenergizando o equipamento; trave e identifique com etiqueta a chave principal na posição desenergizada. Vide a Norma ANSI Z244.1, "*Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources*".

Somente pessoas treinadas e competentes devem inspecionar e consertar este equipamento.

- 3.2.1  **PERIGO** Nunca tente montar com gancho uma talha Elétrica de corrente diretamente ao Pino de Suspensão de troles até e incluindo 3 t. Esses troles são projetados para serem usados com um suspensor apenas e não têm a folga vertical necessária para o gancho se ajustar entre o Pino de Suspensão e a viga do trole.
- 3.2.2 Para acoplar uma talha elétrica de corrente modelo NER de 125kg - 5 t a um trole TS, o acesso aos comandos elétricos da NER é necessário. Consulte a Figura 3-7 ou Figura 3-8, proceda como segue.

PERIGO

ALTAS TENSÕES ESTÃO PRESENTES DENTRO DO PAINEL DE COMANDO, OUTROS COMPONENTES ELÉTRICOS E NAS CONEXÕES ENTRE ESTES COMPONENTES.

Antes de executar QUALQUER manutenção mecânica ou elétrica no equipamento, desligue a chave de força principal, desenergizando o equipamento; trave e identifique com etiqueta a chave principal na posição desenergizada. Vide a Norma ANSI Z244.1, "*Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources*".

Somente pessoas treinadas e competentes devem inspecionar e consertar este equipamento.

- 3.2.3 Quanto o trole TS é combinado com uma talha, siga e complete todos os procedimentos pré-operacionais fornecidos com a talha. Para o modelo de talhas KITO ER e NER, siga os procedimentos pré-operacionais do Manual do Proprietário da ER/NER em conjunto com toda a informação fornecida nesta seção para montagem e conexões elétricas.
- 3.2.4 Além da informações e procedimentos fornecidos nesta seção para o trole TS, há detalhes específicos para a utilização das talhas ER e NER com troles TS. Montagem e considerações especiais de fiação devem ser tomadas se o trole for usado com uma talha que não seja um modelo ER ou NER.

3.2.5 Prepare as talhas ER e NER para uso com o trole TS nas seguintes talhas:

001H, 003S, 003H, 005L, 005S, 010L, 010S, 015S, 020C, 020L, 020C, 030C

- 1) Consulte a **Figura 3-7**.
- 2) Remova o Clipe de Retenção do Pino dos dois Pinos de Conexão.
- 3) Remova o Parafuso do Retentor do Pino.
- 4) Remova os dois Pinos de Conexão.
- 5) Remova o Gancho Superior e substitua-o pelo Suporte de Conexão.
- 6) Insira novamente os dois Pinos de Conexão, de modo que ambos, atravessem o corpo principal e os furos dos pinos do Suporte de Conexão.
- 7) Monte novamente o Retentor do Pino, Parafuso e o Clipe de Retenção do Pino.
- 8) Monte o Suspensor apropriado para a aplicação, fixando-o no Suporte de Conexão com o Parafuso, a Porca Castelo e a Cupilha. **Nota: (Veja a Figura 3-7) Aplicações de Duplo Tramo requerem um Pino de Corrente, uma Porca Castelo pequena e uma Cupilha pequena, além do Parafuso, da Porca Castelo e da Cupilha.**

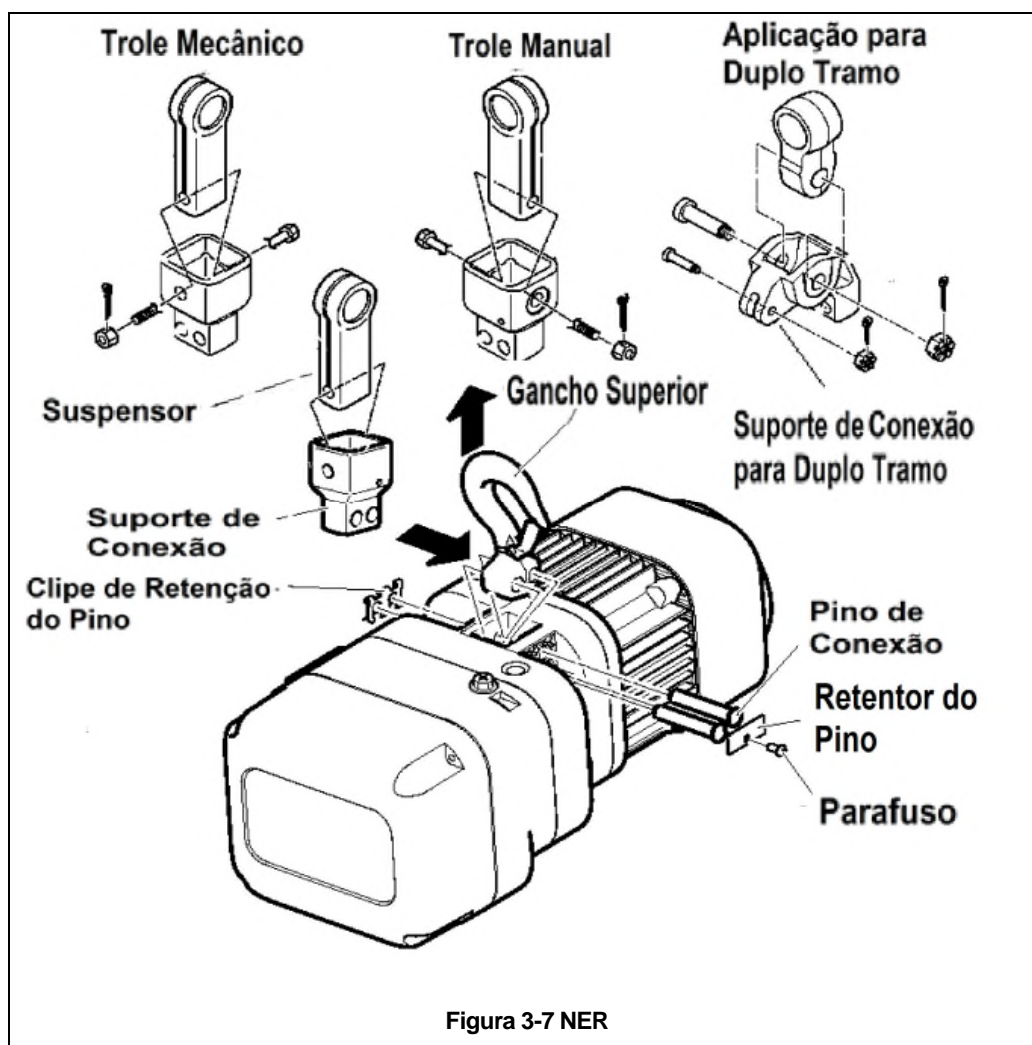
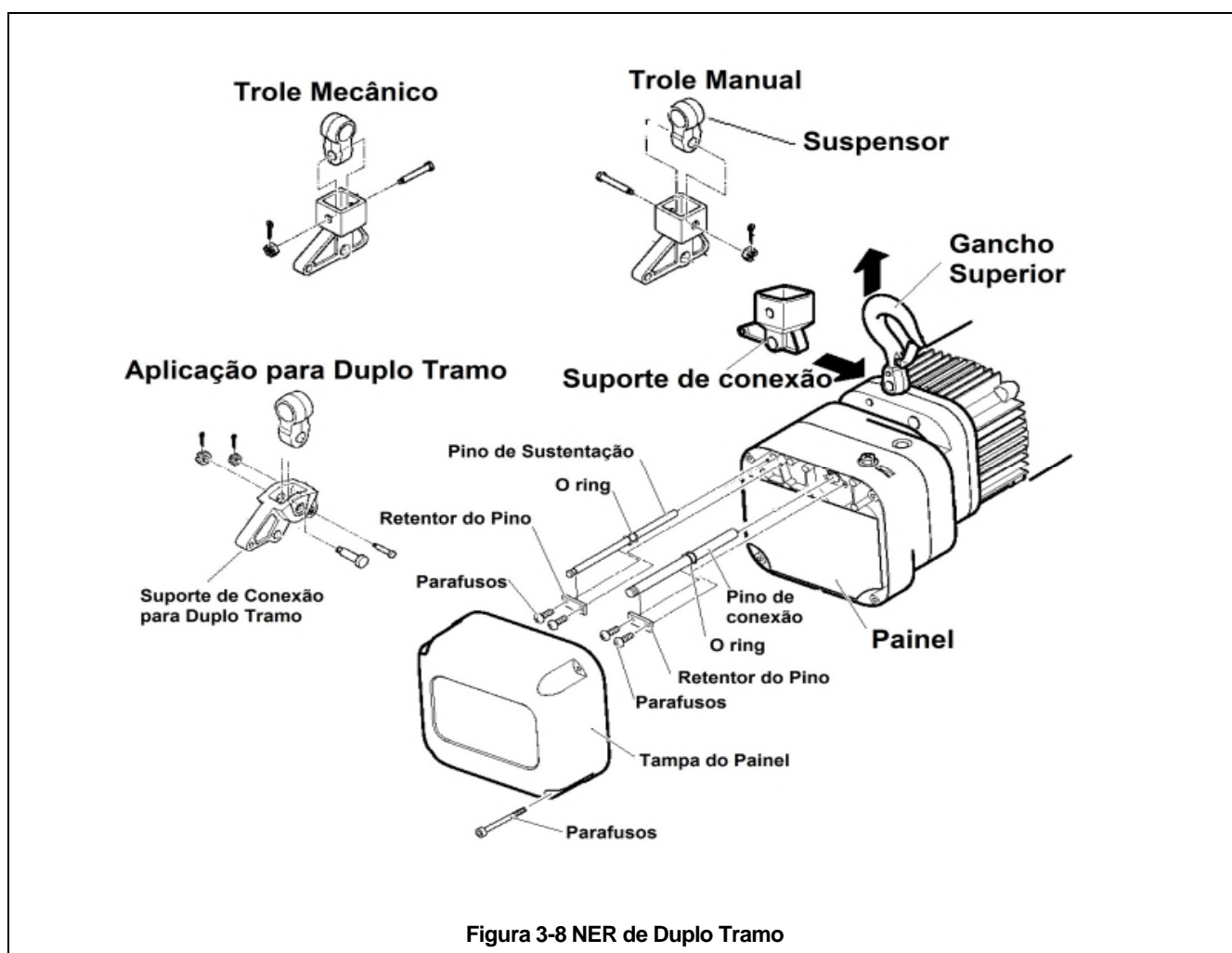


Figura 3-7 NER

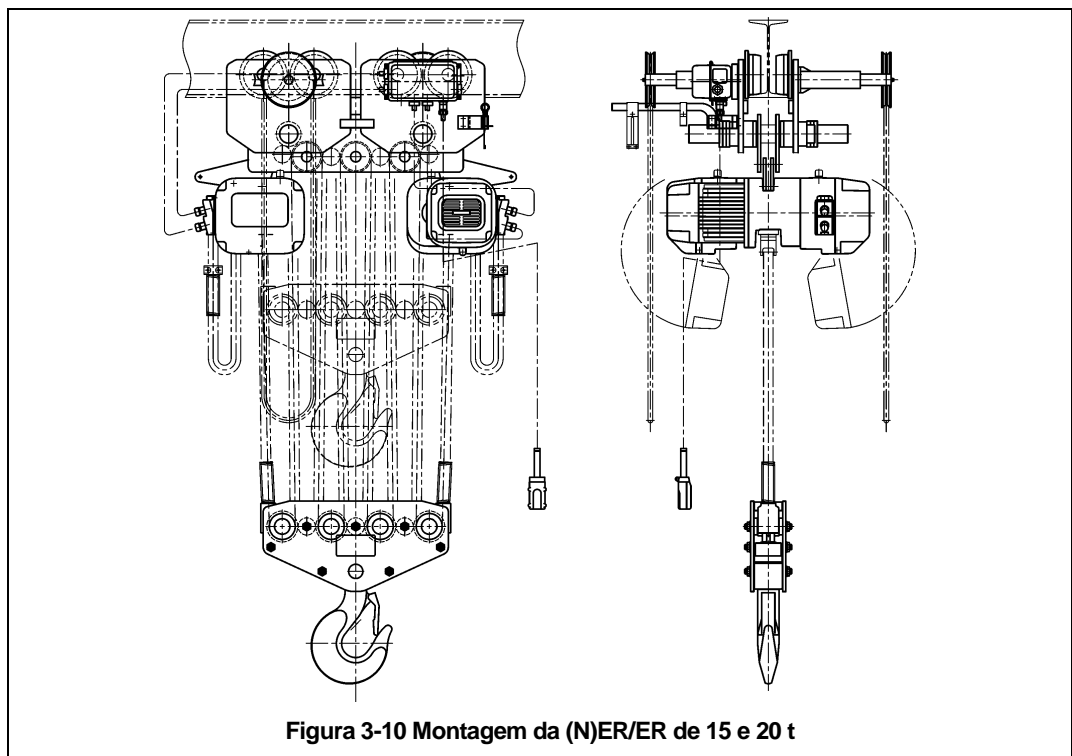
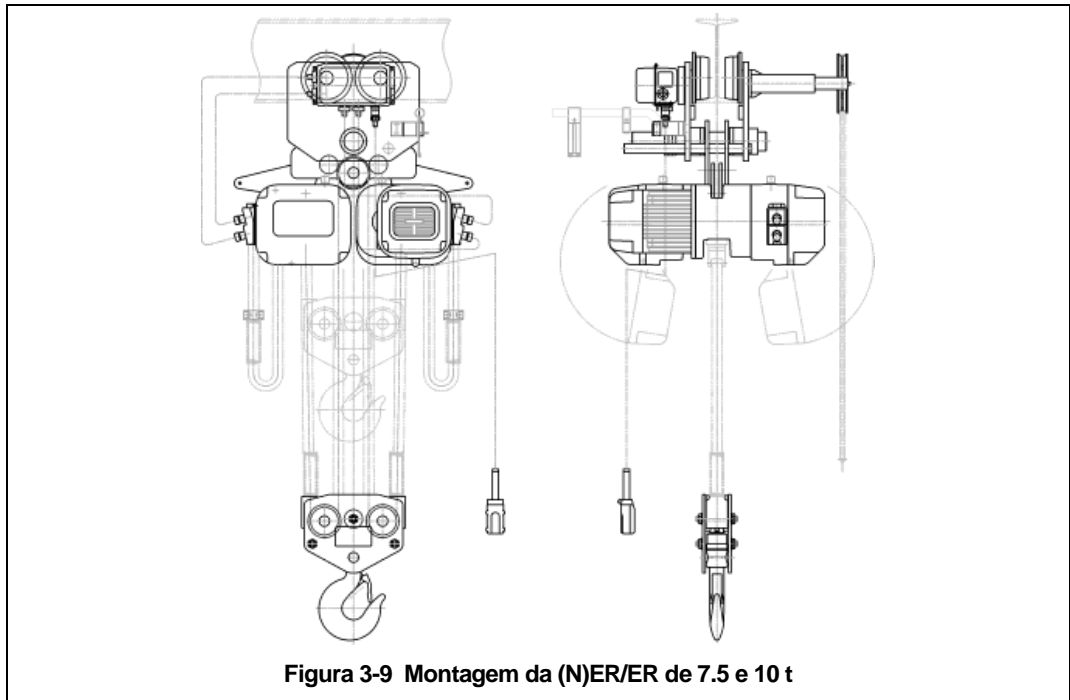
3.2.6 Prepare as talhas ER e NER para uso com o trole TS nas seguintes talhas:

025S e 050L

- 1) Consulte a **Figura 3-8**
- 2) Remova os quatro Parafusos que prendem a Tampa do Painel ao corpo da talha. Agora a Tampa do Painel poderá ser removida e ficará pendurada pela cinta da tampa.
- 3) Remova os quatro parafusos e os dois Retentores do Pino. Isto permitirá que o Pino de Sustentação e o Pino de Conexão sejam removidos por deslizamento para fora do corpo da talha.
- 4) Com o Pino de Conexão e o Pino de Sustentação removidos, o Gancho Superior poderá ser removido e substituído com o Suporte de Conexão apropriado.
- 5) Insira novamente o Pino de Conexão e o Pino de Sustentação assegurando que ambos passem pela flange do Suporte de Conexão.
- 6) Fixe o Pino de Conexão e o Pino de Sustentação com seus respectivos Retentores de Pino e parafusos.
- 7) Instale o Suspensor apropriado para a aplicação, fixando-o no Suporte de Conexão com o Parafuso do Suporte, a Porca Castelo e a Cupilha. **Nota: (Veja a Figura 3-8) Aplicações de Duplo Tramo requerem um Pino de Corrente, uma Porca Castelo pequena e uma Cupilha pequena, além do Parafuso, da Porca Castelo e da Cupilha.**
- 8) Monte novamente a Tampa do Painel com os quatro Parafusos.



7.5 a 20 t ER/NER – Uma vez que o pino de suspensão do trole(s) passa através das placas superiores da talha, nenhuma preparação adicional à talha será necessária para montar a talha (N)ER no trole. Consulte a **Figura 3-9** e **Figura 3-10** que se aplicam as talhas ER e NER. Veja a **Seção 3.4** para mais informações sobre a montagem do trole.

