RS6-42
RS8-44
RS10-55

GEHL

Form No.
50960047
Revision A
November
2012

Manipuladores telescópicos

*RS6-42; Começando com NS **14501***
*RS8-44; Começando com NS **17101***
*RS10-55; Começando com NS **90104***

Manual do operador

Símbolos de indicadores e de operação

Índice

Capítulo	Descrição	Página
	Símbolos internacionais	Contracapa
1	Introdução	2
2	Especificações	4
3	Relatório de inspeção	6,7
4	**SEGURANÇA**	9
5	Indicadores e controles	23
6	Operação e ajustes	35
7	Lubrificação	47
8	Manutenção e armazenamento	50
9	Localização dos decalques	67
10	Manutenção	72
	Códigos de falhas no motor	77
	Esquema hidráulico	83
	Esquema elétrico	85
	Diagramas de cargas	88
	Especificações de torques dos elementos de fixação	95
	Índice alfabético	96
	Garantia	Contracapa

INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO

Indique o modelo e os números de série do manipulador telescópico Gehl abaixo. Sempre faça referência a estes números ao fazer consultas sobre partes, peças ou serviços ao seu concessionário Gehl.

N.º DO MODELO	
N.º DE SÉRIE	

Os dados do modelo e os números de série desta máquina se encontram em um decalque dentro da cabine do operador.

Capítulo 1
INTRODUÇÃO

As informações fornecidas neste Manual do operador foram escritas para ajudar o proprietário/operador na preparação, no ajuste e nos serviços de manutenção do Manipulador telescópico. Mais importante, este manual permite ao operador planejar o uso do equipamento de forma segura e apropriada. Os principais pontos relativos à operação do equipamento com segurança aparecem em detalhes no capítulo **SEGURANÇA** deste manual.

A Gehl Company pede que você leia e entenda TODO o conteúdo deste manual e familiarize-se com a máquina antes de operá-la.

Esse manipulador telescópico destina-se principalmente ao manuseio de materiais. Entretanto, ele pode ser equipado com um sistema opcional: O Sistema de plataforma de trabalho de pessoal (PWP), que se destina à elevação de pessoas. Quando não houver nenhuma outra opção prática disponível, essa máquina, quando equipada com o sistema PWP, é aprovada para a elevação de pessoas, mas apenas se estiverem com plataformas de trabalho aprovadas, com o sistema PWP ativado e em total conformidade com as "Regras obrigatórias de segurança de plataformas de trabalho" (consulte o capítulo SEGURANÇA).

Consulte o Manual do operador específico para obter informações sobre o Sistema de controle da lança remota por rádio opcional.

O uso de Manipuladores telescópicos está sujeito a certos perigos que não podem ser eliminados por meios mecânicos: somente pelo exercício da inteligência, do cuidado e do bom senso. É essencial ter operadores competentes e cuidadosos, que não estejam prejudicados física ou mentalmente e, que sejam completamente treinados na operação segura do equipamento e no manejo de cargas.

Neste manual, temos uma série de informações em *itálico* precedidas pela palavra **IMPORTANTE** ou **NOTA.** Leia cuidadosamente e siga as orientações dadas nestas mensagens ou diretrizes. Seguir tais orientações resultará em uma maior eficiência na operação e manutenção, ajudará a evitar danos e avarias e prolongará a vida útil da máquina. Uma tabela com os torques aplicáveis aos diferentes dispositivos encontra-se na contracapa deste manual.

Atrás do assento do operador há uma bolsa para guardar o Manual do operador. Depois de usar o manual, coloque-o novamente na referida bolsa e mantenha-o sempre na máquina. No caso de venda da máquina, este manual deverá ser entregue ao novo proprietário.

Se esta máquina foi comprada "usada" ou se o endereço do proprietário mudou, forneça ao concessionário Gehl ou ao departamento de serviço da Gehl Company o nome e o endereço atuais do proprietário, junto com o modelo e o número de série da máquina. Isto permitirá a atualização das informações do proprietário registrado, de forma que o mesmo possa ser avisado diretamente em caso de uma questão importante relativa ao produto, como um programa de atualização de segurança.

A "direita" e a "esquerda" são determinadas levando-se em conta que a pessoa esteja sentada no assento e olhando para frente.

A vasta rede de concessionárias Gehl está preparada para oferecer toda a assistência necessária, inclusive o fornecimento de peças de reposição genuínas Gehl. Todas as peças de reposição devem ser obtidas de um concessionário Gehl. Forneça todas as informações com relação à peça, incluindo os números do modelo e de série do equipamento. Anote no espaço reservado na página precedente o número de série para tê-lo à mão quando necessário.

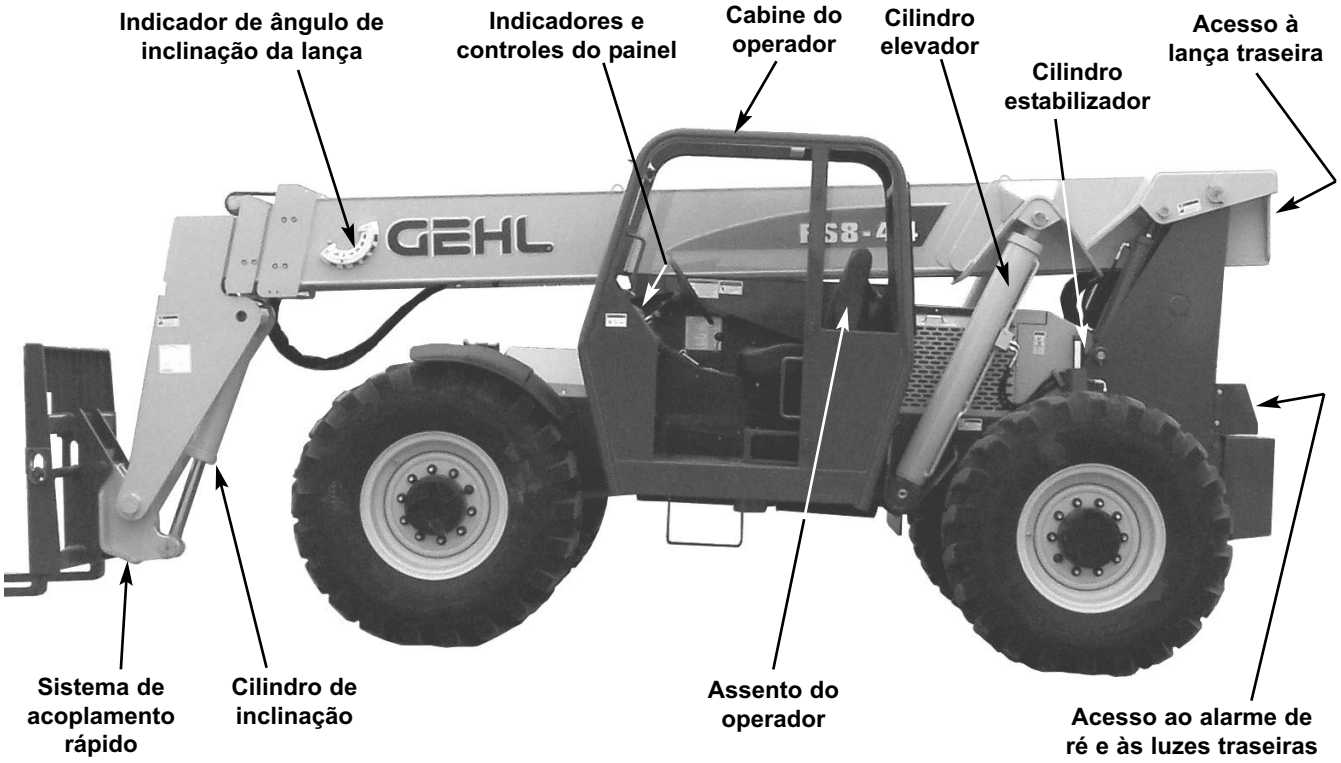
A Gehl Company reserva-se o direito de fazer modificações ou melhoras no projeto ou construção de toda e qualquer parte ou peça sem que isto implique em obrigação de executar tais modificações em equipamentos já vendidos e entregues.

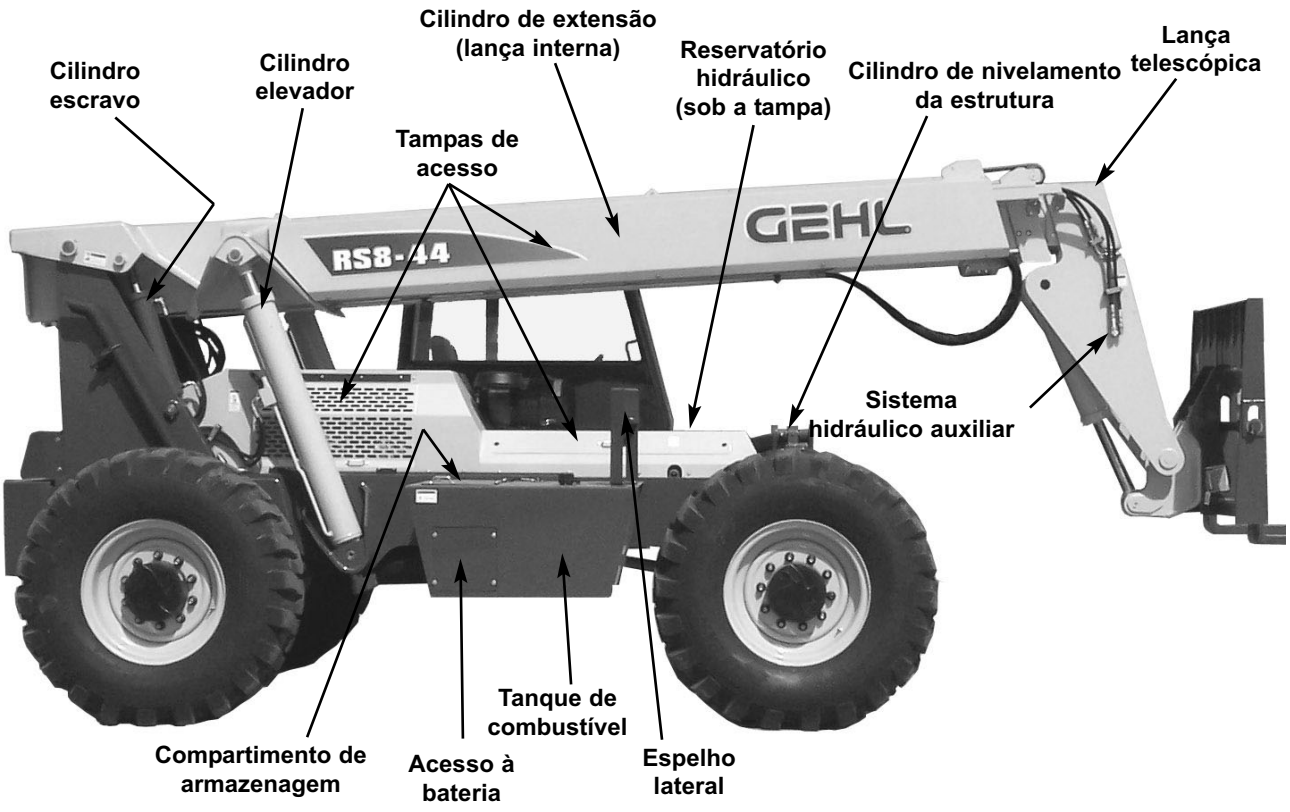
A Gehl Company, em conjunto com a SAE (Associação dos Engenheiros Automotivos dos EUA), adotou este

Símbolo de alerta de segurança

para identificar possíveis perigos que, se não forem adequadamente evitados, podem resultar em ferimentos. Sempre que este símbolo aparecer neste manual ou na própria máquina, FIQUE ALERTA! Sua segurança pessoal está em risco!

Identificação





Capítulo 2

ESPECIFICAÇÕES

Elevação de carga

Capacidade máxima de elevação:
- RS6-42 2994 kg (6600 lb)
- RS8-44 3628 kg (8000 lb)
- RS10-55 4535 kg (10.000 lb)

Altura máxima de elevação:
- RS6-42 12,8 m (42 pés)
- RS8-44 13,4 m (44 pés)
- RS10-55 16,8 m (55 pés 1 pol.)

Capacidade à altura máxima de elevação:
- RS6-42
  - Estabilizadores levantados: 2994 kg (6600 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 2994 kg (6600 lb)
- RS8-44
  - Estabilizadores levantados: 3175 kg (7000 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 3628 kg (8000 lb)
- RS10-55
  - Estabilizadores levantados: 2268 kg (5000 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 2268 kg (5000 lb)

Alcance frontal máximo até o centro da carga:
- RS6-42 8,6 m (28 pés 3 pol.)
- RS8-44 9,3 m (30 pés 5 pol.)
- RS10-55 12,5 m (41 pés 2 pol.)

Capacidade ao alcance frontal máximo:
- RS6-42
  - Estabilizadores levantados: 454 kg (1000 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 1360 kg (3000 lb)
- RS8-44
  - Estabilizadores levantados: 454 kg (1000 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 1360 kg (3000 lb)
- RS10-55
  - Estabilizadores levantados: 113 kg (250 lb)
  - Estabilizadores abaixados: 907 kg (2000 lb)

Alcance máximo abaixo do solo:
- RS6-42 355 mm (14 pol.)
- RS8-44 406 mm (16 pol.)
- RS10-55 736,6 mm (29 pol.)

Nivelamento do chassi: 10° esquerda/10° direita

Dimensões gerais

Baseado em máquina de série equipada com pneus padrões, carregador e garfos para pallets de 1,22 m (48 pol.).

Tipos de pneus recomendados:

RS6-42, RS8-44
- 13.00 x 24 – 12 PR
  Calibre a 450 kPa (65 psi)
- 13.00 x 24 – 12 PR Rock
  Calibre a 450 kPa (65 psi)
- 13.00 x 24 – 12 PR, preenchido com espuma
- 13.00 x 24 borracha sólida
- 14.00 x 24 – 12 PR
  Calibre a 430 kPa (62 psi)

RS10-55
- 14.00 x 24 – 12 PR
  Calibre a 430 kPa (62 psi)
- 14.00 x 24 – 16 PR Rock
  Calibre a 480 kPa (70 psi)
- 14.00 x 24 – 12 PR, preenchido com espuma

Comprimento total (sem garfos)
- RS6-42 5,81 m (19 pés 1 pol.)
- RS8-44 6,04 m (19 pés 10 pol.)
- RS10-55 6,4 m (21 pés)

Largura total:
- RS6-42, RS8-44 2,4 m (8 pés)
- RS10-55 2,5 m (8 pés 3 pol.)

Altura total:
- RS6-42, RS8-44 2,34 m (7 pés 8 pol.)
- RS10-55 2,59 m (8 pés 6 pol.)

Altura livre sobre o solo:
- RS6-42, RS8-44 406 mm (16 pol.)
- RS10-55 457 mm (18 pol.)

Distância entre eixos:
- RS6-42, RS8-44 3,03 m (119 1/2 pol.)
- RS10-55 3,15 m (124 pol.)

Raio de giro externo:
- RS6-42, RS8-44 4,2 m (13 pés 8 pol.)
- RS10-55 4,24 m (13 pés 11 pol.)

Peso da máquina (aprox.):
- RS6-42 9979 kg (22.000 lb)
- RS8-44 10.659 kg (23.500 lb)
- RS10-55 12.610 kg (27.800 lb)

Instrumentação

Indicadores:
Nível de combustível, horímetro, temperatura do líquido de arrefecimento, pressão de óleo do motor e voltímetro.

Luzes de monitoramento:
Pressão de óleo do motor, alternador, temperatura do óleo da transmissão, falha do freio, combustível baixo

Indicadores visuais:
Ângulo da lança e nível da estrutura

Sistema de direção

Válvula de direção: Rotativa com cilindrada fixa

Cilindrada/giro: 293 cm^3 (17,9 $pol.^3$)

Pressão do sistema: 172 bar (2500 psi)

Cilindros da direção: 1 por eixo

Válvula do modo de direção:
Solenoide de 3 posições, 4 vias, acionado por uma chave no painel de instrumentos

Módulos de direção: 2 rodas, 4 rodas, caranguejo

Sistema de frenagem

Freios de serviço:
Tipo disco úmido hidráulico interno imerso em óleo; sistemas dianteiro e traseiro separados; acionamento do pedal manual

Freio de estacionamento:
A disco, com ação de mola e liberação hidráulica; no eixo dianteiro.
Acionamento por comando elétrico, com o motor ligado, ou automático com o motor desligado.

Sistema elétrico

Tipo: 12 V, com massa/negativo

Bateria: 950 A, partida a frio

Proteção dos circuitos: Painel de fusíveis

Alarme de marcha à ré: 107 dB (A)

Buzina: 111 dB (A)

Standard on all models:
Luzes de freio, luz de ré traseira, interruptor de partida em neutro

Alternador: 65 A

Capacidades de serviço

Sistema de arrefecimento:
16,3 L (17,2 qts), mistura 50/50
Proteção anticongelamento: -31 °C (-34 °F)
Tampa de pressão: 110 kPa (16 psi)

Tanque de combustível: 178 L (47 gal.)

Reservatório hidráulico e sistema:
170 L (45 gal.)

Transmissão e resfriador:
13,25 L (14 qts)

Eixos RS6-42, RS8-44:
- Diferenciais (2): 15,0 L (15,8 qts) cada
- Planetárias (4): 2,5 L (2,6 qts) cada

Eixos RS10-55:
- Diferencial dianteiro: 14,0 L (14,8 qts)
- Planetárias dianteiras: 1,75 L (1,85 qts) cada
- Diferencial traseiro: 13,5 L (14,25 qts)
- Planetárias traseiras: 1,75 L (1,85 qts) cada

Transmissão

RS6-42, RS8-44

Tipo: Powershift Dana T12000
Velocidades: 3 à frente/3 à ré

Conversor de torque:
Estágio único, fase dupla

Velocidades de tráfego:
- Primeira marcha: 5,3 km/h (3,3 mph)
- Segunda marcha: 11,8 km/h (7,3 mph)
- Terceira marcha: 30,3 km/h (18,8 mph)

RS10-55

Tipo: Powershift Dana T13000
Velocidades: 4 à frente/3 à ré

Conversor de torque:
Estágio único, fase dupla

Velocidades de tráfego:
- Primeira marcha: 4,8 km/h (3,0 mph)
- Segunda marcha: 10,5 km/h (6,5 mph)
- Terceira marcha: 21,1 km/h (13,1 mph)
- Quarta marcha: 31,1 km/h (19,3 mph)

Eixos (dianteiro e traseiro)

RS6-42, RS8-44
Tipo: Dana
Eixo dianteiro: Acionamento/direção, diferencial aberto com freio de estacionamento SAHR interno
Eixo traseiro: Acionamento/direção, diferencial aberto
Relação total: 22,67:1

RS10-55
Tipo: Dana
Eixo dianteiro: Acionamento/direção, diferencial autoblocante com freio de estacionamento SAHR interno
Relação total: 26,21:1
Eixo traseiro: Acionamento/direção, diferencial aberto
Relação total: 26,21:1

Motor

Todos os modelos:
Turbocomprimido, 4 cilindros em linha, diesel refrigerado a água, filtro de combustível com separador de água, filtro de ar de elemento duplo seco e filtro de óleo tipo spin-on.

Aspiração turbocomprimida:
John Deere 4045T
Cilindrada de 4523 cm³ (276 pol.³)
86 kW (115 hp) a 2500 RPM
Capacidade de óleo: 14,7 L (15,5 qts)

Sistema hidráulico

Tipo: Centro aberto

Bomba: De engrenagens monoestágio

Cilindrada/rotação:
61 cm³ (3,72 pol.³)

Vazão a 2500 RPM: 151 L/min (40 gpm)

Pressão de alívio principal: 207 bar (3000 psi)

Pressão de alívio da direção: 172 bar (2500 psi)
Pressão de liberação do freio de estacionamento e joystick: 24 bar (350 psi)

Filtro hidráulico:
Tipo de retorno no tanque, meio de 10 mícrons, elemento substituível
Vazão nominal: 379 L/min (100 gpm)
Pressão nominal: 690 kPa (100 psi)
Pressão de bypass (vazão total): 172 kPa (25 psi)

Filtrador hidráulico:
Sucção no tanque, meio de 100 mícrons, elemento substituível
Vazão nominal: 379 L/min (100 gpm)
Pressão de bypass: 21 kPa (3 psi)

Capítulo 3

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

ANTES DA ENTREGA

O relatório de inspeção a seguir é de grande valia para assegurar a realização de inspeções que DEVEM ser feitas antes da entrega do manipulador telescópico ao cliente. Assinale cada um dos itens após ter tomado as providências recomendadas.

