

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PERIÓDICA

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PERIÓDICA

A inspeção e a manutenção apropriadas ajudam a garantir a segurança e prolongar a vida útil do equipamento.

Dois intervalos de inspeção e manutenção são indicados: um baseado no horímetro e outro baseado em meses corridos, realize as inspeções e manutenções de acordo com o que ocorrer primeiro.

- Os intervalos de inspeção são baseados no uso do guindaste em condições normais. Se o guindaste for utilizado sob condições severas ou anormais, reduza o intervalo das inspeções.

Antes da operação/diária

A inspeção antes da operação é muito importante para prevenir a ocorrência de acidentes. Portanto, não deixe de executá-la. Se for constatada alguma irregularidade, solicite imediatamente a reparação.

	SISTEMAS / CONJUNTOS	ITENS A VERIFICAR	OBS.
1	Transmissão, Conversor de torque. Tomada de força	1) Funcionamento, ruídos anormais	
		2) Vazamento de óleo	
		3) Funcionamento da tomada de força	
2	Sistema hidráulico	1) Funcionamento, ruídos anormais	
		2) Vazamento de óleo (tubulações, mangueiras)	
		3) Nível de óleo do tanque	Pág. 4-2
3	Sistema de giro	1) Funcionamento, ruídos anormais	
		2) Vazamento de óleo	
		3) Funcionamento do freio de giro	
4	Sistema de elevação, extensão e retração da lança	1) Funcionamento	
		2) Vazamento de óleo	
5	Sistema de içamento de carga	1) Funcionamento	
		2) Vazamento de óleo	
		3) Condição do cabo de aço	
		4) Condição da trava de segurança	
6	Sistema de controle do guindaste	1) Movimento das alavancas e pedais	
		2) Vazamento de óleo	
7	Dispositivos de segurança	1) Funcionamento (AML, medidor de ângulo, limitador do moitão)	
8	Estabilizadores	1) Funcionamento	
		2) Vazamento de óleo	
9	Sistema elétrico	1) Funcionamento dos faróis, lâmpadas	
		2) Terminais soltos, condição dos cabos elétricos	
		3) Funcionamento dos interruptores	
10	Tubulações	1) Verificar vazamentos, obstruções e danos	
11	Condicionador de ar	1) Funcionamento	
12	Lubrificação	1) Aplicar graxa nos locais indicados	Pg. 4-6

Nota:

Quanto aos itens de inspeção do transportador, consulte o manual de operação e manutenção do fabricante.

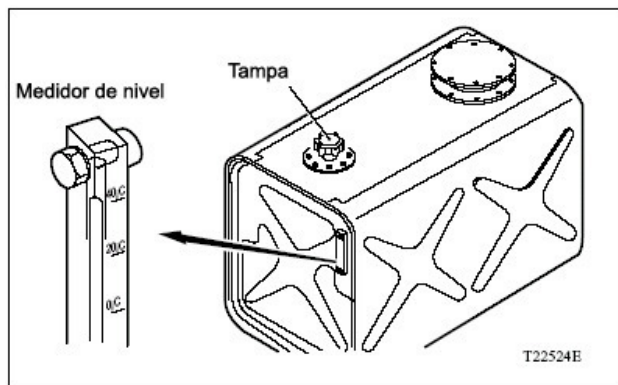
PROCEDIMENTOS

Verificação do nível de óleo do tanque hidráulico

- Estacione o guindaste num local nivelado, na configuração de locomoção.
- Verifique o nível de óleo no visor do medidor de nível. Considere a marca de 0 °C como nível mínimo e a marca correspondente à temperatura de óleo como nível máximo. Se o nível estiver baixo, retire a tampa do tanque de óleo hidráulico e adicione óleo.

Exemplo:

Se a temperatura de óleo for de aproximadamente 20 °C, o nível de óleo deve estar entre as marcas de 0 °C e 20 °C.

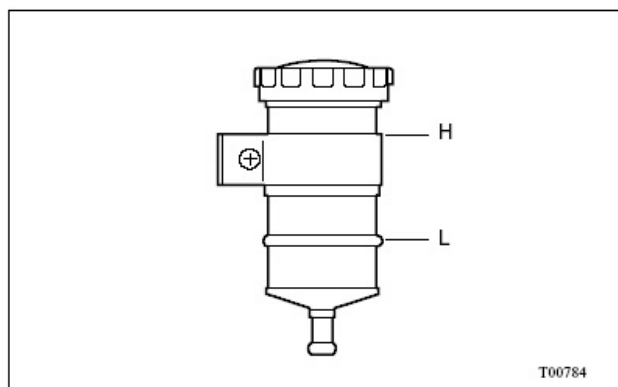


Verificação do nível de fluido do freio do guincho e do acelerador

Verifique o nível de fluido no reservatório (na parte frontal da cabine). O nível deve estar entre as marcas H e L. Se estiver baixo, remova a tampa e adicione fluido.

Atenção!

Se o nível for baixo, verifique se não há vazamento de fluido.



QUADRO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Sistemas ou conjuntos	Serviços a executar	Quant.	Intervalo de serviços							Obs.
			Semanal	100 h ou Mensal	300 h ou 3 meses	600 h ou 6 meses	1200 h ou 12 meses	2400 h ou 24 meses		
Superfícies lat. e inf. da lança	Aplicar graxa	4 ptos.		○					Pg. 4-6 (1)	
Superfície superior da lança	Engraxar	8 ptos.	○						Pg. 4-6 (2)	
Superfície inferior da lança	Engraxar	8 ptos.	○						Pg. 4-6 (3)	
Extremidade inferior da lança	Engraxar	1 ponto		○					Pg. 4-6 (4)	
Cabo de aço (guincho)	Aplicar graxa	2 cabos		○					Pg. 4-6 (5)	
Cabo de aço (extensão da lança)	Aplicar graxa	2 cabos		○					Pg. 4-6 (6)	
Rolamento de giro	Engraxar	3 ptos.		○					Pg. 4-6 (7)	
Engrenagem de giro	Aplicar graxa	1 pto.		○					Pg. 4-6 (8)	
Junta giratória	Engraxar	2 ptos.		○					Pg. 4-6 (9)	
Cilindro de elevação	Engraxar	1 pto.		○					Pg. 4-6 (12)	
Pinos da roldana do jib	Engraxar	1 pto.	○						Pg. 4-6 (13)	
Pino da roldana auxiliar	Engraxar	1 pto.	○						Pg. 4-6 (14)	
Caixa do gancho (55 t)	Engraxar	1 pto.	○						Pg. 4-6 (15)	
Caixa do gancho (20 t)	Engraxar	1 pto.	○						Pg. 4-6 (16)	
Bola do gancho (4,5 t)	Engraxar	2 ptos.	○						Pg. 4-6 (17)	
Sapatas dos estabilizadores	Engraxar	4 ptos.	○						Pg. 4-6 (10)	
Sapata da patola dianteira	Engraxar	1 pto.	○						Pg. 4-6 (11)	
Eixo cardan	Engraxar	3 ptos.		○					Pg. 4-6 (18)	
Redutor do guincho	Verificar o nível de óleo	2 ptos.				○			Pg. 4-7	
	Trocar o óleo	4,0 l x2			x		○		Pg. 4-9	
Redutor de giro	Verificar o nível de óleo	1 pto.				○			Pg. 4-7	
	Trocar o óleo	2,3 l			x		○		Pg. 4-9	
Sistema Hidráulico	Trocar o óleo	773 l (1) 985 l (2)			x			○	Pg. 4-11	
	Trocar o óleo do sistema do freio do guincho e do acelerador	0,17 l (1) 0,6 l (2)			x			○	Pg. 4-11	
	Trocar o filtro (retorno)	1			x	○			Pg. 4-8	
	Trocar o filtro (circ. drenagem)	1						○	Pg. 4-12	
	Trocar o respiro do tanque	1					○		Pg. 4-8	
	Trocar filtro do circ. parada aut.	2						○	Pg. 4-12	
	Trocar filtro circ. freio guincho	1						○	Pg. 4-12	
Limpar filtro do circuito do acumulador	1						○	Pg. 4-12		

Obs:

(1): Capacidade do tanque

(2): Capacidade total do sistema

(3): Para o óleo hidráulico LL da TADANO, o intervalo de troca é de 4800 horas ou 4 anos.

x : Somente a primeira troca, num equipamento novo.

Sistemas ou Conjuntos	Serviços a executar	Quant.	Intervalo de serviços						Obs.
			Semanal	100 h ou Mensal	300 h ou 3 meses	600 h ou 6 meses	1200 h ou 12 meses	2400 h ou 24 meses	
Sist. de Giro	Verif. aperto do paraf. rolamento	1 pto.				○			Pg. 4-8
Sistema de Aceleração	Sangrar o circuito	1 pto.	Quando necessário						Pg. 4-13
Sist. Elétrico	Verificar e trocar o fusível		Quando necessário						Pg. 4-14
Cabo de aço	Verificar e trocar		Quando necessário						Pg. 4-15
Condicionador de Ar	Verificar e limpar o condensador						○		Pg. 4-10
	Verificar o nível do gás de refriger.						○		Pg. 4-10
	Verificar as conexões da tubulação						○		Pg. 4-10
	Verificar e limpar o filtro de ar int.					○			Pg. 4-9
	Trocar o filtro de ar externo							○	Pg. 4-13
	Verificar a correia-V				○				Pg. 4-7

Cuidados ao executar serviços de manutenção no sistema hidráulico

- Logo após a operação, o óleo e o sistema hidráulico estarão muito quentes. Execute o serviço de manutenção depois de abaixar a temperatura.
- Alguns circuitos hidráulicos estarão com alta pressão mesmo com o motor desligado. Deste modo, tenha muito cuidado ao executar serviços de manutenção no sistema hidráulico. Caso contrário, poderá sofrer ferimentos graves.
- Não misture óleo de marcas diferentes, pois os aditivos podem ser incompatíveis.
- Se operar com a temperatura do óleo hidráulico acima de 60 °C por longo tempo, a deterioração do óleo será mais rápida e poderá prejudicar a durabilidade dos componentes hidráulicos. Controle a temperatura utilizando o resfriador de óleo.
- Quando o óleo estiver muito frio, a viscosidade estará mais alta. Se acelerar o motor e operar nesta condição, poderá danificar os componentes hidráulicos. Faça a operação de pré-aquecimento, com o motor em baixa rotação e sem carga, até que a temperatura do óleo atinja aproximadamente 20 °C.
- Tenha muito cuidado ao remover ou conectar a mangueira ou tubulação hidráulica. O serviço inadequado poderá causar vazamentos de óleo ou funcionamento irregular do sistema. Para executar serviços no sistema hidráulico, entre em contato com o distribuidor TADANO.
- Se entrar poeira, sujeira ou água no circuito hidráulico, causará problema no funcionamento ou danos nos componentes hidráulicos. Portanto, tenha muito cuidado.

ITENS DE SEGURANÇA A SEREM SUBSTITUÍDOS PERIODICAMENTE

Atenção!