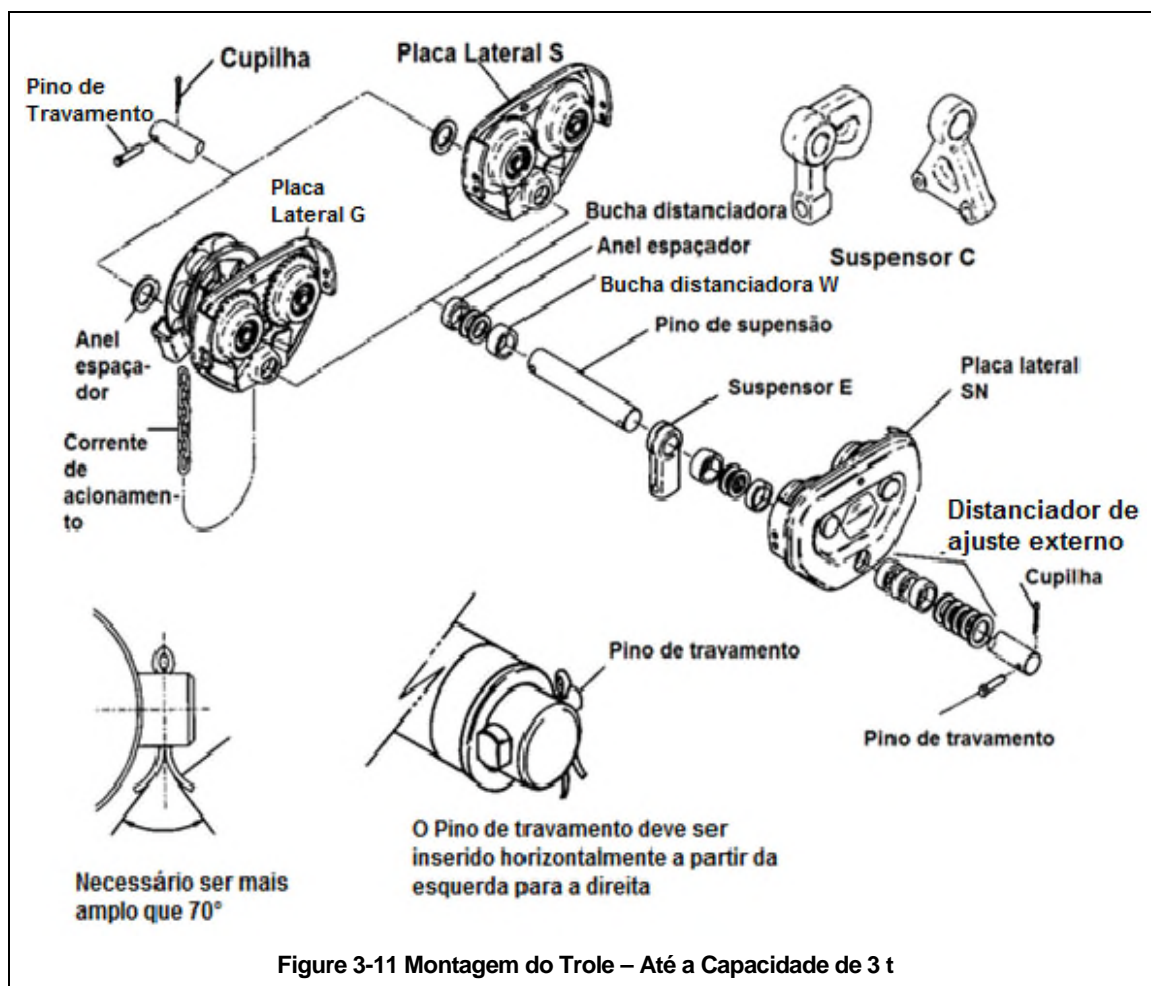


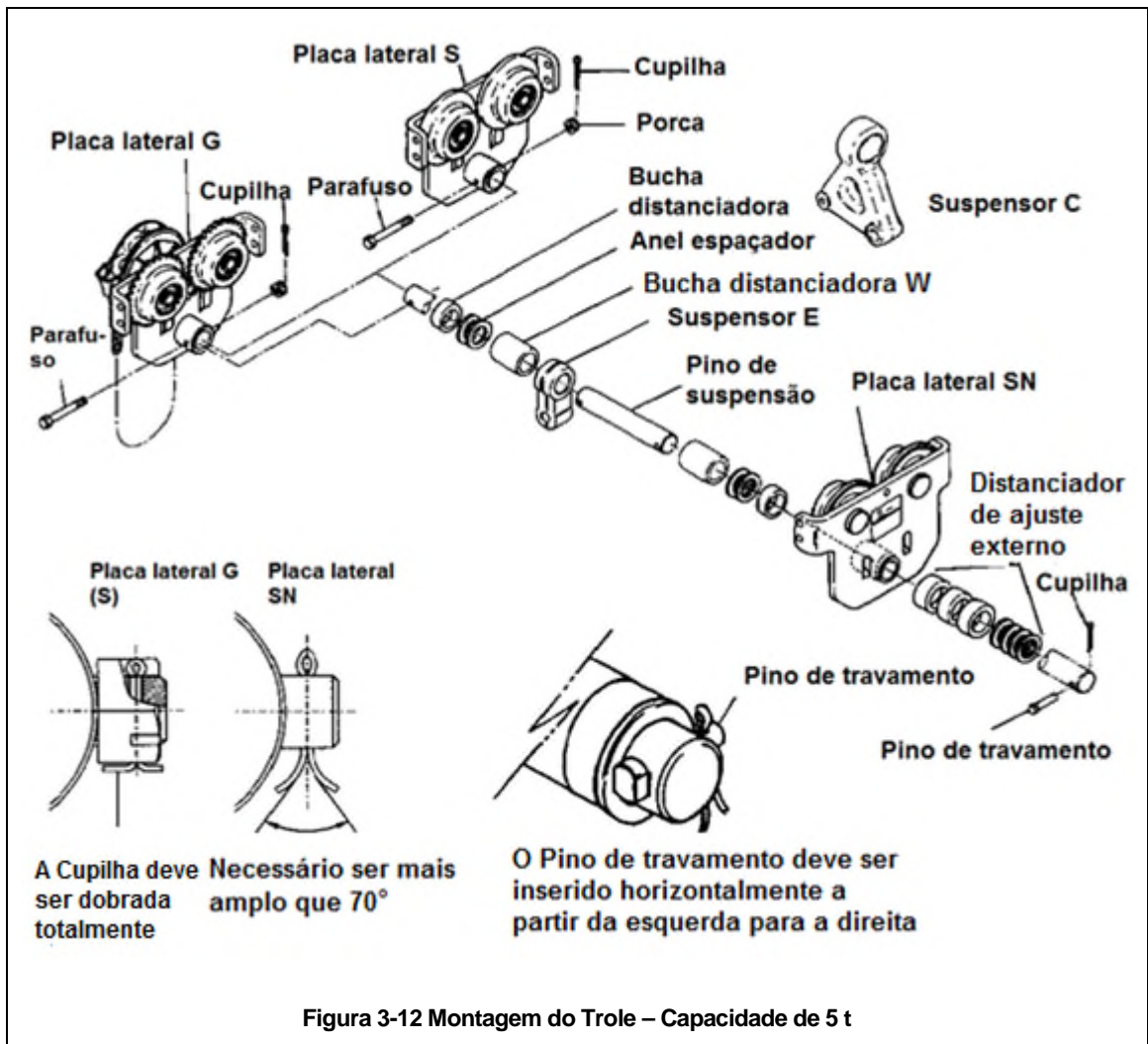
3.3 Montagem do Trole

Consulte a **Figura 3-11** para 500kg até 3 t.

Consulte a **Figura 3-12** para 5 t.

- 1) Remova o Pino de Travamento, a Placa Lateral SN e os Distanciadores do Pino de Suspensão. Para os flanges da viga que são mais largas que a faixa padrão, serão fornecidos pinos de suspensão e/ou distanciadores. Consulte a **Tabela 3-1**.
- 2) Insira o Pino de Suspensão na Placa Lateral G ou S e anexe-o com o Pino de Travamento e a Cupilha. Consulte a **Figura 3-19** para assegurar que sejam utilizados os furos corretos do Pino de Suspensão. Dobre firmemente os dois lados das pernas da Cupilha após a inserção.
- 3) Referente à **Figura 3-19**, **Tabela 3-1** e **Tabela 3-2**, instale os Distanciadores de ajuste interno e o Suspensor no Pino de Suspensão. Use todos os Distanciadores fornecidos com os troles. Se a largura da viga não estiver listada na Tabela, utilize o próximo tamanho menor e faça os ajustes de acordo com a **Seção 3.3.8**.
- 4) Posicione a Placa Lateral SN com o Pino de Suspensão.
- 5) Instale os Distanciadores de ajuste externo no Pino de Suspensão do lado externo da Placa Lateral SN. Insira o Pino de Travamento no Pino de Suspensão. Instale temporariamente a cupilha no Pino de Travamento e dobre levemente a cupilha para mantê-lo no local. A cupilha deverá ser totalmente dobrada após a verificação e alcançar o ajuste apropriado do flange da viga.





Consulte a **Figura 3-13** para 7.5 a 10 t acoplado com a talha M3

Consulte a **Figura 3-14** para 7.5 a 10 t acoplado com a talha (N)ER

- 1)** Remova o Pino de Travamento, Placa Lateral S, e Distanciadores do Pino de Suspensão. Para os flanges da viga que são maiores que a largura padrão, serão fornecidos diferentes pinos de suspensão e/ou distanciadores. Consulte a **Tabela 3-1**.
- 2)** Insira o Pino de Suspensão na Placa Lateral G e prenda-o com o Parafuso do Pino de Suspensão, a Porca e a Cupilha. Consulte a **Figura 3-17** para se assegurar que foram utilizados os furos corretos do Pino de Suspensão. Dobre firmemente as duas pernas da Cupilha após a inserção.
- 3)** Referindo-se a **Figura 3-19** e a **Tabela 3-3**, instale os Distanciadores de ajuste interno e Suspensor ou Placas Suspensoras para NER/ER no Pino de Suspensão. Para a talha CB, o gancho pode ser preso após a montagem. Utilize todos os Distanciadores fornecidos junto com o trole. Se a largura da viga não estiver listada na **Tabela 3-3**, utilize o tamanho menor seguinte e faça os ajustes de acordo com a **Seção 3.3.8**.
- 4)** Coloque a Placa Lateral S no Pino de Suspensão.
- 5)** Instale os Distanciadores de ajuste externo no Pino de Suspensão fora do lado da Placa Lateral S. Consulte a **Figura 3-17** e insira o Pino de Travamento no furo "A." Instale temporariamente a cupilha no Pino de Travamento e prenda a cupilha firmemente para mantê-la no lugar. A cupilha deve ser totalmente dobrada após verificação e atingindo o ajuste adequado do flange da viga.
- 6)** Para as talhas NER/ER – Insira o Pino de Fixação do Trole através da Placa Lateral G, Placas Suspensoras e a Placa Lateral S. Consulte a **Figura 3-14**. Fixe-a para o lado da Placa G com as duas cupilhas. Dobre firmemente as duas pernas da cupilha após a inserção.

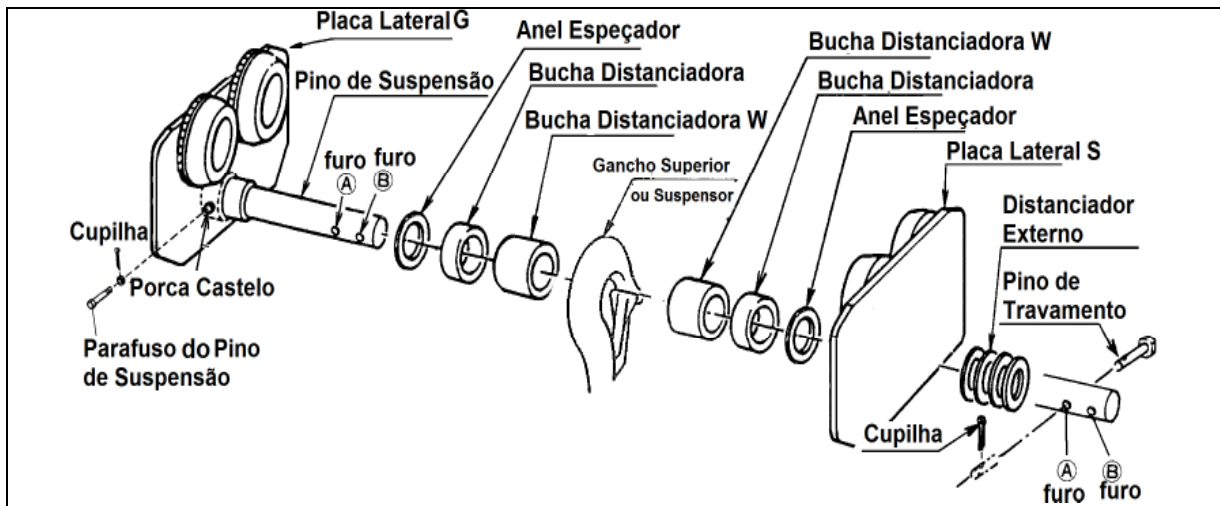
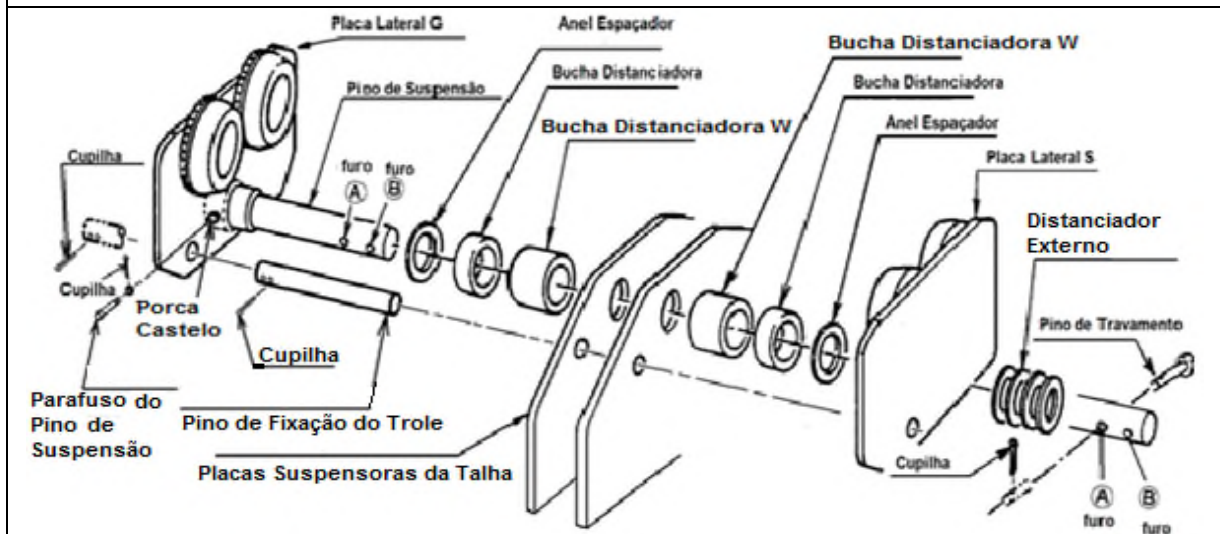


Figura 3-13 Montagem do Trole – Capacidade de 7.5 t a 10 t , M3



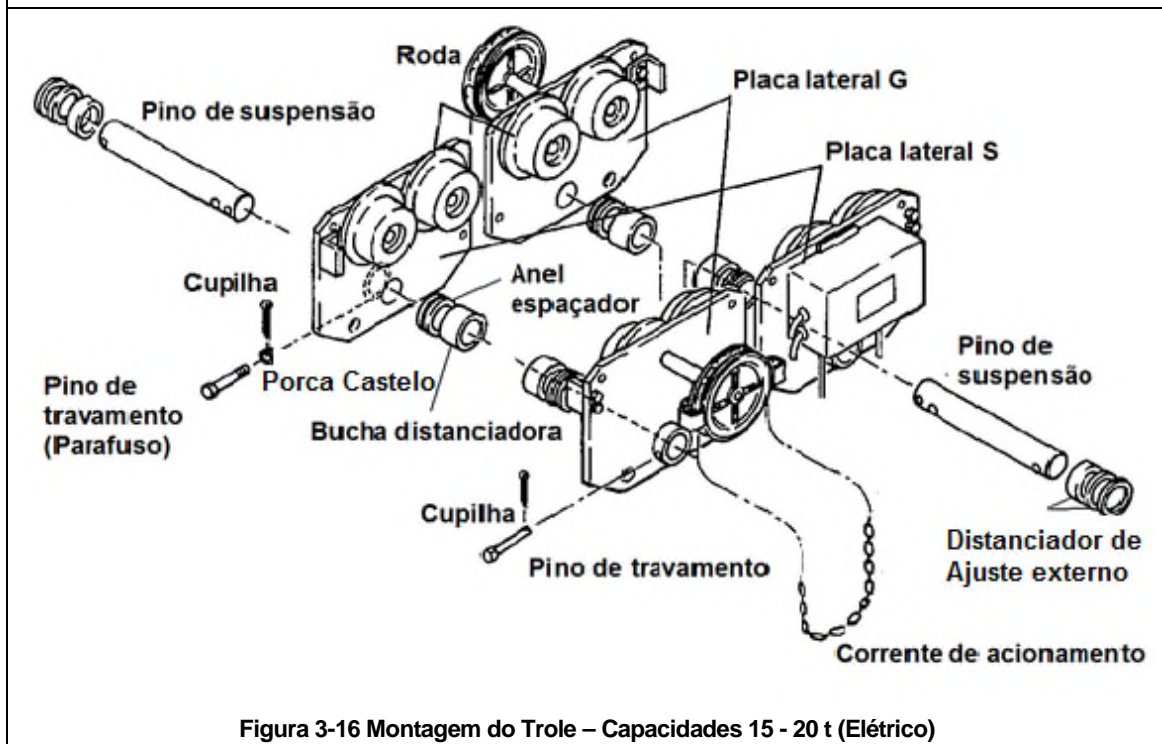
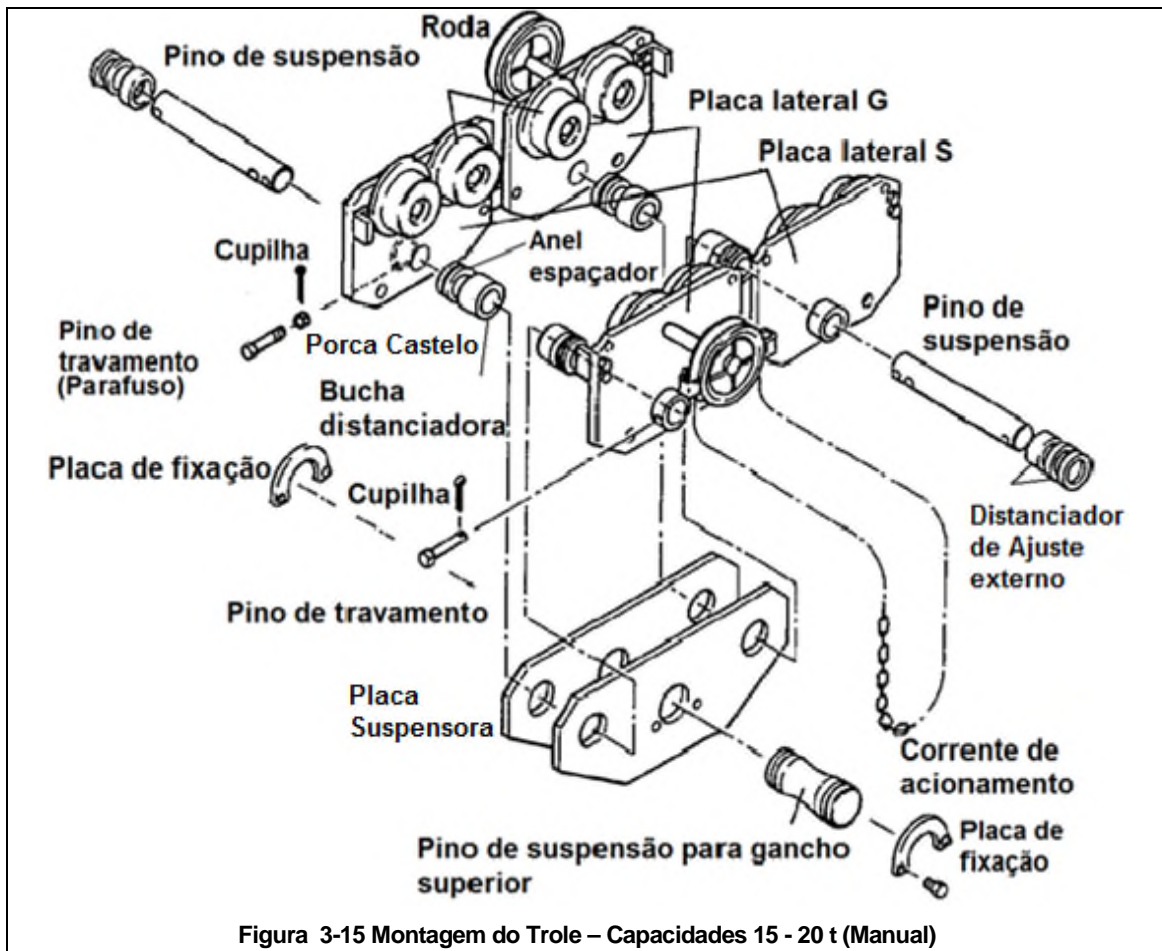
Nota: ■ O Pino de Fixação do Trole é mostrado em frente ao Pino de Suspensão para clareza. A localização real está por trás do Pino de Suspensão.