√ Certifique-se de que:

- ❑ NENHUM componente da máquina tenha sofrido danos durante o transporte. Verifique coisas como amassados e peças soltas ou ausentes; corrija ou substitua os componentes conforme necessário.
- ❑ A bateria esteja presa com segurança e não apresente rachaduras. As conexões dos cabos estejam firmes. O eletrólito esteja no nível desejado.
- ❑ Os cilindros, mangueiras e conexões não estejam danificados, com vazamentos nem mal apertados.
- ❑ Os filtros de óleo, combustível e ar não estejam danificados, com vazamentos nem mal apertados.
- ❑ Todas as engraxadeiras tenham sido bem lubrificadas e que nenhuma esteja faltando; consulte o capítulo *Lubrificação* deste manual.
- ❑ As porcas das rodas estejam apertadas com torque de 610 N•m (450 lb•pé).
- ❑ Os pneus sejam calibrados:
  13,00 x 24 – 12 PR: 450 kPa (65 psi), a frio.
  14,00 x 24 – 12 PR: 430 kPa (62 psi), a frio.
  14,00 x 24 – 16 PR: 480 kPa (70 psi), a frio.
- ❑ O reservatório do sistema hidráulico, o cárter do motor, o radiador do motor, a transmissão e os eixos estejam abastecidos com seus fluidos no nível desejado.
- ❑ Todos os ajustes tenham sido feitos em conformidade com os valores indicados neste manual e no Manual do motor.
- ❑ Todas as guardas, proteções e decalques estejam devidamente instalados e presos firmemente.
- ❑ O número do modelo e de série desta unidade estejam anotados no espaço reservado tanto nesta página como na primeira página deste manual.

Dê a partida na máquina e teste a operação da unidade, verificando se todos os controles estão funcionando perfeitamente.

√ Certifique-se de que:

- ❑ Todos os indicadores (lâmpadas, interruptores, etc) estejam funcionando corretamente.
- ❑ Todos os controles manuais e pedais estejam funcionando normalmente.
- ❑ O sistema PWP esteja funcionando corretamente (se equipado). Consulte o capítulo *Manutenção e armazenamento* para informar-se sobre o procedimento para verificar o sistema PWP.
- ❑ A lança, o sistema de fixação rápida com ferramenta de fixação e o controle de nível da estrutura estejam funcionando adequadamente.
- ❑ Nenhum sistema hidráulico vaze quando sob pressão.
- ❑ Verifique se há ruídos ou vibrações anormais; se houver, descubra a causa e faça os reparos necessários.

Declaro que os procedimentos de inspeção antes da entrega, acima descritos, foram executados nesta unidade.

_____
Nome da concessionária

_____
Nome do representante autorizado do concessionário

_____
Data da execução da inspeção e do preenchimento deste relatório

_____
N.º de modelo da máquina N.º de série da máquina
N.º de série do motor

ENTREGA

√ Certifique-se de que:

A lista de verificação a seguir é um lembrete de informações importantes que DEVEM ser passadas ao cliente no momento da entrega do equipamento. Marque os itens à medida que você os explicar ao cliente.

- ❑ Reveja com o cliente o conteúdo deste manual e do Manual de segurança AEM quanto ao seguinte:
- ❑ O Índice alfabético ao final do manual para a localização rápida dos tópicos;
- ❑ Os capítulos *Segurança, Indicadores e controles, e Operação e ajustes,* para informações sobre como operar a máquina com segurança.
- ❑ Os capítulos *Lubrificação e Manutenção e armazenamento,* para informações sobre como fazer uma boa manutenção da máquina. Certifique-se de que o cliente esteja ciente de que lubrificar e fazer manutenção a intervalos regulares são atividades necessárias para uma operação contínua e segura, e uma longa vida útil do equipamento.
- ❑ Entregue este Manual do operador e o Manual de segurança AEM ao cliente e recomende que ele leia e entenda todo o conteúdo desses manuais antes de operar a máquina.
- ❑ Lembre o cliente da norma OSHA 1910.178 (l), dos EUA, que especifica as exigências de treinamento de operadores.
- ❑ Certifique-se de ter instruído o cliente da NECESSIDADE IMPERATIVA de consultar o Manual do motor (fornecido em separado) para obter as especificações relativas ao motor, ajustes operacionais e instruções de manutenção.
- ❑ Preencha na sua totalidade a ficha de registro do proprietário, fazendo constar a assinatura do cliente e retorne-a à Gehl Company.
- ❑ Explique que uma cópia da garantia está incluída na parte interna da contracapa deste Manual do operador.

_____
Assinatura do cliente

_____
Data da entrega

(As páginas 7 e 8 foram removidas na linha picotada)

Capítulo 3

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

ANTES DA ENTREGA

O relatório de inspeção a seguir é de grande valia para assegurar a realização de inspeções que DEVEM ser feitas antes da entrega do manipulador telescópico ao cliente. Assinale cada um dos itens após ter tomado as providências recomendadas.

√ Certifique-se de que:

- ❑ NENHUM componente da máquina tenha sofrido danos durante o transporte. Verifique coisas como amassados e peças soltas ou ausentes; corrija ou substitua os componentes conforme necessário.
- ❑ A bateria esteja presa com segurança e não apresente rachaduras. As conexões dos cabos estejam firmes. O eletrólito esteja no nível desejado.
- ❑ Os cilindros, mangueiras e conexões não estejam danificados, com vazamentos nem mal apertados.
- ❑ Os filtros de óleo, combustível e ar não estejam danificados, com vazamentos nem mal apertados.
- ❑ Todas as engraxadeiras tenham sido bem lubrificadas e que nenhuma esteja faltando; consulte o capítulo *Lubrificação* deste manual.
- ❑ As porcas das rodas estejam apertadas com torque de 610 N•m (450 lb•pé).
- ❑ Os pneus sejam calibrados:
  13,00 x 24 – 12 PR: 450 kPa (65 psi), a frio.
  14.00 x 24 – 12 PR: 430 kPa (62 psi), a frio.
  14.00 x 24 – 16 PR: 480 kPa (70 psi), a frio.
- ❑ O reservatório do sistema hidráulico, o cárter do motor, o radiador do motor, a transmissão e os eixos estejam abastecidos com seus fluidos no nível desejado.
- ❑ Todos os ajustes tenham sido feitos em conformidade com os valores indicados neste manual e no Manual do motor.
- ❑ Todas as guardas, proteções e decalques estejam devidamente instalados e presos firmemente.
- ❑ O número do modelo e de série desta unidade estejam anotados no espaço reservado tanto nesta página como na primeira página deste manual.

Dê a partida na máquina e teste a operação da unidade, verificando se todos os controles estão funcionando perfeitamente.

√ Certifique-se de que:

- ❑ Todos os indicadores (lâmpadas, interruptores, etc) estejam funcionando corretamente.
- ❑ Todos os controles manuais e pedais estejam funcionando normalmente.
- ❑ O sistema PWP esteja funcionando corretamente (se equipado). Consulte o capítulo *Manutenção e armazenamento* para informar-se sobre o procedimento para verificar o sistema PWP.
- ❑ A lança, o sistema de fixação rápida com ferramenta de fixação e o controle de nível da estrutura estejam funcionando adequadamente.
- ❑ Nenhum sistema hidráulico vaze quando sob pressão.
- ❑ Verifique se há ruídos ou vibrações anormais; se houver, descubra a causa e faça os reparos necessários.

Declaro que os procedimentos de inspeção antes da entrega, acima descritos, foram executados nesta unidade.

_____
Nome da concessionária

_____
Nome do representante autorizado do concessionário

_____
Data da execução da inspeção e do preenchimento deste relatório

_____
N.º de modelo da máquina N.º de série da máquina
N.º de série do motor

ENTREGA

√ Certifique-se de que:

A lista de verificação a seguir é um lembrete de informações importantes que DEVEM ser passadas ao cliente no momento da entrega do equipamento. Marque os itens à medida que você os explicar ao cliente.

- ❑ Reveja com o cliente o conteúdo deste manual e do Manual de segurança AEM quanto ao seguinte:
- ❑ O Índice alfabético ao final do manual para a localização rápida dos tópicos;
- ❑ Os capítulos *Segurança, Indicadores e controles, e Operação e ajustes,* para informações sobre como operar a máquina com segurança.
- ❑ Os capítulos *Lubrificação e Manutenção e armazenamento,* para informações sobre como fazer uma boa manutenção da máquina. Certifique-se de que o cliente esteja ciente de que lubrificar e fazer manutenção a intervalos regulares são atividades necessárias para uma operação contínua e segura, e uma longa vida útil do equipamento.
- ❑ Entregue este Manual do operador e o Manual de segurança AEM ao cliente e recomende que ele leia e entenda todo o conteúdo desses manuais antes de operar a máquina.
- ❑ Lembre o cliente da norma OSHA 1910.178 (l), dos EUA, que especifica as exigências de treinamento de operadores.
- ❑ Certifique-se de ter instruído o cliente da NECESSIDADE IMPERATIVA de consultar o Manual do motor (fornecido em separado) para obter as especificações relativas ao motor, ajustes operacionais e instruções de manutenção.
- ❑ Preencha na sua totalidade a ficha de registro do proprietário, fazendo constar a assinatura do cliente e retorne-a à Gehl Company.
- ❑ Explique que uma cópia da garantia está incluída na parte interna da contracapa deste Manual do operador.

_____
Assinatura do cliente

_____
Data da entrega

(Cópia para arquivo do concessionário – Destaque na linha picotada)

FOLHA INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

(A ser removida para o arquivo do concessionário autorizado)

Capítulo 4

SEGURANÇA

O símbolo de aviso de segurança acima significa **ATENÇÃO! FIQUE SEMPRE ATENTO! A SUA SEGURANÇA ESTÁ EM RISCO!** Ele exige uma atitude de "cuidado quanto à segurança" e pode ser encontrado ao longo deste Manual do operador e na própria máquina.

Antes de operar este equipamento, leia e estude as informações de segurança a seguir. Além disso, assegure-se de que qualquer pessoa que opere ou trabalhe com esta máquina, seja tal pessoa da família ou empregado, esteja familiarizado com estas precauções de segurança.

PERIGO

"PERIGO" indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

"ATENÇÃO" indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

"CUIDADO" indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados. Pode também servir de alerta quanto a práticas inseguras.

Durante o projeto de seus equipamentos, a Gehl Company SEMPRE leva em consideração a segurança do operador, visando protegê-lo do contato com partes móveis. Mesmo assim, algumas áreas não podem ser protegidas sem interferir na operação do equipamento. Além disso, este Manual do operador, o Manual de segurança AEM e os decalques na máquina advertem sobre os riscos adicionais e devem ser lidos e observados atentamente.

LEMBRE-SE! É responsabilidade do proprietário fornecer informações sobre como operar esta máquina com segurança e fazer uma boa manutenção da mesma! Inclui-se, neste caso, interpretar corretamente as instruções aos operadores que não conseguem ler fluentemente nem entender os textos em inglês.

É responsabilidade do operador ler e entender o Manual do operador e outras informações fornecidas; e usar o procedimento de operação correto. As máquinas só devem ser operadas por pessoas qualificadas.

PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO

ANTES de limpar, ajustar, lubrificar ou fazer reparos ou manutenção no equipamento:

1. **Pare a máquina em uma superfície plana (evite estacionar em terreno inclinado, no entanto, se for necessário, estacione transversalmente e calce os pneus).**
2. **Recolha a lança toda e abaixe o implemento até o chão. Deixe o motor em marcha lenta para que ele esfrie pouco a pouco.**
3. **Coloque os controles no neutro e acione o freio de estacionamento.**
4. **Desligue o motor e remova a chave.**

SOMENTE depois de tomar tais cuidados, você pode ter certeza de continuar com segurança. A não observação deste procedimento poderá causar morte ou ferimentos graves.

SEGURANÇA

ATENÇÃO

As normas OSHA dos EUA exigem que os empregadores da indústria em geral e da construção civil, indústria naval e transporte de cargas (excetuando-se as operações no setor agrícola) garantam que os operadores de empilhadeiras sejam competentes; o que pode ser demonstrado após um bem-sucedido curso de formação.

O curso de formação deve consistir em uma combinação de instrução formal e treinamento prático, incluindo tanto tópicos relativos à empilhadeira como ao local de trabalho e a avaliação de desempenho do operador no local de trabalho.

Todo o treinamento e avaliação do operador deve ser conduzido por pessoas bem instruídas, experientes e capacitadas para avaliar operadores.

ATENÇÃO

SEMPRE mantenha uma distância segura das linhas e cabos elétricos e evite contato com qualquer linha eletrificada ou tubulação de gás. Não é necessário fazer contato direto com um fio elétrico para que a eletricidade entre em curto passando pela estrutura da máquina. Mantenha a lança e a carga pelo menos a 3 m (10 pés) de todas as linhas elétricas. Um contato acidental ou ruptura pode resultar em eletrocussão ou explosão! Entre em contato com o sistema de encaminhamento "Ligue antes de cavar" pelo número 8-1-1 nos EUA ou 888-258-0808 nos EUA e Canadá, para localizar qualquer linha subterrânea de serviços públicos ANTES de começar a cavar.

Avisos de segurança adicionais

- As práticas de segurança relativas aos usuários/operadores, definidas pelas normas industriais, estão contidas neste Manual do operador e visam promover a operação segura da máquina. Estas instruções não excluem o uso do bom senso nem os cuidados que devem ser tomados, levando-se em conta as condições específicas do local de trabalho.
- É fundamental que os operadores estejam em boas condições físicas e mentais, livres da ação de drogas e medicamentos que possam alterar suas faculdades mentais e que sejam muito bem treinados para operar a máquina com segurança. O referido treinamento deve ser completo, envolvendo todos os novos operadores; e não pode ser reduzido, mesmo para aqueles que já tenham alguma experiência. As informações relativas ao treinamento de operadores provêm de diversas fontes, inclusive do fabricante.
- Algumas fotos neste manual podem estar mostrando portas, guardas e proteções abertas ou removidas SOMENTE para fins de ilustração. CERTIFIQUE-SE de que todas as portas, guardas e proteções estejam em suas devidas posições operacionais ANTES de dar partida no motor.

Avisos de segurança antes de operar a máquina

- Verifique os sistemas hidráulico, de freio e de direção antes de operar a máquina. Acione todos os controles para garantir uma boa operação. Para uma boa operação, observe todos os medidores e indicadores. Se houver algum problema, corrija a causa do mesmo antes de utilizar a máquina.
- SEMPRE use equipamento de segurança pessoal adequado, de acordo com as condições de trabalho. Capacetes, óculos e sapatos de segurança, luvas, coletes refletivos, máscaras respiratórias e protetores de ouvido são exemplos de tipos de equipamentos que podem ser necessários. NÃO use roupas folgadas, cabelos compridos, joias nem objetos pessoais soltos enquanto estiver operando a máquina ou fazendo manutenção na mesma.
- SEMPRE verifique o local de trabalho quanto à existência de irregularidades no terreno, obstáculos e pessoas por perto. Remova todos os objetos que não fazem parte da máquina e seus equipamentos.

SEGURANÇA

- Antes de dar partida, dê uma volta em torno da máquina e avise todas as pessoas que possam estar fazendo manutenção nela ou que estejam no caminho por onde ela vai passar. NÃO dê partida até que todas as pessoas se afastem para bem longe da máquina.

Avisos de segurança na operação

- Qualquer um dos seguintes elementos, ou todos eles, podem afetar a estabilidade da máquina: terreno, rotação do motor, tipo de carga movimentada, calibragem de pneu inadequada, peso do implemento e movimento brusco de qualquer alavanca de controle. **SE O OPERADOR NÃO TIVER CUIDADO AO OPERAR ESTA MÁQUINA, QUALQUER UM DOS FATORES ACIMA PODE FAZER A MÁQUINA TOMBAR E JOGÁ-LO PARA FORA DA CABINE; O QUE PODE RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS GRAVES OU FATAIS!**
- Para evitar ser jogado para fora da máquina, use SEMPRE o cinto de segurança. Se estiver capotando:
  – NÃO pule!
  – Fique firme e permaneça na máquina!
  – Incline-se para o lado oposto!
- Quando estiver operando a máquina, mantenha SEMPRE as mãos, pés e braços dentro da cabine!
- NÃO dependa do alarme de marcha à ré para afastar os transeuntes do caminho da máquina. SEMPRE olhe na direção do deslocamento. Antes de dar marcha à ré, olhe para trás.
- Ao sair da máquina, use SEMPRE as alças de apoio e os degraus recomendados, com pelo menos três pontos de apoio. Mantenha os degraus e a plataforma limpa. Ao subir ou descer, fique de frente para a máquina.
- NÃO suspenda nem abaixe repentinamente os garfos ou a caçamba carregada. Movimentos bruscos quando com carga podem causar problemas sérios de instabilidade.
- Estude a tabela de cargas cuidadosamente. Ela mostra a capacidade máxima de içamento e empilhamento das cargas a distâncias específicas, seja afastando ou erguendo-as. SEMPRE verifique o peso da carga antes de içá-la e posicioná-la com esta máquina.
- NÃO exceda a capacidade de operação nominal da máquina para o tipo de implemento em uso.
- NÃO use estabilizadores em superfícies macias ou irregulares. CERTIFIQUE-SE de que a superfície possa suportar a máquina e a carga.
- NÃO permita que pessoas menores de idade ou não qualificadas operem ou se aproximem da máquina sem serem devidamente supervisionadas.
- NÃO ligue o motor nem acione qualquer controle se não estiver sentado corretamente no posto do operador!
- NÃO ligue o motor em uma área fechada sem ventilação e exaustão adequadas dos gases de escapamento. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono, que é um gás inodoro e mortífero. Os motores de combustão interna diminuem a reserva de oxigênio contida em espaços fechados, o que pode resultar em sérios riscos, caso o oxigênio não seja reposto. Isto inclui a área interna da cabine, se a máquina tiver uma.
- NÃO deixe a cabine quando a lança e o implemento estiverem levantados. SEMPRE abaixe a lança e o implemento até o nível do solo, desligue o motor e acione o freio de estacionamento antes de deixar a cabine.
- NUNCA trafegue com a lança acima da posição de transporte (o implemento deve estar a uma altura mínima do chão). A lança deve estar totalmente retraída.
- NÃO aproxime o equipamento em demasia da escavação ou vala que está sendo feita. CERTIFIQUE-SE de que o terreno em torno da máquina possa resistir bem ao peso da máquina e da carga que ela está transportando.
- NÃO esterce bruscamente ao trafegar em um terreno inclinado, nem opere a máquina fora dos limites de nivelamento e inclinação indicados no capítulo *Operação e ajustes* do Manual do operador.
- NUNCA permita a presença de caronas na máquina. A máquina tem apenas um assento: ela NÃO pode carregar passageiros
- NUNCA use a máquina como elevador de pessoas a menos que ela esteja equipada com o sistema de plataforma de trabalho de pessoal (PWP).

SEGURANÇA

- Se for preciso trafegar em estradas, conheça e utilize os dispositivos de sinalização existentes na máquina. Se necessário, providencie uma escolta e uma plaqueta indicativa de veículo lento (SMV).
- Se precisar parar em um terreno inclinado, faça-o no sentido transversal e calce os pneus.