As peças relacionadas no quadro abaixo são itens de segurança. Recomendamos que estes itens sejam substituídos no período indicado abaixo, para evitar acidentes.

Estrutura superior

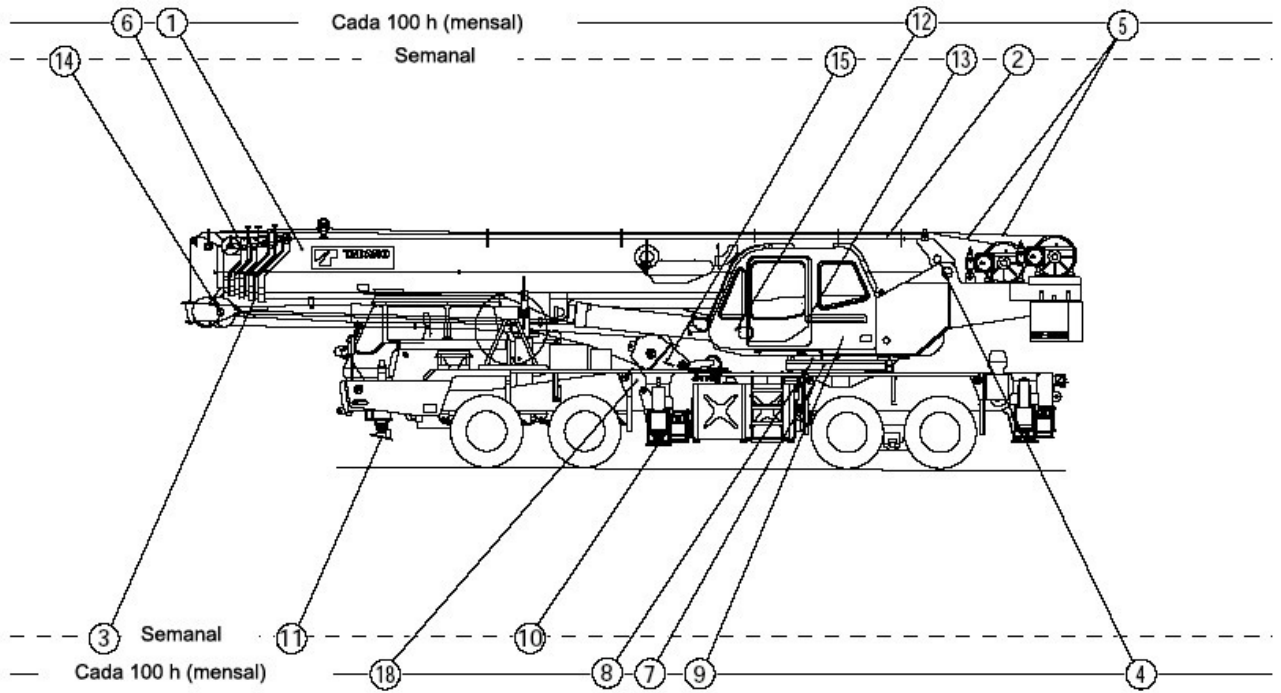
ITENS DE SEGURANÇA	INTERV. DE TROCA
Cabo de aço para telescopagem da lança	Cada 4 anos

OUTROS ITENS A SEREM SUBSTITUÍDOS PERIODICAMENTE

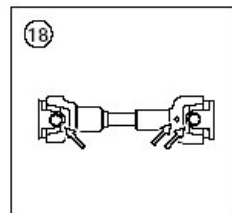
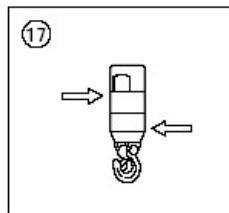
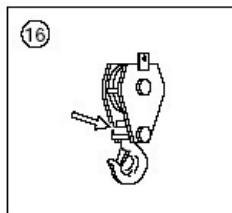
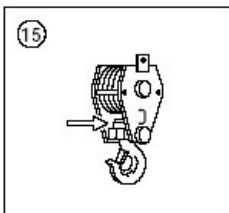
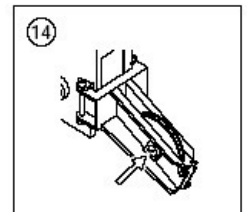
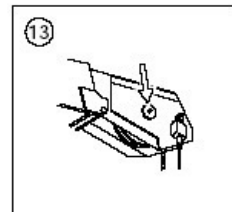
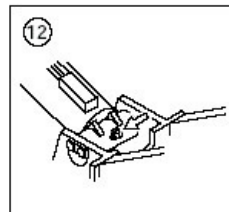
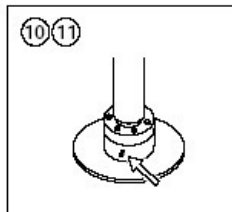
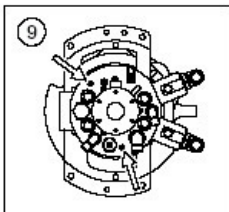
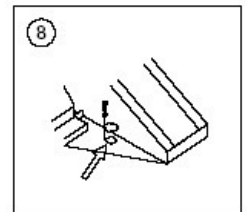
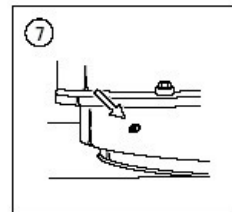
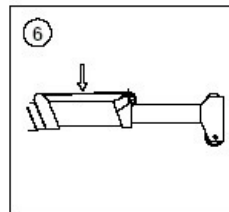
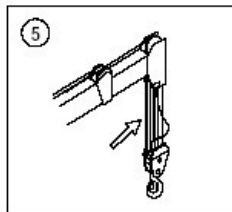
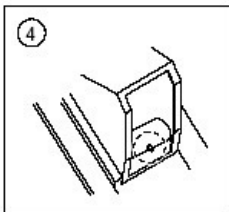
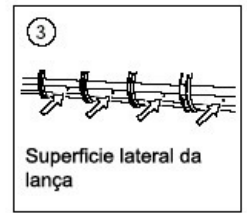
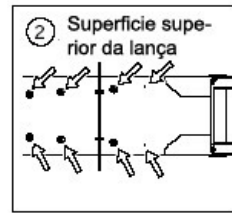
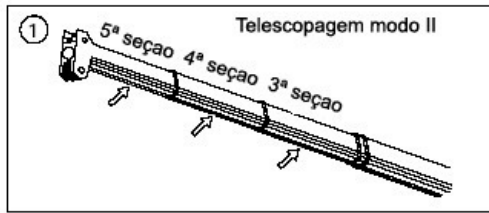
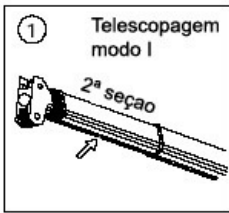
ITENS DO CONDICIONADOR DE AR	INTERV. DE TROCA
Motor elétrico do ventilador	Cada 2400 horas
Motor do soprador	Cada 2 anos
Dissecador do receptor do condensador	Cada 4 anos

MANUTENÇÃO SEMANAL E MENSAL

Pontos de lubrificação



T24374E



T30132E

MANUTENÇÃO A CADA 300 HORAS OU 3 MESES

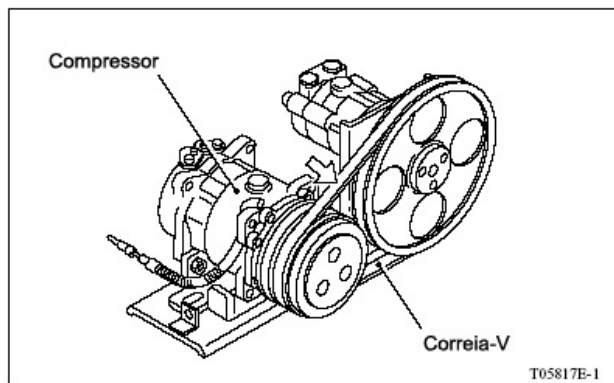
1. Verifique a correia em V do condicionador de ar

Nota:

- Prenda a correia e as porcas após o ajuste. Muita tensão na correia, danificará a correa e os rolamentos.
- Não passe graxa na correia.

Verifique a condição de desgaste e a tensão da correia.

A tensão da correia estará correta se tiver uma deflexão de 10 ~ 12 mm ao pressionar o ponto intermediário entre as polias, com uma força de aproximadamente 10 kgf.



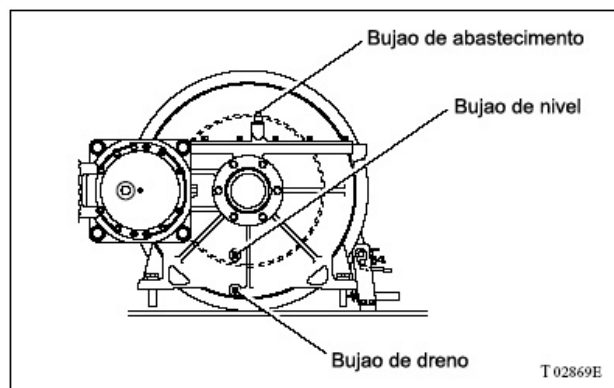
MANUTENÇÃO A CADA 600 HORAS OU 6 MESES

1. Verifique o nível de óleo do redutor do guincho

- 1) Estacione o guindaste num local nivelado
- 2) Remova o bujão de nível. O nível estará correto se o óleo estiver na altura do furo do bujão.

Se necessário, remova o bujão de abastecimento e adicione o óleo.

- 3) Aperte os bujões de nível e de abastecimento.

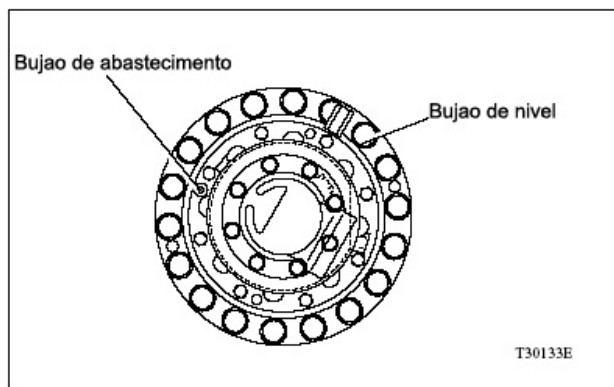


2. Verifique o nível de óleo do redutor de giro

1. Estenda os estabilizadores, nivele o guindaste e abaixe a lança.
2. Remova o bujão de nível. O nível estará correto se o óleo estiver na altura do furo do bujão.

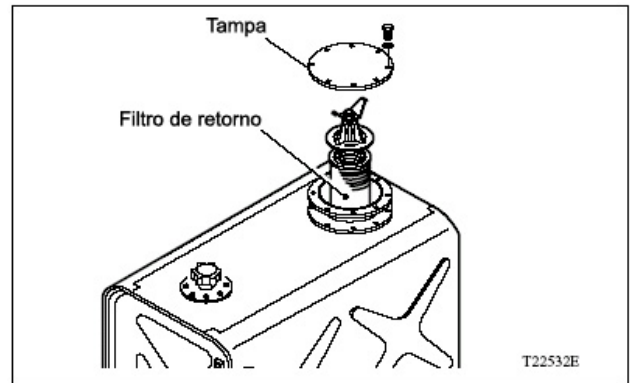
Se necessário, remova o bujão de abastecimento e adicione o óleo.