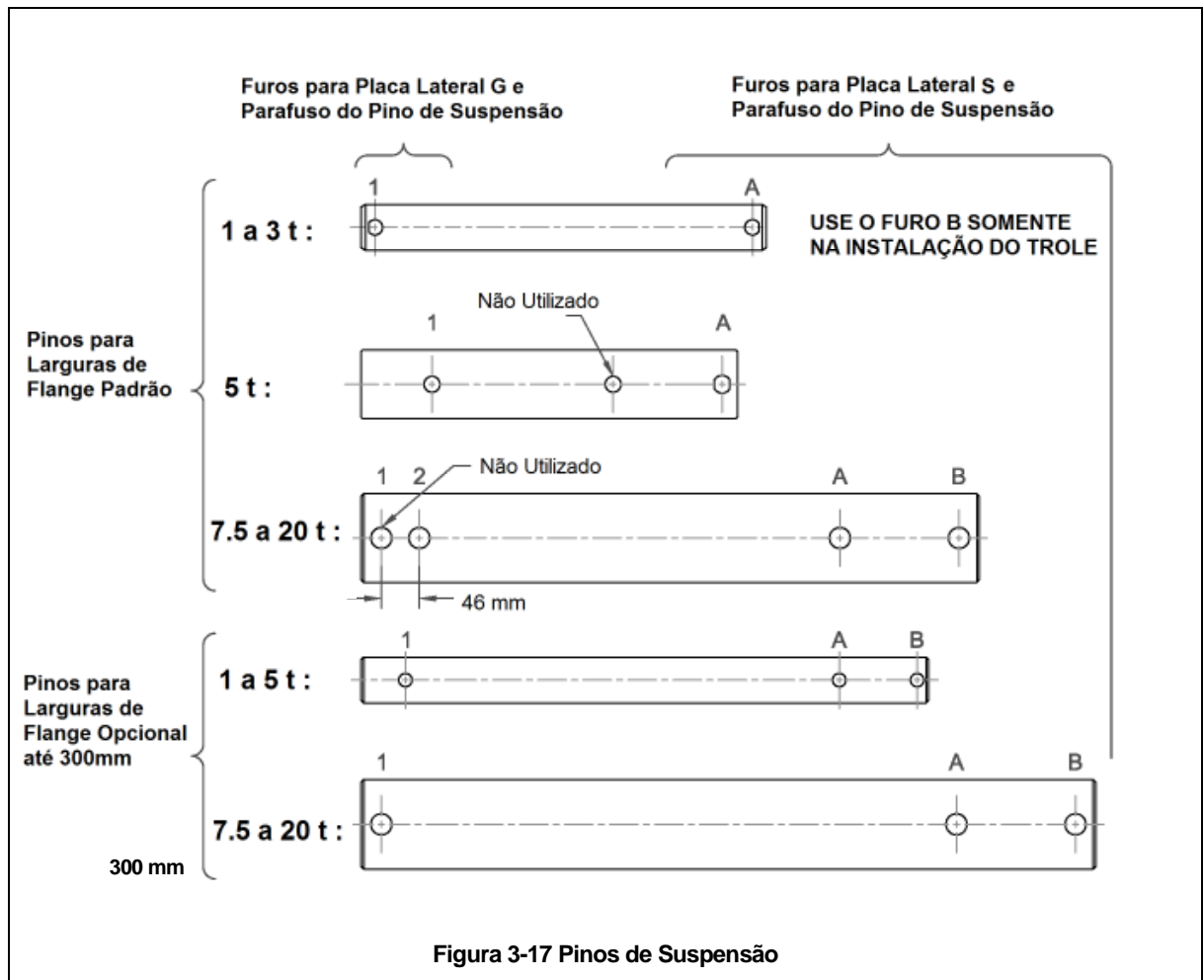
Figura 3-14 Montagem do Trole – Capacidades de 7.5 t a 10 t Capacity, (N)ER

Consulte a **Figura 3-15** para 15 -20 t acoplado com talha manual M3

Consulte a **Figura 3-16** para 15 -20 t acoplado com talha NER/ER

- 1) Remova o Pino de Travamento, a Placa Lateral S, e os Distanciadores do Pino de Suspensão. Para larguras do flange maiores que a medida padrão, serão fornecidos diferentes pinos de suspensão e/ou distanciadores. Consulte a Tabela 3-1.
- 2) Insira o Pino de Suspensão na Placa Lateral G e prenda-o com o Parafuso do Pino de Suspensão, da Porca Castelo e da Cupilha. Consulte a **Figura 3-17** para se assegurar que foram utilizados os furos do Pino de Suspensão corretos. Dobre firmemente as duas pernas da cupilha após a inserção.
- 3) Consultando a **Figura 3-19** e a Tabela 3-3, monte os Distanciadores de ajuste interno, as Placas Suspensoras e a Placa Lateral S no Pino de Suspensão. Utilize todos os Distanciadores fornecidos com o trole. Se a medida da viga não estiver listada na Tabela 3-2, utilize a próxima menor medida e certifique-se que está de acordo com a Seção 3.3.8.
- 4) Coloque a Placa Lateral S no Pino de Suspensão.
- 5) Instale os Distanciadores de ajuste externo no Pino de Suspensão do lado externo da Placa Lateral SN. Insira o Pino de Travamento no Pino de Suspensão. Instale temporariamente a cupilha no Pino de Travamento e dobre levemente a cupilha para mantê-lo no local. A cupilha deverá ser totalmente dobrada após a verificação e alcançar o ajuste apropriado do flange da viga.





3.3.1 Ajustando a largura do trole – Após a montagem do trole pela **Seção 3.3**, verifique o ajuste da seguinte forma:

- 1) Consulte a **Figura 3-18**.
- 2) Verifique se os dois lados das placas estão postas totalmente para fora e medir a dimensão “A”. Compare a dimensão “A” com os seguintes valores:
 - Para troles acima de 5 t, “A” deve ser 2.5mm a 4mm maior que “B”.
 - Para troles acima de 7.5 a 20 t, “A” deve ser 4.5mm a 6.5mm maior que “B”.
- 3) Se “A” não cair dentro do intervalo especificado, mova os distanciadores interno para o lado externo ou os externos para o lado interno conforme necessário para obter a dimensão apropriada “A”, independente dos números da **Tabela 3-2**.
- 4) Após obter o ajuste adequado, instale o Pino de Travamento, insira a Cupilha no Pino de Travamento, e dobre firmemente as duas pernas da Cupilha.
 - **▲ ADVERTÊNCIA** Para troles de 7.5 t a 20 t, certifique-se de inserir o Pino de Travamento no Furo “A”. O FURO “B” É SOMENTE PARA A INSTALAÇÃO DO TROLE.
- 5) Uma vez que duas unidades de deslocamentos são combinados nos troldes de capacidades de 15 t e 20 t, **SEMPRE** ajustar ambas as unidades do mesmo modo.

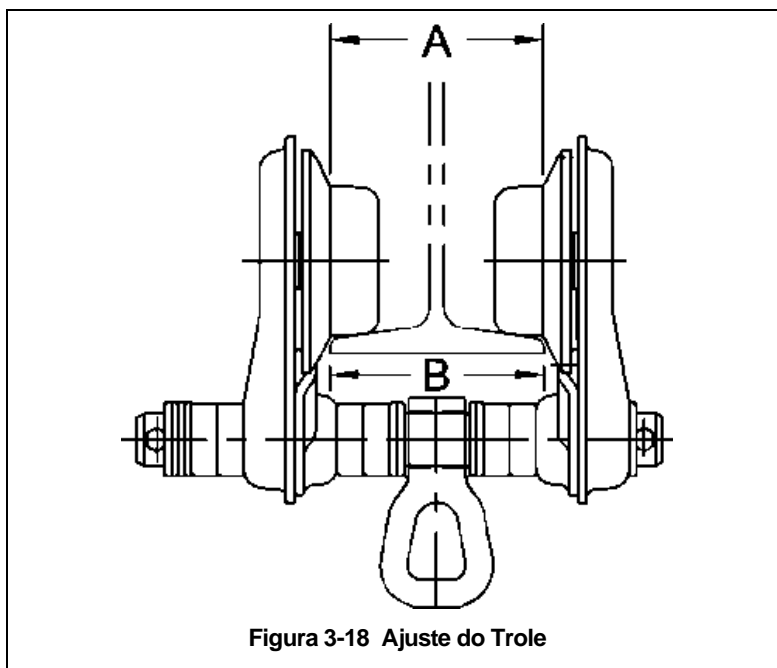
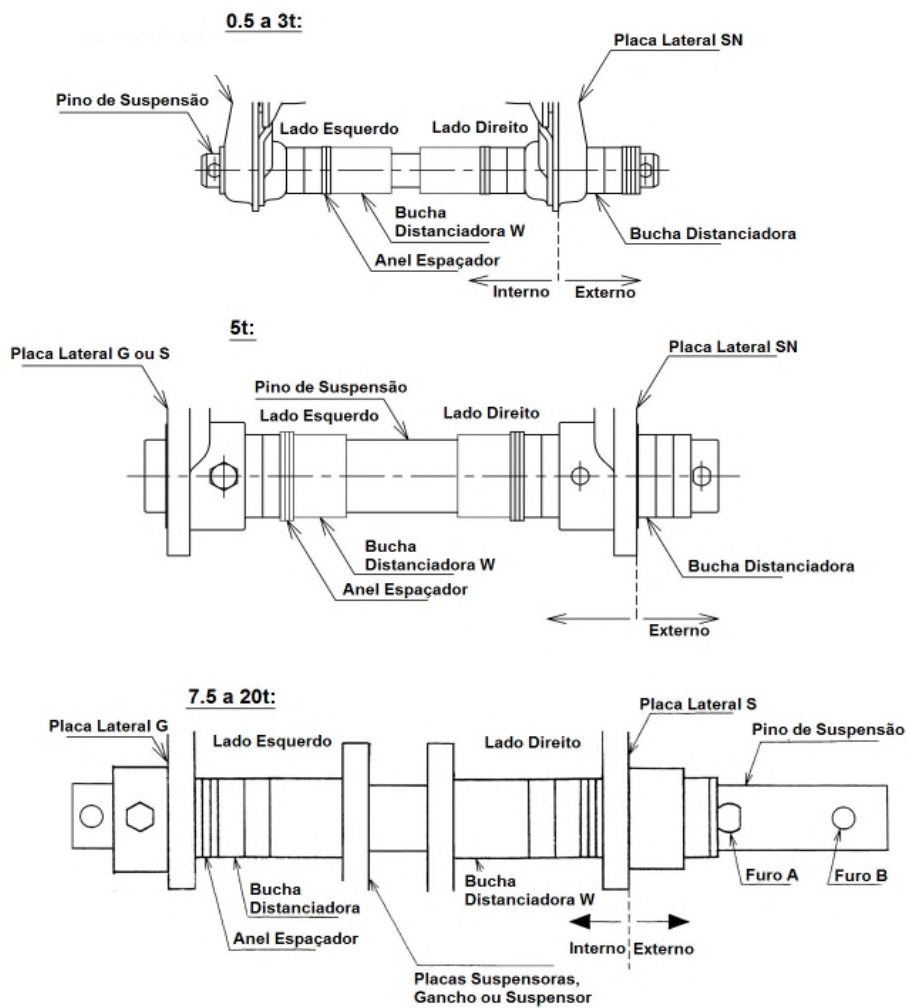


Figura 3-18 Ajuste do Trole



Nota: A lista de Distanciadores internos na **Tabela 3-2** e **Tabela 3-3** estão listados em dois números. O primeiro número é a quantidade de distanciadores localizados no lado esquerdo do Suspensor ou Placas Suspensoras, e o segundo número é a quantidade do lado direito.

Exemplo: 1 + 2 ← Ajustando Distanciadores no lado direito [Lado da Placa Lateral SN (para 7.5 a 20 t, lado da Placa Lateral S)] ↑ Ajustando Distanciadores no lado esquerdo [Lado da Placa Lateral G ou S (para 7.5 a 20 t, lado da Placa Lateral G)]

Figura 3-19 Disposição dos Distanciadores

Tabela 3-1 Distanciadores de Ajuste do Pino de Suspensão						
Capacidade (t)	Faixa de Flange (mm)	Total Number of Spacers Supplied				
		Anel	Bucha	Bucha W	Bucha L	Colar de Balanceamento (5 tly)
0.5	50 a 102	10	4	—	—	—
	106 a 203	10	7	2	—	—
	215 a 305	10	7	2	—	—
1	58 a 127	9	6	—	—	—
	131 a 203	10	5	2	—	—
	215 a 305	10	7	2	—	—
1.5	82 a 153	8	6	—	—	—
	155 a 305	10	11	2	—	—
2.5	82 a 153	11	9	—	—	—
	155 a 305	10	11	2	—	—
3	82 a 153	11	9	—	—	—
	155 a 305	10	11	2	—	—
5	100 a 178	8	5	—	—	—
	180 a 305	8	9	2	—	—
7.5	149 a 220	8	8	—	—	—
	229 a 305	8	9	2	—	—
10	149 a 220	8	8	—	—	—
	229 a 305	8	9	2	—	—
15*	149 a 220	10**	3	—	—	—
	229 a 305	8	11	—	—	—
20*	149 a 220	10**	3	—	—	—
	229 a 305	8	11	—	—	—

*Nota: modelos de 15 t e 20 t possuem dois pinos de suspensão. O número de distanciadores acima reflete na quantidade por pino de suspensão.

**Para larguras de flange entre 40 a 150, são necessários três (3) anéis espaçadores adicionais (para um total de 13 anéis espaçadores).

Tabela 3-2 Número de Distanciadores de Ajuste, 0,5 a 5 t

Largura do Flange da Viga		(in)	2	2 ⁵ / ₁₆	2 ¹ / ₂	2 ⁷ / ₈	3	3 ¹ / ₄	3 ⁹ / ₁₆	3 ⁷ / ₈	3 ¹⁵ / ₁₆	4	4 ³ / ₁₆	4 ¹⁵ / ₁₆	4 ⁷ / ₁₆	4 ¹¹ / ₁₆	4 ¹⁹ / ₁₆	5	5 ³ / ₁₆	5 ⁵ / ₁₆	5 ³ / ₈	5 ¹ / ₂	5 ⁵ / ₈	5 ⁷ / ₈	6	6 ¹ / ₈	6 ⁵ / ₁₆	6 ⁷ / ₁₆	
Cap. (t)	Tipo do Distanciador	(mm)	50	58	64	73	75	82	90	98	100	102	106	110	113	119	125	127	131	135	137	140	143	149	153	155	160	163	
					2 ⁵ / ₈	2 ¹⁵ / ₁₆	76		91						120	150													
0.5	Anel	Int	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	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	
		Ext	4	2	8	6	5	3	8	6	5	4	7	6	5	3	9	8	7	6	5	4	3	9	8	7	6	5	
	Bucha	Int	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
		Ext	4	4	2	2	2	2	0	0	0	0	7	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	
	Bucha W	Int	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	Anel	Int		3+3	0+0	1+1	1+2	2+3	0+0	1+1	1+2	1+2	2+3	3+3	3+4	0+1	1+2	2+2	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	
		Ext		2	8	6	5	3	8	6	5	4	3	2	1	7	5	4	7	6	5	4	3	9	8	7	6	5	
	Bucha	Int		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	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Ext		6	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	
	Bucha W	Int		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		
2	Anel	Int						2+2	3+4	6+1	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	0+0	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	3+4	0+0	1+1	1+2	1+1	1+2	2+2	
		Ext						3	0	6	5	4	3	2	1	7	5	4	3	2	1	0	7	5	4	7	6	5	
	Bucha	Int						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	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	0+0	0+0	0+0
		Ext						6	6	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	11	11	11
	Bucha W	Int								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	
3	Anel	Int						1+2	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	3+4	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	3+4	1+4	1+5	1+1	1+2	2+2	
		Ext						7	4	10	9	8	7	6	5	3	9	8	7	6	5	4	3	5	4	7	6	5	
	Bucha	Int						2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+4	5+4	0+0	0+0	0+0	
		Ext						5	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	11	11	11	
	Bucha W	Int					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	
5	Anel L	Int															1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	Anel	Int															0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	
		Ext															8	7	6	5	4	3	2	8	7	6	5	4	
	Bucha	Int															0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
		Ext															3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	
	Colar de Balanceamento	Int															-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabela 3-2 Número de Distanciadores de Ajuste, 0,5 a 5 t (continuação)

Largura do Flange da Viga		(in)	6 ¹ / ₁₆	6 ⁷ / ₈	7	7 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₄	7 ⁷ / ₈	8	8 ⁷ / ₈	8 ¹ / ₁₆	9	9 ¹ / ₈	9 ⁷ / ₈	10	10 ¹ / ₈	10 ¹ / ₄	10 ³ / ₈	10 ¹ / ₂	11	11 ¹ / ₈	11 ¹ / ₄	11 ³ / ₈	11 ⁵ / ₈	11 ³ / ₄	11 ³ / ₁₆	11 ⁷ / ₈	12		
Cap. (t)	Tipo do Distanciador	(mm)	170	175	178	180	184	200	203	215	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289	295	298	300	302	305		
			181	185	181	185	200	203	215	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289	295	298	300	302	305			
0.5	Anel	Int	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	4+4	4+5	2+3	3+3	4+5	1+1	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	3+3	4+5	1+1	1+2	2+2	3+3	3+4	4+4	4+5	4+5		
		Ext	3	9	8	7	6	1	0	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	1	0	3		
	Buchas	Int	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	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	3+3	3+3	4+3
		Ext	3	1	1	1	1	1	1	1	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0	
	Bucha W	Int	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
1	Anel	Int	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	4+4	4+5	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	4+4	4+5	4+5		
		Ext	3	9	8	7	6	1	0	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	1	0	3		
	Buchas	Int	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	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	3+3	3+3	4+3	
		Ext	3	1	1	1	1	1	1	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0		
	Bucha W	Int	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		
2	Anel	Int	3+3	0+0	0+1	1+1	1+2	0+0	0+1	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	4+4	4+5	4+5		
		Ext	3	9	8	7	6	9	8	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	1	0	3		
	Buchas	Inner	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	6+5	
		Int	11	9	9	9	9	7	7	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0		
	Bucha W	Ext	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		
3	Anel	Int	3+3	0+0	0+0	1+1	1+2	0+0	0+1	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	4+4	4+5	4+5		
		Ext	3	9	8	7	6	9	8	4	3	0	7	9	8	7	6	5	4	0	7	6	5	3	2	1	0	3		
	Buchas	Int	0+0	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5		
		Ext	11	9	9	9	9	7	7	7	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	0			
	Bucha W	Int.	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1			
5	Anel L	Inner	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		
	Anel	Int	3+3	0+4	4+4	1+1	1+2	0+0	0+1	2+3	3+3	0+1	1+1	0+0	0+1	1+1	1+2	2+2	2+3	0+1	1+1	1+2	2+2	3+3	3+4	4+4	1+4	1+5		
		Ext	2	4	3	6	5	8	7	3	2	7	6	8	7	6	5	4	3	7	6	5	4	2	1	0	3	2		
	Buchas	Int	1+1	2+1	2+1	0	0	1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	6+5	6+5		
		Ext	1	0	0	11	11	9	9	9	9	7	7	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0			
	Colar de Balanceamento	Int	-	-	-	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	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1			