Avisos de segurança durante serviço de manutenção

- Tenha SEMPRE cuidado e evite áreas com pontos de esmagamento na máquina, como os espaços entre rodas e chassi, cilindros e chassi, lança e implemento e chassi.
- NUNCA tente fazer uma ligação direta, anulando a chave de ignição, para dar a partida no motor da carregadeira. Use SOMENTE os procedimentos detalhados para a partida com bateria auxiliar que constam do capítulo *Manutenção e armazenamento.*
- NUNCA use suas mãos para procurar por vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papel ou papelão. Um vazamento de fluido sob pressão pode ser invisível e pode romper e penetrar a pele e causar ferimentos graves. Se qualquer fluido for injetado em sua pele, procure imediatamente um médico. O fluido injetado DEVE ser extraído cirurgicamente por um médico familiarizado com este tipo de lesão; caso contrário a pessoa estará sujeita a gangrena.
- SEMPRE use óculos de segurança com proteção lateral ao bater metal contra metal. É recomendável também que um material macio (que não lasque) seja usado para absorver a pancada. A não observância deste aviso poderá levar a ferimentos graves dos olhos e/ou outras partes do corpo.
- NÃO reabasteça o tanque de combustível com o motor quente. Antes de reabastecer, deixe o motor esfriar para evitar que os componentes quentes do motor incendeiem o combustível, caso ele derrame ou respingue.
- NÃO fume enquanto estiver enchendo o tanque de combustível, fazendo manutenção nos sistemas hidráulico e de combustível ou trabalhando próximo da bateria.
- NÃO encha o tanque de combustível completamente. Deixe espaço para expansão. Ao encher o tanque, mantenha o controle do bocal de entrada de combustível. Use um combustível de boa qualidade.
- NUNCA use combustível como produto de limpeza.
- NÃO remova a tampa do radiador depois de o motor atingir a temperatura normal de operação ou se estiver superaquecido. Com o motor à temperatura normal de operação, o fluido refrigerante estará extremamente QUENTE e sob alta pressão. SEMPRE espere o motor esfriar antes de tentar aliviar a pressão e remover a tampa do radiador. A não obediência a este aviso pode resultar em graves queimaduras.
- NÃO solte nenhuma conexão nem desconecte nenhuma linha hidráulica ou mangueira sem primeiro aliviar a pressão do circuito hidráulico. Tome cuidado, também, para não tocar em qualquer componente hidráulico que tenha estado funcionando recentemente, porque ele pode estar quente demais e pode queimá-lo!
- Evite lubrificar ou fazer ajustes mecânicos na máquina enquanto ela estiver funcionando ou quando o motor estiver ligado. Se for necessário que o motor esteja funcionando para que se façam certos ajustes, coloque a transmissão em ponto morto, acione o freio de estacionamento, coloque o equipamento em posição segura, calce os pneus firmemente e tenha extremo cuidado.
- Para garantir uma operação sempre segura, substitua as peças danificadas ou gastas por peças originais Gehl antes de usar este equipamento.

Modificações, plaquetas de dados, identificações e capacidades

- Modificações e adições que afetem a capacidade ou a segurança da operação jamais devem ser executadas sem prévia autorização por escrito do fabricante. Uma vez concedida tal autorização, é preciso alterar todas as identificações aplicáveis ao caso específico.
- Todos os implementos DEVEM ser marcados para que, tanto eles como sua capacidade total, sejam identificados quando estiverem no ponto de elevação máxima com a carga lateralmente centrada.
- Tenha SEMPRE a certeza de que todas as plaquetas de identificação, avisos e instruções se encontrem em seus devidos lugares e estejam bem legíveis. As normas governamentais locais podem exigir decalques especiais que devem ser providenciados pelo proprietário do equipamento.

SEGURANÇA

Equipamento de proteção e segurança

- Esta máquina é equipada com uma ROPS (Estrutura de proteção contra capotamento)/FOPS (Estrutura de proteção contra queda de objetos) de acordo com as normas industriais. Ela destina-se a proteger o operador no caso de capotamento e queda de objetos, no entanto, ela não pode protegê-lo de todos os possíveis riscos. Por isso, ela não pode ser considerada uma substituta de práticas seguras nem do bom senso necessário ao operar a máquina. Se a estrutura ROPS/FOPS estiver danificada, ela deve ser substituída para que garanta a proteção que ela deve oferecer.
- Esta máquina é equipada com uma buzina e um alarme de ré. O usuário deverá determinar se as condições de operação exigem que a máquina seja equipada com outros acessórios (como espelhos, sinalizador rotativo, etc.) e é responsável por providenciar e manter tais acessórios.

ATENÇÃO

A máquina não deve ser usada para elevar nem transportar pessoas e não deve ser adaptada de nenhuma forma para atuar com plataformas de trabalho de pessoas a menos que a máquina esteja equipada com o sistema PWP opcional.

Se equipada com o sistema PWP, as Regras obrigatórias de segurança de plataformas de trabalho devem ser seguidas durante a elevação de pessoas.

Sistema de plataforma de trabalho aéreo (PWP)

As regras obrigatórias de segurança de plataformas de trabalho devem ser sempre seguidas durante a elevação de pessoas. Essas regras baseiam-se na norma ANSI/ITSDF B56.6-2005 dos EUA, "Norma de segurança para empilhadeiras para terrenos irregulares" (é possível obter uma cópia deste documento e de outras normas relacionadas a esta através da Industrial Truck Standards Development Foundation, 1750 K Street NW, Suite 460, Washington, DC 20009; ou baixando-as no site: www.itsdf.org). As regras se aplicam ao proprietário, ao operador e às pessoas na plataforma de trabalho.

REGRAS OBRIGATÓRIAS DE SEGURANÇA DE PLATAFORMAS DE TRABALHO

1. A plataforma de trabalho deve seguir a norma ANSI/ITSDF B56.6-2005, Sec. 8.24 dos EUA, "Plataformas para elevação de pessoas" (consulte a página 14, "Requisitos de projeto da plataforma de trabalho").
2. A plataforma deve ser fixada firmemente no suporte ou garfo, e o suporte deve ser firmemente fixado na lança. Os garfos não devem sobressair além do piso da plataforma de trabalho.
3. O suporte e os garfos devem ser fixados para impedir que virem para cima.
4. Se a máquina estiver equipada com um suporte rotativo ou basculante, a rotação ou o basculamento devem ser desativados (isso ocorre automaticamente quando o sistema PWP é ligado).
5. As pessoas na plataforma devem receber proteção contra qualquer peça móvel da empilhadeira que possa apresentar risco.
6. Se houver riscos suspensos para a equipe da plataforma, uma proteção suspensa deve ser providenciada.
7. Certifique-se de que o mecanismo de elevação esteja funcionando uniformemente por toda a faixa de operação, tanto quando vazio quanto quando carregado, e que todas as travas e dispositivos limitadores de elevação estejam funcionando.
8. Certifique-se de que a estrutura esteja nivelada para garantir uma elevação vertical.
9. Certifique-se de que a plataforma esteja na horizontal antes de elevá-la.
10. Certifique-se de que a empilhadeira tenha uma base firme.
11. Certifique-se de que todos os meios de restrição necessários (parapeitos, correntes, cinturões, etc.) estejam nos locais adequados e que sejam usados corretamente.
12. Antes de elevar pessoas, coloque a transmissão em ponto morto, acione o freio de estacionamento e ative o interruptor de modo do sistema PWP.

SEGURANÇA

13. Antes de elevar pessoas, a área deve ser marcada para advertir outras pessoas sobre o trabalho realizado por pessoas elevadas.
14. Certifique-se de que o caminho do percurso da plataforma esteja livre de perigos, tais como andaimes, fios elétricos e obstruções suspensas.
15. O operador deve manter as mãos e pés afastados dos controles que não estiverem em uso.
16. As pessoas devem ser elevadas e abaixadas de modo suave e cuidadosamente, e apenas quando elas pedirem que o operador assim o faça.
17. A plataforma deve ser abaixada totalmente antes de se mover a empilhadeira. Não dirija a empilhadeira com as pessoas na plataforma.
18. As pessoas elevadas devem ser sempre alertadas antes de a plataforma ser levantada ou abaixada.
19. Um operador treinado deve estar de prontidão para operar a empilhadeira e os controles da lança a qualquer momento.
20. O peso combinado da plataforma, das pessoas e da carga não deve ultrapassar um terço da capacidade de manuseio de materiais da empilhadeira.
21. As pessoas na plataforma devem manter os pés firmes no piso da plataforma. De acordo com os regulamentos da OSHA, elas devem usar um cinturão e uma corda fixada na plataforma ou lança ao trabalharem em uma plataforma de trabalho elevada. É proibido o uso de parapeitos, pranchas, escadas, etc., na plataforma para alcançar uma altura adicional.
22. Os trabalhadores da plataforma devem manter todas as partes do corpo dentro da plataforma de trabalho durante a elevação ou abaixamento.
23. Certifique-se de que as pessoas e os equipamentos da plataforma não ultrapassem o espaço disponível.
24. A plataforma deve ser totalmente abaixada para que as pessoas entrem e saiam. As pessoas não devem subir em nenhuma parte da empilhadeira para tentar entrar e sair.
25. Qualquer cinturão, corda ou dispositivo de desaceleração que tenha sofrido uma deformação permanente ou que esteja de algum modo danificado deve ser substituído.
26. É proibido fazer modificações na plataforma que prejudiquem a segurança do seu uso.

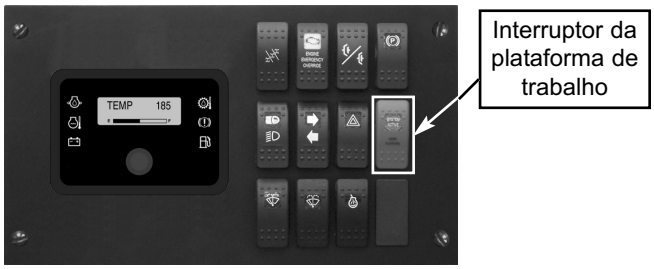
ATENÇÃO

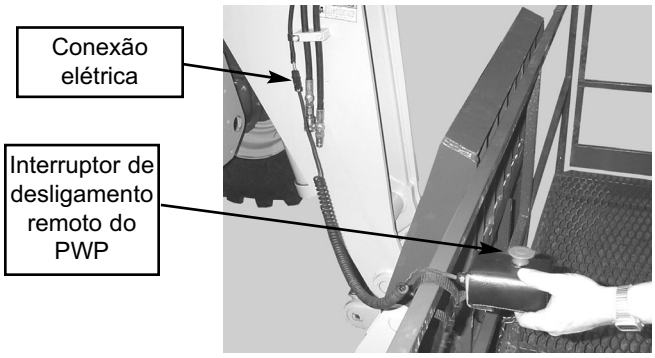
Use SOMENTE plataformas de trabalho aprovadas para elevar pessoas.

NUNCA desloque a máquina com a plataforma de trabalho em uma posição suspensa ou com pessoas dentro dela.

NUNCA incline a plataforma para frente, para trás nem para o lado quando houver pessoas dentro dela.

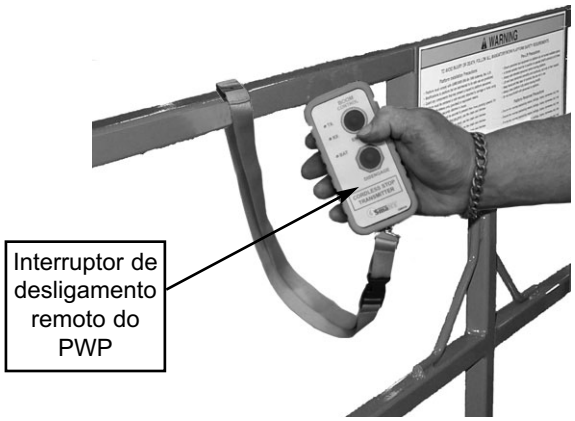
SEMPRE acione o sistema de segurança da plataforma de trabalho e siga as regras obrigatórias de segurança das plataformas de trabalho ao elevar pessoas.





Interruptor de desligamento remoto com conector de cabo espiralado

SEGURANÇA



Interruptor de desligamento remoto sem fio no RS10-55

Substituição da bateria do controle remoto sem fio

1. Remova os quatro parafusos da tampa do controle remoto sem fio.
2. Remova a tampa para ter acesso às baterias.
3. Remova as baterias de seus respectivos suportes.
4. Instale as baterias substitutas nos respectivos suportes tendo cuidado com a posição de seus terminais; siga o diagrama existente na parte inferior do suporte da bateria.
5. Recoloque a tampa e instale os parafusos para fixar a tampa no local adequado.

Requisitos de projeto da plataforma de trabalho (de acordo com a ANSI/ITSDF B56.6-2005, Sec. 8.24 dos EUA)

1. Um piso de plataforma com uma superfície resistente à derrapagem e localizado a não mais que 200 mm (8 pol.) acima da superfície de apoio da carga normal dos garfos.
2. As dimensões do piso não devem ultrapassar duas vezes a distância de 610 mm (24 pol.) do centro de carga indicadas na placa de identificação da empilhadeira, e que deve ser medida paralelamente ao plano central longitudinal da empilhadeira. Também não devem ter uma largura maior que a largura total da empilhadeira medida entre os pneus que suportam a carga mais 250 mm (10 pol.) em cada lado. O espaço mínimo para cada pessoa na plataforma não deve ser menor que 450 mm (18 pol.) em cada direção.
3. Uma biqueira com altura mínima de 100 mm (4 pol.), que pode ser omitida na abertura de acesso.
4. Um dispositivo de proteção suspenso, quando assim solicitado pelo usuário.
5. Proteção para as pessoas em sua posição de trabalho normal na plataforma contra peças móveis da empilhadeira que possam apresentar perigo.
6. Informações proeminentemente indicadas na plataforma:
   a. Carga máxima de trabalho incluindo pessoas e equipamento,,
   b. Peso da plataforma vazia.
7. Significa que a plataforma pode ser centralizada apenas lateralmente na empilhadeira e mantida contra a superfície vertical dos garfos, suporte ou mecanismo de elevação.
8. Um meio de fixar firmemente a plataforma no mecanismo de elevação e impedir que a plataforma vire inadvertidamente.
9. Meios de restrição, tais como cerca de segurança, ou um meio para proteger as pessoas, tais como cinturões e cordas. Uma cerca de segurança ou estrutura similar deve ter uma altura nominal até o piso da plataforma de 1066 mm (42 pol.) ao redor de seu espaço periférico superior, e deve incluir uma cerca intermediária. Ela pode ser articulada, removível ou feita de correntes e usada para fornecer uma abertura de acesso se o posicionamento adequado for obtido facilmente e ela oferecer uma condição segura reconhecível. Tais meios de restrições devem ser capazes de suportar uma força horizontal concentrada de 890 N (200 lb) aplicada no ponto de menor resistência sem deformação permanente. O cinturão e a corda devem ter um ponto de fixação suspenso para garantir liberdade de movimento e seu comprimento deve limitar a queda livre a 1500 mm (5 pés) medidos do ponto de fixação até o operador. O sistema completo deve ser capaz de suportar três testes consecutivos de queda para simular uma pessoa de 113 kg (250 lb) caindo de 1800 mm (6 pés) sem permitir que o peso de teste chegue em queda livre até o solo. Pode-se incluir um dispositivo de desaceleração.

NOTA: *A proteção contra queda deve obedecer os regulamentos OSHA aplicáveis dos EUA: 1910.67 (c)(2)(v) (para a indústria em geral) ou 1926.453 (b)(2)(v) (para construção).*

SEGURANÇA

10. As cordas, quando fornecidas, devem ser dispostas de modo a não causarem risco de tropeções.
11. Os cinturões, quando fornecidos, devem ter uma largura de pelo menos 44 mm (1,75 pol.).
12. O fator de segurança estrutural – todos os elementos estruturais que suportam carga na plataforma de trabalho devem ter um fator de segurança estrutural de não menos que 2 para 1, levando-se em conta a tensão de escoamento mínima dos materiais usados.

SEGURANÇA

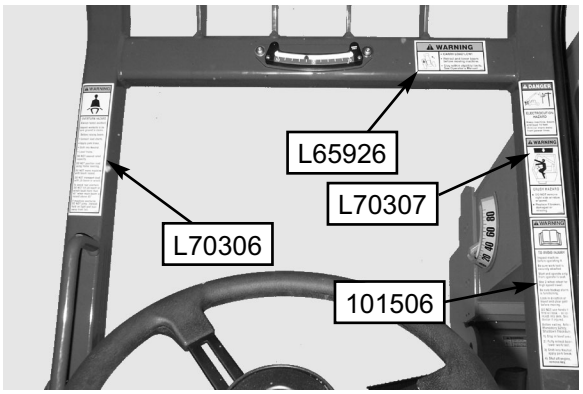
INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

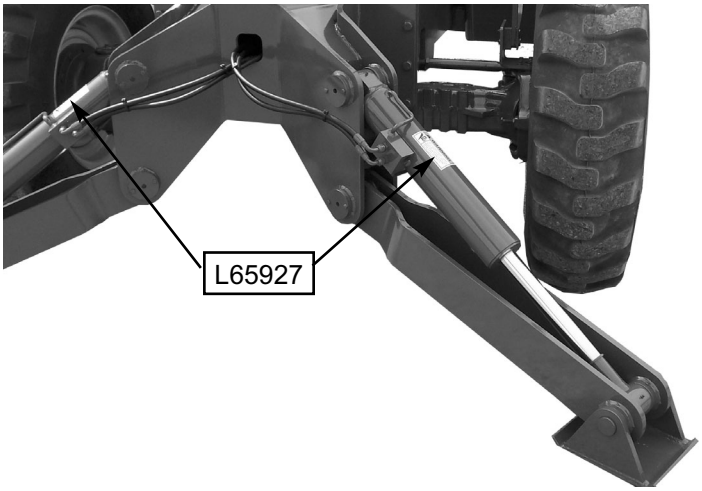
Consulte os locais de decalque de segurança começando na página seguinte.