3. Aperte o bujão de nível e de abastecimento.

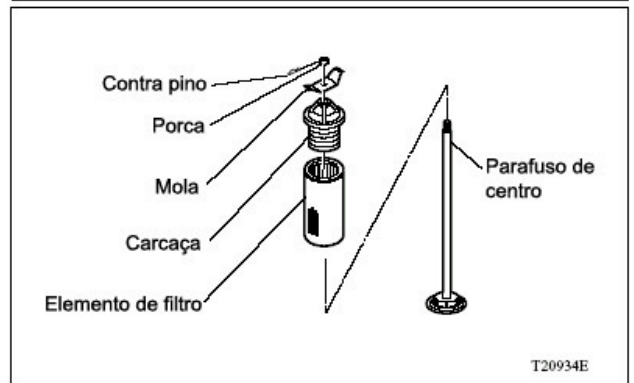


3. Troque o filtro de óleo hidráulico (retorno)

1) Remova a tampa e o conjunto do filtro



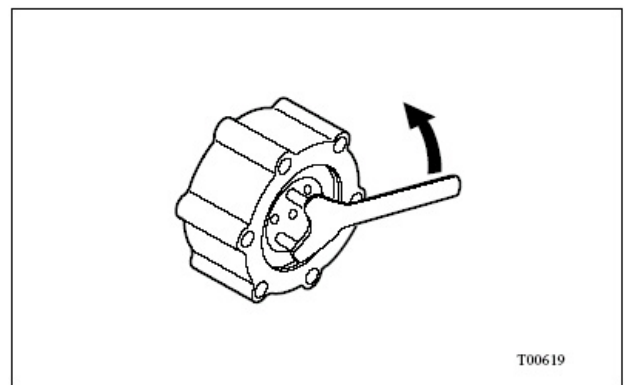
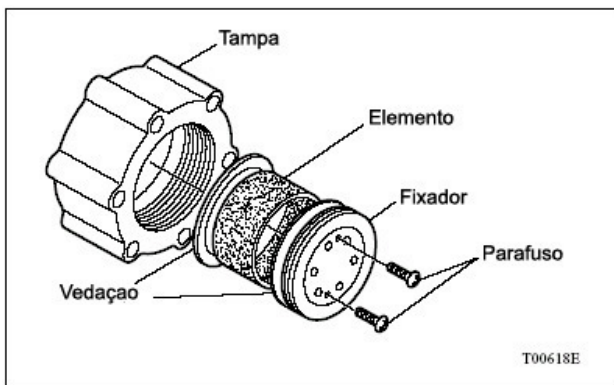
- 2) Remova o contra-pino, porca e o elemento de filtro.
3) Troque o elemento, monte o conjunto do filtro, instale-o e monte a tampa.



4. Troque o respiro do tanque hidráulico

Destrave a tampa para removê-la.

Retire os dois parafusos e então remova o fixador do elemento com a chave e troque o elemento.



5. Verifique o aperto dos parafusos do rolamento de giro

Atenção!

Se operar o guindaste com os parafusos soltos, poderá causar grave acidente. Portanto, não deixe de verificar este item.

Torque de aperto dos parafusos (anel interno)..... 165 ~ 185 kgf.m

Torque de aperto dos parafusos (anel externo)..... 120 ~ 130 kgf.m

6. Verifique e limpe o filtro de ar interno do condicionador de ar

Nota: Não use solventes como gasolina e thinner.

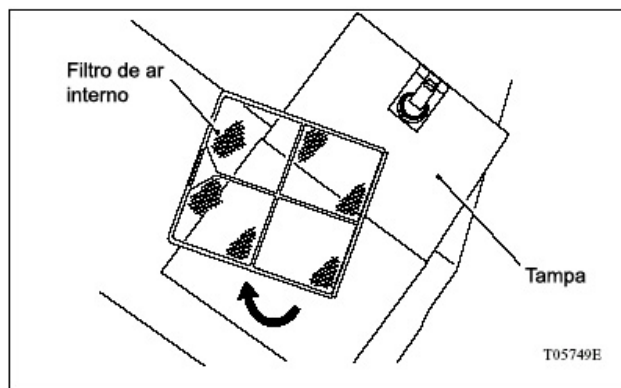
Normalmente

Jogue ar pelo lado limpo para retirar a sujeira.

Quando estiver muito sujo

Prepare uma solução de água morna com detergente e mergulhe o filtro nesta solução. Lave-o bem, enxágüe-o com água limpa e espere até secar completamente.

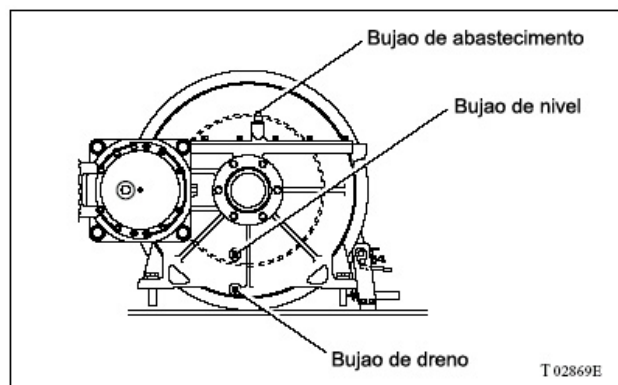
- A tampa que cobre o filtro está localizada atrás do assento do operador.



MANUTENÇÃO A CADA 1200 HORAS OU 12 MESES

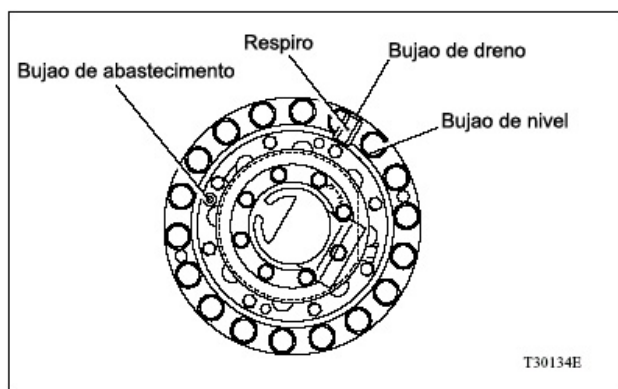
1. Troque o óleo do redutor de guincho

- 1) Estacione o guindaste num local nivelado.
- 2) Coloque um recipiente sob o bujão de dreno.
- 3) Remova o bujão de dreno, bujão de nível e o bujão de abastecimento e drene o óleo.
- 4) Depois de drenar totalmente o óleo, aperte o bujão de dreno.
- 5) Coloque o óleo pelo furo do bujão de abastecimento até que comece a fluir pelo furo do bujão de nível.
- 6) Aperte o bujão de nível e o bujão de abastecimento.



2. Troque o óleo de redutor de giro

- 1) Estenda os estabilizadores, nivele o guindaste e abaixe a lança.
- 2) Remova o bujão de dreno e coloque uma mangueira no bico de dreno. Depois, remova o bujão de abastecimento e o bujão de nível e drene o óleo.
- 3) Depois de drenar totalmente o óleo, remova a mangueira e aperte o bujão do dreno.
- 4) Coloque o óleo pelo furo do bujão de abastecimento até que o óleo comece a fluir pelo furo do bujão de nível.
- 5) Aperte o bujão de nível e de abastecimento.



3. Verifique e limpe o condensador do condicionador de ar

Atenção!

Desligue o motor antes de lavar o condensador

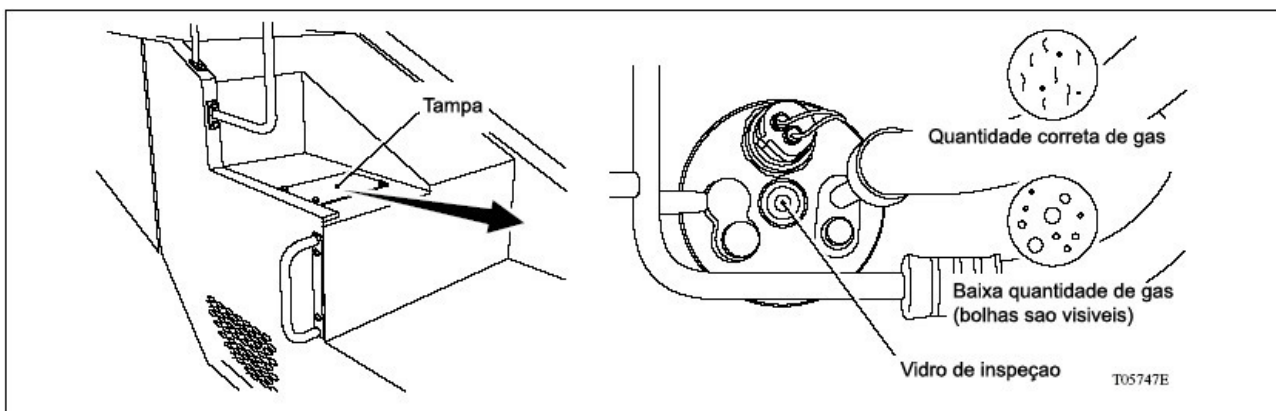
Não use detergente

Lave o condensador com água para retirar a sujeira.

4. Verifique o nível do gás de refrigeração

Acione o condicionador de ar e verifique através do vidro de inspeção o fluxo de bolhas. Nenhuma bolha será vista se a quantidade de gás estiver correta.

- A cobertura do ponto de inspeção está localizada na parte superior direita do veículo.



5. Verifique as conexões da tubulação do gás de refrigeração

Atenção!

Se houver grande vazamento de óleo, realize a inspeção para verificar se também não está ocorrendo vazamento do gás de refrigeração.

Verifique, visualmente, se há algum vazamento de óleo nas conexões da tubulação do gás de refrigeração.

MANUTENÇÃO A CADA 2400 HORAS OU 24 MESES

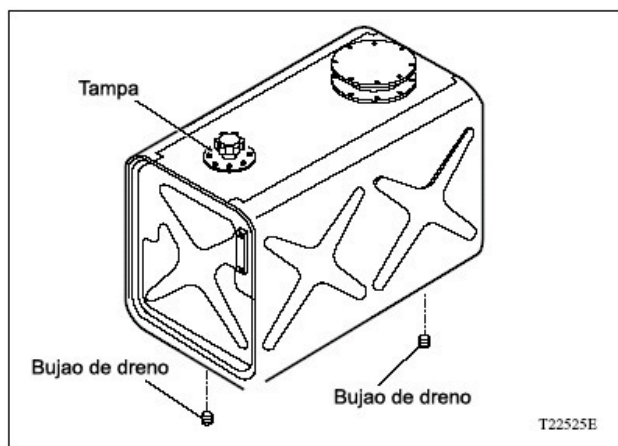
1. Troque o óleo do sistema hidráulico

Atenção!