Tabela 3-3 Número de Distanciadores de Ajuste, 7.5 a 20 t																														
Largura do Flange da Viga		(in)	2	2 ⁵ / ₁₆	2 ¹ / ₂	2 ⁷ / ₈	3	3 ¹ / ₄	3 ⁹ / ₁₆	3 ⁷ / ₈	3 ¹⁵ / ₁₆	4	4 ³ / ₁₆	4 ¹⁵ / ₁₆	4 ⁷ / ₁₆	4 ¹¹ / ₁₆	4 ¹⁵ / ₁₆	5	5 ³ / ₁₆	5 ⁵ / ₁₆	5 ³ / ₈	5 ¹ / ₂	5 ⁵ / ₈	5 ⁷ / ₈	6	6 ¹ / ₈	6 ⁵ / ₁₆	6 ⁷ / ₁₆		
Cap. (t)	Tipo do Distanciador	(mm)	50	58	64	73	75	82	90	98	100	102	106	110	113	119	125	127	131	135	137	140	143	149	153	155	160	163		
			66	74	76	82	91	98	100	102	106	110	113	119	120	125	127	131	135	137	140	143	149	150	153	155	160	163		
7.5	Anel	Int																					3+4	4+4	1+1	1+2	1+2	2+3	3+3	
		Ext																						1	0	6	5	5	3	2
	Bucha	Int																						1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
		Ext																						6	6	4	4	4	4	4
	Bucha W	Int																						-	-	-	-	-	-	-
10	Anel	Int																						3+4	4+4	1+1	1+2	1+2	2+3	3+3
		Ext																						1	0	6	5	5	3	2
	Bucha	Int																						1+1	1+1	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
		Ext																						6	6	4	4	4	4	4
	Bucha W	Int																						-	-	-	-	-	-	-
15*	Anel	Int																						0	0	0	1+0	1+1	1+2	2+2
		Ext																						13	13	10	9	8	7	6
	Bucha	Int																						0	0	0	0	0	0	0
		Ext																						3	3	3	3	3	3	3
	Bucha W	Int																						-	-	-	-	-	-	-
20*	Anel	Int																						0	0	0	1+0	1+1	1+2	2+2
		Ext																						13	13	10	9	8	7	6
	Bucha	Int																						0	0	0	0	0	0	0
		Ext																						3	3	3	3	3	3	3
	Bucha W	Int																						-	-	-	-	-	-	-

*Nota: modelos de 15 e 20 t possuem dois pinos de suspensão. O número de distanciadores acima reflete na quantidade por pino de suspensão

Tabela 3-3 Número de Distanciadores de Ajuste, 7.5 a 20 t (continuação)																													
Largura do Flange da Viga		(in)	6 ¹ / ₁₆	6 ⁷ / ₈	7	7 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₄	7 ⁷ / ₈	8	8 ⁷ / ₈	8 ¹ / ₁₆	9	9 ¹ / ₈	9 ⁷ / ₈	10	10 ¹ / ₈	10 ¹ / ₄	10 ³ / ₈	10 ¹ / ₂	11	11 ¹ / ₈	11 ¹ / ₄	11 ³ / ₈	11 ⁵ / ₈	11 ³ / ₄	11 ³ / ₁₆	11 ⁷ / ₈	12	
Cap. (t)	Tipo do Distanciador	(mm)	170	175	178	180	184	200	203	215.	220	229	232	250	254	257	260	264	267	279	283	286	289	295	298	300	302	305	
						7 ¹ / ₈	7 ⁵ / ₁₆																						
7.5	Anel	Int	4+4	1+1	1+2	2+2	2+3	1+1	1+2	3+3	4+4	1+1	1+2	4+4	1+1	5+1	5+2	2+3	3+3	1+1	1+2	2+2	2+3	3+0	4+0	4+0	4+1	5+1	
		Ext	0	6	5	4	3	6	5	2	0	6	5	0	6	2	1	3	2	6	5	4	3	5	4	4	3	2	
	Bucha	Int	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	2+2	2+2	2+2	3+3	2+3	2+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+5	4+5	4+5	4+5	4+5	
		Ext	4	2	2	2	2	0	0	0	0	5	5	5	3	4	4	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
	Bucha W	Int	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	Anel	Int	4+4	1+1	1+2	2+2	2+3	1+1	1+2	3+3	4+4	1+1	1+2	4+4	1+1	5+1	5+2	2+3	3+3	1+1	1+2	2+2	2+3	3+0	4+0	4+0	4+1	5+1	
		Ext	0	6	5	4	3	6	5	2	0	6	5	0	6	2	1	3	2	6	5	4	3	5	4	4	3	2	
	Bucha	Int	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	2+2	2+2	2+2	3+3	2+3	2+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+5	4+5	4+5	4+5	4+5	
		Ext	4	2	2	2	2	0	0	0	0	5	5	5	3	4	4	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
	Bucha W	Int	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
15*	Anel	Int	3+3	0	1+0	1+1	1+2	4+0	4+1	6+2	7+3	1+1	1+2	4+4	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	1+1	1+2	2+2	2+3	3+4	4+4	4+0	4+1	5+1	
		Ext	4	10	9	8	7	6	5	2	0	6	5	0	6	5	4	3	2	6	5	4	3	1	0	4	3	2	
	Bucha	Int	0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+2	1+2	1+2	1+2	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+6	5+6	5+6
		Ext	3	1	1	1	1	0	0	0	0	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
	Bucha W	Int	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20*	Anel	Int	3+3	0	1+0	1+1	1+2	4+0	4+1	6+2	7+3	1+1	1+2	4+4	1+1	1+2	2+2	2+3	3+3	1+1	1+2	2+2	2+3	3+4	4+4	4+0	4+1	5+1	
		Ext	4	10	9	8	7	6	5	2	0	6	5	0	6	5	4	3	2	6	5	4	3	1	0	4	3	2	
	Bucha	Int	0	1+1	1+1	1+1	1+1	1+2	1+2	1+2	1+2	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+5	5+6	5+6	5+6
		Ext	3	1	1	1	1	0	0	0	0	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
	Bucha W	Int	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Nota: modelos de 15 e 20 t possuem dois pinos de suspensão. O número de distanciadores acima reflete na quantidade por pino de suspensão

3.4 Local de Montagem

3.4.1 **▲ ADVERTÊNCIA** Antes de montar o trole (e talha) assegurar que a viga do trole e sua estrutura de apoio são adequados para apoiar o trole, a talha e suas cargas. Se necessário, consultar um profissional qualificado para avaliar a adequação do local de suspensão e sua estrutura de apoio.

3.4.2 **AVISO** Veja a **Seção 6.2** para considerações de instalação ao ar livre.

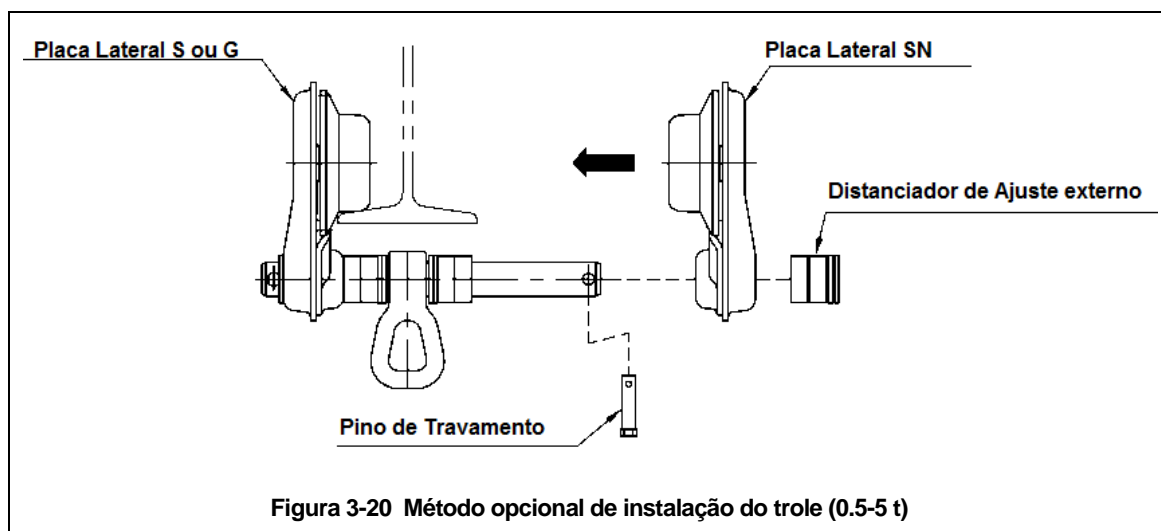
3.5 Instalação do Trole na Viga

3.5.1 Monte e ajuste o trole antes de tentar instalar o trole na viga.

3.5.2 Método Preferido – Deslizar o trole acoplado a uma talha para a viga de rolamento a partir da extremidade da viga é o método mais conveniente e recomendado. Se o trole pode ser montado a partir da extremidade da viga: Remova da viga o batente de fim de curso do trole e coloque o trole na viga a partir da extremidade. Recoloque firmemente batente de fim de curso do trole na viga.

3.5.3 Método Opcional para Troles acima de 5 t - Se o trole não pode ser montado a partir da extremidade da viga, complete a instalação como se segue:

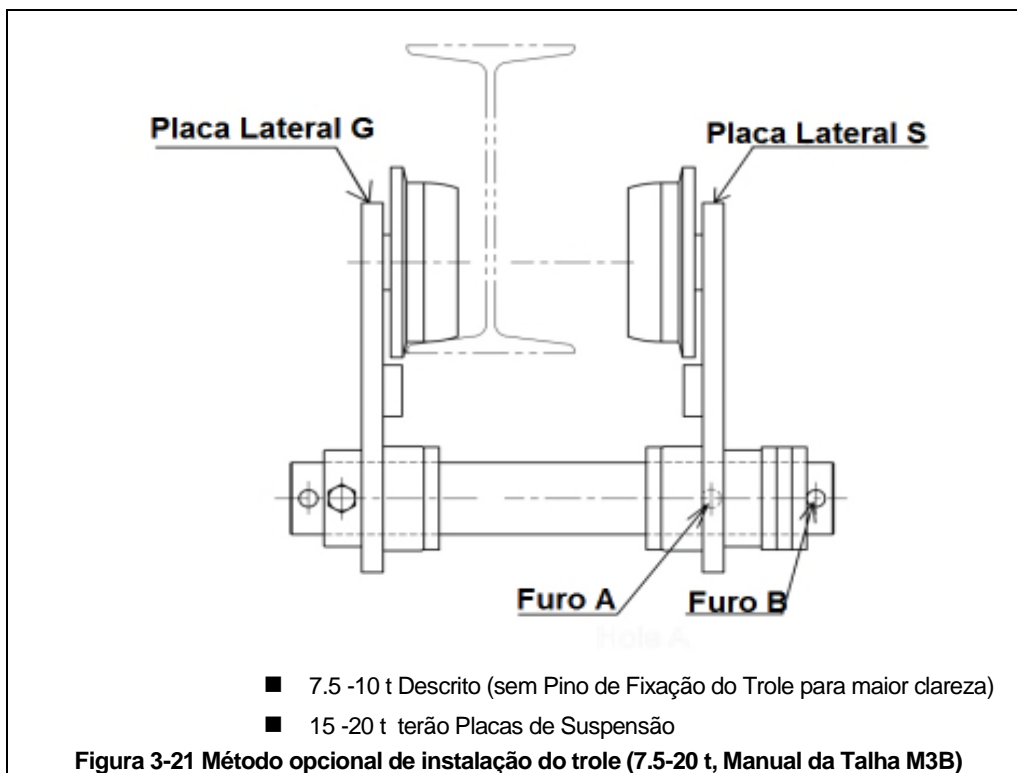
- 1) Monte o trole (consulte a **Seção 3.4**).
- 2) Remova o Pino de Travamento do Pino de Suspensão (Veja a **Figura 3-20**).
- 3) Remova o distanciador de Ajuste externo e recoloque o Pino de Travamento. Solte as placas laterais do trole.
- 4) Levante o trole sobre a viga de modo que as rodas do trole na Placa Lateral S ou G repousem no flange da viga.
- 5) Mantenha firmemente a Placa Lateral S ou G de modo que ela não saia da viga, em seguida, pressionar as placas laterais em conjunto de modo que todas as quatro rodas repousem no flange da viga.
- 6) Substitua os Distanciadores de Ajuste Externo e o Pino de Travamento. Insira a Cupilha, Prenda a Cupilha firmemente.



3.5.4 Método Opcional para Troles de 7.5 t a 20 t, juntamente com o Manual da Talha M3 – consulte a **Figura 3-21**. Se o trole não pode ser montado a partir da extremidade da viga, complete a instalação como segue abaixo:

⚠️ ADVERTÊNCIA SEMPRE instale o trole na viga antes de instalar a talha no trole. A tentativa de instalar uma talha e trole pré-montados sobre a viga que não seja pela extremidade da viga (por **Seção 3.6.2**) é perigoso e não deve ser tentado.

- 1) Separa-se o trole da talha, removendo o conjunto do gancho superior da talha a partir do pino de suspensão.
 - Para os modelos de 7.5 -10 t , o pino de suspensão de montagem do gancho superior é preso diretamente as placas laterais do trole.
 - Para os modelos de 15-20 t , o pino de suspensão de montagem do gancho superior passa através de um par de placas suspensoras que são presas às placas laterais do trole por dois pinos (veja a **Figura 3-6**). Deixe as placas de suspensão presas às placas laterais do trole.
- 2) Montagem do trole (consulte a **Seção 3.4**).
- 3) Mova o Pino de Travamento para o furo “B” (veja a **Figura 3-21**).
- 4) Solte as placas laterais do trole.
- 5) Levante o trole sobre a viga de modo que as rodas do trole da Placa Lateral S ou G repousem no flange da viga.
- 6) Mantenha firmemente a Placa Lateral S ou G de modo que ela não saia da viga, em seguida, pressionar as placas laterais em conjunto de modo que todas as quatro rodas repousem no flange da viga.
- 7) Remova o Pino de Travamento do Furo “B” e re-instale-o no Furo “A” (**Figura 3-19**). Dobre firmemente a Cupilha. Nunca use o trole com um Pino de Travamento no Furo “B”. O Furo “B” é utilizado SOMENTE durante a instalação do trole na viga.
- 8) Uma vez que duas unidades de deslocamento são combinados nos troles de 15 t e 20 t , SEMPRE ajustar ambas as unidades do mesmo modo.

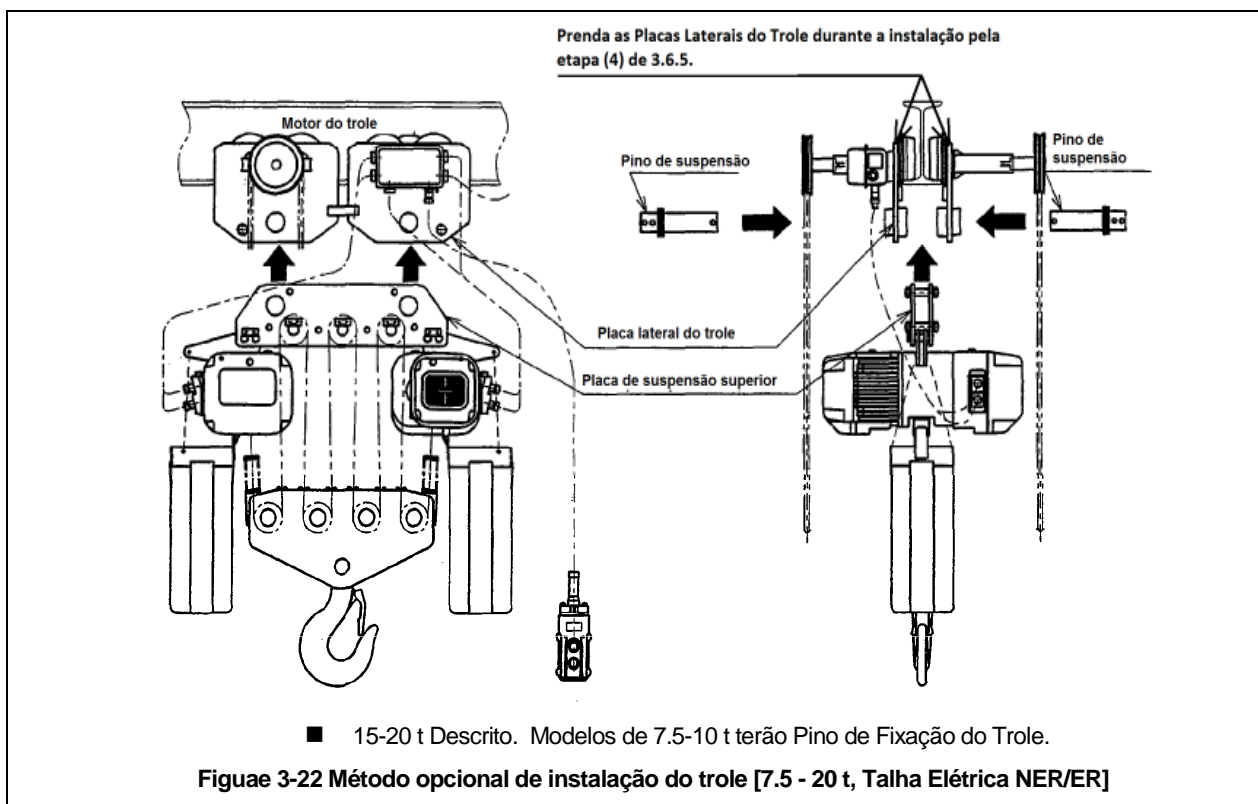


3.5.5 Método Opcional para Troles de 7.5 a 20 t, juntamente com a talha Elétrica NER– consulte a **Figura 3-22**.

3.5.6 Se o trole não pode ser montado a partir da extremidade da viga, complete a instalação como segue abaixo:

▲ ADVERTÊNCIA SEMPRE instale o trole na viga antes de instalar a talha no trole. A tentativa de instalar uma talha e trole pré-montados sobre a viga que não seja pela extremidade da viga (por **Seção 3.6.2**) é perigoso e não deve ser tentado.