SEGURANÇA

L65926
L65927

GEHL
DANGER
WARNING
L65928
L66613

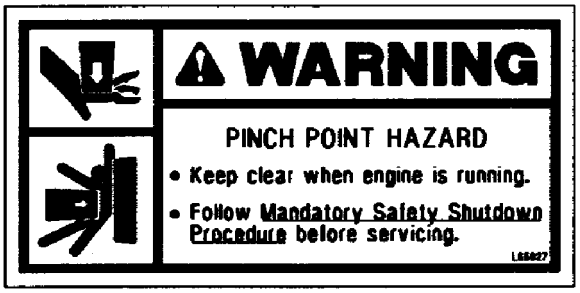

WARNING
DANGER
L65926
L70307
L70306
101506


L65927

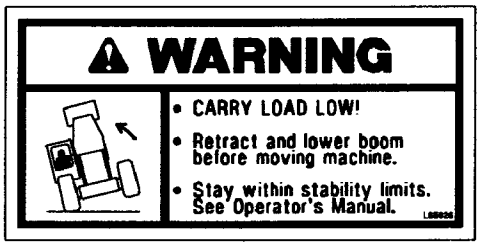
SEGURANÇA

L65928

L65927



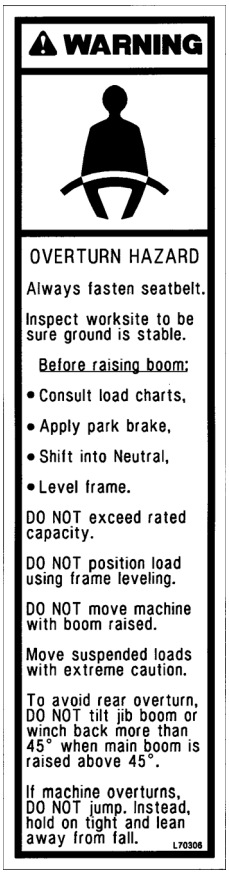
L65926



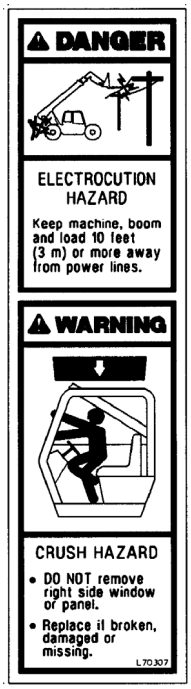
L66613

VERMELHO

L70306



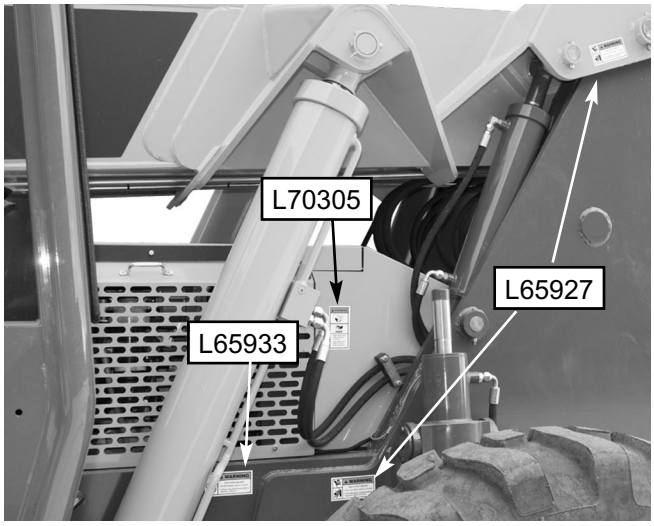
L70307

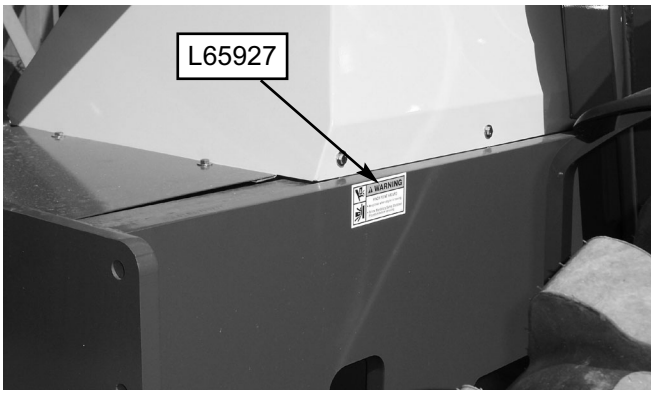


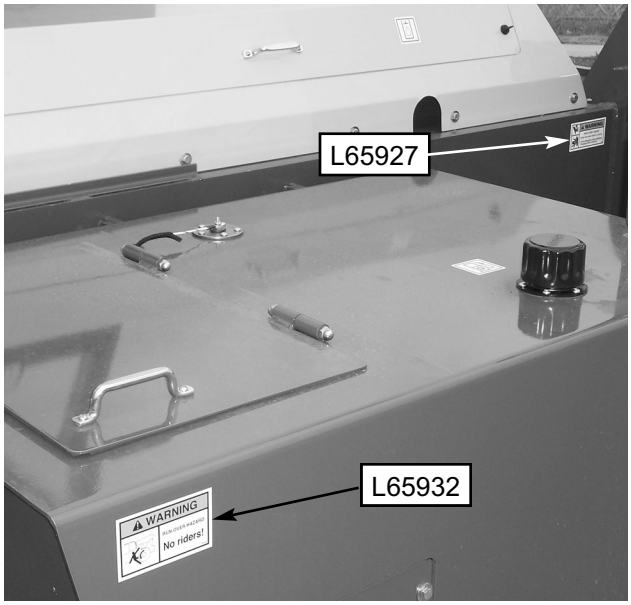
101506

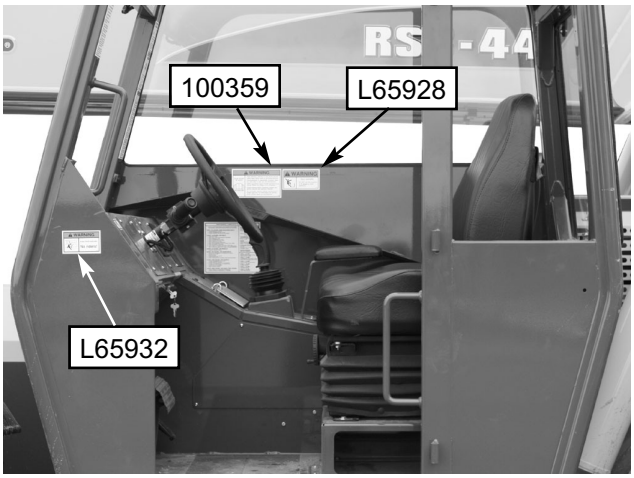
SEGURANÇA

L65927
L70305


L70305
L65927
L65933

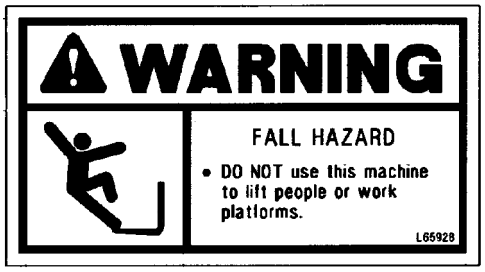

L65927
WARNING


L65927
L65932
WARNING
No riders!


100359
L65928
L65932

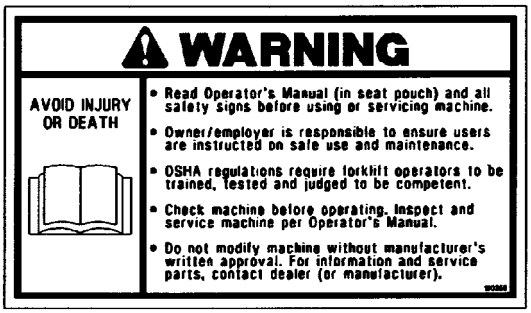
SEGURANÇA

L65928

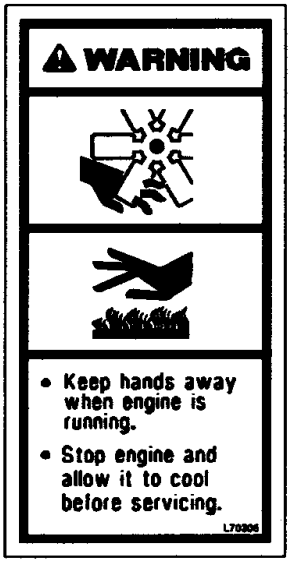


L65932

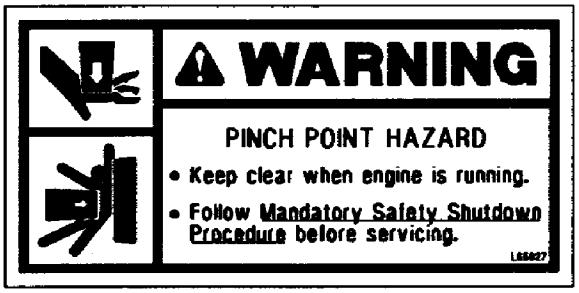
100359



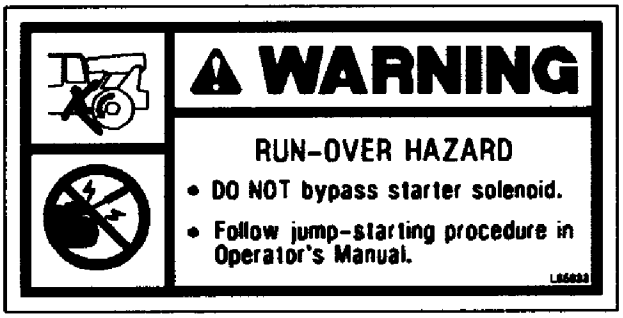
L70305



L65927

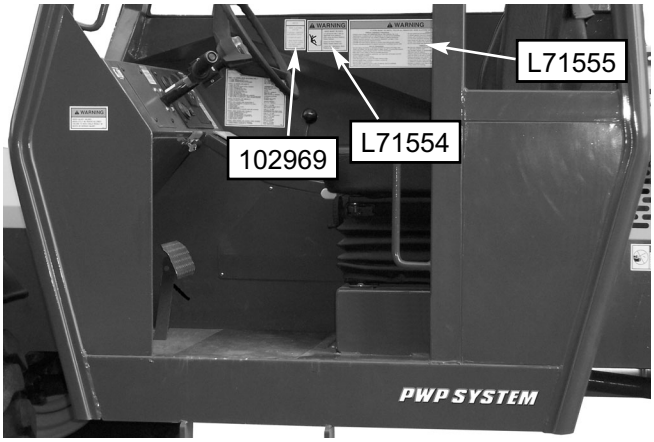


L65933



SEGURANÇA

Decalques do sistema PWP



L71700

WARNING

AVOID INJURY OR DEATH -- FOLLOW ALL WORK PLATFORM SAFETY RULES:

- Connect and secure "PWP System" upper control before being lifted.
- Personnel and equipment on platform must not exceed available space.
- Be sure that any required restraining means (guardrails, chains, harnesses, lanyards, etc.) are in place and properly used.
- Any harness, lanyard, or deceleration device that is damaged or permanently deformed must be replaced.
- Platform must be fully lowered for personnel to enter and exit. Do not climb on any part of forklift in attempting to enter and exit.
- Workers on platform must keep all parts of their bodies inside platform during raising and lowering. Signal operator when ready to be moved.
- Platform personnel must maintain firm footing on platform floor, unless secured by harness and lanyard. A harness and lanyard attached to platform or boom must be worn when working. Do not use railings, planks, ladders, etc. on platform to acheive additional reach or height.
- Do not ride in platform when forklift is being moved or re-positioned.

L71700

L71554

WARNING

FALL HAZARD

- Lift personnel ONLY with an approved work platform, using the Work Platform Safety System.
- Check the Work Platform Safety System before use.
- Follow ALL Mandatory Work Platform Safety Rules.

L71554

L71555

WARNING

TO AVOID INJURY OR DEATH, FOLLOW ALL MANDATORY WORK PLATFORM SAFETY RULES:

Platform Installation Precautions

- Platform must comply with ANSI/ITSDF Standard B56.6, Sec. 8.24.
- Modifications to platform that are detrimental to its safe use are prohibited.
- Guard any components that may present a hazard to platform personnel.
- Platform must be centered on and securely attached to carriage or forks.
- Carriage must be securely attached to boom.
- Carriage and forks must be secured to prevent them from pivoting upward.
- Provide overhead protection for platform personnel if overhead hazards exist.

Pre-Lift Precautions

- Be sure lifting mechanism is operating smoothly throughout its range, both empty and loaded, and the Work Platform Safety System is functioning properly.
- Any rotating or swing carriage function must be deactivated.
- Mark area to warn others of work by elevated personnel.
- Combined weight of platform, personnel, and load must not exceed one-third (1/3) of capacity of forklift.
- Be sure forklift has a firm footing.
- Shift transmission into neutral and apply parking brake.
- Be sure forklift frame is leveled, to ensure a vertical lift.
- Be sure platform is horizontal.
- Be sure path of platform travel is clear of hazards, such as scaffolds, electrical wires and overhead obstructions.

Lifting Precautions

- Be sure personnel and equipment on platform do not exceed available space.
- A trained operator must be in position to operate forklift controls at all times.
- Always alert elevated personnel before moving platform.
- Lift and lower personnel smoothly and cautiously, and only at their request.
- Keep hands and feet clear of controls that are not in use.
- Always lower platform fully before moving forklift.
- Do not move forklift with personnel on platform.

Platform Personnel Precautions

- Be sure any required restraining means (railings, chains, harnesses, etc.) are in place and properly used.
- Any harness, lanyard, or deceleration device that is damaged or permanently deformed must be replaced.
- Platform must be fully lowered for personnel to enter and exit. Personnel must not climb on any part of forklift in attempting to enter and exit.
- Platform personnel must maintain firm footing on platform floor, unless secured by harness or lanyard. A harness and lanyard attached to platform or boom must be worn when working. Use of railings, planks, ladders, etc. on platform to achieve additional reach or height is prohibited.
- Workers on platform must keep all parts of their bodies inside platform during raising and lowering.

L71555

102969

NOTE

WORK PLATFORM SYSTEM

To activate / deactivate work platform system:

1) Actuate red switch

2) Apply service brakes for 3 or more seconds, until lamp in switch stops flashing.

102969

Capítulo 5

INDICADORES E CONTROLES

⚠ CUIDADO

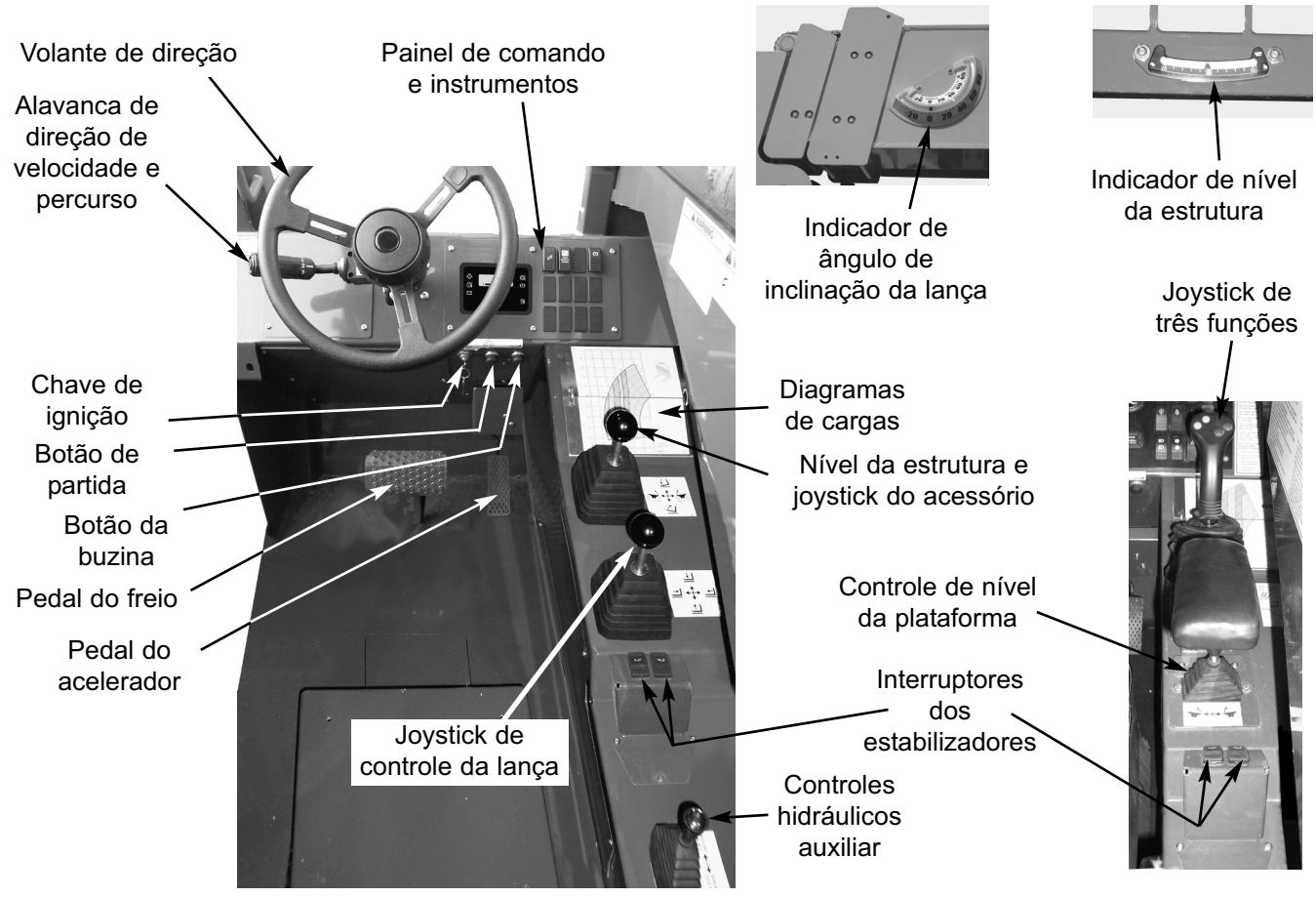
ANTES de operar o equipamento, aprenda a usar e se familiarize com TODOS os dispositivos de segurança e controles do Manipulador telescópico. ANTES de operar a máquina, saiba como pará-la. Este manipulador Gehl é projetado para ser usado SOMENTE com um implemento fabricado pela Gehl Company, ou com um implemento recomendado pela mesma. A Gehl Company não pode se responsabilizar pela segurança caso a máquina seja utilizada com um implemento ou acessório não recomendado por ela.

GUARDAS E PROTEÇÕES

Sempre que possível, guardas e proteções são usadas para proteger áreas de perigo em potencial, desde que não interfiram com a operação da máquina. Decalques foram colocados em diversos pontos do equipamento para alertar sobre perigos potenciais e para avisar da necessidade de procedimentos operacionais especiais.

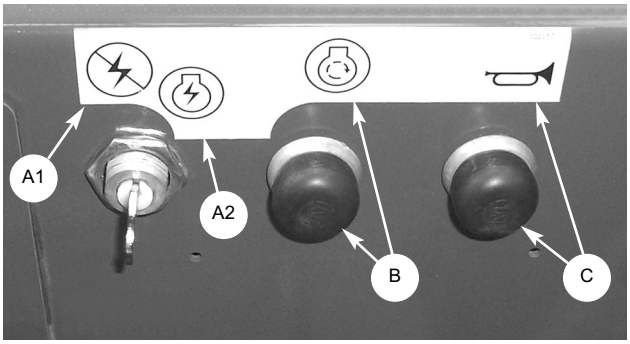
⚠ ATENÇÃO

Leia e compreenda completamente todos os decalques de segurança do manipulador telescópico ANTES de operá-lo. NÃO opere a máquina a menos que todas as guardas e proteções de fábrica estejam devidamente presas em seus lugares.



Localização dos indicadores/controles na cabine do operador

ÁREA DO PAINEL DE INSTRUMENTOS



Interruptor de ignição, botão de partida e da buzina

A1 – Chave de ignição na posição desligada: Quando a chave estiver na posição vertical, a bateria está desconectada dos circuitos de controle dos circuitos elétricos do painel de instrumentos. Esta é a única posição em que a chave pode ser colocada ou retirada.

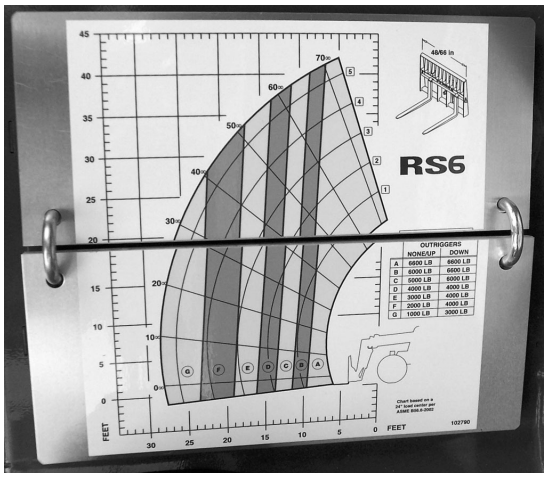
A2 – Chave de ignição na posição ligada: Ao se virar a chave uma posição no sentido horário a partir da posição vertical desligada (OFF), a energia da bateria é fornecida a todos os circuitos de controle e circuitos do painel de instrumentos. Todas as lâmpadas indicadoras do painel de instrumentos e a lâmpada do interruptor de cancelamento de emergência do motor acendem momentaneamente como uma verificação de lâmpada.

NOTA: *Se houver necessidade de dar várias partidas no motor, a chave DEVE ser recolocada na posição desligada (OFF) entre uma tentativa de partida e outra, para evitar que a bateria descarregue.*

B – Botão de partida: Com a chave de ignição na posição ligada, aperte o botão de partida. Solte-o assim que o motor pegar.

C – Botão da buzina: Com a chave de ignição na posição ligada, aperte o botão da buzina para soar um alarme.

Diagramas de cargas: Uma série de diagramas, em flip charts, mostram os limites de altura e alcance em relação ao peso da carga que está sendo movimentada com diversos implementos.

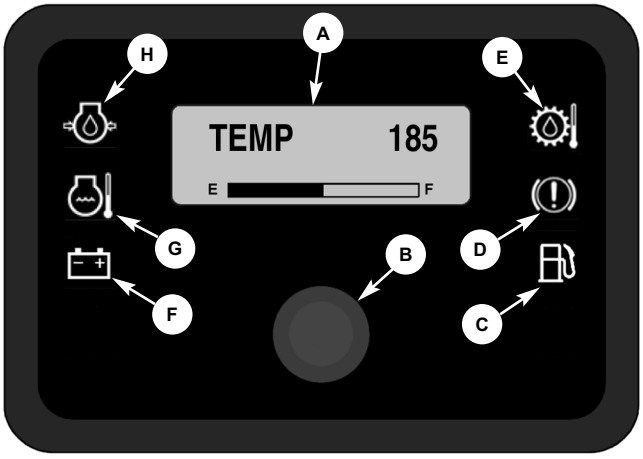


PAINEL DE COMANDO E INSTRUMENTOS

Localizado à direita do volante de direção, este painel contém os medidores, as luzes indicadoras e chaves comutadoras de funções.