- Alguns circuitos hidráulicos poderão estar com alta pressão, mesmo com o motor desligado. Deste modo, tenha muito cuidado ao executar serviço no circuito hidráulico.
- Na ocasião da troca de óleo, troque também os elementos de filtro.
- Se o óleo estiver muito sujo ou contaminado, troque-o mesmo antes do período normal.
- Após a troca de óleo, é necessário sangrar o sistema para evitar dano na bomba hidráulica.

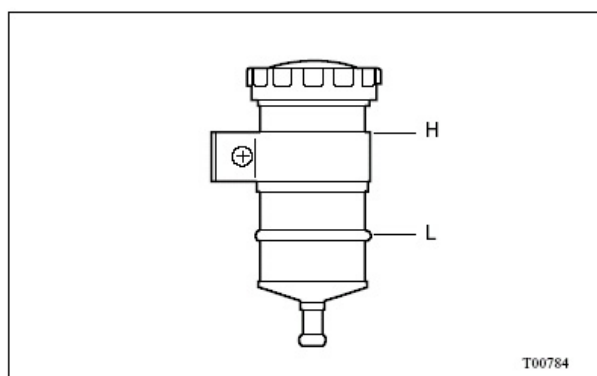
Consulte o Distribuidor sobre este item.

- 1) Estacione o guindaste num local plano, na configuração de locomoção.
- 2) Remova a tampa do bocal de abastecimento e retire o óleo do tanque usando uma bomba.
- 3) Remova o bujão de dreno e drene totalmente o óleo do tanque.
- 4) Verifique o interior do tanque e se tiver algum sedimento, limpe-o completamente.
- 5) Limpe o bujão de dreno, coloque a fita de vedação na rosca e aperte-o firmemente.
- 6) Coloque o óleo hidráulico novo no tanque.
- 7) Fixe a tampa do tanque.
- 8) Efetue a sangria da bomba hidráulica.
- 9) Verifique o nível de óleo e adicione, se necessário.



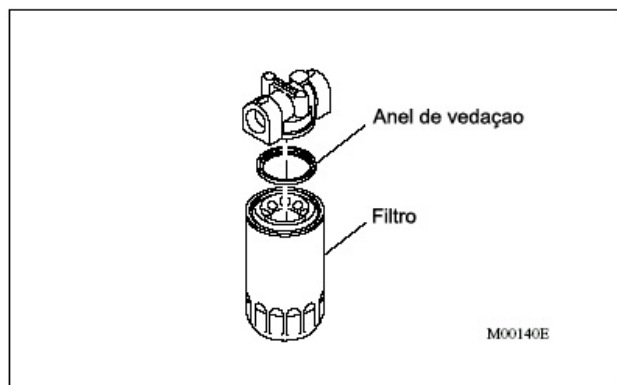
2. Troque o óleo do sistema de freio do guincho e acelerador

Solicite ao distribuidor TADANO para efetuar a troca de óleo deste sistema.



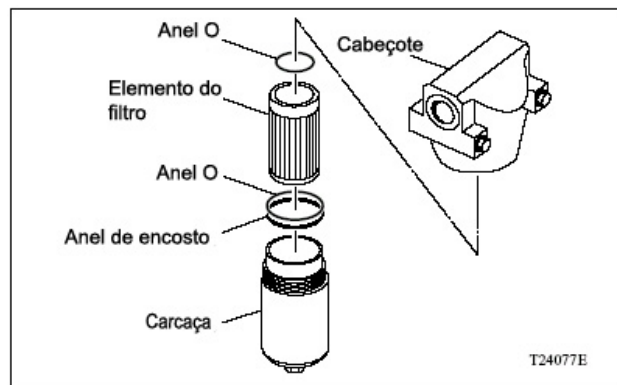
3. Troque o filtro do óleo hidráulico (circuito de drenagem)

1. Remova o filtro usando a ferramenta apropriada.
2. Instale o anel e o filtro novo.
 - Passe um pouco de óleo no anel de vedação antes de instalá-lo.
 - Torque de aperto: 4 kgf.m
 - Localização: Atrás do tanque de óleo hidráulico.

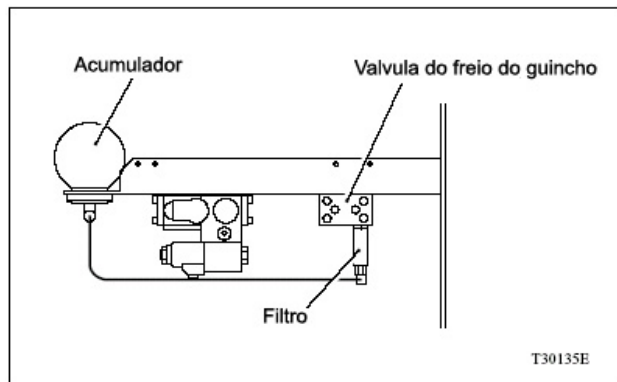


4. Limpe o elemento do filtro do circuito do acumulador

- Localizado atrás do estabilizador dianteiro direito.
 - Utilize um recipiente para coletar o óleo que vazará.
1. Remova a carcaça utilizando uma chave (24 mm)
 2. Retire o elemento do filtro e lave-o com uma escova de nylon macia e querosene.
 3. Utilize ar comprimido ($3 \sim 4 \text{ kgf/cm}^2$) pelo lado interno do elemento para secá-lo.
 4. Passe óleo hidráulico no anel O, instale o elemento do filtro e rosqueie a carcaça.
- Torque de aperto: 4 ~ 5 kgf.m

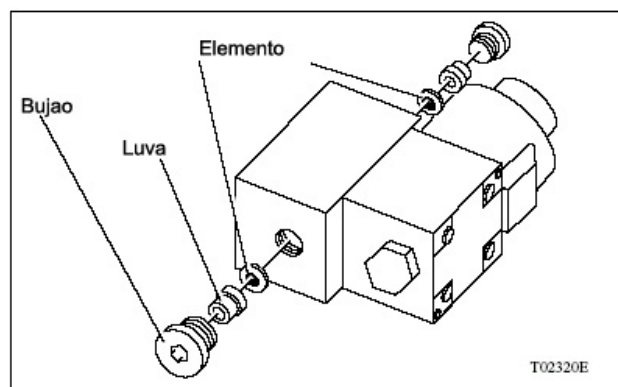


5. Troque o filtro do circuito do freio do guincho



6. Troque o elemento de filtro do circuito de parada automática

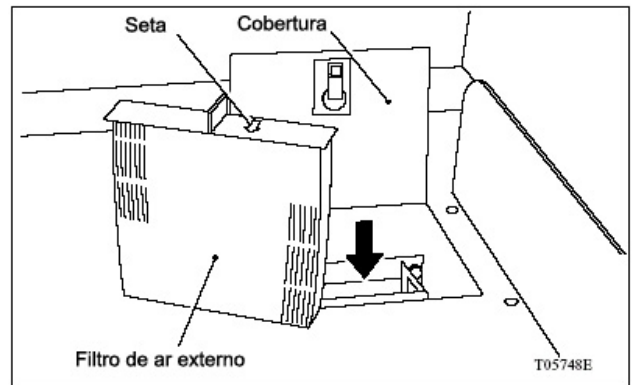
Remova os 2 elementos e troque-os.



7. Troque o filtro de ar externo do condicionador de ar

Troque o filtro, prestando atenção à indicação da seta na parte superior do filtro.

- A cobertura do filtro fica localizada atrás do assento do operador.



QUANDO NECESSÁRIO

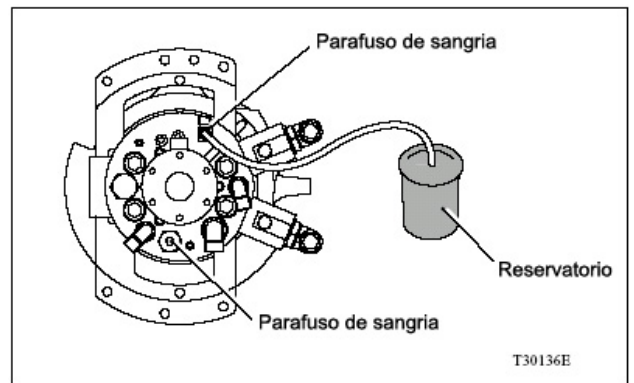
1. Sangria do sistema de aceleração

Nota:

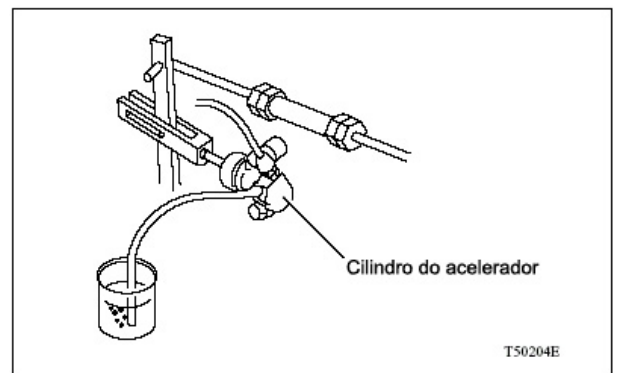
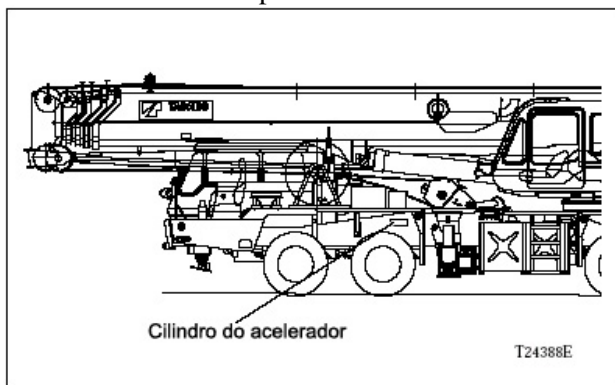
- Durante o serviço de sangria, abaixará o nível de óleo no reservatório. Se abaixar para o nível mínimo, adicione óleo para evitar a entrada de ar no circuito.

1. Realize a sangria do sistema de aceleração, utilizando os 2 parafusos de sangria localizados na parte interna da estrutura giratória como mostrado a seguir:

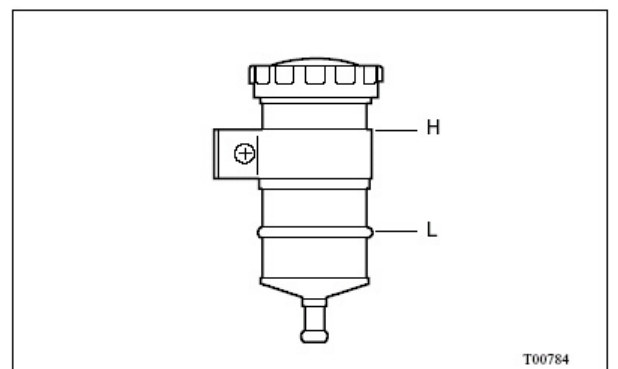
- 1) Conecte uma mangueira de vinil no parafuso de sangria. Coloque a outra extremidade da mangueira num recipiente.
- 2) Pise no pedal do acelerador 2 ~ 3 vezes e mantenha-o pressionado. Nesta condição, afrouxe o parafuso de sangria e elimine o ar do circuito.
- 3) Quando o fluxo de óleo diminuir, aperte o parafuso de sangria e solte o acelerador.
- 4) Repita os passos 2 e 3 até a eliminação total do ar do circuito.