- 1) Separe o trole da talha removendo o(s) Pino(s) de Suspensão, os distanciadores de Ajuste, e o Pino de Fixação do Trole (somente 7.5 t e 10 t).
- 2) Monte o trole sem a talha recolocando o(s) Pino(s) de Suspensão, o Pino de Fixação do Trole (somente 7.5 t e 10 t), e os Distanciadores de Ajuste externo (consulte a **Seção 3.4**). Coloque os distanciadores de lado até o passo (8).
- 3) Instale o trole sobre a viga seguindo os passos (3) a (8) da **Seção 3.6.4**.
- 4) Utilize práticas de fixação apropriadas para assegurar que as placas laterais do trole permaneçam firmes no local após a remoção do(s) Pino(s) de Suspensão e do Pino de Fixação do Trole (próximo passo).
- 5) Remova o(s) pino(s) de Suspensão, o Pino de Fixação do Trole e os Distanciadores de Ajuste Externo.
- 6) Mova a talha acima da posição entre as placas laterais do trole, a linha superior do trole e os furos do Pino de Suspensão da talhas.
- 7) Prenda a talha no trole, recolocando o(s) Pino(s) de Suspensão, o Pino de Fixação do Trole, os Distanciadores de Ajuste, o(s) Parafuso(s) do Pino de Suspensão e o(s) Pino(s) de Travamento.
- 8) Dobre a(s) Cupilha(s) firmemente.
- 9) Certifique-se de:
 - O(s) Pino(s) de Travamento está (estão) no furo A do(s) Pino(s) de Suspensão.
 - As Cupilhas estão instaladas corretamente.
 - O Trole está devidamente ajustado (consulte a **Seção 3.4.1**).



3.6 Conexões Elétricas

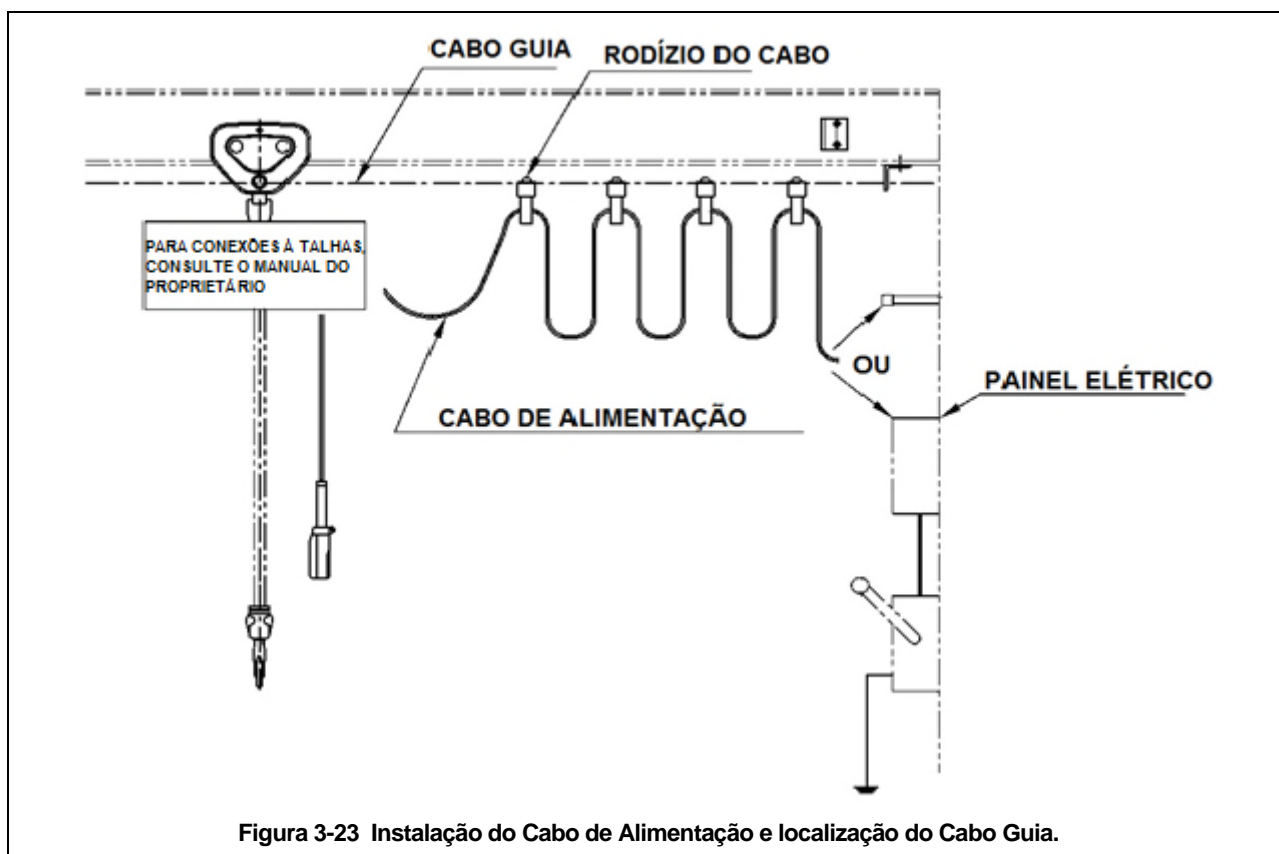
3.6.1 **▲ PERIGO** Antes de prosseguir, certifique-se que a alimentação elétrica para a talha foi desligada (desconectada). Bloquear e marcar de acordo com a ANSI Z244.1 “Personnel Protection - Lockout/Tagout of Energy Sources”.

3.6.2 **▲ PERIGO** Antes de prosseguir, certifique-se que a alimentação da talha foi desligada (desconectada). Bloquear e marcar de acordo com a ANSI Z244.1 “Personnel Protection-Lockout of Energy Sources”.

Cabo de Alimentação – Instalação

O cabo deve ser instalado ao longo da viga que o trole percorre. Para vigas curvas, um sistema especial de cabo de suspensão será necessário, e esta instrução não se aplica. Para vigas retas, instale o cabo de alimentação como segue:

- Instale o sistema paralelo de cabo guia na viga. (veja a **Figura 3-23**)
- O cabo guia deverá ser posicionado ligeiramente fora do Cabo Suporte da talha.
- Utilize o Rodízio do Cabo fornecido com a talha para suspender o Cabo de Alimentação do cabo guia. Deixe um espaço de 1,5m entre cada Rodízio de Cabo.
- Certifique-se que o Cabo Guia está esticado e o Cabo de Alimentação não esteja torcido ou dobrado.



3.7 Verificações Pré-Operacionais e Teste de Operação

- 3.7.1 Consulte a Placa Identificadora do trole e registre o Código, Lote e Número de Série no espaço fornecido na capa deste manual.
- 3.7.2 Consulte o manual do proprietário da talha e execute todas as verificações pré-operacionais da talha.
- 3.7.3 Execute as verificações pré-operacionais do trole.
- **▲ ADVERTÊNCIA** Confirme a adequação da capacidade nominal para todas as lingas, correntes, cabos de aço e todos os outros acessórios de elevação antes de seu uso. Inspeccione todos os membros de suspensão da carga quanto a danos, antes de usar e substituir ou reparar todas as partes danificadas.
 - Certifique-se que o trole está devidamente instalado na viga, e os batentes para o trole estejam posicionados corretamente e firmemente instalados na viga.
 - Certifique-se que todas as porcas, parafusos e cupilhas estejam suficientemente apertados.
- 3.7.4 Confirme a operação adequada.
- Antes de operar, leia e familiarize-se com a Seção 4 - Operação.
 - Antes de operar, certifique-se que a talha (e trole) atendam aos requisitos de Inspeção, Teste e Manutenção da ANSI/ASME B30.16.
 - Antes de operar, certifique-se que nada irá interferir com a faixa total de operação dos troles (e talhas).
- 3.7.5 Continue com o teste de operação para confirmar a operação adequada.
- Opere o trole com a faixa total de movimento. Verifique se o trole funciona sem problemas e não trava. Se for o caso, verifique a energia e o sistema de festoon para o funcionamento adequado.
 - Realize inspeções conforme a Seção 5.3, "Inspeções Frequentes".

4.0 Operação

4.1 Introdução

PERIGO

NÃO PASSE POR BAIXO DE UMA CARGA SUSPensa

ADVERTÊNCIA

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER INSTRUÍDOS A LEREM A SEÇÃO DE OPERAÇÃO DESTE MANUAL, AS ADVERTÊNCIAS CONTIDAS NESTE MANUAL, RÓTULOS DE INSTRUÇÃO E ADVERTÊNCIA NA TALHA OU SISTEMA DE ELEVAÇÃO E AS SEÇÕES DE OPERAÇÃO DAS NORMAS ANSI/ASME B30.16 E ANSI/ASME B30.10. O OPERADOR DEVERÁ TAMBÉM ESTAR FAMILIARIZADO COM A TALHA E SEUS CONTROLES, ANTES DE SER AUTORIZADO A OPERAR A TALHA OU O SISTEMA DE ELEVAÇÃO.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER TREINADOS NOS PROCEDIMENTOS ADEQUADOS PARA A COLOCAÇÃO DE CARGAS NO GANCHO DA TALHA.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER TREINADOS PARA ESTAREM ATENTOS QUANTO AO POTENCIAL MAU FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO, QUE PODE PRECISAR DE AJUSTES OU REPAROS, E SEREM INSTRUÍDOS A PARAR A OPERAÇÃO SE UM MAU FUNCIONAMENTO OCORRER E IMEDIATAMENTE AVISAR SEU SUPERVISOR PARA QUE UMA AÇÃO CORRETIVA POSSA SER TOMADA.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM TER PERCEPÇÃO NORMAL DE PROFUNDIDADE, BOM CAMPO DE VISÃO, TEMPO DE REAÇÃO, DESTREZA MANUAL E COORDENAÇÃO MOTORA.

OS OPERADORES DE TALHAS **NÃO** DEVEM TER UMA HISTÓRIA PRÉVIA, NEM ESTAREM SUJEITOS A CRISES, PERDA DE CONTROLE FÍSICO, IMPEDIMENTOS FÍSICOS OU INSTABILIDADE EMOCIONAL QUE POSSAM RESULTAR EM AÇÕES QUE SEJAM UM PERIGO A ELE MESMO OU OUTRAS PESSOAS.

OS OPERADORES DE TALHAS **NÃO** DEVEM OPERAR TALHAS OU SISTEMAS DE ELEVAÇÃO DE CARGAS SOB A INFLUÊNCIA DE ÂLCOOL, DROGAS OU MEDICAMENTOS.

AS TALHAS SUSPENSAS SOMENTE DEVEM SER USADAS PARA A ELEVAÇÃO VERTICAL DE CARGAS SUSPENSAS LIVRES E SEM GUIA. **NÃO** USE TALHAS PARA CARGAS QUE NÃO POSSAM SER ELEVADAS VERTICALMENTE, CARGAS QUE NÃO ESTÃO LIVREMENTE SUSPENSAS OU CARGAS QUE ESTÃO GUIADAS.

AVISO

- Leia as Normas ANSI/ASME B30.16 e ANSI/ASME B30.10.
- Leia as Instruções de Operação e Manutenção do Fabricante da talha.
- Leia todos os rótulos afixados ao equipamento.

A operação de talhas suspensas envolve mais do que a ativação dos controles da talha. De acordo com os padrões da Norma ANSI/ASME B30, o uso de uma talha suspensa está sempre sujeito a certos riscos que não podem ser mitigados por parâmetros de projeto e dependem apenas do exercício de inteligência, cuidado, bom senso e experiência para antecipar os efeitos e resultados da ativação dos controles da talha. Use esta orientação em conjunto com outros avisos, advertências, cuidados e observações citadas neste Manual para administrar a operação e o uso de sua talha suspensa.

4.2 O que Deve e Não Deve ser feito durante a Operação

ADVERTÊNCIA

A operação incorreta de uma talha pode criar uma situação de risco que, se não for evitada, pode resultar em **morte** ou **ferimentos graves**, além de grandes perdas materiais. Para evitar que essa situação de risco em potencial ocorra, **O OPERADOR DEVE SEGUIR AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- **NÃO** levantar mais do que a carga nominal da talha.
- **NÃO** operar a menos que a carga esteja centrada abaixo da talha.
- **NÃO** utilizar uma talha danificada ou uma talha que não esteja funcionando corretamente.
- **NÃO** utilizar a talha com corrente torcida, dobrada, danificada ou desgastada.
- **NÃO** utilizar a talha se o gancho inferior estiver virado (talhas com duplo tramo – veja a **Seção 3.2**).
- **NÃO** utilizar a talha para suspender, apoiar ou transporter pessoas.
- **NÃO** levantar cargas sobre pessoas.
- **NÃO** aplicar carga a menos que a corrente de carga esteja devidamente encaixada na roldana de corrente (e na roldana livre para talhas com duplo tramo).
- **NÃO** utilizar a talha de modo que possa resultar em choque ou impacto de cargas a serem aplicadas na talha.
- **NÃO** tentar alongar a corrente de carga ou reparar uma corrente de carga danificada.
- **NÃO** operar a talha quando ela estiver limitada pela formação de uma linha reta de gancho para gancho na direção da carga.
- **NÃO** utilizar a corrente de carga como cinta ou envolver a carga com a corrente de carga.
- **NÃO** aplicar a carga na ponta do gancho ou na trava do gancho.
- **NÃO** aplicar carga se a amarração impede o carregamento uniforme em todas as correntes que suportam a carga.
- **NÃO** operar além dos limites do curso da corrente de carga.
- **NÃO** operar uma talha com molas da corrente, amortecedores para corrente, batentes ou placas suspensoras faltando ou danificadas.
- **NÃO** deixar cargas suspensas por talhas sem operador por perto, a menos que precauções específicas sejam tomadas.
- **NÃO** permitir que a corrente ou gancho sejam usados como aterramento para solda.
- **NÃO** permitir que a corrente ou gancho sejam tocados por um eletrodo de solda.
- **NÃO** remover ou tampar os avisos afixados na talha.
- **NÃO** operar uma talha que esteja sem as etiquetas ou adesivos de segurança faltando ou ilegíveis.
- Estar familiarizado com os controles, os procedimentos e os avisos de operação.
- Verificar se a unidade está firmemente ligada a um suporte adequado antes de aplicar a carga.
- Certificar-se que as lingas ou outros acessórios sejam no tamanho adequado e estão centrados na sela do gancho.
- Eliminar a folga cuidadosamente – certifique-se que a carga esteja balanceada e bem presa antes de continuar.
- Certificar-se que todas as pessoas saibam corretamente qual o limite de carga suportado.
- Proteger a corrente de carga da talha de respingos de solda ou outros contaminantes prejudiciais.
- Reportar Mau Funcionamento ou performances incomuns (incluindo ruídos) da talha e remover a talha do serviço até que o mau funcionamento ou performances incomuns sejam resolvidos.
- Certificar-se que o limitador de fim de curso esteja funcionando adequadamente.
- Avisar o pessoal antes de levantar ou mover uma carga.
- Avisar o pessoal da aproximação de uma carga.

CUIDADO

A operação imprópria de uma talha pode resultar numa situação de risco potencial a que, se não for evitada, pode causar ferimentos leves ou médios, ou danos materiais. Para evitar essa situação de risco potencial, **O OPERADOR DEVE:**


- Manter-se bem equilibrado ou usar medidas de segurança ao operar a talha.
- Verificar o funcionamento do freio aplicando tensão na talha, antes de cada operação de elevação.
- Utilizar sempre as travas dos ganchos. As travas devem reter cintas, lingas, correntes, etc. apenas quando houver folga.
- Assegurar-se que as travas dos ganchos estão fechadas e não suportam qualquer fração da carga.
- Assegurar-se que a carga está livre para ser movida e que não atingirá quaisquer obstruções.
- Evitar balançar a carga ou o gancho.
- Assegurar-se que o movimento do gancho coincide com o que os controles indicam.
- Inspeccionar regularmente a talha, trocar peças danificadas ou gastas, e manter registros da manutenção.
- Quando reparar a talha, utilizar peças de reposição recomendadas pelo fabricante.
- Lubrificar a corrente de carga seguindo as recomendações do fabricante da talha.
- **NÃO** usar os limitadores de carga nem os alarmes para medir a carga.
- **NÃO** usar os interruptores de fim de curso como paradas de rotina durante a operação. Eles são dispositivos de emergência, exclusivamente.
- **NÃO** deixar que sua atenção seja desviada da operação da talha.
- **NÃO** permitir que, por uso indevido, a talha fique sujeita a batidas com outras talhas, estruturas ou outros objetos.
- **NÃO** ajustar ou reparar a talha a não ser que seja qualificado para executar tais ajustes ou reparos.

4.3 Controles do Trole

4.3.1 Para Trole Manual, o movimento é controlado por empurrar/puxar a carga ou pelo gancho preso na talha.

4.3.2 Para Trole Mecânico, quando virar com a Roda de Acionamento do Trole:

- Puxar para baixo no lado direito da Corrente de Acionamento (Sentido Horário) para mover o Trole para a esquerda.
- Puxar para baixo no lado esquerdo da Corrente de Acionamento (Sentido Anti Horário) para mover o Trole para a direita.

4.3.3  **CUIDADO** Evite colisões com batentes de fim de curso ou outros Troles. Pode resultar em danos.

5.0 Inspeção

5.1 Geral

5.1.1 O procedimento de Inspeção deste Manual segue a Norma ANSI/ASME B30.16. As definições abaixo fazem parte da ANSI/ASME B30.16 e são usadas no procedimento de Inspeção que aparece mais abaixo.

- **Pessoa Designada** – uma pessoa selecionada ou indicada por ser competente para realizar as tarefas específicas que lhe são atribuídas.
- **Pessoa Qualificada** – uma pessoa que, por ter atingido um nível de treinamento ou possuir um certificado profissional, ou que, por seu extenso conhecimento, treinamento e experiência, demonstrou a habilidade em resolver problemas relacionados ao assunto e ao trabalho em questão.
- **Serviço Normal** – serviço atribuído que envolve a operação com cargas aleatórias, dentro dos limites de carga nominal do equipamento, ou cargas uniformes de menos de 65% da carga nominal por não mais de 25% do tempo.
- **Serviço Pesado** – serviço que envolve a operação dentro dos limites nominais e acima do serviço normal.
- **Serviço Severo** – tipo de serviço que envolve as ações descritas para serviços normais e pesados, mas em condições anormais de operação.

5.2 Classificação das Inspeções

5.2.1 Inspeção Inicial – antes de serem usadas pela primeira vez, todas as talhas novas ou alteradas serão inspecionadas por uma pessoa designada para garantir a conformidade com as provisões aplicáveis deste Manual.