Painel de comando e instrumentos

Instrumentação



A – Painel de exibição de medidores: Esse painel exibe alternadamente a pressão do óleo do motor, a temperatura do líquido de arrefecimento do motor, o nível de combustível, o horímetro, o voltímetro e o lembrete de manutenção de 250 horas. Ao pressionar o botão "B", o mostrador muda para mostrar uma função diferente.

B – Botão de rolagem: Pressionar esse botão altera a função exibida no painel de exibição de medidores.

A1 – Indicador do nível de combustível: O nível de combustível é mostrado permanentemente na região inferior do monitor. Ele indica a quantidade de combustível existente no tanque.

A2 – Temperatura do refrigerante do motor: Pressione o botão "B" até que seja exibido "TEMP". Isso indica a temperatura do líquido de arrefecimento do motor. Em condições normais, o monitor deve indicar cerca de 85 °C (185 °F).

A3 – Pressão do óleo do motor é baixa: Aperte o botão "B" até aparecer óleo (OIL). Isso indica a pressão do óleo de lubrificação do motor.

A4 – Voltímetro: Aperte o botão "B" até aparecer "VOLTS". Isso indica a tensão de saída do alternador.

A5 – Horômetro: Aperte o botão "B" até aparecer "HRS". Isso indica o tempo total de operação da máquina. Esta informação deve ser usada para manter um histórico de manutenção.

A6 – Aviso de manutenção: Um aviso será exibido a cada 250 horas: "FAZER MANUTENÇÃO DE ROTINA – CONSULTAR MANUAL DO OPERADOR". Faça a manutenção necessária e, em seguida, apague a mensagem apertando e segurando o botão "B" até a mensagem desaparecer.

NOTA: *A mensagem de lembrete de manutenção deve ser exibida pelo menos 3 minutos antes de poder ser apagada pressionando-se e segurando-se o botão "B".*

Luzes indicadoras

C – Luz indicadora de nível de combustível baixo: Esta luz indica que o nível de combustível está baixo. Deve-se reabastecer o tanque de combustível o mais rápido possível.

D – Lâmpada de falha do freio: Essa lâmpada indica a condição dos sistemas do freio de serviço. Os freios dianteiro e traseiro ficam em sistemas independentes. Se ocorrer uma perda de pressão em qualquer um dos sistemas durante o funcionamento normal com o pedal de freio pressionado, essa lâmpada se acenderá.

A falha em um dos sistemas de freio não afeta o funcionamento do outro sistema. Entretanto, os PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (pág. 9) devem ser seguidos e todos os reparos necessários devem ser feitos imediatamente.

E – Lâmpada da temperatura do óleo da transmissão: Essa lâmpada indica se o óleo da transmissão está na temperatura adequada. Durante a operação normal, esta luz deve estar desligada, indicando que o sistema de lubrificação da transmissão está na temperatura correta.

IMPORTANTE: *Se esta luz acender durante a operação normal, pode ser que haja algum problema no sistema de lubrificação da transmissão. Pare a máquina imediatamente e procure saber qual é a causa do problema!*

F – Luz do alternador: Esta luz indica as condições do sistema de carga da bateria. Sob condições normais de operação, esta lâmpada deverá ficar apagada. Se a velocidade de carga for muito alta ou muito baixa, esta luz acenderá.

G – Luz de temperatura do refrigerante: Esta luz indica se a temperatura do fluido refrigerante do motor estiver muito alta.

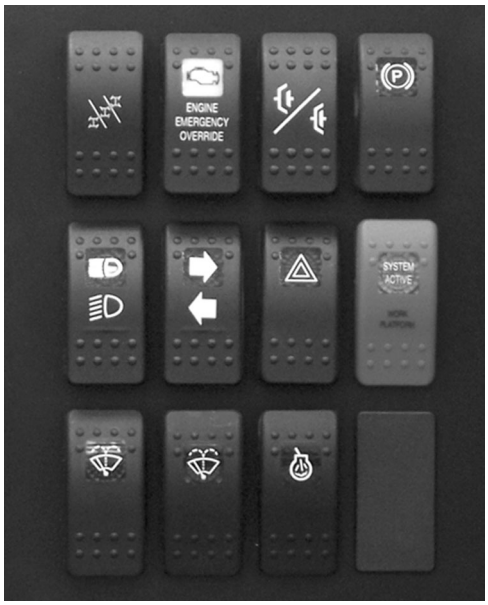
IMPORTANTE: *Se esta luz acender durante a operação normal, com o motor funcionando, PARE o motor o mais rápido possível e verifique o sistema de arrefecimento do motor.*

H – Luz de pressão de óleo do motor: Essa lâmpada indica se a pressão do óleo lubrificante do motor é suficiente. Durante a operação normal, com o motor funcionando, esta luz deverá estar apagada. Durante a partida, com a ignição ligada, mas o motor parado, esta luz deverá estar acesa.

IMPORTANTE: *Se esta luz acender durante a operação normal, desligue o motor imediatamente! Depois de deixar o óleo drenar durante alguns minutos, verifique o nível do óleo do motor. Mantenha o nível do óleo na marca cheio (FULL) da vareta de medição.*

PAINEL DE COMANDO

O painel de comando tem três fileiras de chaves que comandam a operação dos equipamentos normais e opcionais do manipulador telescópico.

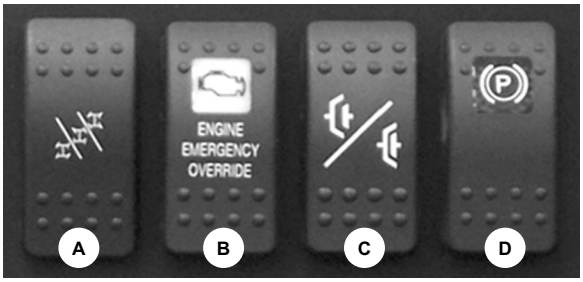


Painel de comando

Chaves da fileira superior

As chaves têm símbolos gráficos para indicar sua função e efeito. A descrição abaixo começa com a primeira chave à esquerda.

NOTA: *Algumas chaves são opcionais e pode ser que a máquina não as tenha.*



A – Modo de direção: Esta chave de 3 posições é usada para selecionar um dos três módulos de direção. A posição superior aciona o modo de direção nas 4 rodas. Este modo seleciona a direção de todas as rodas para que se possa fazer curvas mais fechadas, geralmente em uma área de trabalho. A posição central aciona o modo de direção nas 2 rodas. Este modo seleciona somente a direção nas rodas dianteiras; modo utilizado em tráfego em velocidade mais alta. A posição inferior aciona o modo de direção diagonal. Este modo é usado quando é necessário um pouco de deslocamento lateral para pegar ou empilhar uma carga.

NOTA: *As rodas traseiras não são autocentrantes. Verifique se todas as rodas estão realmente retas antes de alterar o modo de direção.*

É possível usar qualquer um dos modos de direção tanto ao trafegar à frente ou à ré. O operador deve aprender a prever as mudanças no movimento da máquina, caso tenha que alterar o modo de direção.

B – Interruptor de cancelamento de emergência do motor: A lâmpada desse interruptor piscará quando houver uma ADVERTÊNCIA de baixa pressão do óleo ou ADVERTÊNCIA de temperatura alta do líquido de arrefecimento. A lâmpada do interruptor acende continuamente no ponto de ajuste de DESLIGAMENTO da pressão baixa do óleo ou no ponto de ajuste de DESLIGAMENTO da temperatura alta do líquido de arrefecimento.

Pressionar e segurar a parte inferior do interruptor de cancelamento de desligamento cancelará um sinal de desligamento do motor causado pela baixa pressão do óleo do motor ou pela alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor.

O interruptor deve ser pressionado em 30 segundos para impedir o desligamento indesejado do motor. O interruptor pode ser cancelado por 30 segundos em um dado momento para mover a máquina para um local seguro e abaixar a lança até o solo. Se o motor desligar, o interruptor de ignição deve ser desligado e ligado novamente antes que o motor possa ser reiniciado.

NOTA: *Segurar o interruptor continuamente na posição de "ligado" não restabelecerá o temporizador de 30 segundos.*

C – Corte da embreagem: Quando ativado, esse interruptor permite uma aceleração mais rápida do motor e mais potência para o sistema hidráulico, sem potência para os eixos de acionamento enquanto o pedal do freio de serviço é pressionado.

Na posição de "desligada", o mecanismo de embreagem da transmissão permanece acionado quando os freios são acionados. Na posição de "ligada", o mecanismo da embreagem é desacionado quando os freios são acionados.

A força normal do freio manterá a máquina na posição adequada enquanto o motor é acelerado para enviar potência para as funções de controle hidráulico durante o posicionamento da carga.

D – Freio de estacionamento: Ao estacionar a máquina, aperte esta chave para acionar o mecanismo de freio de estacionamento no eixo dianteiro.

⚠ ATENÇÃO

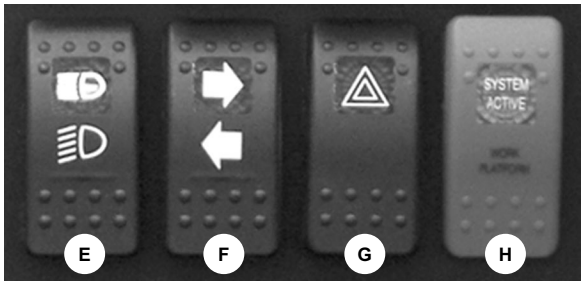
PERIGOS DE MÁQUINA SEM OPERADOR

Antes de deixar a máquina, acione o botão do freio de estacionamento e abaixe o implemento até tocar no solo. Uma máquina sem operador pode se movimentar ou tombar e provocar lesões graves ou fatais no operador ou em transeuntes.

Verifique periodicamente o funcionamento do freio de estacionamento para manter sua capacidade de frenagem adequada. Ao voltar a operar a máquina, a chave do freio de estacionamento deverá estar sempre desligada.

Chaves da fileira central

As chaves têm símbolos gráficos para indicar sua função e efeito. A descrição abaixo começa com a primeira chave à esquerda.



NOTA: *Algumas chaves são opcionais e pode ser que a máquina não as tenha.*

E – Faróis frontais/faróis de trabalho: Pressionar a parte superior do interruptor acenderá as luzes instaladas na parte superior da estação do operador e as luzes traseiras vermelhas para uso em operações de percurso em avanço. Pressionar a parte inferior do interruptor acenderá as luzes na extremidade da lança

e, também, as luzes da estação da cabine do operador para melhorar a iluminação durante a execução de um trabalho.

F – Pisca: Esta chave é usada para indicar, com as lanternas traseiras, para que lado vai se fazer uma curva. Se for fazer uma curva à direita, pressione a seta direita; se a curva for à esquerda, pressione a seta esquerda. Depois de fazer a curva, recoloque a chave na posição central.

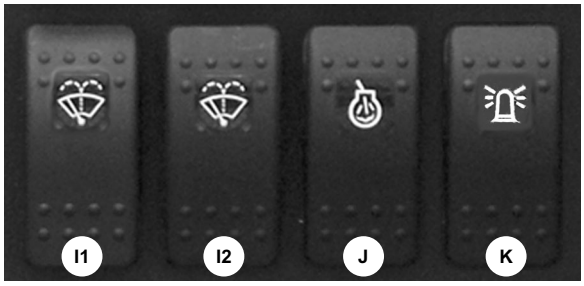
G – Perigo: Esse interruptor pode ser ativado para fazer as luzes traseiras piscarem caso a máquina perca velocidade ou tenha que ficar temporariamente parada em uma área de tráfego na estrada ou no local de trabalho.

H – Plataforma de trabalho: Esse é o interruptor vermelho usado para ativar o sistema de segurança da plataforma de trabalho. Quando ativado, uma lâmpada âmbar se acende no interruptor.

NOTA: *Essa lâmpada pisca indicando que o sistema ainda não está totalmente funcional, até que os freios sejam mantidos acionados por três segundos ou mais.*

Chaves da fileira inferior

As chaves têm símbolos gráficos para indicar sua função e efeito. A descrição abaixo começa com a primeira chave à esquerda.



NOTA: *Algumas chaves são opcionais e pode ser que a máquina não as tenha.*

Limpador/lavador – I1 e I2: Tanto o para-brisa quanto a janela superior da cabine do operador são equipados com um mecanismo de limpeza e lavagem. O interruptor à esquerda "I1" aciona o limpador e o lavador do para-brisa; o interruptor "I2" aciona o limpador e o lavador da janela superior.

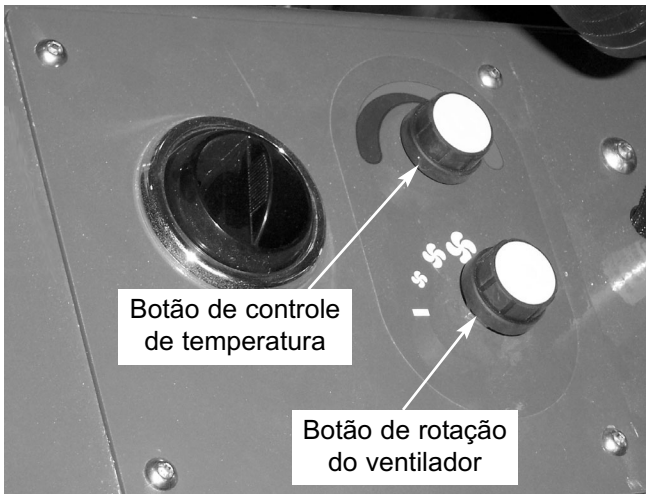
J – Partida a frio: Esse interruptor ativa a injeção do fluido de partida com éter usado para ligar o motor em clima frio.

K – Luz estroboscópica: Se a máquina estiver equipada com uma luz estroboscópica, a ativação desse interruptor fará com que ela pisque, para trabalhos em condições que podem obscurecer a visão da máquina.

Controles do aquecedor

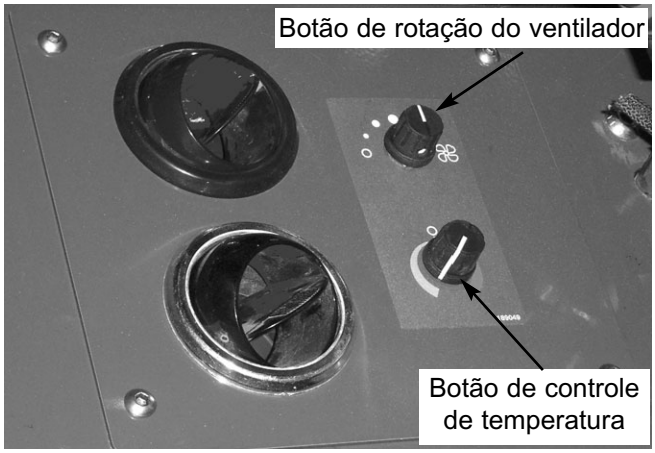
Controle de temperatura: Este é o botão superior que fica à esquerda do volante de direção. Este botão é usado para ajustar a temperatura do aquecimento na cabine. Girar o botão no sentido horário aumenta a temperatura de saída do aquecedor da cabine.

Rotação do ventilador: Este botão fica abaixo do botão de controle de temperatura. Girando o botão no sentido horário, aumenta-se a rotação do ventilador e, consequentemente, a circulação do ar.



Controles do aquecedor/condicionador de ar (A/C)

Rotação do ventilador: Este é o botão superior que fica à esquerda do volante de direção. Ao girar o botão todo para a esquerda, desliga-se o ventilador. Girando o botão no sentido horário, liga-se o ventilador e aumenta-se a rotação dele e, consequentemente, a circulação do ar.



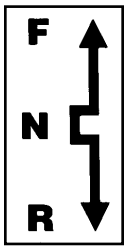
Controle de temperatura: Este botão fica abaixo do botão de controle de rotação do ventilador. Ele é usado para ajustar a temperatura do aquecedor e condicionador de ar (A/C). Girando o botão no sentido horário, a partir do ponto médio, aumenta-se a temperatura do aquecedor da cabine. Girando o botão no sentido anti-horário, a partir do ponto médio, liga-se o condicionador de ar (A/C) e diminui-se a temperatura do ar condicionado (A/C) da cabine.

Alavanca de mudança de sentido de tráfego

Localizada à esquerda da coluna de direção, esta alavanca é usada para mudar o sentido de tráfego (avanço ou ré) e a faixa de velocidade.

Sentido de tráfego: Antes da partida do motor, esta alavanca DEVE estar em ponto morto (N).

NOTA: *Quando a alavanca de mudança de tráfego está na posição de ré (R), um alarme é automaticamente emitido.*



Posição “F” (Avanço)

Posição “N” (Ponto morto)

Posição “R” (Ré)

Faixa de velocidade RS6-24, RS8-44: Gire a extremidade da alavanca no sentido horário ou anti-horário muda a velocidade da transmissão entre as faixas baixa, média e percurso.

Posição “3” (Faixa de percurso)
Posição “2” (Faixa média)
Posição “1” (Faixa baixa)

Faixa de velocidade RS10-55: Gire a extremidade da alavanca no sentido horário ou anti-horário muda a velocidade da transmissão entre as faixas baixa, média e de percurso.

Posição “4” (Faixa de percurso)
Posição “3” (Faixa superior)
Posição “2” (Faixa média)
Posição “1” (Faixa baixa)

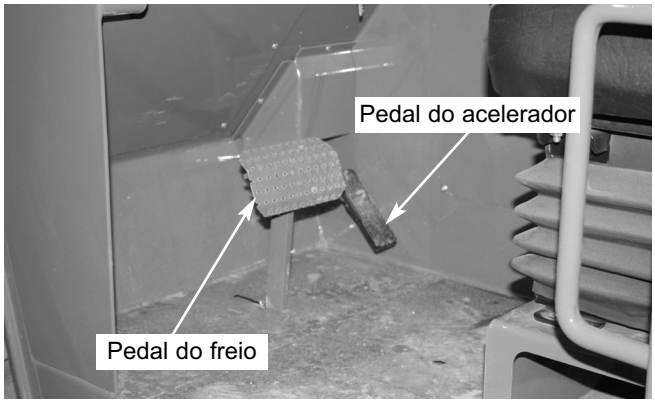
IMPORTANTE: *Deve-se tomar cuidado ao reduzir a marcha ou mudar a direção, pois podem ocorrer danos na transmissão caso se tente forçar ou fazer a mudança a uma velocidade muito alta. Deixe que a rotação do motor diminua antes de tentar diminuir a marcha ou alterar a direção.*

Direção

Esterça o volante para a direita ou esquerda para fazer a máquina trafegar em um sentido ou outro. O sistema de direção assistida tem como função proporcionar um esterçamento sem grandes esforços e sem reação de choque das rodas do eixo para o volante de direção.

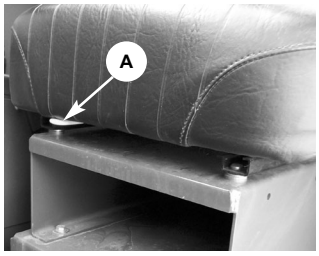
ÁREA DO ASSENTO E PISO

Pedal do acelerador: Esse pedal, acionado pelo pé direito, controla a rotação do motor para atender os requisitos de potência. Pressionar o pedal aumenta a rotação do motor; tirar o pé do pedal diminui a rotação do motor.

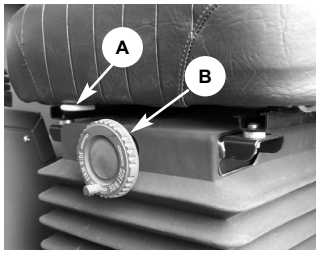


Pedal do freio de serviço: Pressionar esse pedal ativa os freios tipo disco úmido hidráulicos internos em todas as quatro rodas. Os sistemas de freio dianteiro e traseiro separados permitem parar a máquina com segurança mesmo quando um deles perder pressão.

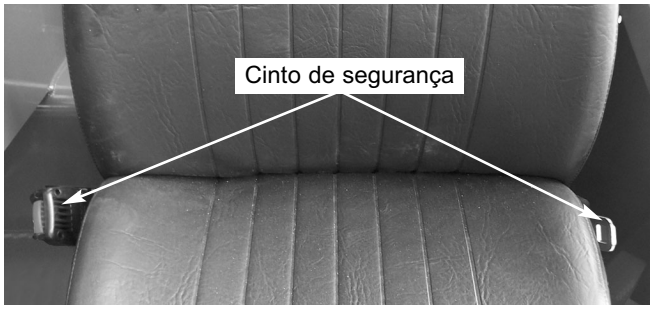
Ajuste da posição do assento: O assento é montado sobre trilhos para poder deslocar-se para frente e para trás, para se obter mais conforto e para se ajustar ao tamanho do operador. Uma alavanca de travamento acionada por mola “A” sob a parte dianteira do assento aciona o mecanismo de ajuste.