2. Seguindo o mesmo procedimento, efetue a sangria do cilindro do acelerador localizado na parte interna do chassi do transportador.

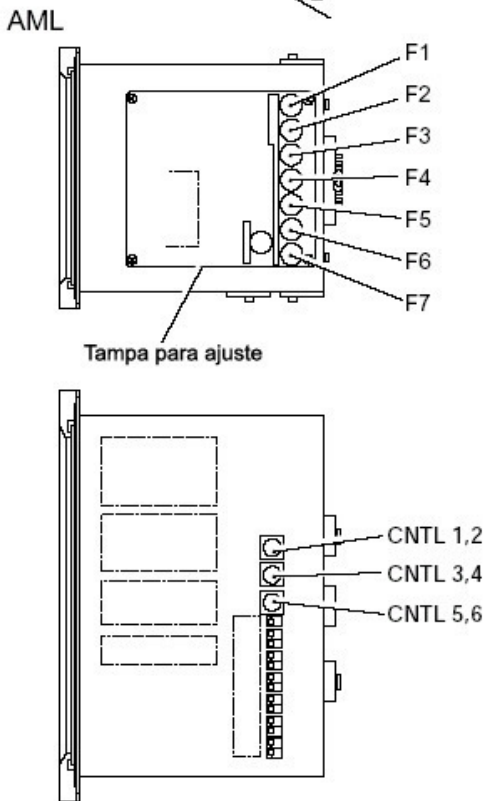
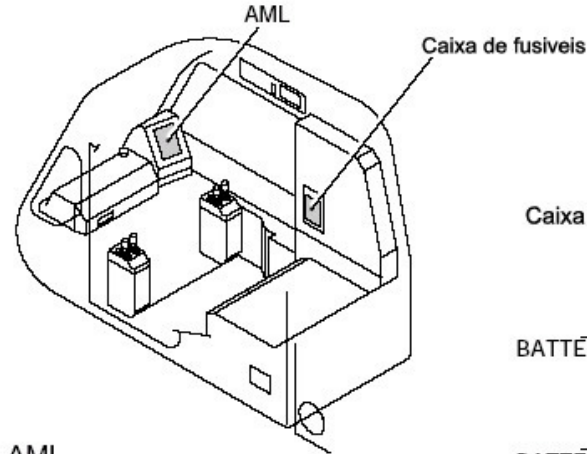


3. Verifique o nível de óleo do reservatório e adicione, se necessário.



2. Troca dos fusíveis

- Na ocasião de troca do fusível, desligue a chave e desconecte o terminal negativo da bateria para evitar curto circuito.
- Se utilizar o fusível de capacidade maior, poderá queimar a fiação ou componentes eletrônicos, em caso de algum curto circuito. Portanto, utilize somente fusíveis de capacidade especificada.



Caixa de fusíveis

POSITION	CAPACITY	No.	COLOR	OBJECT
A	5A	—	L	Reserva
B	5A	22	LB	Alimentação do AML
C	15A	250	LW	Alimentação do guindaste
D	10A	—	LG	Reserva
E	15A	152	LY	Luz de serviço
F	10A	238	LR	Condicionador de ar (opc.)
G	10A	472	G	Ventilador (opc.)
H	10A	—	GB	Reserva
I	10A	—	GW	Reserva
J	15A	151	GR	Acendedor de cigarros
K	15A	218	GY	Vidro elétrico
X	5A	—	—	Reserva
Y	10A	—	—	Reserva
Z	15A	—	—	Reserva

POSITION	CAPACITY	No.	COLOR	OBJECT
A	5A	—	L	Reserva
B	5A	234	LB	Condicionador de ar (opc.)
C	15A	225	LW	Condicionador de ar (opc.)
D	10A	470	LG	Luz de emergência do AML (opc) Indicador de giro do tambor (opc)
E	15A	2	LY	Vidro elétrico
F	10A	226	LR	Condicionador de ar (opc.)
G	10A	471	G	Radio (opc.)
H	10A	37	GB	Alarme
I	10A	155	GW	Buzina, Luz de óleo
J	15A	150	GR	Limpador de para-brisas
K	15A	158	GY	Limpador/lavador do vidro do teto
X	5A	—	—	Reserva
Y	10A	—	—	Reserva
Z	15A	—	—	Reserva

T30137E

Os fusíveis do AML são instalados dentro da tampa para ajuste na parte superior do AML. Quando um fusível queimar, verifique e elimine a causa e, então, substitua-o por um novo de capacidade especificada.

Símbolo	Nome	Especificação	Circuito
CNTL 1,2		250 V, 2A	SOL 1,2
CNTL 3,4		250 V, 2A	SOL 3,4
CNTL 5,6		250 V, 2A	SOL 5,6
F1	MAIN	250 V, 3A	Fusível principal
F2	RLY 1,2	250 V, 3A	Para saída dos reles 1,2
F3	RLY 3,4	250 V, 3A	Para saída dos reles 3,4
F4	RLY 5,6	250 V, 3A	Para saída dos reles 5,6
F5	RLY 7,8	250 V, 3A	Para saída dos reles 7,8
F6	SIF 2	250 V, 2A	Para o terminal de alimentação SIF2RC
F7	SIF 1	250 V, 2A	Para o terminal de alimentação SIF2RC

É proibido substituir algum fusível queimado por elementos metálicos, ao invés de usar fusíveis reser-va.

3. Substituição do cabo de aço

Atenção!

Se romper o cabo de aço durante a operação, poderá causar graves acidentes. Verifique periodicamente e esteja atento quanto à condição do cabo de aço.

Os cabos que apresentarem os sinais indicados abaixo devem ser substituídos.

- Folga excessiva entre as pernas.
- Esmagamento total ou parcial do cabo.
- Diminuição do diâmetro do cabo, acima de 7% do diâmetro original.
- Corrosão
- Rompimento de uma das pernas.
- Rompimento de 10% dos fios em 1 passo do cabo.

Nota: Entre em contato com o Distribuidor para executar este serviço.

CABO DE AÇO

Manuseio do cabo de aço

Atenção!

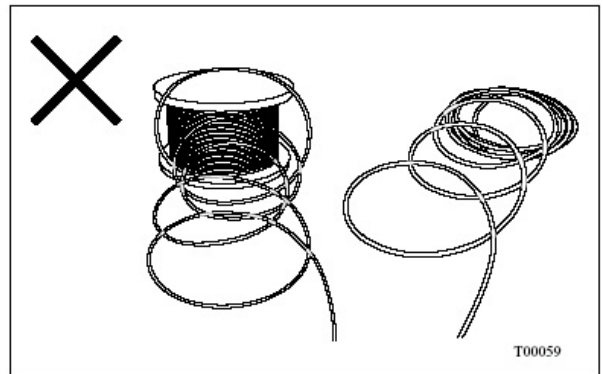
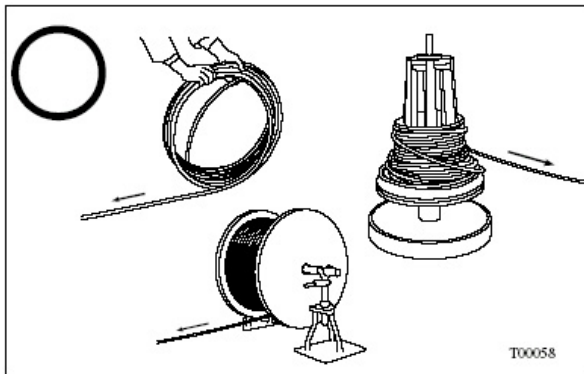
- Para manusear o cabo de aço, utilize a luva protetora.

O cabo de aço tem uma vida útil longa, se for utilizado corretamente. Porém, o manuseio inadequado poderá danificar o cabo prematuramente.

Desenrolamento do cabo

O cabo de aço está enrolado em um carretel de madeira ou em forma de bobina. Para desenrolar o cabo, role a bobina ou fixe a bobina num suporte e puxe o cabo.

Se for desenrolado incorretamente, poderá causar torção ou formar nó que pode danificar o cabo.



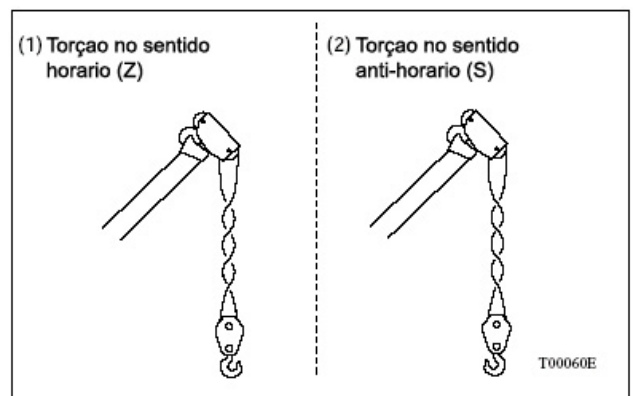
Correção do cabo torcido

Depois da troca do cabo, se a lança estiver estendida e se o número de pernas de cabo for pequeno, o cabo poderá ficar torcido. Operar nesta condição é perigoso, pois a carga ou o gancho poderá girar durante a operação. Quando o cabo estiver torcido, corrija seguindo o procedimento abaixo.

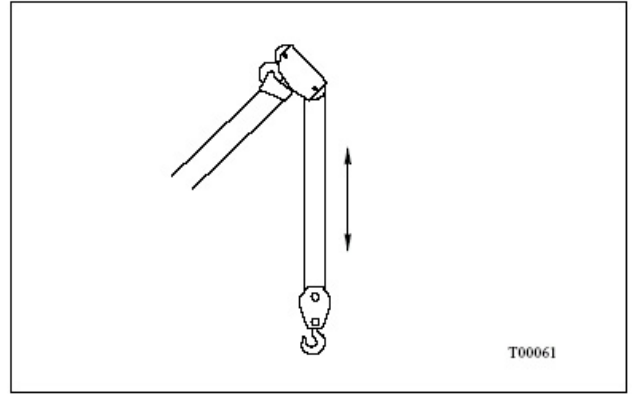
1. Desenrole totalmente o cabo de aço do tambor do guincho, deixando apenas algumas voltas no tambor, e verifique o sentido de enrolamento e o número de voltas.
2. Remova o soquete do cabo, da ponta da lança ou da caixa do gancho, e faça a seguinte correção.