5.2.2 Classificação da Inspeção – o procedimento de Inspeção para talhas em serviço regular abrange duas classificações gerais baseadas nos intervalos entre duas Inspeções. Esses intervalos, por sua vez, dependem da natureza dos componentes críticos da talha e do grau de exposição de tais componentes ao desgaste, deterioração ou mau funcionamento. Essas duas classificações gerais são aqui designadas como FREQUENTE e PERIÓDICA, cujos respectivos intervalos entre Inspeções são definidos abaixo.

5.2.3 Inspeção FREQUENTE – exame visual pelo operador ou por outros empregados para isso designados, com intervalos que seguem os critérios seguintes:

- Serviço Normal – mensalmente
- Serviço Pesado – semanalmente ou mensalmente
- Serviço Severo – diariamente ou semanalmente
- Serviço Especial ou Infrequente – conforme for recomendado por uma pessoa qualificada, antes ou depois de cada ocorrência.

5.2.4 Inspeção PERIÓDICA – Inspeção visual executada por uma pessoa designada a intervalos que seguem os seguintes critérios:

- Serviço Normal – anualmente
- Serviço Pesado – semestralmente
- Serviço Severo – trimestralmente
- Serviço Especial ou Infrequente – conforme for recomendado por uma pessoa qualificada, antes de tal ocorrência e sob orientação de pessoa qualificada, nas ocorrências posteriores.

5.3 Inspeção Frequente

- 5.3.1 As Inspeções devem ser conduzidas em ritmo FREQUENTE, com base na Tabela 5-1, "Inspeção FREQUENTE". Devem ser incluídas nessas Inspeções FREQUENTES as observações feitas durante a operação quanto a defeitos ou danos notados no intervalo entre Inspeções Periódicas. A avaliação e recomendação de ações decorrentes das Inspeções FREQUENTES devem ser feitas por uma pessoa designada de modo que a talha seja mantida em condições seguras de funcionamento.

Tabela 5-1 Inspeção Frequente
De todos os mecanismos funcionais em operação, procurando falta de ajuste ou ruídos estranhos.
Dos pontos de conexão entre a Talha e o Trole de acordo com a ANSI/ASME B30.16
Do(s) gancho(s) e travas dos ganchos de acordo com a ANSI/ASME B30.10
Da(s) Talha(s) presa(s) ao Trole de acordo com a ANSI/ASME B30.16

5.4 Inspeção Periódica

- 5.4.1 Inspeções devem ser realizadas numa base PERIÓDICA, de acordo com a Tabela 5-2, "Inspeção Periódica." A avaliação e a recomendação de ações decorrentes das Inspeções FREQUENTES devem ser feitas por uma pessoa designada de modo que o trole seja mantido em condições seguras de funcionamento.
- 5.4.2 No caso de Inspeções de talhas cujas peças do trole sejam desmontadas, deve ser feito um teste de carga de acordo com a ANSI/ASME B30.16 no trole após sua remontagem e antes de seu retorno ao serviço.

Tabela 5-2 Inspeção Periódica
Requisitos de inspeção frequente.
Evidência de parafusos, porcas ou rebites soltos ou faltando
Evidência de componentes gastos, rachados ou empenados tais como pinos, rolamentos, rodas, eixos, engrenagens, rodízios, suportes e batentes.
Verificar se os rótulos de função, instrução e advertência estão legíveis e bem afixados.

5.5 Troles Utilizados Ocasionalmente

- 5.5.1 Troles que não são usados infreqüentemente devem ser inspecionados como segue, antes de retornar ao serviço:

- Trole Parado por Mais de 1 Mês, mas Menos de 1 Ano: Usar os critérios de Inspeção FREQUENTE mostrados na Seção 5.3.
- Trole Parado por Mais de 1 Ano: Usar os critérios de Inspeção PERIÓDICA mostrados na Seção 5.4.

5.6 Registro de Inspeção

- 5.6.1 Relatórios de inspeção e registros datados devem ser mantidos com a mesma frequência prevista para a Inspeção PERIÓDICA da Talha de acordo com a Seção 5.2.4. Esses registros devem ser guardados em local acessível ao pessoal envolvido na inspeção, manutenção ou operação do trole.

5.7 Métodos e Critérios de Inspeção

5.7.1 Esta seção é dedicada à Inspeção de itens específicos. A lista de itens desta seção é baseada nos itens constantes da Norma ANSI/ASME B30.16 para inspeções frequentes e periódicas. De acordo com a ANSI/ASME B30.16, essas inspeções não devem envolver a desmontagem do trole. A desmontagem para inspeção mais detalhada só será necessária caso Inspeções Frequentes ou Periódicas assim o indiquem. Essa desmontagem para Inspeção mais detalhada só deverá ser executada por pessoa qualificada e treinada na desmontagem e remontagem do trole.

Tabela 5-3 Métodos e Critérios de Inspeção do Trole			
Item	Método	Critério	Ação
Mecanismos em operação normal	Visual, Auditivo	Os mecanismos devem ser ajustados corretamente e não devem produzir sons anormais quando em operação.	Repare ou substitua conforme necessário.
Carcaça e Componentes Mecânicos	Visual, Auditivo, Vibração, Funcional	Os componentes do trole, incluindo pinos de suspensão, rodas, eixos de rodas, manilhas, suportes de conexão, parafusos de suspensão, eixos, engrenagens, rolamentos, pinos, rodízios e batentes não devem ter trincas, torção, desgaste exagerado ou corrosão. Evidências destes defeitos podem ser detectados visualmente ou por ruídos estranhos ou vibração durante a operação.	Substitua.
Placas Laterais	Visual, Medição	Devem estar livres de deformação significativa. Para trole de 7.5-20 t, a diferença entre as dimensões "A" e "B" não pode exceder 2mm. Ver a Figura 5-1	Substitua.
Parafusos, Porcas, Anéis Elásticos e Cupilhas	Visual. Use ferramenta apropriada	Parafusos, porcas, anéis elásticos e cupilhas não podem estar soltos.	Aperte ou substitua conforme necessário.
Roda – Banda de Rodagem	Visual, Medição	Os diâmetros interno e externo da banda de rodagem não podem ser menores que o valor de descarte mostrado na Tabela 5-4 .	Substitua.
Roda Dentada	Visual	Os dentes não devem estar quebrados, danificados ou excessivamente desgastados	Substitua.
Pino de Suspensão	Visual, Medição	O Pino de Suspensão não pode estar empenado. O diâmetro não pode estar desgastado em 10% ou mais.	Substitua.
Suspensores	Visual, Medição	Nunca utilizar o suspensor se a dimensão do D2 – D1, d ou h exceder os limites da Tabela 5-5 .	Substitua.
Rodízio do Cabo	Visual	O Rodízio do Cabo não pode estar danificado ou significativamente desgastado. O movimento deverá ser suave e não deve torcer ou enrolar o Cabo de Alimentação.	Repare ou substitua conforme necessário.
Botoeira - Etiquetas	Visual	Etiquetas denotando funções devem estar legíveis.	Substitua.
Etiquetas de Alerta	Visual	Etiquetas de Alerta devem ser afixadas no cabo da botoeira e devem estar legíveis.	Substitua.
Etiqueta de Capacidade do Trole	Visual	A etiqueta que indica a capacidade do trole deve estar legível e presa firmemente ao trole.	Substitua.
Danos na Roda de Acionamento	Verificar visualmente	NUNCA utilize o produto danificado.	Substitua por um novo.
Deformação da Viga de Rolamento	Verificar visualmente ou utilizar calibradores se necessário	O flange da viga não pode estar deformado.	Substitua ou repare.
Condição da parte soldada	Verificar visualmente	Não pode haver trinca. Não pode estar enferrujada	Repare ou reforce.
Afrouxamento do parafuso de fixação	Tentar apertar com uma chave inglesa	O parafuso deve ser apertado firmemente	Aperte o parafuso.

Tabela 5-3 Métodos e Critérios de Inspeção do Trole

Item	Método	Critério	Ação
Desgaste da viga de rolamento	Verificar visualmente ou utilizar calibradores, conforme necessário.	A viga não deve ser utilizada. Substitua se a dimensão "B" tornar-se 95% ou o "t" tornar-se 90% de uma viga nova. Flange inclinada Flange paralela	Substitua.

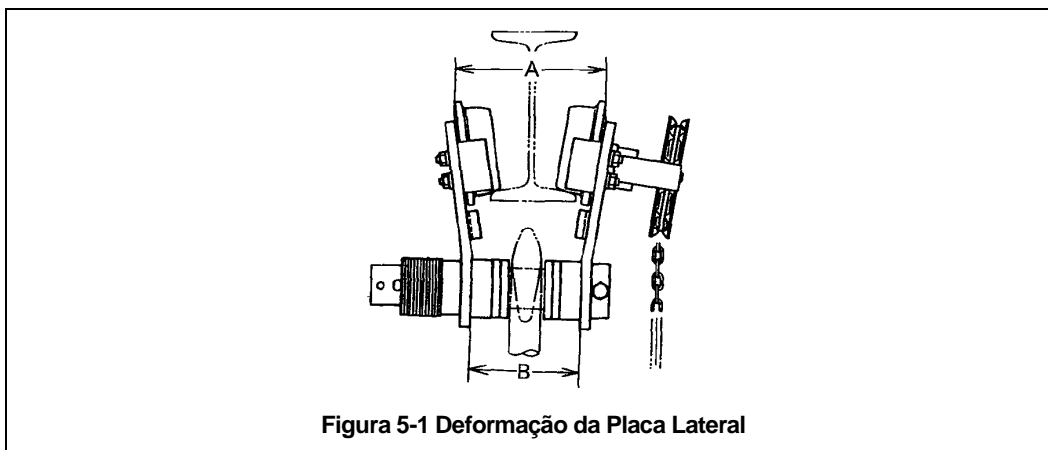
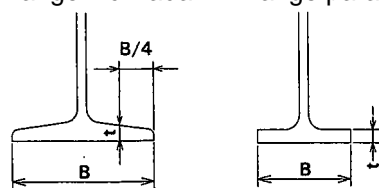
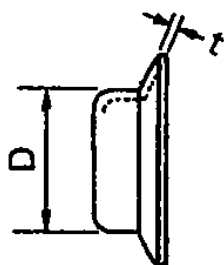


Figura 5-1 Deformação da Placa Lateral

Tabela 5-4 Dimensões de Desgaste da Roda

Capacidade (t)	Tipo da Viga	Dimensão "D" (mm)		Dimensão "t" (mm)	
		Padrão	Descarte	Padrão	Descarte
0.5	Inclinada/Paralela	60	58.5	3.2	2.5
1	Inclinada/Paralela	71	69.5	4.0	3.3
2	Inclinada/Paralela	85	83.5	4.5	3.8
3	Inclinada/Paralela	100	98.5	5.0	4.3
5	Inclinada/Paralela	118	112	9.6	6.7
8	Inclinada/Paralela	155	148	13	9
10					
15					
20					

0.5 a 3 t:



5 a 20 t

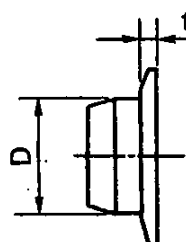
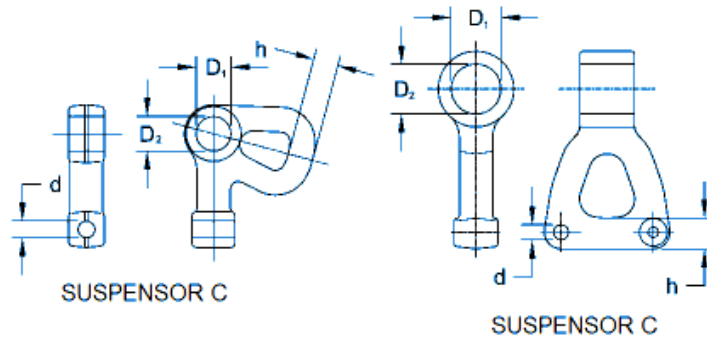
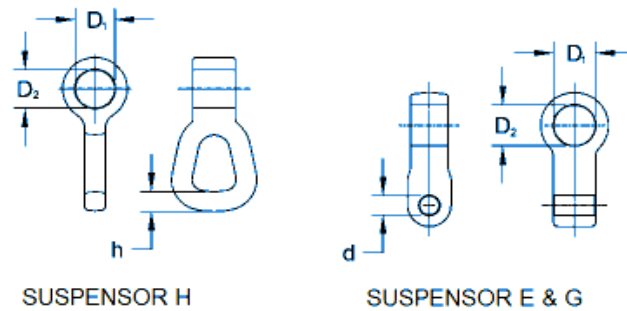


Tabela 5-5 Medidas de Desgaste dos Suspensores



Tipo da Talha	Capacidade do Trole (t)	Capacidade aplicada na Talha (t)	Limite D ₁ — D ₂	d (mm)		h (mm)	
				Padrão	Limite	Padrão	Limite
M3	0.5	0.5	0.04 (1)	12.2	13.0	14.0	12.5
	1	1				18.0	16.0
	2	1.5-2		17.0	22.0	20.0	
	3	2.5	27.0		24.0		
	3	3	24.0		21.5		
5	5	0.06 (1.5)	16.4		33.0	30.0	



Capacidade do Trole (t)	Limite D ₂ – D ₁	h		d	
		Padrão (mm)	Limite (mm)	Padrão(mm)	Limite (mm)
0.5	1	10	8.5	12.2	13
1		13	11.5	12.5	
2		19	17	20.2	21
3	22	20			
5	1.5	–	–	28.2	30

6.0 Manutenção & Manuseio

6.1 Lubrificação

- 6.1.1 Lubrificar os seguintes componentes do trole com NLGI (*National Lubricating Grease Institute*) #2 ou graxa equivalente.
- 6.1.1 Engrenagem da Roda do Trole – Limpe e re-engraxa as engrenagens das rodas e a ponta do pinhão da Roda de Acionamento a cada três meses (ou mais frequentemente para serviços mais pesados ou condições severas). Não use graxa em quantidade excessiva e evite passar graxa nas superfícies de rolamento das rodas ou da viga.
- 6.1.2 Os Rolamentos da Roda do Trole não precisam ser lubrificados e devem ser substituídos se estiverem desgastados ou danificados.
- 6.1.3 Pinos de Suspensão, Parafusos e Eixos – Engraxe pelo menos 2 vezes por ano com uso normal (ou mais frequentemente para serviços mais pesados ou condições severas).

6.2 Armazenagem

- 6.2.1 O local de armazenagem deve ser fresco e seco.

6.3 Instalação ao Ar Livre

- 6.3.1 Para instalações de trole e talha ao ar livre, o trole e a talha DEVEM ser protegidos do tempo quando não estiverem em uso.
- 6.3.2 Ambientes com maresia ou muita umidade aumentam a possibilidade de corrosão dos componentes do trole, podendo exigir lubrificação mais frequente. Faça inspeções frequentes e regulares de acordo com a condição da unidade e operação.

7.0 Garantia

A KITO Corporation ("KITO") estende ao comprador original ("Comprador") a seguinte Garantia para produtos novos fabricados pela KITO (Produtos KITO).

A KITO garante que os seus produtos no ato da venda estão livres de defeitos de mão-de-obra e/ou materiais sob uso e serviço normais e a KITO, à sua escolha, poderá consertar ou repor sem ônus, quaisquer partes ou itens comprovadamente defeituosos, desde que todas as reclamações de defeitos sob esta Garantia sejam feitas por escrito imediatamente após constatadas, dentro do período de um (1) ano da data de aquisição dos Produtos KITO pelo Comprador e desde que, além disso, as partes ou itens defeituosos sejam retidos para exame pela KITO ou suas autorizadas ou devolvidas à fábrica da KITO, ou ao seu centro de serviços autorizado a pedido da KITO.

A KITO não garante componentes de produtos fornecidos por outros fabricantes. Entretanto na medida do possível, a KITO repassará ao Comprador as garantias aplicáveis de tais outros fabricantes.

Com exceção do conserto ou reposição mencionados acima, que é a única responsabilidade da KITO e o único recurso do Comprador sob esta Garantia, a KITO não será responsável por quaisquer outras reclamações surgindo da aquisição e uso dos Produtos KITO, independentemente se as reclamações do Comprador sejam baseadas em quebra de contrato, delito civil ou outras bases, incluindo reclamações por quaisquer danos diretos, indiretos, incidentais ou consequentes.

Esta Garantia é condicional à instalação, manutenção e uso dos Produtos KITO de acordo com os manuais do produto preparados segundo as instruções de conteúdo da KITO. Esta Garantia não se aplicará a Produtos KITO que foram sujeitos a negligência, abuso, mal uso, má aplicação ou qualquer uso impróprio ou combinação destes fatores ou ainda de fixação, alinhamento ou manutenção inadequada.

A KITO não se responsabiliza por nenhuma perda ou dano causado durante o transporte, armazenagem imprópria ou prolongada, desgaste normal ou perda dos produtos Kito devido ao tempo de operação.

Esta Garantia não se aplicará a Produtos KITO que tenham sido usados ou consertados com partes, componentes ou itens não fornecidos ou aprovados pela KITO ou que tenham sido modificados ou alterados.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A QUALQUER OUTRA GARANTIA DE VENDA OU ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE ESPECÍFICA.

■ 8.0 Lista de Peças de 0.5 a 20 ton

Ao solicitar peças de reposição, por favor forneça o número do código da Talha, o número do lote e o número de série localizado na placa identificadora (ver a fig. abaixo).

Lembrete: Pelas seções 1.1 e 3.5.1 para auxiliar na solicitação de Peças e Suporte ao Produto, escreva o número do código da Talha, o número de lote e o número de série no espaço fornecido na capa deste manual.

A lista de peças está organizada nas seguintes seções:

Seção 0.5 a 5 t	Página
8.1 Trole Manual TS (Largura de viga padrão) Peças – 0.5 a 5 t.....	46
8.2 Peças do Trole Mecânico TS – 0.5 a 5 t.....	48
8.3 Pino de suspensão do Trole.....	50
Seção 7.5 a 20 t	
8.4 Peças do Trole Mecânico TS para Talhas M3 – 7.5 a 20 t.....	52
8.5 Peças do Trole Mecânico TS para a Talha NER – 7.5 a 20 t.....	54

Na coluna "Peças Por Trole" um designador é usaddo para peças que se aplicam apenas a um determinado modelo ou opção.