Assento com suspensão opcional: Além da alavanca “A”, de ajuste da posição, este assento tem um botão “B”, abaixo de sua parte frontal, para ajustar a suspensão. Para trafegar mais suavemente, gire o botão para a direita; ou para a esquerda para trafegar com mais firmeza.



Cinto de segurança: Esta máquina tem um cinto de segurança retrátil. Pegue o cinto no lado esquerdo do assento, puxe-o sobre seu colo e encaixe-o na fivela que se encontra à direita, até ouvir um clique de travamento.



⚠ ATENÇÃO

Tome muito cuidado ao levantar ou estender a lança. O manipulador telescópico DEVE estar nivelado. Carregada ou vazia, esta máquina pode tombar, caso não esteja nivelada.

SEMPRE coloque a transmissão em ponto morto, acione o freio de estacionamento e mantenha os freios de serviço totalmente acionados antes de levantar ou estender a lança.

NUNCA ultrapasse a capacidade de levantamento e de extensão da máquina. Caso contrário, tanto a máquina quanto o pessoal ficarão sujeitos a sérios danos. Consulte os gráficos de carga que se encontram na cabine do operador ou neste manual.

Se a mangueira do circuito hidráulico falhar com a lança estendida, com ou sem carga, pare a máquina seguindo os PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (página 9). NÃO tente fazer reparos. Solicite a assistência do seu concessionário Gehl.

Os implementos do guincho e da lança treliçada SOMENTE podem ser usados para içar e posicionar cargas quando a máquina estiver em uma posição estacionária. NÃO use para transportar cargas no local de trabalho. Isso pode fazer com que a carga oscile, resultando em queda da carga ou tombamento da máquina.

NUNCA use o guincho para elevar ou mover pessoas. NUNCA ultrapasse a capacidade nominal do guincho (1360 kg/3000 lb) nem a classificação da tabela de carga nas aplicações com guincho.

NÃO incline a lança treliçada para trás a um ângulo superior a 45° em relação à horizontal. NÃO tente usar o suporte rotativo opcional como uma função de nivelamento de carga. Sempre nivele a estrutura antes de levantar uma carga.

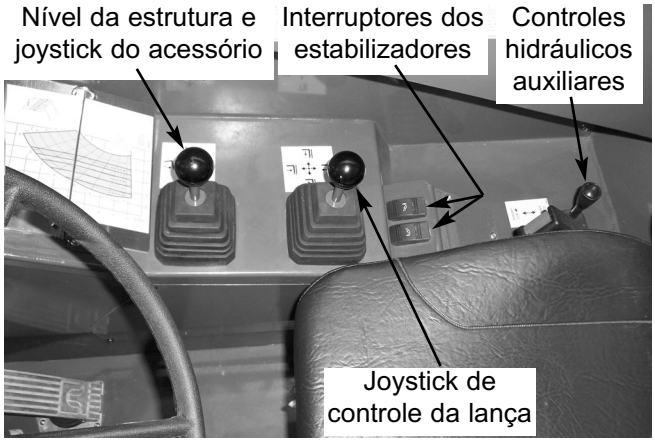
PAINEL LATERAL DIREITO

Esses controles e indicadores são usados para posicionar a estrutura, a lança, o acessório e os estabilizadores. Os símbolos gráficos do painel lateral ilustram as ações e os efeitos dos controles.

Essa máquina é equipada com um dos dois tipos de lanças e configurações de controle de joystick; ou uma configuração de dois joysticks, ou um joystick único de três funções.

Configuração de dois joysticks

Nível da estrutura/joystick de inclinação do acessório: A máquina pode ser inclinada lentamente até 10° para a esquerda ou direita para nivelar a estrutura e a lança em relação ao solo. Mova a alavanca do joystick dianteiro para a esquerda para incliná-la para a esquerda; mova a alavanca do joystick para a direita para incliná-la para a direita.



Configuração de dois joysticks

Para inclinar a ferramenta do acessório para cima, mova a alavanca do joystick dianteiro para trás. Para inclinar a ferramenta do acessório para baixo, mova a alavanca do joystick dianteiro para frente.

Quando a ferramenta do acessório estiver no ângulo desejado, este ângulo será mantido enquanto a lança é levantada, abaixada, estendida e retraída até que seja definido um novo ângulo.

⚠ ATENÇÃO

NÃO nivele a estrutura com a lança levantada ou estendida. Nivele a estrutura apenas quando a máquina estiver parada e com a lança totalmente retraída e com o acessório levantado apenas o suficiente para ficar acima do solo.

Joystick de controle da lança: Essa máquina tem uma lança hidráulica com seções telescópicas. As seções são estendidas por meio de um cilindro hidráulico e um sistema de correntes dentro da lança, sequenciados para uma extensão uniforme de cada seção.

Para estender a lança, mova a alavanca do joystick traseiro para a direita. Para retrair a lança, mova a alavanca do joystick traseiro para a esquerda. Para levantar a lança, mova a alavanca do joystick traseiro para trás. E para abaixar a lança, mova a alavanca do joystick traseiro para a frente.

⚠ ATENÇÃO

Para ter máxima estabilidade da máquina, nunca abaixe os estabilizadores de modo que os pneus saiam totalmente do solo.

Não use os estabilizadores em superfícies macias ou irregulares. Certifique-se de que a superfície possa suportar a máquina e a carga.

Certifique-se de que NÃO haja pessoas nem equipamentos no local onde as pás dos estabilizadores serão posicionadas.

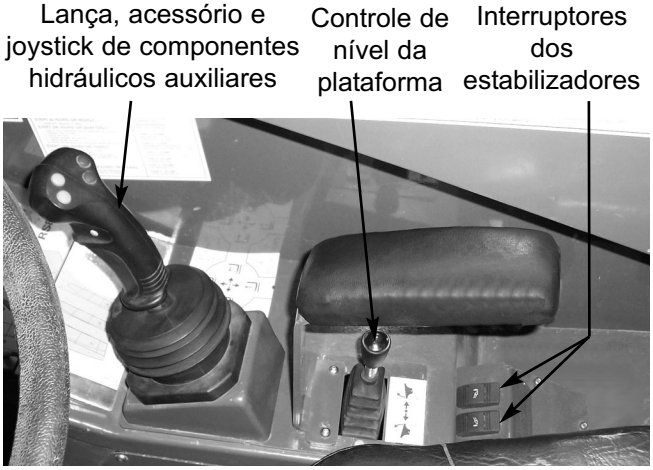
NÃO ande com a máquina com os estabilizadores estendidos sob nenhuma circunstância.

É necessária uma folga adequada para os estabilizadores na posição retraída ao se passar por entradas ou caminhos estreitos.

NÃO tente usar os estabilizadores como um macaco hidráulico para manutenção ou nivelamento da estrutura ou outros usos similares.

A não observância dessas advertências pode resultar em morte ou lesões graves.

Interruptores dos estabilizadores: *(opcional nos RS6-42, RS8-44; padrão no RS10-55)* Os estabilizadores são usados para proporcionar maior estabilidade em aplicações específicas. Pressione o interruptor esquerdo para frente para abaixar o estabilizador esquerdo. Pressione o interruptor direito para frente para abaixar o estabilizador direito. Pressione os dois interruptores para trás para levantar os estabilizadores.



Configuração do joystick de três funções único

Nivele a estrutura antes de abaixar os estabilizadores. Abaixe os estabilizadores até que os pneus dianteiros comecem a levantar.

Controle dos componentes hidráulicos auxiliares: Essa alavanca de duas posições destina-se aos implementos que exigem componentes hidráulicos adicionais.

Configuração do joystick de três funções

Joystick de três funções: A alavanca desse joystick é equipada com dois botões amarelos e dois azuis na parte superior traseira da alavanca, e um interruptor gatilho na frente da alavanca. Os botões amarelos acionam a inclinação do acessório. Os botões azuis acionam os componentes hidráulicos auxiliares. O interruptor gatilho aumenta a velocidade da função de inclinação do acessório e dos componentes hidráulicos auxiliares.

Para estender a lança, mova o joystick para a direita. Para retrair a lança, mova o joystick para a esquerda. Para levantar a lança, mova o joystick para trás. E para abaixar a lança, mova o joystick para frente.

Para inclinar a ferramenta acessória para cima, pressione e segure o botão amarelo inferior do lado esquerdo da alavanca do joystick. Para inclinar a ferramenta acessória para baixo, pressione e segure o botão amarelo superior do lado esquerdo da alavanca do joystick.

Para acionar os componentes hidráulicos do acessório auxiliar, pressione e segure o botão azul superior e inferior do lado direito da alavanca do joystick. O botão azul superior causará o efeito inverso do botão azul inferior.

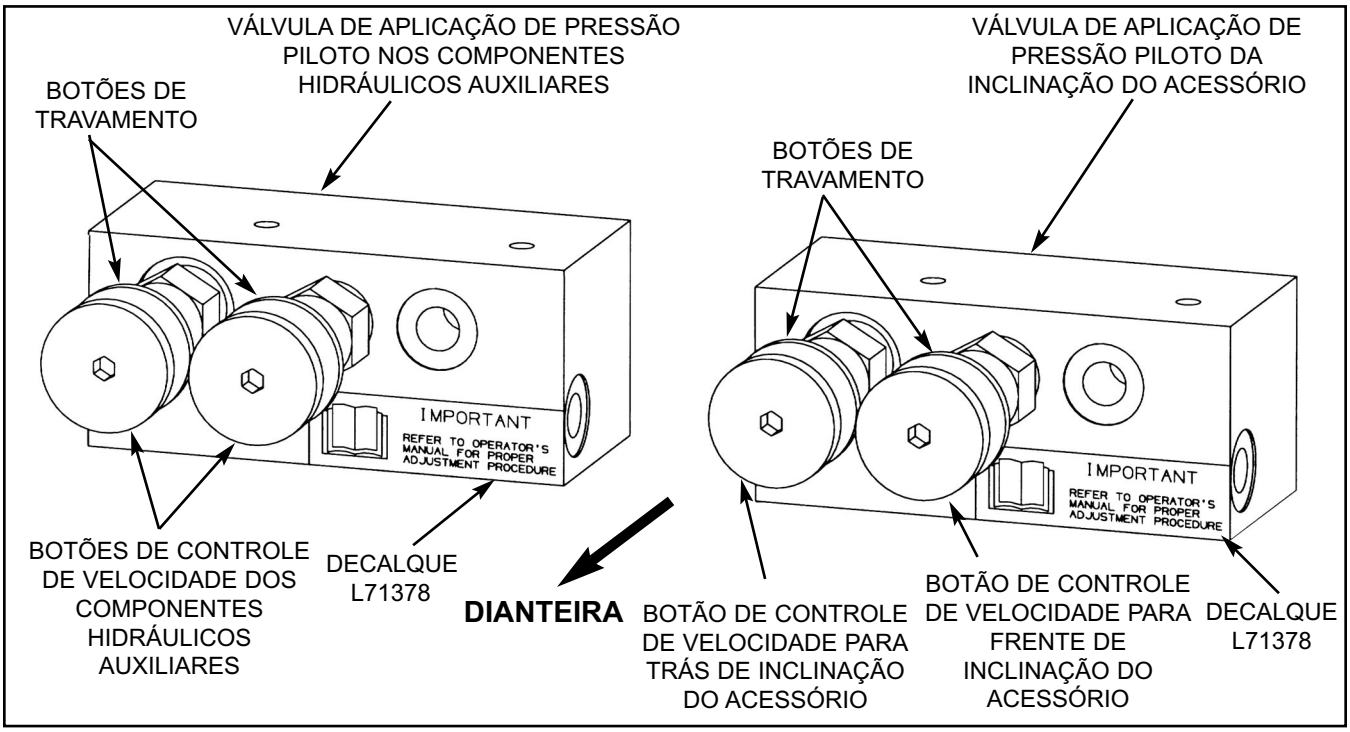
Pressionar e segurar o gatilho na parte dianteira da alavanca do joystick aumenta a velocidade da inclinação do acessório e das funções hidráulicas auxiliares.

NOTA: *A alavanca do joystick não precisa ser movida para acionar as funções hidráulicas auxiliares ou de inclinação.*

Botões de controle da velocidade: O joystick de três funções incorpora um controle de velocidade ajustada manualmente. O ajuste da velocidade é obtido através do ajuste manual da pressão piloto aplicada pelas válvulas localizadas na parte superior traseira do reservatório sob a tampa de acesso da seção do capô dianteiro.

Se a máquina for equipada com componentes hidráulicos auxiliares, haverá duas válvulas de aplicação da pressão piloto, tendo cada uma dois botões de controle de velocidade. A válvula piloto direita controla os componentes hidráulicos auxiliares e a válvula piloto esquerda controla a função de inclinação do acessório. Na válvula piloto de inclinação do acessório, o botão esquerdo controla a velocidade de retorno da inclinação do acessório e o botão direito controla a velocidade de avanço da inclinação do acessório. Na válvula piloto hidráulica auxiliar, a

Válvulas de aplicação de pressão piloto nos componentes hidráulicos auxiliares e acessórios



função dos botões depende do tipo de acessório que requer componentes hidráulicos auxiliares.

Virar o botão no sentido horário aumenta a velocidade de sua função associada. Virar o botão no sentido anti-horário diminui a velocidade de sua função associada.

⚠ ATENÇÃO

NÃO nivele a estrutura com a lança levantada ou estendida. Nivele a estrutura apenas quando a máquina estiver parada e com a lança totalmente retraída e com o acessório levantado apenas o suficiente para ficar acima do solo.

NOTA: *Há um botão de travamento localizado à frente do botão de ajuste e que deve ser afrouxado antes que o botão de ajuste possa ser virado. Após a realização do ajuste, aperte o botão de travamento para manter a velocidade selecionada.*

Controle de nível da estrutura: Esse controle localiza-se na traseira do joystick de três funções. A máquina pode ser inclinada lentamente até 10° para a esquerda ou direita para nivelar a estrutura e a lança em relação ao solo.

⚠ ATENÇÃO

Para ter máxima estabilidade da máquina, nunca abaixe os estabilizadores de modo que os pneus saiam totalmente do solo.

Não use os estabilizadores em superfícies macias ou irregulares. Certifique-se de que a superfície possa suportar a máquina e a carga.

Certifique-se de que NÃO haja pessoas nem equipamentos no local onde as pás dos estabilizadores serão posicionadas.

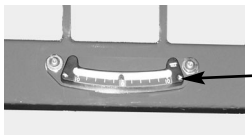
NÃO ande com a máquina com os estabilizadores estendidos sob nenhuma circunstância.

É necessária uma folga adequada para os estabilizadores na posição retraída ao se passar por entradas ou caminhos estreitos.

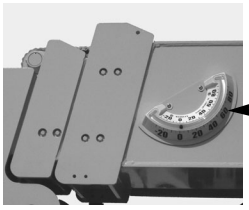
NÃO tente usar os estabilizadores como um macaco hidráulico para manutenção ou nivelamento da estrutura ou outros usos similares.

A não observância dessas advertências pode resultar em morte ou lesões graves.

Interruptores dos estabilizadores: *(opcional nos RS6-42, RS8-44; padrão no RS10-55)* Os estabilizadores são usados para proporcionar maior estabilidade em aplicações específicas. Pressione o interruptor esquerdo para frente para abaixar o estabilizador esquerdo. Pressione o interruptor direito



para frente para abaixar o estabilizador direito. Pressione os dois interruptores para trás para levantar os estabilizadores.



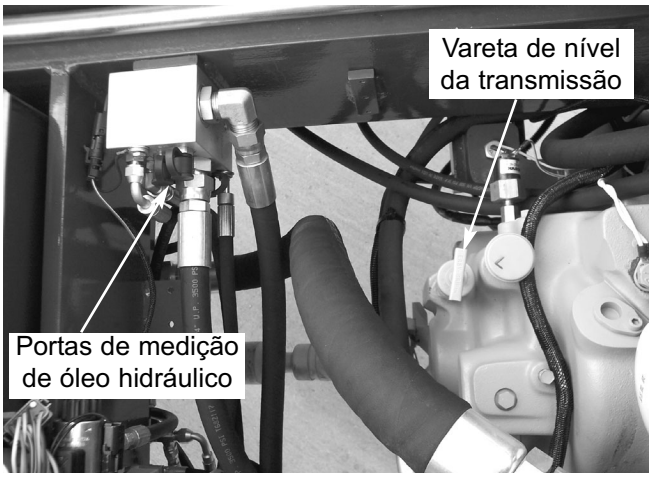
Nivele a estrutura antes de abaixar os estabilizadores. Abaixe os estabilizadores até que os pneus dianteiros comecem a levantar.

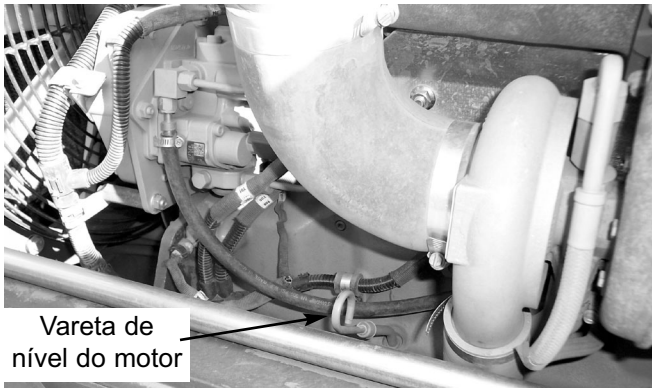
INDICADORES DE FUNÇÕES

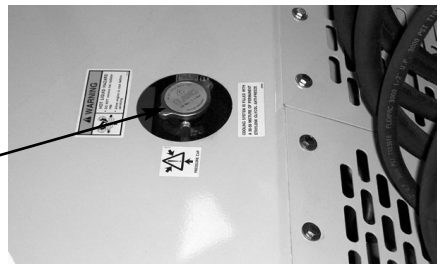
Indicador de nível da estrutura: Localizado na frente do operador no tubo cruzado superior da ROPS, a posição da esfera indica quando a estrutura está nivelada em relação a uma superfície inclinada do solo.

Indicador de ângulo de inclinação da lança: Montado no lado esquerdo da lança externa, o movimento de uma esfera mostra o ângulo de elevação da lança em relação ao solo.

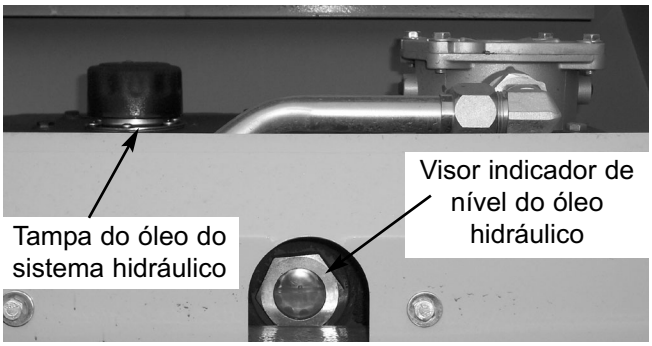
RECURSOS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA





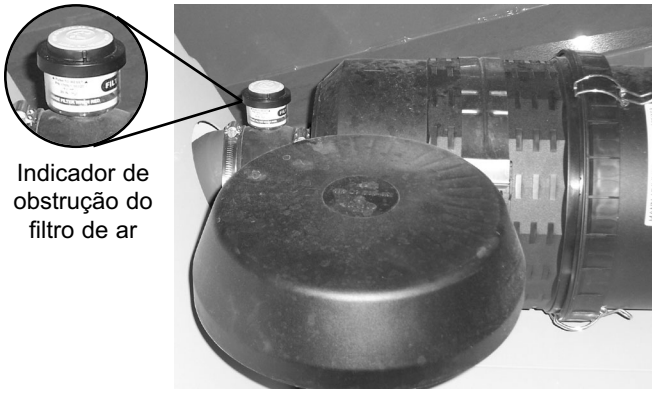


Nível do óleo da transmissão: A vareta de nível localiza-se abaixo da tampa na seção dianteira do capô principal.