- 1) Em caso de torção do tipo Z (sentido horário), gire a ponta do cabo no sentido de enrolamento do cabo.
- 2) Em caso de torção do tipo S (sentido anti-horário), gire a ponta do cabo no sentido de desenrolamento do cabo.

- Não gire o cabo de aço mais de 5 voltas. Se estiver muito torcido, faça a correção em várias etapas.



3. Eleve e abaixe o gancho várias vezes para uniformizar a correção ao longo do cabo. Se o cabo ainda estiver torcido, repita o procedimento de correção.



Nota:

Com o uso, o cabo de aço perde a característica inicial de torção. Após a utilização por longo período, a torção se concentrará nas extremidades e poderá danificar o cabo.

Para uniformizar a torção ao longo do cabo, remova e recoloca periodicamente o cabo nas roldanas e elimine a concentração de torção nas extremidades. Esta medida é importante principalmente após a troca de cabo.

Substituição do cabo de aço

Atenção!

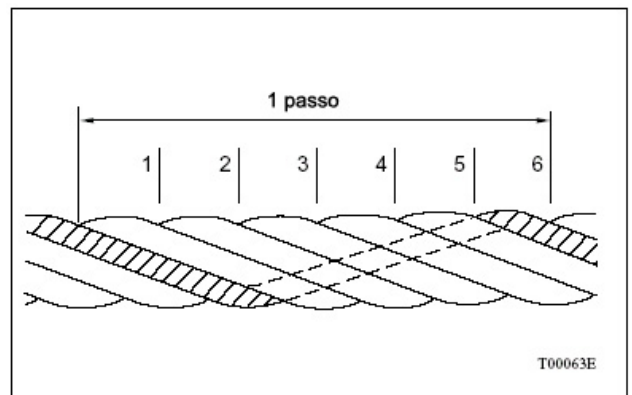
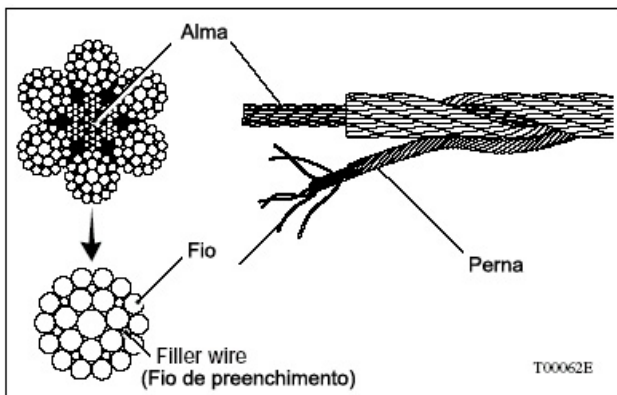
Se romper o cabo de aço durante a operação, poderá causar graves acidentes, portanto, inspecione periodicamente o cabo e se atingir o limite de uso conforme o critério indicado abaixo, troque-o imediatamente

Inspeccione periodicamente o cabo de aço quanto ao rompimento dos fios, desgaste, oxidação, deformação e condição de lubrificação. Se forem constatados problemas mencionados nos itens (1) ~ (5), troque o cabo.

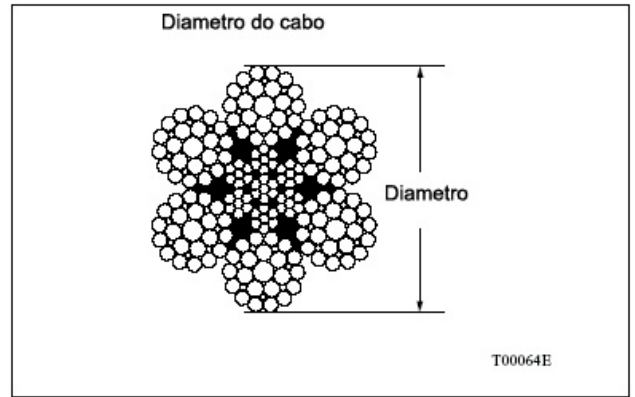
- Se for constatada anormalidade na ponta do cabo, corte a ponta e repare.

Critério para a troca do cabo de aço

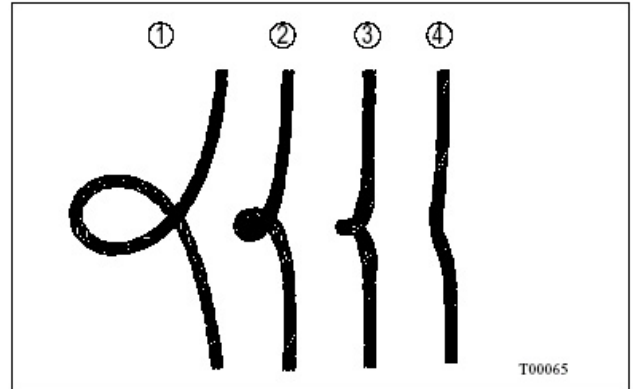
- (1) Se estiverem rompidos mais de 10% dos arames (exceto o arame de preenchimento), no comprimento de um passo de cabo.
- O exemplo abaixo é o cabo de aço padrão com 6 pernas.



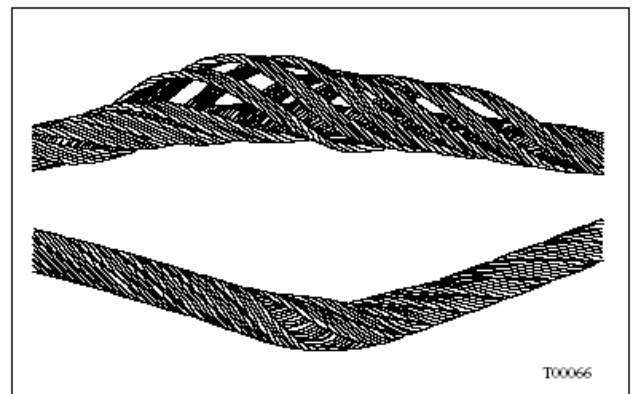
- (2) Se a redução do diâmetro for acima de 7% do diâmetro original.



- (3) O cabo que apresentar o nó. O nó se forma quando o laço (1) se fecha durante a operação para a forma (2), (3) ou (4).



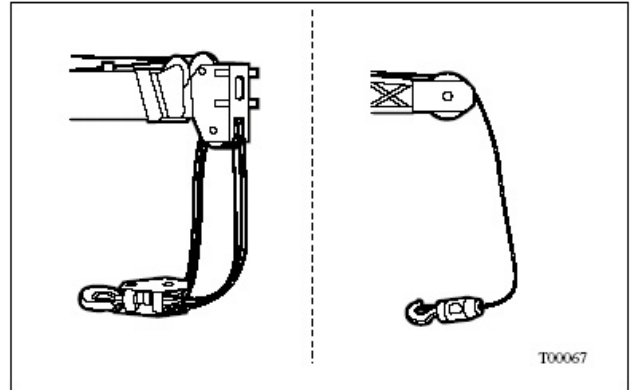
- (4) O cabo com deformação ou oxidação acentuada. A deformação "gaiola de passarinho" é causada pelo alívio repentino de tensão proveniente de uma sobrecarga.



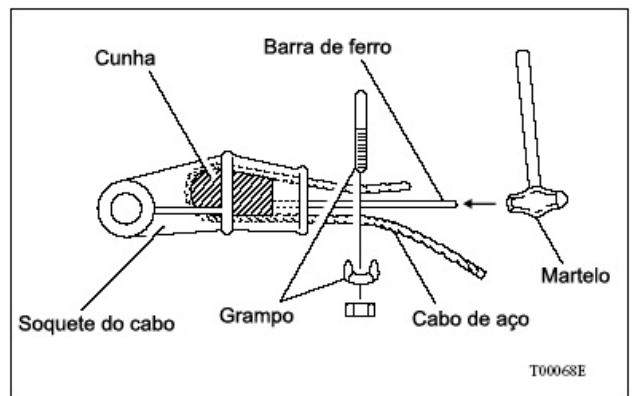
- (5) Cabo que apresentar dano devido à ação de calor ou faísca.

Remoção do cabo de aço

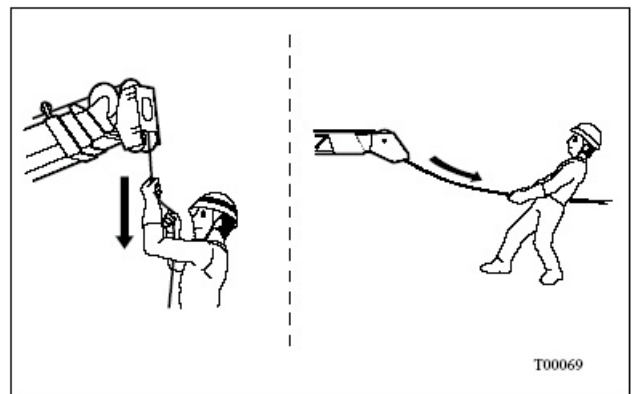
1. Estenda os estabilizadores e coloque a lança na posição lateral ou traseira.
2. Abaixue totalmente a lança e coloque a caixa do gancho sobre o solo.



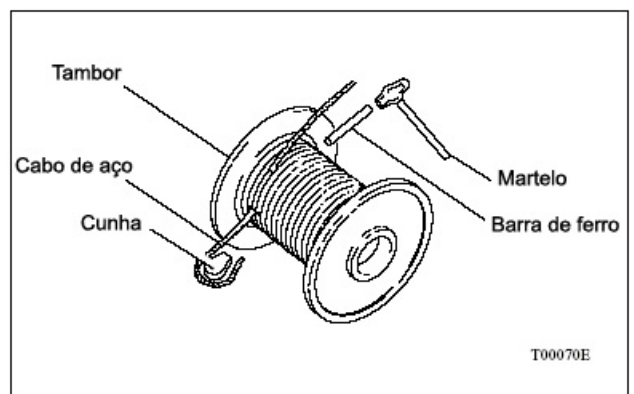
3. Remova o soquete do cabo da ponta da lança ou da caixa do gancho.
4. Remova o grampo de fixação do cabo, retire a cunha e remova o cabo do soquete.



5. Retire o cabo da caixa do gancho e do peso do limitador do moitão.
6. Desenrole o cabo do tambor do guincho e enrole-o num carretel.