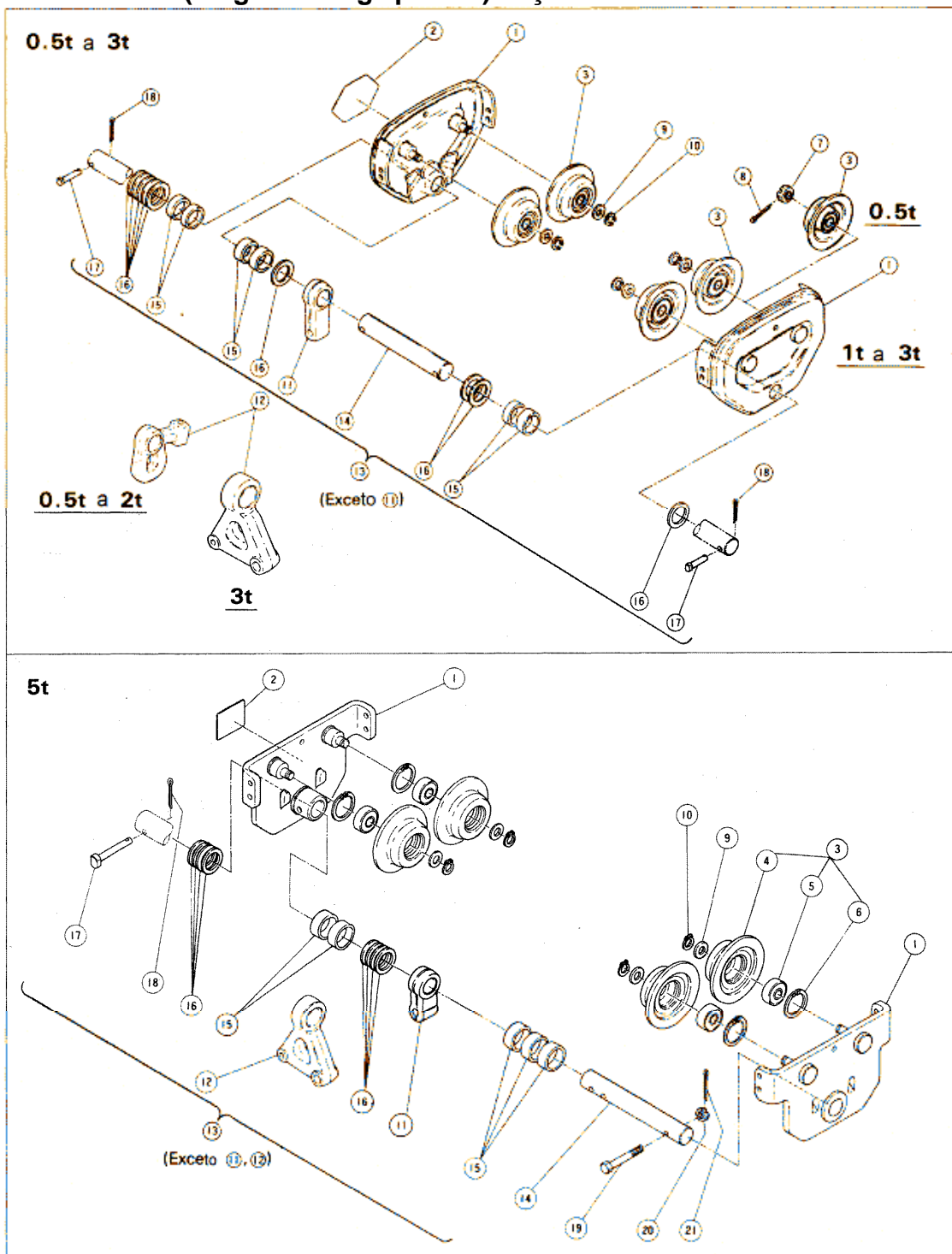
Consulte a Seção 2 para os números de modelo do Trole TS e descrições adicionais.

Os designadores são:

Std. = Faixa de Flange Padrão

Wide = Faixa de Flange com Largura Opcional

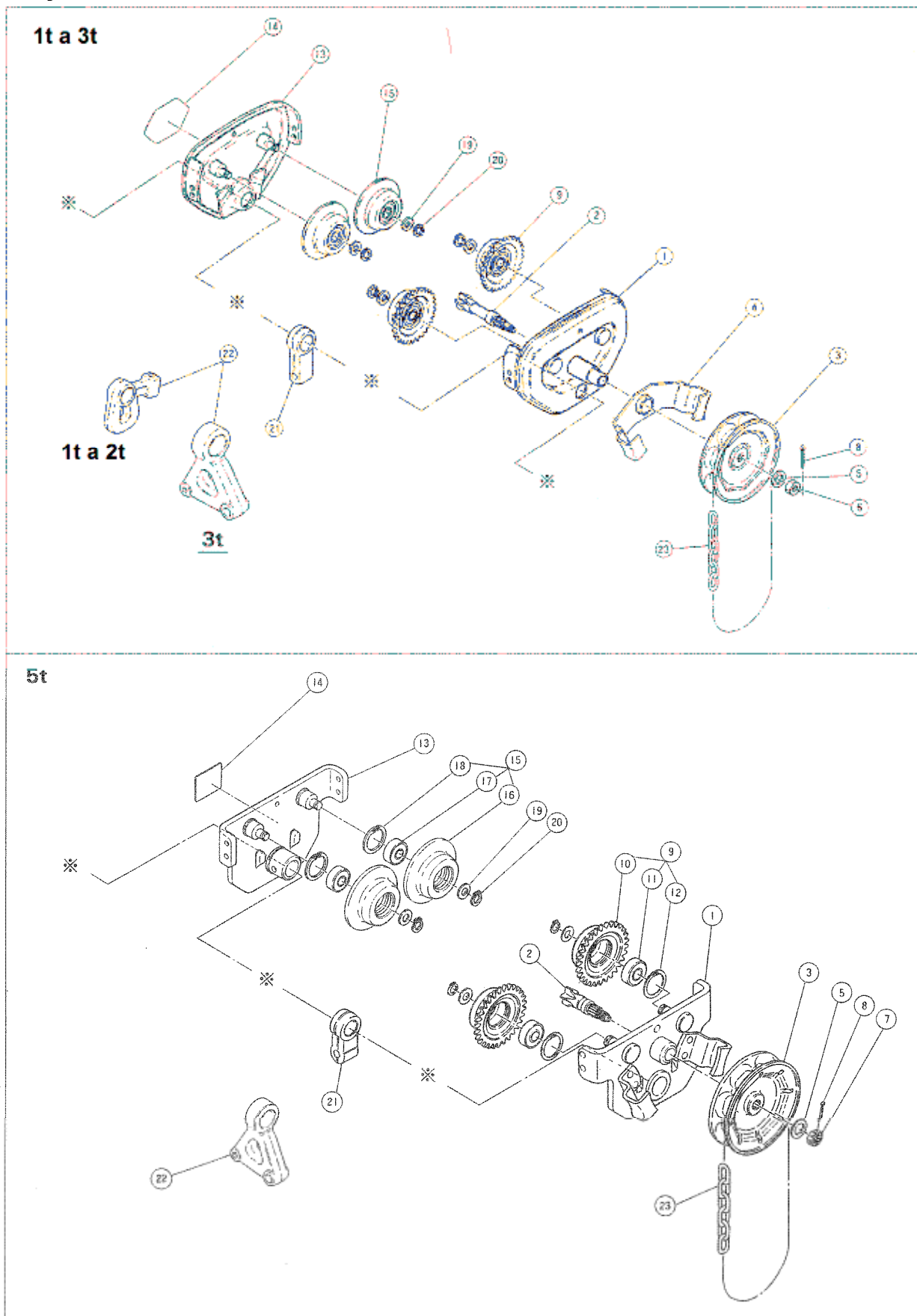
8.1 Trole Manual TS (Largura de viga padrão) Peças – 0.5 a 5 t



Trole Manual (Largura de Viga Padrão)

Fig. No.	Peça No.	Nome da Peça	Qtd. por peça	Capacidade					Observações
				0,5t	1t	2t	3t	5t	
1	1112	Placa Lateral S	2	T7P9005-1112	T7G9010-1112	T7G9020-9112	T7G9030-1112		
	5112	Placa Lateral S						T7G9050-5112	
2	800	Placa Identificadora B	1	T7P9005-8800	T7G9010-8800	T7G9020-8800	T7G9030-8800	T7G9050-8800	
	803	Placa Identificadora C		T7PG001-8803 (125kg)		T7GG015-8803 (1.5t)	T7GG025-8803 (2.5t)		
				T7P9003-8803 (250kg)		T7P9016-8803 (1.6t)	T7P9032-8803 (3.2t)		
3	1102	Kit da Roda Lisa S	4					T3GA050-1102	
	5102	Kit da Roda Lisa S	4	T6PA005-5102	T6GA010-5102	T6GA020-5102	T6GA030-5102		
4	102	Roda Lisa S	4					T3GA050-9102	
5	105	Rolamento de Esferas	4					J1GR020-06307	
6	107	Anel Elástico	4					J1SR000-00080	
7	158	Porca Castelo	4	J1NL002-10100					
8	159	Cupilha	4	J1PW01-020016					
9	104	Arruela da Roda	4		T6GA010-9104	T1GA020-9104	T1GA030-9104	M6SE050S9104	
10	106	Anel Elástico	4		J1SS000-00015	J1SS000-00020	J1SS000-00025	J1SS000-00035	
11	004	Suspensor	1	T7PB005-9004	T7GB010-9004	T7GB020-9004	T7GB020-9004 (for 2.5t)	MR1GS9001	Para Talha Elétrica de Corrente (Série NER)
							MR2FS9004 (for 3t)		
12	004	Suspensor	1	T7PC005-9004	T7GC010-9004	T7GC020-9004	T7GC030-9004 (for 3t)	T5GC050-9004	Para Talha Manual de Corrente (Série M3)
							T7GC025-9004 (for 2.5t)		
13	1115	Kit do Pino de Suspensão do Trole (Padrão)	1	T7PD005-1115 (100mm)	T7GD010-1115 (125mm)	T7GD020-1115 (150mm)	T7GD030-1115 (150mm)	T7GD050-1115 (175mm)	
14	115	Pino de Suspensão do Trole (Padrão)	1	T7PA005-9115 (100mm)	T7GA010-9115 (125mm)	T7GA020-9115 (150mm)	T7GA030-9115 (150mm)	T7GA050-9115 (175mm)	
15	116	Bucha Distanciadora	→	T7PA005-9116 4	T7GA010-9116 6	T7GA020-9116 6	T7GA030-9116 9	T1GA050-9116 5	
16	117	Anel Espaçador	→	T6PA005-9117 10	T6GA010-9117 9	T6GA020-9117 8	T6GA030-9117 11		
	120	Anel Espaçador	8					M7SS050S9117	
17	156	Pino de Travamento	2	T6PA005-9156	T6GA010-9156	T6GA020-9156			
	164	Pino de Travamento	→				M6FE020S9164 2	M6SE050S9164 1	
	169	Pino de Travamento	1					M6SE050S9169	
18	157	Cupilha	→	J1PW01-032020 2		J1PW01-040020 2		J1PW02-040022 2	
19	154	Parafuso do Pino de Suspensão	1					M6SE050S9161	
20	155	Porca Castelo	1					J1NL002-20120	
21	160	Cupilha	1					J1PW02-040022	
22	865	Etiqueta de Alerta TM	1			T7P9005-8865			

8.2 Peças do Trole Mecânico TS – 0.5 a 5 t

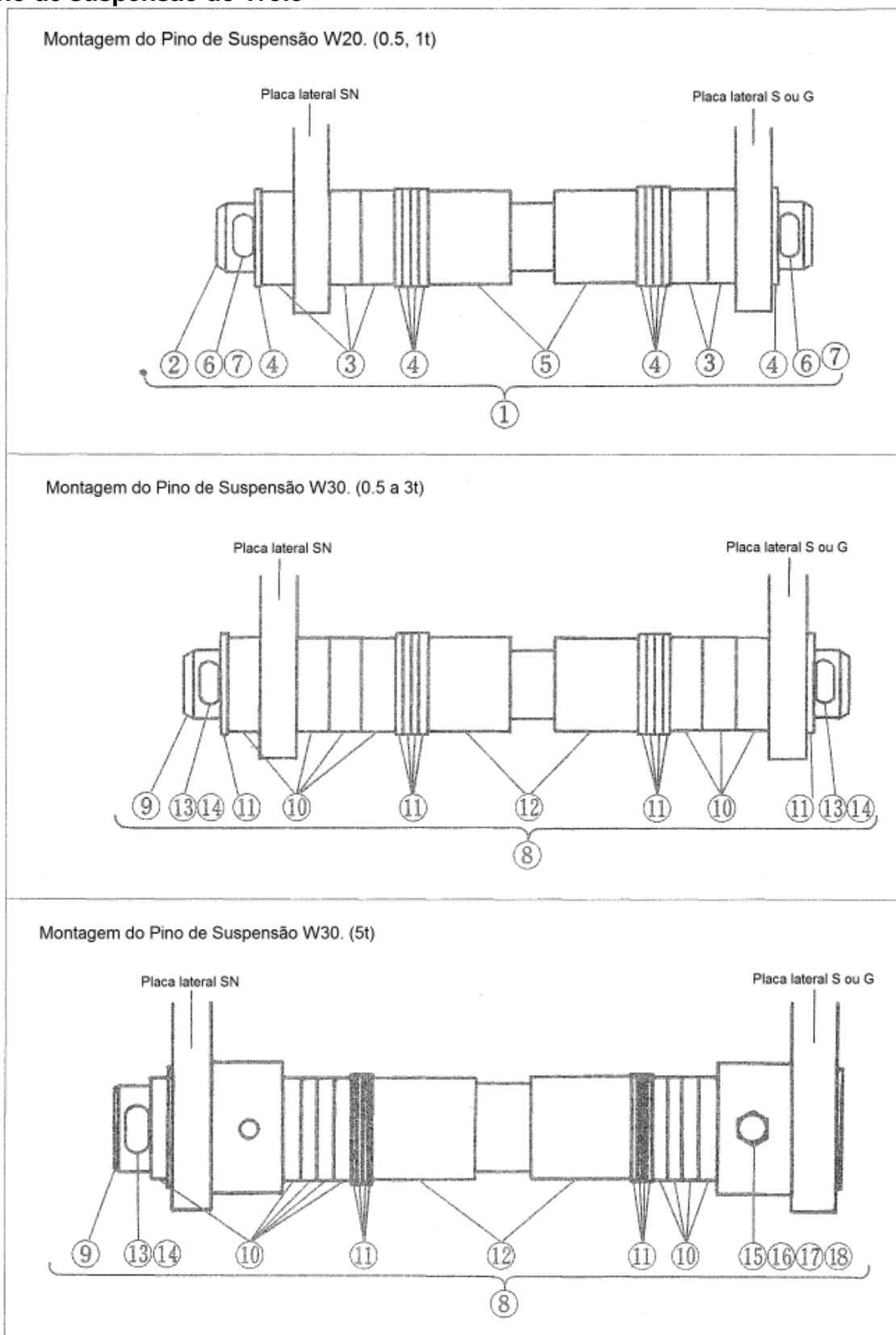


Nota : * Consulte a lista de peças do trole manual para a montagem do suspensor.

Trole Mecânico (Largura de Viga Padrão)

Fig. No.	Peça No.	Nome da Peça	Qtde. por talha	Capacidade				Observações
				1t	2t	3t	5t	
1	5111	Placa Lateral G	1	T7GC010-5111	T7GA020-5111	T7GA030-5111	T5GA050-5511	
2	121	Pinhão	1		T7GB010-9121		T4GB010-9121	
	127	Pinhão	1	T6GC010-9127				
3	123	Roda de Acionamento	1		T6GA010-9123			
4	5125	Guia da Corrente de Acionamento	1		T6GA010-51251			
5	152	Arruela	1		J1WB012-10120		J1WB011-10120	
6	151	Porca	1		C2BA400-9074			
7	151	Porca Castelo	1				J1NL002-20210	
8	160	Cupilha	1		J1PW01-030018		J1PW02-040022	
9	5101	Kit da Roda Dentada G	2	T6GA010-5101	T6GA020-5101	T6GA030-5101		
	1102	Kit da Roda Dentada G	2				T3GA050-1101	
10	101	Roda Dentada G	2				T3GA050-9101	
11	107	Rolamento de Esferas	2				J1GR020-06307	
12	105	Anel Elástico	2				J1SR000-00080	
13	5112	Placa Lateral S	1	T7GA010-5112	T7GA020-5112	T7GA030-5112	T5GA050-5112	
14	800	Placa Identificadora B	1	T7G9010-9800	T7GA020-9800	T7GA030-9800	T7GA050-9800	
	803	Placa Identificadora C	1	T7GE001-9803 (for 125kg)	T7GG015-9803 (for 1.5t)	T7GG025-9803 (for 2.5t)		
				T7G9003-9803 (para 250kg)	T7G9016-9803 (para 1.6t)	T7G9036-9803 (para 3.6t)		
				T7G9005-9803 (para 0.5t)				
15	1112	Kit da Roda Lisa S	2	T7G9010-1112	T7G9020-1112	T7G9030-1112		
	5102	Kit da Roda Lisa S	2				T7G9050-5112	
16	102	Roda Lisa S	2				T3GA050-9102	
17	107	Rolamento de Esferas	2				J1GR020-06307	
18	105	Anel Elástico	2				J1SR000-00080	
19	104	Arruela da Roda	4	T6GA010-9104	T1GA020-9104	T1GA030-9104	M6SE050S9104	
20	106	Anel Elástico	4	J1SS000-00015	J1SS000-00020	J1SS000-00025	J1SS000-00035	
21	004	Suspensor	1	T7GB010-9004	T7GB020-9004	T7GB030-9004 (para 2.5t) MR2FS9004 (para 3t)	MR1GS9001	Para Talha Elétrica de Corrente (Série NER)
22	004	Suspensor	1	T7GC010-9004	T7GC020-9004	T7GC030-9004	T5GC050-9004	Para Talha Manual de Corrente (Série M3)
23	1842	Corrente de Elos Soldados para Acionamento	1	C1FA015-1842 (2.5m)	C1FA020-1842 (3m)		C3BA050-1842 (3.5m)	Para Talha Manual de Corrente (Série M3)
					C1FA015-1842 (2m para 1.5t)			
24	865	Etiqueta de Alerta TM	1		T7P9005-9865			