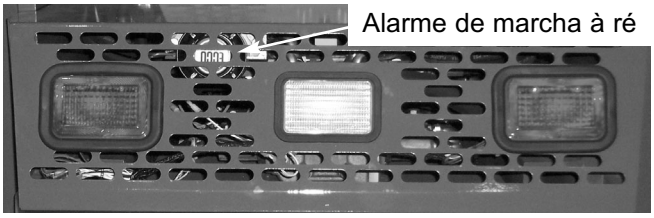


Portas de medição da pressão hidráulica: Um medidor pode ser fixado nessas portas para se verificar as pressões da válvula hidráulica principal, do joystick e da direção.

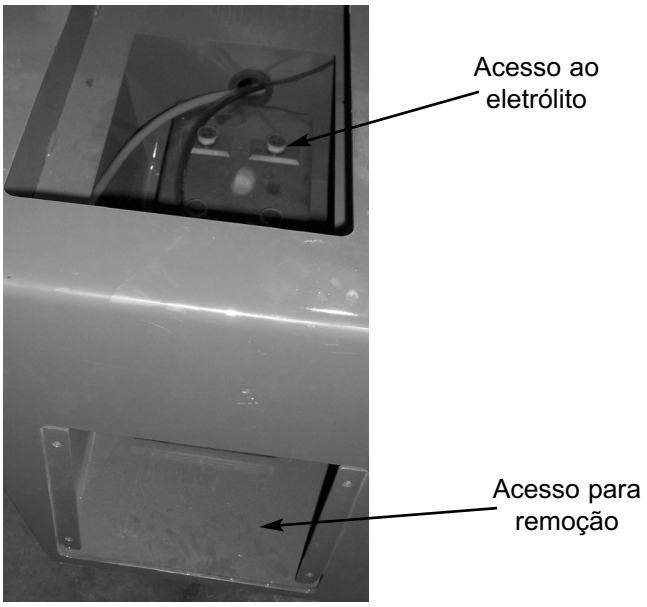
Nível do óleo do motor: A vareta de nível localiza-se no lado direito da seção intermediária do capô principal.



Nível do líquido de arrefecimento: O líquido de arrefecimento pode ser verificado e adicionado através da tampa do radiador localizada sob a abertura traseira superior do capô principal.



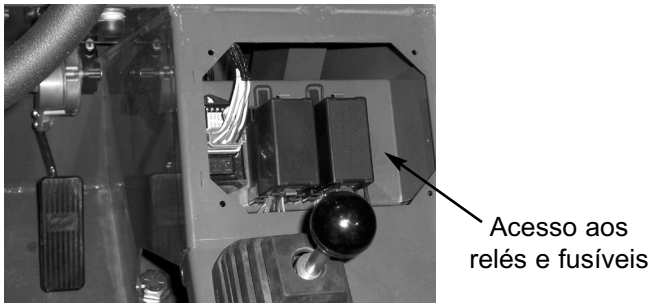
Nível de óleo hidráulico no reservatório e tampa do bocal de abastecimento: O visor da lateral do reservatório indica o nível do óleo hidráulico. A tampa de abastecimento é acessível removendo-se a tampa da seção do capô dianteiro.



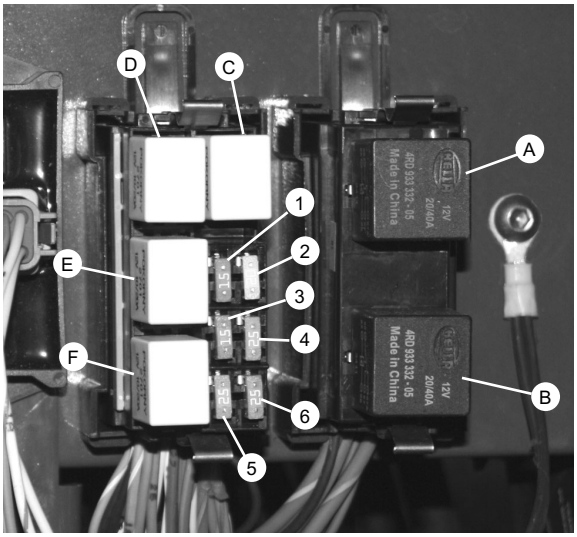
Indicador de obstrução do filtro de ar: Localizado no conector de borracha na traseira do filtro de ar. Se a parte transparente do indicador estiver vermelha, deve-se verificar se o elemento do filtro de ar está entupido.

Alarme de marcha à ré: Localizado dentro da tampa da estrutura traseira, ele produz um som de advertência alto quando a máquina está em marcha a ré.

Espelho lateral: Localizado no canto externo dianteiro do tanque de combustível, esse espelho fornece ao operador uma vista para a traseira da máquina.



Compartimento da bateria: O compartimento da bateria fica abaixo da caixa de ferramentas na traseira do tanque de combustível. Remova o painel inferior da caixa de ferramentas para verificar o nível do eletrólito. Remova o painel de acesso da lateral do compartimento da bateria para remover a bateria.



Reservatório do fluido de lavagem do para-brisa: Localizado na parte externa dianteira direita da estação do operador como exibido. O nível de fluído é visível através do reservatório.

Compartimento de fusíveis e relés: Esse compartimento localiza-se sob o painel da tabela de carga. Remova os quatro parafusos para ter acesso aos fusíveis e relés.

Acesso aos fusíveis e relés: Funções dos fusíveis e relés: Para conhecer as funções dos relés e fusíveis, veja a figura e a descrição a seguir.

FUSÍVEIS:

1. Fusível 15 A: Interruptor de ignição, buzina, luzes do freio e corte da embreagem
2. Fusível 20 A: Transmissão, freio de estacionamento, PWP, modo de direção e alarme de ré

3. Fusível 15 A: Luzes, éter e estabilizadores
4. Fusível 25 A: Aquecedor e medidores
5. Fusível 25 A: Motor do limpador superior
6. Fusível 25 A: Motor do limpador frontal

RELÉS:

A. Relé de comutação de 20/40 A: Ignição
B. Relé de comutação de 20/40 A: Ignição
C. Relé 20 A: Limpador dianteiro
D. Relé 20 A: Freio de estacionamento
E. Relé 20 A: Faróis
F. Relé 20 A: Limpador superior

IMPLEMENTOS

A Gehl oferece uma grande variedade de implementos para atender a diversas aplicações relativas ao içamento e movimentação de materiais. Para ter informações sobre especificações e pedidos, entre em contato com seu concessionário Gehl.

ACESSÓRIOS

A Gehl oferece uma variedade de acessórios especiais para esta máquina. Para ter informações sobre especificações e pedidos, entre em contato com seu concessionário Gehl.

NOTA: *Todos os acessórios são instalados em campo, salvo indicações em contrário. As informações e componentes para instalação de acessórios são fornecidos pela Gehl Company ou pelos concessionários Gehl de manipuladores telescópicos.*

Capítulo 6

OPERAÇÃO E AJUSTES

INFORMAÇÕES GERAIS

⚠ CUIDADO

ANTES de dar partida no motor e operar o Manipulador telescópico, reveja e certifique-se de que TODAS as recomendações de segurança mencionadas no capítulo SEGURANÇA deste manual estejam sendo obedecidas. Antes de dar a partida na máquina, saiba como PARÁ-LA. CERTIFIQUE-SE, também, de colocar e ajustar o cinto de segurança.

AMACIAMENTO DO MOTOR

Um motor novo não exige muito tempo de "amaciamento". Entretanto, siga as seguintes instruções durante as primeiras 100 horas de operação: Depois de cada partida a frio, deixe o motor funcionar em marcha lenta durante alguns minutos. NÃO deixe o motor funcionar em marcha lenta durante muito tempo. NÃO faça o motor funcionar no máximo de sua potência por muito tempo. Verifique frequentemente o nível do óleo e, quando for necessário, reabasteça com o tipo de óleo especificado no Manual do motor.

Os motores John Deere usam um óleo de "amaciamento" para as primeiras 100 horas de funcionamento. Depois das primeiras 100 horas de funcionamento, troque o óleo e o filtro de óleo. Quanto ao tipo e qualidade de óleo a ser usado, consulte o capítulo *Lubrificação*. Quanto aos intervalos de manutenção apropriados, consulte o capítulo Manutenção e armazenamento.

INSPEÇÃO PRÉ-PARTIDA

É responsabilidade do operador inspecionar a máquina antes de iniciar cada dia de trabalho. Cada inspeção pré-partida deve incluir outros aspectos, além da verificação dos níveis de óleo e combustível. É sempre bom inspecionar pessoalmente qualquer máquina que você for operar, mesmo que ela já tenha sido utilizada por outra pessoa.

O método mais eficaz de inspecionar uma máquina é caminhando em torno dela (inspeção volante).

Antes de subir na cabine do operador, dê uma volta completa em torno da máquina para ter certeza de que não há ninguém embaixo, em cima ou perto dela. Avise às outras pessoas que estão na área que você vai dar partida na máquina e espere que todos se afastem dela antes de ligá-la.

ANTES DE DAR PARTIDA NO MOTOR

Antes de dar partida no motor e trafegar com a máquina, leia o capítulo Indicadores e controles e familiarize-se com os vários controles operacionais, indicadores e dispositivos de segurança.

⚠ ATENÇÃO

ANTES de dar partida no motor, coloque SEMPRE o cinto de segurança. Deixe o freio de estacionamento acionado até o motor partir; aí você pode operar a máquina.

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

Para dar partida no motor, recomendamos seguir o procedimento abaixo:

1. Segure nas alças de apoio para subir na cabine do operador.
2. Regule o assento e coloque o cinto de segurança.
3. Verifique se todos os controles estão em "ponto morto", exceto a chave do freio de estacionamento, que deverá estar na posição "ligada".
4. Vire a chave de partida para a posição "ligada" e pressione o botão de partida. Se você soltar o botão antes de o motor pegar, gire a chave de ignição para a posição "desligada" e deixe o motor de partida parar antes de tentar dar partida novamente.

IMPORTANTE: *Segure a partida até o motor pegar. Se o motor não pegar dentro de 30 segundos, volte a chave para a posição "desligada", espere pelo menos 2 minutos e tente dar partida novamente. Segurar a partida do motor por mais de 30 segundos resultará em danos prematuros ao motor de partida.*

5. Após ter sido dada a partida no motor, permita que este se aqueça um pouco antes de iniciar a operação dos controles.

NOTA: *Quando o interruptor do freio de estacionamento é pressionado para a posição "desligado", o freio de estacionamento permanece acionado até que a alavanca de percurso seja colocada em "Avanço" ou "Ré".*

6. Verifique se os referidos indicadores estão em condições normais.
7. Verifique se não há vazamento de combustível, óleo ou fluido refrigerante do motor; e certifique-se de que não haja ruídos nem vibrações anormais.

PROCEDIMENTOS DE PARTIDA DO MOTOR EM CLIMAS FRIOS

O motor é equipado com um aquecedor do bloco Esse aquecedor do bloco ou outro auxílio de partida é necessário para partidas em temperaturas abaixo de 0 °C (32 °F). Consulte seu concessionário Gehl para obter auxílios de partida adicionais.

Para informar-se sobre o uso adequado dos auxílios de partida, verifique as instruções no Manual do motor.

Se a bateria descarregar e não tiver energia suficiente para fazer o motor pegar, pode-se usar cabos jumpers para ajudar na partida. Para executar, com segurança, os procedimentos de partida com cabos auxiliares, leia as instruções no capítulo *Manutenção e armazenamento* deste manual.

COMO PARAR E DESLIGAR A MÁQUINA

Para desligar a máquina, recomenda-se a seguinte sequência de procedimentos:

1. Procure parar a máquina em uma superfície plana. Evite estacionar em terreno inclinado. Mas se for necessário, estacione transversalmente e calce as rodas.
2. Retraia a lança toda e abaixe o implemento até o chão. Deixe o motor em marcha lenta para que esfrie pouco a pouco.
3. Coloque os controles em ponto morto. Acione o freio de estacionamento.
4. Coloque a chave de ignição na posição "desligada". Remova a chave.
5. Solte o cinto de segurança e agarre na alça de apoio ao descer da cabine do operador.

AO OPERAR O EQUIPAMENTO PELA PRIMEIRA VEZ

Verifique se o motor aqueceu e, em seguida, siga os procedimentos abaixo:

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a área a ser usada para testar o equipamento esteja livre de espectadores e desimpedida. Inicialmente, opere a máquina com um implemento vazio.

Coloque a alavanca de percurso em Avanço ou Ré e selecione uma faixa de velocidade. Desative o freio de estacionamento e vá em frente lentamente e, enquanto isso, teste a direção e os freios. Pare e acione todas as funções da lança, acessões e controles de nivelamento da estrutura verificando se a resposta está suave.

Acione os freios de serviço, desligue a máquina e mova a alavanca de mudança de sentido de tráfego para o sentido oposto.

A mudança para a próxima marcha mais alta pode ser realizada em qualquer rotação do motor enquanto a máquina estiver em movimento.

NÃO use rotação excessiva do motor ao diminuir a marcha. Deixe que a máquina desacelere antes de mudar para a próxima marcha inferior.

PROTEÇÃO CONTRA DESLIGAMENTO DO MOTOR

O motor é equipado com um recurso de ADVERTÊNCIA e DESLIGAMENTO para avisar sobre a pressão baixa do óleo do motor e a temperatura alta do líquido de arrefecimento do motor. Se o problema não for corrigido, a potência do motor se reduzirá automaticamente ou o motor será desligado.

Pressão do óleo do motor

Existem dois recursos de proteção contra a baixa pressão do óleo: ADVERTÊNCIA de pressão baixa do óleo e DESLIGAMENTO por pressão baixa do óleo.

No ponto de ajuste da ADVERTÊNCIA da pressão baixa do óleo, a lâmpada de advertência no interruptor de cancelamento do motor pisca e é iniciada uma diminuição lenta da potência do motor. Mas se a pressão do óleo subir acima do ponto de ajuste de ADVERTÊNCIA da pressão baixa do óleo, a potência aumenta lentamente até que o motor volte à plena potência. A lâmpada continuará a piscar até que a potência tenha voltado ao normal, mesmo se a condição de falha tiver sido corrigida e a recuperação estiver em andamento.

No ponto de ajuste de DESLIGAMENTO da pressão baixa do óleo, a lâmpada do interruptor de cancelamento do motor fica acesa continuamente e é iniciada uma diminuição rápida da potência do motor. Se a pressão do óleo não subir além do ponto de ajuste de DESLIGAMENTO dentro de 30 segundos, o motor será desligado. Entretanto, se a pressão do óleo subir além do ponto de ajuste de DESLIGAMENTO de pressão baixa

do óleo dentro de 30 segundos, então a velocidade de redução de potência será revertida para a velocidade de reação da ADVERTÊNCIA da pressão baixa do óleo.

Temperatura do líquido de arrefecimento do motor

Existem dois recursos de proteção de temperatura do líquido de arrefecimento: ADVERTÊNCIA de temperatura alta do líquido de arrefecimento e DESLIGAMENTO por temperatura alta do líquido de arrefecimento.

No ponto de ajuste da ADVERTÊNCIA da temperatura alta do líquido de arrefecimento, a lâmpada de advertência do interruptor de cancelamento do motor pisca e é iniciada uma diminuição lenta da potência do motor. Mas se a temperatura do líquido de arrefecimento cair abaixo do ponto de ajuste de ADVERTÊNCIA da temperatura alta do líquido de arrefecimento, a potência aumentará lentamente até que o motor esteja novamente com a potência plena. A lâmpada continuará a piscar até que a potência tenha voltado ao normal, mesmo que a condição de falha tenha sido corrigida e a recuperação esteja em andamento.

No ponto de ajuste de DESLIGAMENTO da temperatura alta do líquido de arrefecimento, a lâmpada do interruptor de cancelamento do motor fica acesa continuamente e é iniciada uma diminuição rápida da potência do motor. Se a temperatura do líquido de arrefecimento não cair abaixo do ponto de ajuste de DESLIGAMENTO dentro de 30 segundos, o motor será desligado. Entretanto, se a temperatura do líquido de arrefecimento cair abaixo do ponto de ajuste de DESLIGAMENTO da temperatura alta do líquido de arrefecimento dentro de 30 segundos, a velocidade da diminuição da potência será revertida para a velocidade de reação da ADVERTÊNCIA da temperatura alta do líquido de arrefecimento.

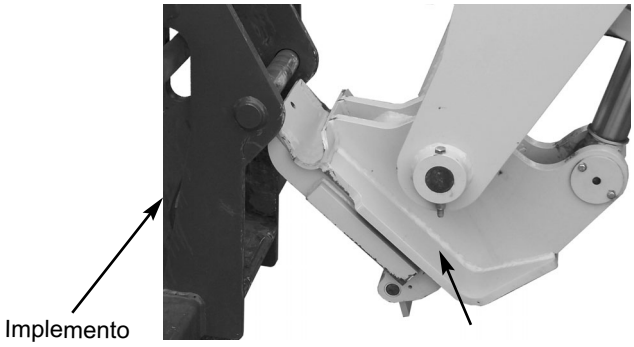
FREIO DE ESTACIONAMENTO

NOTA: *O mecanismo do freio de estacionamento, que se encontra dentro do eixo dianteiro, NÃO foi projetado e nem deve ser utilizado como meio principal para interromper o movimento da máquina. A frenagem hidráulica, através dos freios de serviço dentro dos eixos, é o meio principal de interrupção de movimento. O sistema de freio de circuito duplo eixo-a-eixo é o meio secundário de interrupção de movimento.*

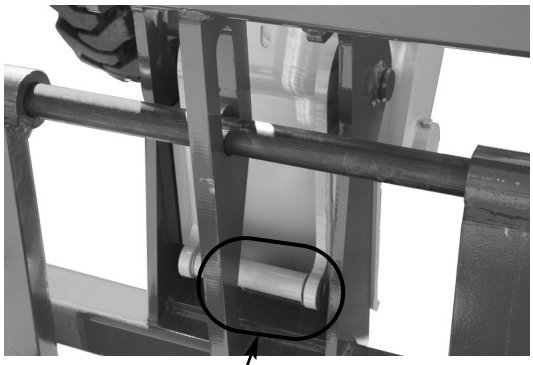
A sequência certa, para operar corretamente a máquina, é sempre ativar a chave do freio de estacionamento antes de desligar o motor; e desativá-lo SOMENTE depois que o motor estiver funcionando. Em caso de EMERGÊNCIA, se houver necessidade de PARAR o movimento, coloque o interruptor do freio de estacionamento na posição “ligado”.

TROCA DE IMPLEMENTOS

A extremidade da lança do manipulador telescópico aceita implementos com o sistema de acoplamento rápido Gehl. O sistema de acoplamento rápido tem um mecanismo de acoplamento e travamento de desconexão rápida para a instalação de implementos/carregadores tipo armação ou tipo alvenaria na extremidade da lança.



Sistema de acoplamento rápido inclinado para frente, pronto para ser acoplado



Implemento travado, pronto para ser acoplado no sistema de acoplamento rápido

Detalhe de acoplamento do sistema de acoplamento rápido

Acoplamento

Para acoplar o implemento, proceda da seguinte maneira:

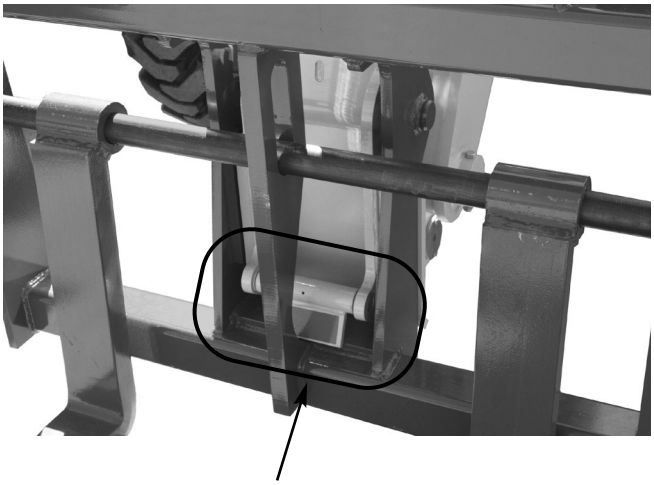
1. Levante a lança um pouco, estenda-a a uma distância de 600 a 900 mm (2 a 3 pés) para ter uma visibilidade melhor, e incline o sistema de acoplamento rápido para frente.
2. Alinhe o sistema de acoplamento rápido a 90 graus em relação à traseira do implemento.
3. Lentamente, estenda o sistema de acoplamento rápido e posicione os garfos por baixo da barra de acoplamento do implemento.
4. Incline o sistema de acoplamento rápido para trás, de modo que a placa de fixação conecte-se ao implemento. Assim, prende-se o implemento ao sistema de acoplamento rápido.