7. Depois de desenrolar totalmente o cabo do tambor do guincho, retire a cunha e remova o cabo.

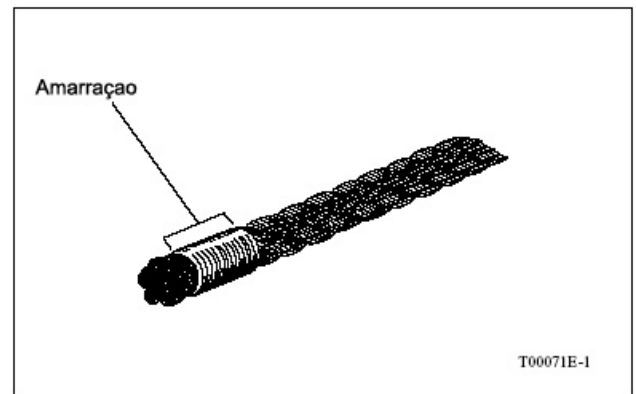


Colocação do cabo de aço

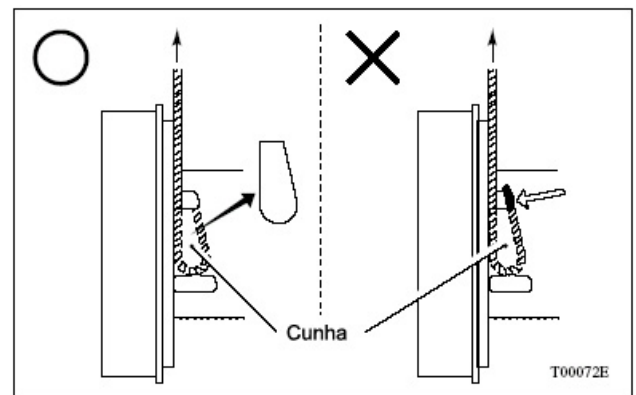
- Ao cortar o cabo de aço, amarre firmemente o local do corte, para evitar que o mesmo se desenrole, usando arames normalizados e galvanizados.

A largura de amarração deve ser 2 ~ 3 vezes o diâmetro do cabo de aço.

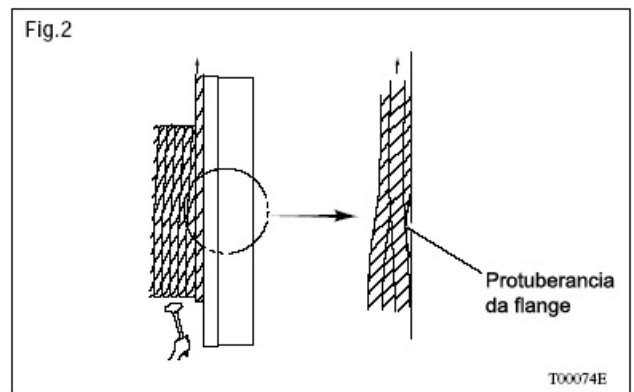
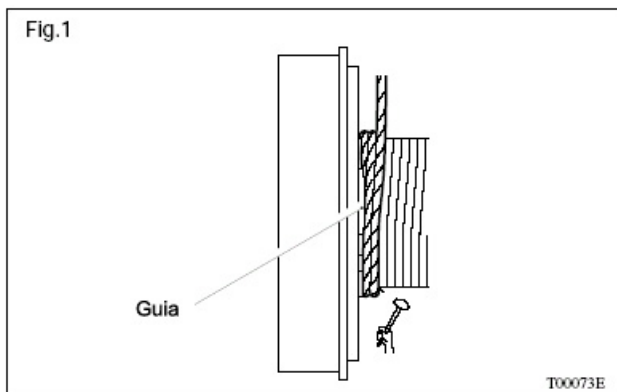
Diâmetro do cabo de	Diâmetro do arame
Até 12 mm	0,8 mm
12 mm ~ 17 mm	1,0 mm
18 mm ~ 29 mm	2,0 mm
30 mm ~ 50 mm	2,5 mm



1. Passe o cabo de aço novo, da ponta da lança ou do jib, até o tambor do guincho.
 - Tenha cuidado para não errar o caminho do cabo.
2. Fixe a extremidade do cabo no tambor do guincho.
 - Observe a posição correta da cunha.
A ponta do cabo não deve sair para fora do tambor.



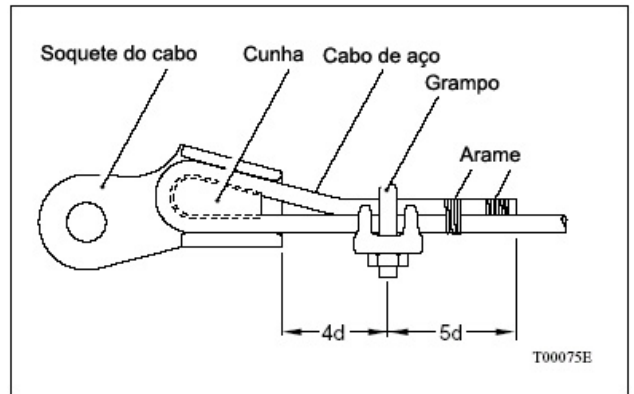
3. Gire o tambor e enrole o cabo de aço no tambor, deixando apenas o comprimento livre para a fixação do gancho.
 - Para evitar o enrolamento desordenado do cabo no tambor, tencione o cabo enquanto gira o tambor.
 - Durante o enrolamento do cabo no tambor, observe os seguintes pontos:
 - (1) No início, enrole o cabo acompanhando a guia do tambor (Fig. 1).
 - (2) Enrole a 1ª camada acompanhando as ranhuras do tambor.
 - (3) Para enrolar a camada seguinte, posicione o cabo no rebaixo entre os dois cabos da camada inferior (Fig. 2).



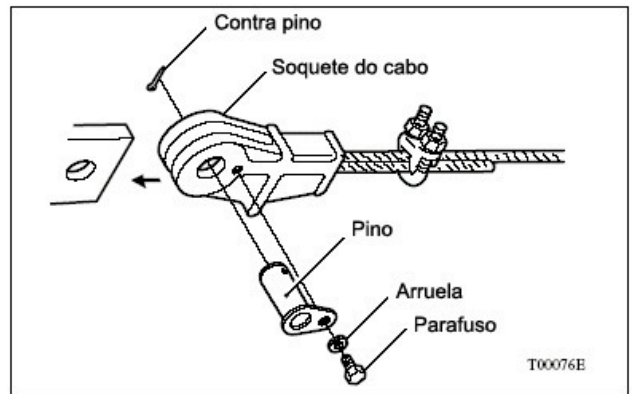
4. Depois de passar o cabo no peso do limitador do moitão, passe-o nas roldanas da ponta da lança e da caixa do gancho.
- Consulte a seção "Alteração do número de pernas de cabo" sobre este item.

5. Passe o cabo no soquete do cabo e fixe-o com um grampo.
- Observe a posição correta da cunha e do grampo.

(d = diâmetro do cabo)



6. Fixe o soquete do cabo na ponta da lança ou na caixa do gancho.



Após a troca do cabo

- O cabo de aço novo se desordena no tambor com certa facilidade. Portanto, observe sempre a condição de enrolamento do cabo no tambor.
- Para prolongar a vida útil do cabo, faça a operação inicial com carga leve e baixa velocidade.

Na ocasião da troca, o cabo de aço fica enrolado no tambor sem a tensão adequada. Se operar nesta condição, o cabo da camada superior pode penetrar na camada inferior causando deformação, desordenamento e ruptura do arame.

Antes de iniciar a operação, tencione o cabo seguindo os procedimentos abaixo:

1. Estenda a lança e desenrole o cabo de aço, deixando cerca de 3 voltas de cabo no tambor.
2. Levante a carga para tencionar o cabo e enrole-o firmemente no tambor. A carga a ser içada deve ser calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Carga} = \text{Carga máx. por cabo} \times 0,3 \times \text{n.º de pernas de cabo}$$

Nota: Consulte a seção "Dados técnicos", sobre a carga máxima por cabo.

DADOS TÉCNICOS

ESPECIFICAÇÕES DO GUINDASTE

Carga nominal total

(O número entre parêntesis indica o n.º de pernas de cabo)

Lança		Jib / Roldana auxiliar	
11,1 m	55.000 kg x 3,0 m (13)	9,0 m (5º de inclinação)	3.500 kg x 78º (1)
15,0 m	40.000 kg x 3,5 m (10)	9,0 m (25º de inclinação)	2.300 kg x 77º (1)
18,8 m	28.000 kg x 5,0 m (7)	9,0 m (45º de inclinação)	1.300 kg x 78º (1)
26,6 m	20.000 kg x 6,0 m (5)	14,6 m (5º de inclinação)	2.500 kg x 78º (1)
34,3 m	14.000 kg x 6,5 m (4)	14,6 m (25º de inclinação)	1.200 kg x 78º (1)
42,0 m	8.000 kg x 10,0 m (4)	14,6 m (45º de inclinação)	700 kg x 78º (1)
		Roldana auxiliar da lança	4.500 kg (1)

Altura de içamento, comprimento, ângulo e velocidade

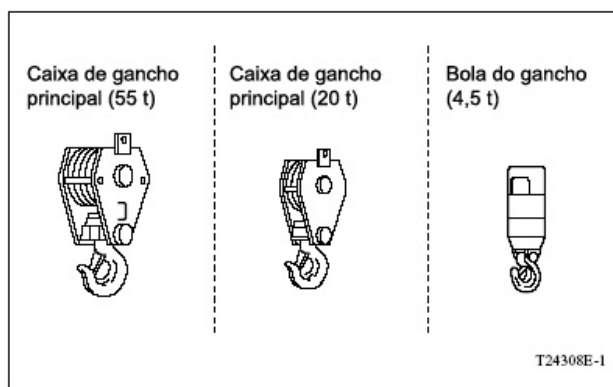
Altura máx. de içamento	Lança : 41,5 m	Veloc. em cabo simples (Guincho principal)	143 m/min. (4ª camada)
	Jib : 56,0 m		
Raio máx. de trabalho	Lança : 34,0 m	Veloc. em cabo simples (Guincho auxiliar)	123 m/min. (2ª camada)
	Jib : 39,0 m		
Comprimento da lança	11,1 m ~ 42,0 m	Veloc. de elev. da lança	-2º ~ 80º / 68 s
Veloc. de extensão da lança	30,9 m / 123 s	Ângulo da lança	-2º ~ 80º
Comprimento do jib	9,0 m, 14,6 m	Ângulo de giro	360º contínuo
		Velocidade de giro	1,9 rpm

Pesos

Guindaste

Guindaste	
Peso bruto do veículo	39.800 kg
Eixos dianteiros	15.900 kg
Eixos traseiros	23.900 kg

Caixa do gancho	
Caixa do gancho (50 t)	570 kg
Caixa do gancho (20 t)	400 kg
Bola do gancho (3,9 t)	130 kg



Pressão das válvulas de alívio

Circuitos	Pressão de alívio
Circuito do guincho (içamento)	23,0 ~ 24,0 MPa (235 ~ 245 kgf/cm ²)
Circuito do guincho (abaixamento)	8,3 ~ 9,3 MPa (85 ~ 95 kgf/cm ²)
Circuito de elevação/extensão/retração da lança	20,1 ~ 21,1 MPa (205 ~ 215 kgf/cm ²)
Circuito de abaixamento da lança	2,9 ~ 3,4 MPa (30 ~ 35 kgf/cm ²)
Circuito de giro	15,7 ~ 16,2 MPa (160 ~ 165 kgf/cm ²)
Circuito dos estabilizadores	18,6 ~ 19,6 MPa (190 ~ 200 kgf/cm ²)
Circuito da patola dianteira	3,4 ~ 3,9 MPa (35 ~ 40 kgf/cm ²)