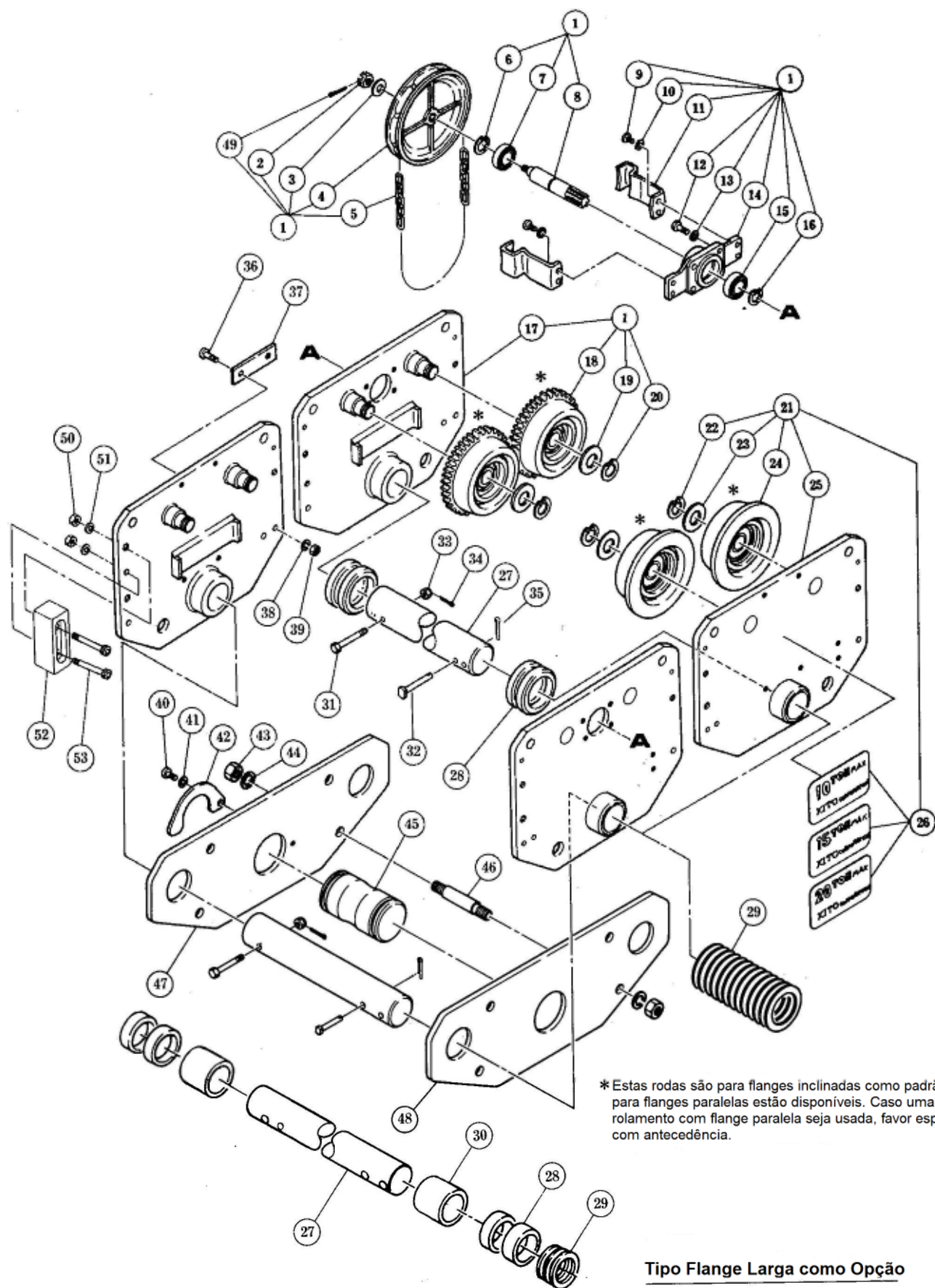
8.3 Pino de suspensão do Trole



Opção Viga Larga

Fig. No.	Peça No.	Nome da Peça	Qtd. por Talha	Capacidade					Observações
				0,5t	1t	2t	3t	5t	
1	1136	Kit do Pino de Suspensão do Trole W200	1	T7PD005-1136	T7GD010-1136				
2	136	Pino de Suspensão do Trole W200	1	T7PA005-9136	T7GA010-9136				
3	116	Bucha Distanciadora	→	T7PA005-9116	T7GA010-9116				
4	117	Anel Espaçador	10	T6PA005-9117	T8GA010-9117				
5	137	Bucha Distanciadora W200	2	T7PA005-9137	T7GA010-9137				
6	156	Pino de Travamento	2	T6PA005-9156	T8GA010-9156				
7	157	Cupilha	2	J1PW01-032020					
8	1181	Kit do Pino de Suspensão do Trole W300	1	T7PD005-1181	T7GD010-1181	T7GD020-1181	T7GD030-1181	T7GD050-1181	
9	181	Pino de Suspensão do Trole W300	1	T7PA005-9181	T7GA010-9181	T7GA020-9181	T7GA030-9181	T7GA050-9181	
10	116	Bucha Distanciadora	→	T7PA005-9116	T7GA010-9116	T7GA020-9116	T7GA030-9116	T1GA050-9116	
11	117	Anel Espaçador	10	T7PA005-9117	T8GA010-9117	T8GA020-9117	T8GA030-9117		
11	120	Anel Espaçador	8					M75S050S9117	
12	182	Bucha Distanciadora W300	2	T7PA005-9182	T7GA010-9182	T7GA020-9182	T7GA030-9182	T7GA050-9182	
13	156	Pino de Travamento	2	T6PA005-9156	T8GA010-9156	T8GA020-9156	M6FE020S9164		
13		Cupilha	1					J1PW01-030022	
14	157	Cupilha	2	J1PW01-032020		J1PW01-040020			
15	154	Parafuso do Pino de Suspensão	1					M6SE050S9161	
16	155	Porca Castelo	1					J1NL002-20120	
17	159	Pino de Travamento	1					M6SE050S9164	
18	160	Cupilha	1					J1PW02-040022	

8.4 Peças do Trole Mecânico TS para Talhas M3 – 7.5 a 20 t



Para Talha Manual Série M3

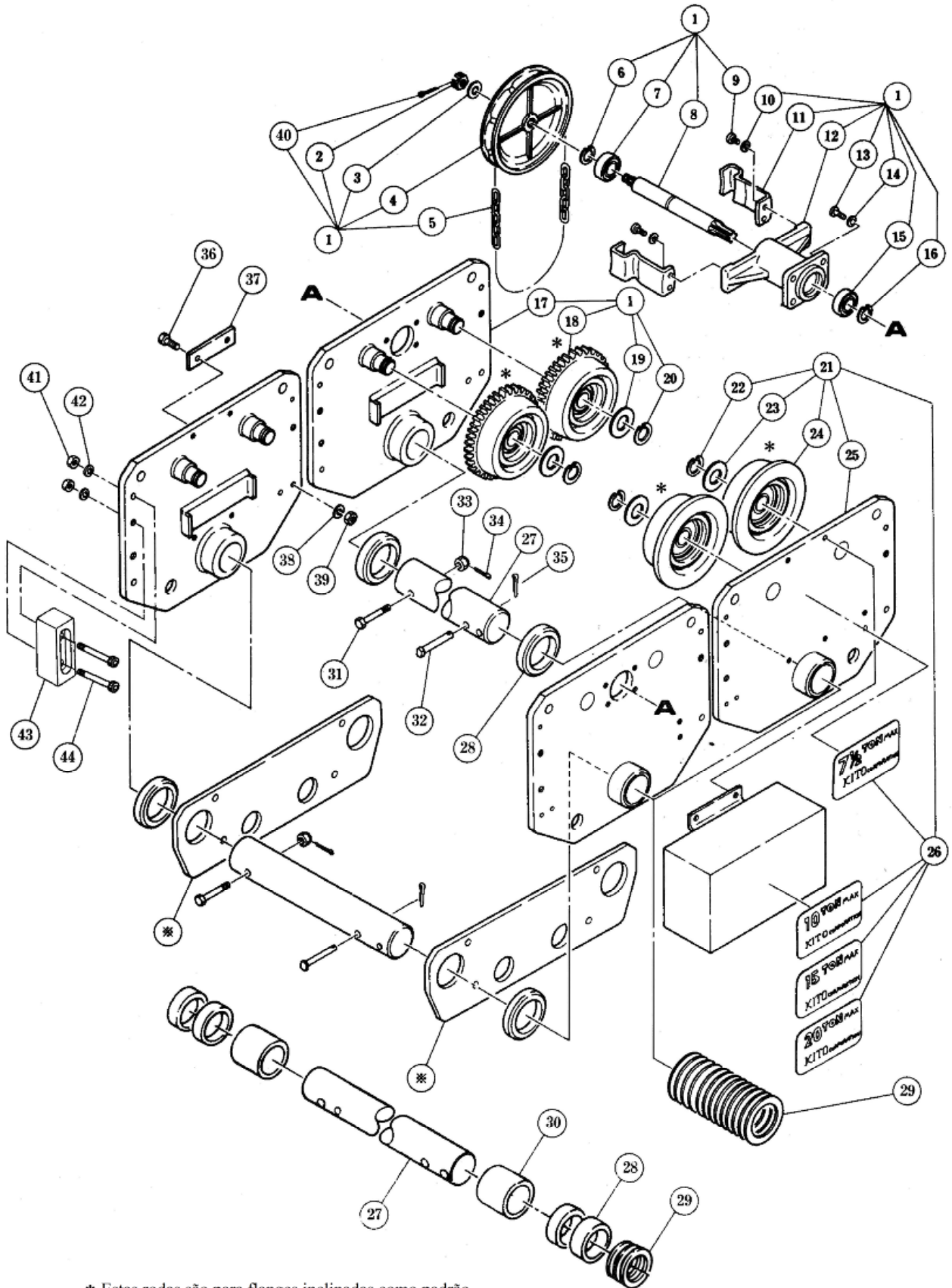
Fig. No.	Peça No.	Nome da Peça	Qtde. por Talha	7.5t	10t	Qtde. por Talha	15t	20t
				Código da Peça	Código da Peça		Código da Peça	Código da Peça
1	1111	Conjunto Completo da Placa Lateral G	1	T3GB100-1111		2	T3GB100-1111	
2	151	Porca Castelo	1	J1NL002-10120		2	J1NL002-10120	
3	152	Arruela	1	J1WB011-10120		2	J1WB011-10120	
4	123	Roda de Acionamento	1	T3GA100-9123		2	T3GA100-9123	
5	842	Corrente de Elos Soldados para Acionamento	1	T3GA100-9123		2	T3GA100-9123	
6	132	Anel Elástico	2	J1SS00-00030		4	J1SS00-00030	
7	131	Rolamento de Esferas	2	J1QR020-06006		4	J1QR020-06006	
8	127	Pinhão	1	T3GC100-9127		2	T3GC100-9127	
9	163	Parafuso	4	J1BE1-0801616		8	J1BE1-0801616	
10	164	Arruela de Pressão	4	J1WS011-20080		8	J1WS011-20080	
11	125	Guia da Corrente de Acionamento	2	T3GA100-9125		4	T3GA100-9125	
12	575	Parafuso	4	J1BE1-1002020		8	J1BE1-1002020	
13	576	Arruela de Pressão	4	J1WS011-20100		8	J1WS011-20100	
14	128	Mancal do Pinhão	1	T3GC100-9128		2	T3GC100-9128	
15	131	Rolamento de Esferas	2	J1GR020-06006		4	J1GR020-06006	
16	132	Anel Elástico	2	J1SS00-00040		4	J1SS00-00040	
17	5111	Placa Lateral G	1	T3GA100-5111		2	T3GA100-5111	
18	1101	Kit da Roda Dentada G	1B*	T3GA100-1101		2B*	T3GA100-1101	
	1108		1Z*	T3GA100-1108		2Z*	T3GA100-1108	
19	104	Arruela	4	T1GC200-9104		8	T1GC200-9104	
20	106	Anel Elástico	4	J1SS000-00040		8	J1SS000-00040	
49	160	Cupilha	1	J1PW01-030022		2	J1PW01-030022	
21	1112	Conjunto Completo da Placa Lateral G	1	T5G9075-1112	T5G9100-1112	2	T5GC200-1112	
22	106	Anel Elástico	4	J1SS000-00040		8	J1SS000-00040	
23	104	Arruela	4	T1GC200-9104		8	T1GC200-9104	
24	1102	Kit da Roda Lisa S	2B*	T3GA100-1102		4B*	T3GA100-1102	
	1109		2Z*	T3GA100-1109		4Z*	T3GA100-1109	
25	5110	Placa Lateral S	1	T5GC075-5112	T5GC100-5112	2	T5GC200-5112	
26	800	Placa Identificadora B	1	T5G9100-9800		1	T5G9100-9800	
	803	Placa Identificadora C	1		MR1SSS75M9A71	1	MR1SSS1PM9A71 MR1SSS2PM9A72	
27	115	Pino de Suspensão do Trole	1	M6SE100S9115		2	M6SE100S9115	
	181	Pino de Suspensão do Trole W	1	M6SE100S9181		2(W)	M6SE100S9181	
28	117	Bucha Distanciadora	8	M6SE100S9117		3	M6SE100S9117	
29	116	Anel Espaçador	8	M6SE100S9116		10	M6SE100S9116	
30	182	Bucha Distanciadora (Para Pino de Suspensão W)	2	M6SE100S9182			M6SE100S9182	
31	161	Parafuso	1	M6SE100S9161		2	M6SE100S9161	
32	164	Pino de Travamento	1	M6SE100S9164		2	M6SE100S9164	
33	154	Porca Castelo	1	J1NL002-20160		2	J1NL002-20160	
34	155	Cupilha	1	J1PW01-040030		2	J1PW01-040030	
35	157	Cupilha	1	J1PW02-040028		2	J1PW02-040028	
36	106	Parafuso				4	M6SE200S9106	
37	105	Placa de Conexão				2	M6SE200S9105	
38	174	Arruela de Pressão				4	J1WS011-20120	
39	173	Porca				4	J1NA001-10120	
40	168	Parafuso				1	J1BA1-1002020	
41	854	Arruela de Pressão				1	J1WS011-20120	
42	145	Placa de Fixação				1	T3GC200-9145	
43	081	Porca				8	J1NA001-30200	
44	082	Arruela de Pressão				8	J1WS011-20200	
45	144	Pino de Suspensão do Trole				1	T3GC200-9144	
46	143	Parafuso Prisioneiro				4	T3GC200-9143	
47	141	Placa Suspensora A				1	T3GC200-9142	
48	142	Placa Suspensora B				1	T3GC200-9141	
50	144	Porca	8	J1NA008-20160		8	J1NA008-20160	
51	143	Arruela de Pressão	8	J1WS011-20160		8	J1WS011-20160	
52	141	Batente	4	T5GC075-9141		4	T5GC075-9141	
53	142	Parafuso	8	J1BE1-1606544		8	J1BE1-1606544	

Nota : (W) indica o tipo flange larga.

: As peças dadas sem número de peça na tabela acima, não podem ser fornecidas.

: O Símbolo Z significa roda aplicada à viga de rolamento com flange paralela; o símbolo B para viga de rolamento com flange inclinada.

8.5 Peças do Trole Mecânico TS para Talhas NER – 7.5 a 20 t



* Estas rodas são para flanges inclinadas como padrão. Rodas para flanges paralelas estão disponíveis. Caso uma viga rolamento com flange paralela seja usada, favor especificar com antecedência

Tipo Flange Larga como Opção

Para Talha Elétrica Série (N)ER

Fig. No.	Peça No.	Nome da Peça	Qtde. por Talha	7,5t	10t	Qtde. por Talha	15t	20t
				Código da Peça	Código da Peça		Código da Peça	Código da Peça
1	1111	Conjunto Completo da Placa Lateral G	1	T3GB100-1111		2	T3GB100-1111	
2	151	Porca Castelo	1	J1NL002-10120		2	J1NL002-10120	
3	152	Arruela	1	J1WB011-10120		2	J1WB011-10120	
4	123	Roda de Acionamento	1	T3GA100-9123		2	T3GA100-9123	
5	844	Corrente de Elos Soldados para Acionamento (9m)	1	T3GB050-9844		2	T3GB050-9844	
	846	Corrente de Elos Soldados para Acionamento (13m)		T3GB050-9846			T3GB050-9846	
6	132	Anel Elástico	2	J1SS00-00030		4	J1SS00-00030	
7	131	Rolamento de Esferas	2	J1QR020-06006		4	J1QR020-06006	
8	121	Pinhão	1	T3GB100-9121		2	T3GB100-9121	
9	163	Parafuso	4	J1BE1-0801616		8	J1BE1-0801616	
10	164	Arruela de Pressão	4	J1BE1-0801616		8	J1BE1-0801616	
11	125	Guia da Corrente de Acionamento	2	T3GA100-9125		4	T3GA100-9125	
12	575	Parafuso	4	J1BE1-1002020		8	J1BE1-1002020	
13	576	Arruela de Pressão	4	J1WS011-20100		8	J1WS011-20100	
14	128	Mancal do Pinhão	1	T3GB100-9122		2	T3GB100-9122	
15	131	Rolamento de Esferas	2	J1GR020-06006		4	J1GR020-06006	
16	132	Anel Elástico	2	J1SS00-00030		4	J1SS00-00030	
17	5111	Placa Lateral G	1	T3GA100-5111		2	T3GA100-5111	
18	1101	Kit da Roda Dentada G	1B*	T3GA100-1101		2B*	T3GA100-1101	
	1108		1Z*	T3GA100-1108		2Z*	T3GA100-1108	
19	104	Arruela	4	T1GC200-9104		8	T1GC200-9104	
20	106	Anel Elástico	4	J1SS000-00040		8	J1SS000-00040	
40	161	Cupilha	1	J1PW01-030022		2	J1PW01-030022	
21	1112	Conjunto Completo da Placa Lateral S	1	T5G9075-1112	T5G9100-1112	2	T5G9150-1112	T5G9200-1112
22	106	Anel Elástico	4	J1SS000-00040		8	J1SS000-00040	
23	104	Arruela	4	T1GC200-9104		8	T1GC200-9104	
24	1102	Kit da Roda Lisa S	2B*	T3GA100-1102		4B*	T3GA100-1102	
	1109		2Z*	T3GA100-1109		4Z*	T3GA100-1109	
25	5112	Placa Lateral S	1	T5G9075-5112	T5G9100-5112	2	T5G9150-5112	T5G9200-5112
26	800	Placa Identificadora B	1	T5G9100-9800		1	T5G9100-9800	
	803	Placa Identificadora C	1	MR1SSS75M9A71		1	MR1SSS1PM9A71	MR1SSS2PM9A72
27	115	Pino de Suspensão do Trole	1	M6SE100S9115		2	M6SE100S9115	
	181		1(W)	M6SE100S9181		2(W)	M6SE100S9181	
28	117	Bucha Distanciadora	6 7(W)	M6SE100S9117		12 14(W)	M6SE100S9117	
29	116	Anel Espagador	8	M6SE100S9116		16	M6SE100S9116	
30	182	Bucha Distanciadora W	2(W)	M6SE100S9182		4(W)	M6SE100S9182	
31	161	Parafuso	1	M6SE100S9161		2	M6SE100S9161	
32	164	Pino de Travamento	1	M6SE100S9164		2	M6SE100S9164	
33	154	Porca Castelo	1	J1NL002-20160		2	J1NL002-20160	
34	155	Cupilha	1	J1PW01-040030		2	J1PW01-040030	
35	157	Cupilha	1	J1PW02-040028		2	J1PW02-040028	
36	106	Parafuso				4	M6SE200S9106	
37	105	Placa de Conexão				1	M6SE200S9105	
46		Placa de Conexão (Lado do Painel)				1	MR1JS9225	
38	174	Arruela de Pressão				4	J1WS011-20120	
39	170	Porca				4	J1NA001-10120	
41	144	Porca	8	J1NA008-20160		8	J1NA008-20160	
42	143	Arruela de Pressão	8	J1WS011-20160		8	J1WS011-20160	
43	141	Batente	4	T5GC075-9141		4	T5GC075-9141	
44	142	Parafuso	8	J1BE1-1606544		8	J1BE1-1606544	

* Vide a Lista de Peças da Talha.

Nota : (W) indica o tipo flange larga.

: As peças dadas sem número de peça na tabela acima, não podem ser fornecidas.

: O símbolo Z significa roda aplicada à viga de rolamento com flange paralela; o símbolo B para viga de rolamento com flange inclinada.

KITO

Global Website: kito.com