Especificações do cabo de aço

Padrão

Itens	Guincho principal	Guincho auxiliar
Símbolo da configuração	7 x 7 + 6 x WS(31)o/o	7 x 7 + 6 x WS(31)o/o
Carga máxima admissível	42,2 kN (4.300 kg)	44,1 kN (4.500 kg)
Carga de ruptura	243,0 kN (24,8 t)	243,0 kN (24,8 t)
Diâmetro do cabo	19,0 mm	19,0 mm
Comprimento do cabo	227 m	127 m
Peso	1,59 kg/m	1,59 kg/m

Outros dados

- Peso máximo no estabilizador durante a operação 52.000 kg

LUBRIFICANTES

A. Tabela de lubrificantes

Lubrificantes originais

Conjuntos	Lubrificantes	Quant. (L)
Superfícies lat. e inf. da lança	TNR (TADANO Genuine Grease)	O quanto for necessário
Superfície superior da lança		
Superfície inferior da lança	Daphne Epoonex Grease EP N° 2 (Idemitsu)	
Extremidade inferior da lança	Mobilarma 798 (Mobil)	
Cabo de aço (guincho)		
Cabo de aço (extensão da lança)	Daphne Epoonex Grease EP N° 2 (Idemitsu)	
Rolamento de giro		
Engrenagem de giro		
Junta giratória		
Cilindro de elevação		
Pinos da roldana do jib		
Pino da roldana auxiliar		
Caixa do gancho (55 t)		
Caixa do gancho (20 t)		
Bola do gancho (4,5 t)		
Sapatas dos estabilizadores		
Sapata da patola dianteira		
Eixo cardan		
Redutor do guincho	Mobil Gear 632 (Mobil)	4,0 x 2
Redutor de giro	Mobil Gear 632 (Mobil)	2,3
Tanque hidráulico	TADANO Hydraulic Oil LL ou Daphne Super Hydro 22WR (Idemitsu)	773 (985)
Reservatório de óleo do freio do guincho e do acelerador	Daphne Super Hydro 22WR (Idemitsu)	0,17 (0,6)

Nota: O número entre parênteses indica a capacidade total do sistema.

B. Lubrificantes recomendados

Graxas

Componente	Lança	Cabo de aço	Outros	
Temperatura ambiente			-20 °C ~ 40 °C	-30 °C ~ 30 °C
Original TADANO	TNR	-----	-----	-----
Idemitsu	-----	-----	Daphne Eponex EP N°2	Daphne Grease XLA N°2
Japan Energy	-----	-----	JOMO Lesonix Grease EP-2	JOMO LT Grease N° 2
Nippon Oil	-----	-----	Epnoc Grease AP2	Epnoc Grease LT2
Shell	-----	-----	Shell Alvania EP Grease 2	Shell Alvania Grease RA
Esso	-----	-----	Lithtan EP2	Beacon 325
Mobil	-----	Mobilarma 798	Mobilux EP2	Mobilgrease 22

Engrenagens

Componentes	Redutor do guincho	Redutor de giro
Classificação	ISO VG 320	ISO VG 320
Idemitsu	Daphne Super Gear Oil 320	Daphne Super Gear Oil 320
Japan Energy	JOMO Reductus 320	JOMO Reductus 320
Nippon Oil	Bonnoc M 320	Bonnoc M 320
Shell	Omala Oil 320	Omala Oil 320
Esso	Spartan EP320	Spartan EP320
Mobil	Mobil Gear 632	Mobil Gear 632

Óleo Hidráulico

Componente	Tanque de óleo hidráulico				Reservatório de óleo
	ISO VG 68	ISO VG46	ISO VG32	ISO VG22, VG15	ISO VG22, VG15
Temperatura Ambiente	0 °C ~ 35 °C	-5 °C ~ 25 °C	-10 °C ~ 15 °C	-15 °C ~ 10 °C	
Temperatura de trabalho	5 °C ~ 80 °C	0 °C ~ 70 °C	-5 °C ~ 60 °C	-10 °C ~ 50 °C	
Original TADANO	-----	Óleo Hidráulico TADANO LL		-----	
Idemitsu	Daphne Super Hydraulic Fluid 68	Daphne Super Hydraulic Fluid 46	Daphne Super Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Hydro 22WR	Daphne Super Hydro 22WR
Japan Energy	JOMO Hydlux 68	JOMO Hydlux 46	JOMO Hydlux 32	-----	
Nippon Oil	Super Hyrando 68	Super Hyrando 46	Super Hyrando 32	Hyrando Wide 15	Hyrando Wide 15
Shell	Shell Tellus Oil 68	Shell Tellus Oil 46	Shell Tellus Oil 32	-----	
Esso	Nuto H68	-----	Nuto H32	Nuto H15	Nuto H15
Mobil	Mobil DTE26	Mobil DTE25	Mobil DTE24	Mobil DTE11	Mobil DTE11

TABELA DE FILTROS

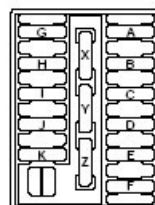
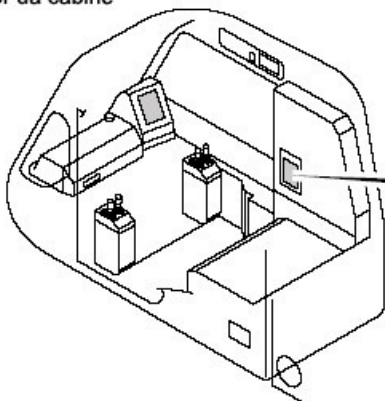
- Quanto ao procedimento de troca e localização dos filtros, consulte a seção “Manutenção Periódica”.

N.º	Itens	Código da peça
1	Filtro de retorno do óleo hidráulico	366-707-50010
2	Elemento do respiro do tanque hidráulico	336-600-07510
3	Filtro do circuito de drenagem	366-701-09511
4	Filtro do circuito do freio do guincho	366-719-75060
5	Filtro de linha do circuito de parada automática	366-455-45010
6	Filtro do circuito do acumulador	366-729-65010

FUSÍVEIS

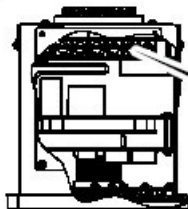
- Quanto ao procedimento de troca dos fusíveis, consulte a seção “Manutenção Periódica”.

Interior da cabine

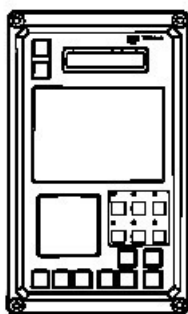


5A (Marrom): 821-000-01837
10A (Verm.) : 821-000-01839
15A (Azul) : 821-000-01840

AML



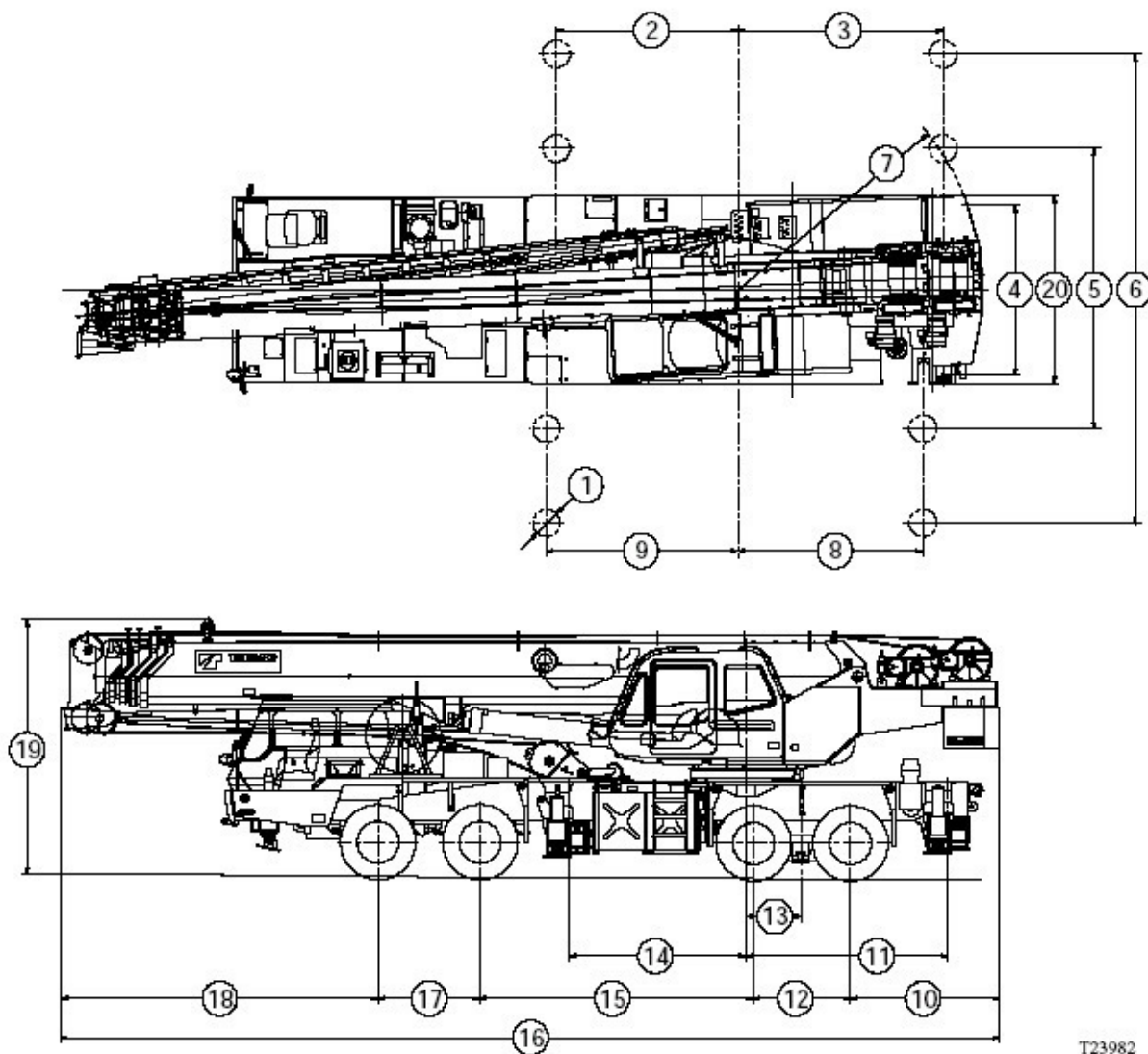
2A : 821-000-02890
3A : 821-000-02891



T30138E

Dimensões

Número	Dimensão (mm)
1.	Ø 400
2.	2.435
3.	3.045
4. Extensão Mínima	2.390
5. Extensão Intermediária	4.600
6. Extensão Máxima	6.800
7.	3.650
8.	2.755
9.	2.725
10.	2.140
11.	2.900
12.	1.400
13.	800
14.	2.580
15.	3.930
16. Comprimento total	13.480
17.	1.470
18.	4.540
19. Altura total	3.680
20. Largura total	2.820



T23982