5. No caso de um implemento com sistema hidráulico auxiliar, conecte as mangueiras aos elementos de desconexão rápida da extremidade da lança.

Desacoplamento

Para desacoplar o implemento, proceda da seguinte maneira:

1. Levante a lança um pouco e estenda-a a uma distância de 600 a 900 mm (2 a 3 pés) para ter uma visibilidade melhor. Abaixe a lança até o implemento ficar a 0,3 m (12 pol.) do chão.
2. Incline o suporte para trás, o máximo possível. Quando o suporte estiver totalmente inclinado para trás, realize os Procedimentos de segurança obrigatórios ao desligar o equipamento (pág. 9, capítulo *Segurança*).



Implemento destravado, pronto para ser desacoplado do sistema de acoplamento rápido

Detalhe de desacoplamento do sistema de acoplamento rápido

3. Com o motor desligado, saia da cabine do operador. Levante manualmente a mola de retenção e vire a placa de fixação para cima e para fora pelo menos 180°; como exibido acima, para que ela esteja na posição de travar novamente o próximo implemento.
4. Retorne ao assento do operador e ligue o motor. Incline o sistema de acoplamento rápido para frente para que o implemento possa virar, depois abaixe a lança até as orelhas do gancho liberarem a barra de acoplamento do implemento.

NOTA: *Um dos lados da placa de fixação tem um decalque vermelho brilhante para indicar a posição de não travamento.*

5. Se o implemento tiver um sistema hidráulico auxiliar, desconecte as mangueiras dos elementos de desconexão rápida da extremidade da lança.
6. Em seguida, dê ré na máquina até que a ferramenta acessória fique livre da extremidade da lança.

⚠ ATENÇÃO

Modificações, alterações ou o uso de implementos SEM autorização por escrito da Gehl (ou do fabricante) podem tornar nula a garantia e danificar a máquina e/ou causar lesões graves ou fatais.

DISPOSITIVO DE AUTONIVELAMENTO

A máquina é equipada com um dispositivo hidráulico de autonivelamento. Esse recurso foi planejado para manter o implemento nivelado enquanto a lança está sendo levantada.

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA

⚠ ATENÇÃO

Fumaça da exaustão pode causar morte. Ao dar partida em áreas internas ou fechadas, verifique se a área está bem ventilada.

Ao subir e descer da cabine, utilize as alças de apoio para garantir sua segurança; NÃO use o volante de direção nem as alavancas de controle.

NUNCA dê partida na máquina quando ela estiver sem as proteções ou tampas de segurança.

Se os pneus estiverem cheios demais, eles podem estourar e causar lesões graves ou fatais. Os consertos de pneus DEVEM ser feitos somente por pessoal autorizado, com ferramentas e equipamentos adequados.

Verifique se todos os sistemas do Manipulador telescópico estão em boas condições de funcionamento. Antes de dar partida na máquina pela primeira vez no dia, execute os seguintes procedimentos:

1. Verifique o óleo do motor e o líquido de arrefecimento, o óleo da transmissão e os níveis do óleo hidráulico.
2. Verifique se a lubrificação semanal foi feita.
3. Verifique visualmente se há vazamentos e peças quebradas ou com defeito. Por razão de segurança, verifique se todas as tampas, coberturas e proteções estão em seus devidos lugares.
4. Inspecione os pneus e veja se eles estão cortados, se têm saliências ou pregos, se estão bem

calibrados, se as rodas têm porcas soltas, etc.

5. Inspecione a área de trabalho. Certifique-se de saber onde fará a coleta, onde ela será posicionamento, qual será o içamento e as curvas que serão feitas com a carga. Inspecione o terreno da área de trabalho para ver se há buracos, obstáculos, superfícies escorregadias e barro mole ou profundo.
6. Verifique se as rampas, entradas/saídas e áreas de circulação estão livres e desimpedidas. Se for trafegar e empilhar cargas perto de linhas elétricas e telefônicas, verifique se o espaço aéreo está livre.

Se a máquina precisar de reparos, não estiver em bom estado de segurança ou estiver contribuindo para uma condição de insegurança, o assunto deve ser levado imediatamente ao conhecimento da autoridade competente designada pelo usuário. A máquina NÃO deve ser utilizada enquanto não estiver novamente em condições de trabalhar com segurança.

Ao dar partida, parar e manobrar a máquina, ou inverter o sentido de tráfego dela, acione os controles lenta e gradualmente.

Cuidados relativos ao nivelamento e inclinação

O manipulador telescópico atende aos requisitos do mercado para teste de estabilidade e, quando operado corretamente, é bem estável. Entretanto, o funcionamento inadequado, a manutenção falha e a má organização podem contribuir para uma condição de instabilidade.

O ângulo de inclinação para frente e para trás é controlado pela aplicação. Embora, em certas condições, seja permitida a inclinação máxima para trás – como trafegar com a carga totalmente abaixada – os limites de estabilidade da máquina, determinados pelos testes industriais padronizados, não levam em consideração a inclinação excessiva em grandes alturas, nem a movimentação de cargas descentralizadas.

Só movimente cargas dentro dos limites de capacidade da máquina, e que estejam firmes e bem distribuídas. Ao utilizar implementos, deve-se tomar mais cuidado ainda ao prender, manipular, posicionar e transportar a carga.

Limites de inclinação do terreno

NOTA: *Os limites de inclinação do terreno são especificados pelas normas ANSI/ITSDF B56.6-2005 dos EUA.*

Este manipulador telescópico atende ou excede os limites de estabilidade e padrões de segurança (ANSI/ITSDF B56.6 dos EUA) para empilhadeiras em terrenos irregulares. Os limites de estabilidade e tombamento cobrem condições extremas, específicas e controladas de teste e que não se espera serem encontradas durante operações normais na área de trabalho. As especificações abaixo são fornecidas ao operador somente a título de informação e não devem ser usadas como instruções de operação do manipulador telescópico. Para trabalhar com segurança, siga sempre as instruções e avisos contidos neste manual.

1. NÃO empilhe nem movimente cargas em aclives ou declives com inclinação superior a 7% ou 4°.
2. NÃO trafegue com carga em aclives ou declives com inclinação superior a 22% ou 12°.
3. NÃO empilhe nem movimente cargas em uma encosta com inclinação superior a 12% ou 7°. Independentemente do terreno ou da posição das rodas, a **ESTRUTURA DEVE ESTAR NIVELADA** conforme mostrado pelo indicador de nível do travessão do ROPS/FOPS.
4. NÃO trafegue em uma colina que tenha desníveis de mais de 18% ou 10°. Independentemente do terreno ou da posição das rodas, a **ESTRUTURA DEVE ESTAR NIVELADA** conforme mostrado pelo indicador de nível do travessão do ROPS/FOPS. O implemento DEVE ser mantido na posição de "carregar", com a lança toda retraída, e com o mínimo de altura em relação ao chão.

Ao subir ou descer terrenos com inclinação superior a 5% ou 3°, a máquina deve ser conduzida com a carga morro acima. Uma máquina descarregada deve ser operada em todos os graus de avanço com o implemento de manuseio de carga reduzido, inclinado para trás, se aplicável, e levantado somente o necessário para não tocar o solo.

Em desníveis, rampas e inclinações, tenha extremo cuidado e evite fazer curvas se possível. Trafegue em geral em linha reta, seja subindo ou descendo o terreno inclinado.

⚠ ATENÇÃO

NÃO nivele a estrutura com a lança levantada ou estendida. Nivele a estrutura apenas quando a máquina estiver parada, com a lança totalmente retraída e com o implemento levantado apenas o suficiente para ficar acima do solo.

Modelos de fluxo de tráfego

Conheça e entenda os modelos de fluxo de tráfego da sua área de trabalho. Para sua segurança, conheça todos os sinais de mão para manipuladores telescópicos. Obtenha a ajuda de sinaleiros e certifique-se de poder vê-los e reconhecer os sinais dados. Consulte Sinais manuais de segurança na próxima página.

Sinais manuais de segurança

Se tiver que usar rampas para transportar cargas com a máquina, considere as seguintes larguras mínimas para trafegar com segurança:

Lixo compactado, cascalho, etc.	3,6 m (12 pés)
Chapas de madeira, concreto, etc.	3,0 m (10 pés)

Os corredores, estradas, áreas de circulação permanentes, pisos e rampas devem ser bem definidos e demarcados. Se parte de uma carga, equipamento, objeto ou material de construção invadir a área de trabalho normal, ela deve ser protegida, identificada com clareza e de forma bem distinta ou deve estar bem visível.

Mantenha uma distância segura em relação à borda das rampas, plataformas ou outras superfícies de trabalho similares.

As áreas de trabalho devem ter uma iluminação controlada de boa intensidade. Se as condições de trabalho exigirem, o operador/usuário é o responsável por equipar a máquina com um sistema de iluminação.

Deve-se tomar as providências necessárias para que os caminhões, semirreboques e vagões ferroviários não se movimentem durante os trabalhos de carga e descarga. Para evitar que eles se movimentem durante os referidos trabalhos, deve-se usar calços nas rodas, freios de estacionamento ou outros meios positivos de retenção.

NÃO movimente vagões ferroviários ou reboques com o manipulador telescópico.

NÃO use a lança nem o implemento como meio auxiliar para remover a máquina de lamaçais.

IMPORTANTE: *NÃO abaixe a lança com rotação alta do motor quando o implemento estiver na inclinação máxima para trás. Podem ocorrer danos aos cilindros escravos.*

MOVIMENTAÇÃO DE CARGA EM GERAL

NUNCA acione os controles exceto quando estiver no assento do operador. NUNCA faça movimentos bruscos ou rápidos. Evite paradas, partidas e mudança de direção repentinas.

A operação do sistema hidráulico depende da rotação do motor e da distância em que os controles são movimentados. Ao acionar estes controles, é importante desenvolver uma técnica chamada “feathering” (controle de resistência). A técnica de “feathering” significa iniciar o movimento desejado afastando um pouco o controle do ponto morto. Uma vez iniciado o movimento, o controle pode ser liberado para o percurso total. Use a mesma técnica de “feathering” (controle da resistência) para diminuir e interromper o movimento.

⚠ ATENÇÃO

Velocidade excessiva pode criar condições de insegurança. Use SEMPRE o seu bom senso ao operar a máquina.

SEMPRE mantenha uma distância segura das linhas e cabos elétricos e evite contato com qualquer linha eletrificada e tubulação de gás. Não é necessário fazer contato direto com um fio elétrico para que a eletricidade entre em curto passando pela estrutura da máquina. Mantenha a lança e a carga pelo menos a 3 m (10 pés) de todas as linhas elétricas. O contato acidental com uma linha de energia ou a ruptura de uma linha de gás pode ocasionar eletrocussão ou uma explosão. Entre em contato com o sistema de encaminhamento "Ligue antes de cavar" pelo número 8-1-1 nos EUA ou 888-258-0808 nos EUA e Canadá, para localizar qualquer linha subterrânea de serviços públicos ANTES de começar a cavar.

Ao operar a máquina, mantenha todo o corpo dentro da cabine do operador. Ao fazer manobras, trabalhar em torno de prédios, etc., CERTIFIQUE-SE de que haja espaço livre suficiente para o implemento.

Ao fazer curvas fechadas em alta velocidade, a máquina pode tombar ou a carga pode cair do implemento. Redução de marcha ou parada repentina da máquina pode fazer a carga cair do implemento.

Antes de movimentar-se, tenha certeza de que você pode controlar a velocidade e a direção da máquina. Antes de levantar ou estender a lança, coloque sempre a máquina em ponto morto e acione o freio de estacionamento. NUNCA conduza a máquina na direção de alguém que esteja parado em frente à carga.

NUNCA saia da cabine do operador sem primeiro abaixar o implemento até o chão. Depois, acione o freio de estacionamento, coloque os controles em ponto morto, desligue o motor e retire a chave. EVITE estacionar a máquina em terreno inclinado. No entanto, se for necessário, estacione transversalmente e calce os pneus.

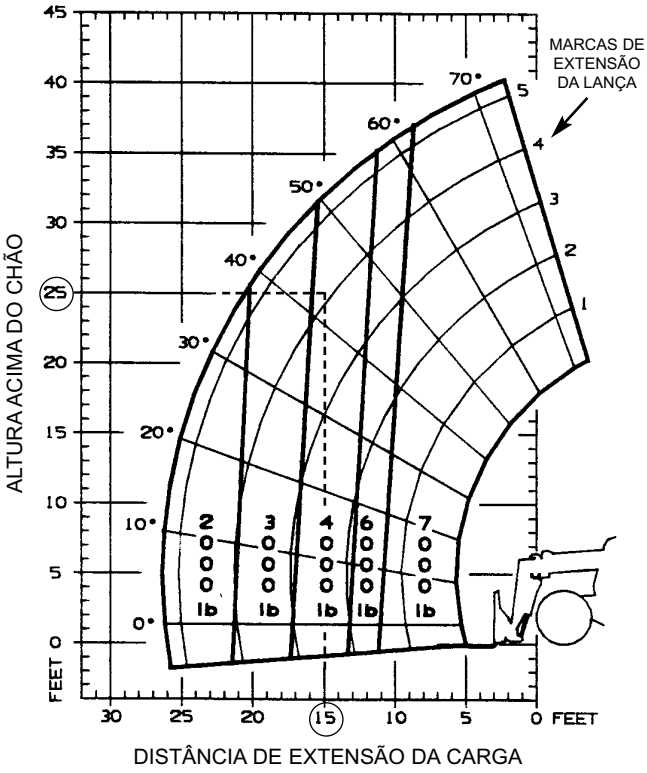
Capacidade de carga e alcance

Essa máquina tem flip charts na estação do operador que fornecem, rapidamente, os limites de capacidade de carga em várias posições de elevação e extensão do implemento. No fim deste manual, temos uma série de diagramas de cargas para consulta.

Temos um exemplo de diagrama de carga nesta página. A escala à esquerda indica a altura, em pés, acima do nível do chão. A escala na parte de baixo mostra a distância, em pés, desde a frente da máquina. As linhas arqueadas identificadas com os números "1" a "5" correspondem às marcas de extensão da lança no lado do operador da seção intermediária da lança.

O exemplo abaixo mostra o uso adequado dos diagramas de cargas do manipulador telescópico:

Exemplo: O operador, usando um implemento suporte padrão sem estabilizadores, deseja levantar uma carga de 1814 kg (4000 lb) a 7,6 m (25 pés) de altura e consegue alcançar apenas 5 m (15 pés) do ponto de colocação da carga. Isto pode ser feito dentro da capacidade da máquina?



Exemplo de diagrama de cargas

Análise: Veja acima um exemplo de "Diagrama de carga". Projetando para cima a partir da marca de 5 m (15 pés) no eixo horizontal para fazer intersecção com uma linha até a marca de 7,6 m (25 pés) de altura no eixo vertical vemos que uma carga de até 1814 kg (4000 lb) pode ser colocada nessa zona.

Durante o posicionamento, o operador deve observar quando o número "4" da marca da extensão da lança está visível e interromper a continuação da extensão. O operador sabe que a distância da extensão máxima de segurança com uma carga de 1814 kg (4000 lb) foi alcançada.

⚠ ATENÇÃO

NUNCA exceda a capacidade nominal de operação do manipulador telescópico indicada nos diagramas de cargas.

APLICAÇOES DE IMPLEMENTOS DE IÇAMENTO DE CARGAS

Pegando a carga

Inspecione a carga. Se ela parecer estar instável, NÃO tente movimentá-la. NÃO tente içar uma carga empilhada sobre outra, ou acomodar dois estrados, um ao lado do outro, e apoiando um em cada garfo. NUNCA adicione contrapesos não autorizados a esta máquina. Considere o peso adicional de qualquer implemento como parte da capacidade de carga de coleta da máquina.

⚠ ATENÇÃO

As condições de operação podem reduzir a capacidade da máquina e tornar a operação insegura. Se ao levantar ou estender a lança, a carga for superior à capacidade normal, a máquina acabará tombando para frente.

Aproxime-se da carga lentamente, com a máquina a 90 graus, em linha reta e nivelada. Se necessário, ajuste o espaço entre os garfos. Acomode a carga por igual, nos dois garfos, até ela tocar no encosto do carro porta-garfos. Incline os garfos para trás para posicionar a carga a ser transportada.

Transportando a carga

Se a carga obstruir sua visão, peça para alguém direcioná-lo. Mantenha uma velocidade compatível com as condições do terreno e que lhe permita parar com segurança.

⚠ ATENÇÃO

NUNCA trafegue com a lança acima da posição de transporte (o implemento deve estar a uma altura mínima do chão). A lança deve estar totalmente retraída.

Use uma marcha inferior quando descer uma inclinação. NUNCA trafegue com o câmbio em ponto morto. Em terrenos inclinados, suba e desça devagar.

NÃO trafegue com a máquina em terrenos com inclinação superior a 22% ou 12°.

Posicionamento e elevação de carga

Antes de colocar a carga em um terreno plano, verifique se a área abaixo da carga e em torno da máquina está livre, sem equipamentos e sem pessoas por perto. Abaixe a carga até o chão, incline os garfos até a posição horizontal e, em seguida, dê marcha à ré para separar os garfos da carga.

Para colocar cargas em áreas altas ou espaços aéreos, leve a máquina o mais próximo possível do ponto de descarga e, em seguida:

1. Nivele a máquina ANTES de levantar a carga. Ao colocar uma carga em um lugar alto, tome muito cuidado. Não permita a presença de pessoas em áreas em que há risco de tombamento ou queda da máquina.
2. Acione o freio de estacionamento, mantenha o pedal do freio de serviço totalmente acionado e levante a carga lentamente, mantendo uma ligeira inclinação para trás para que ela se acomode.
3. Logo que a carga estiver para chegar à altura desejada, aplicando a técnica “feathering”, coloque o controle da lança na velocidade mínima até ela ficar um pouco acima do ponto de descarga.
4. Continue a técnica de “feathering” e abaixe a carga, colocando-a em seu lugar.
5. Afaste os garfos da carga retraindo e levantando a lança alternadamente. Se não for possível fazer isso, dê marcha à ré no Manipulador telescópico, bem devagar e cuidadosamente, para afastar os garfos da carga.
6. Abaixe os garfos até a altura que permita o transporte de cargas.

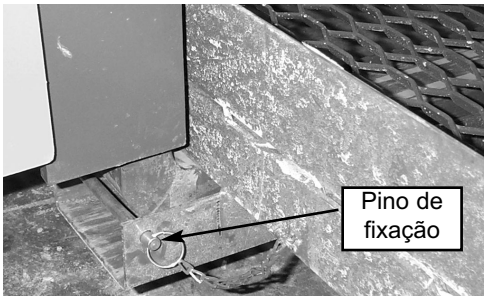
Instalação da plataforma de trabalho de pessoas (PWP)

⚠ ATENÇÃO

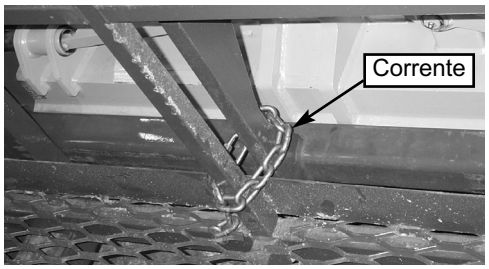
A máquina não deve ser usada para elevar ou transportar pessoas nem deve ser adaptada de nenhuma forma com plataformas de trabalho de pessoas a menos que esteja equipada com o sistema PWP opcional.

Se equipada com o sistema PWP, as Regras obrigatórias de segurança de plataformas de trabalho (pág. 13) devem ser seguidas sempre que o operador for levantar pessoas.

1. Centralize os garfos no suporte, afastados para corresponder com a distância necessária para acionar o PWP.
2. Depois que os garfos estiverem totalmente acionados no PWP, fixe-o nos garfos. Isso pode ser conseguido por meio de um pino de retenção atrás da base dos garfos como exibido na próxima página.



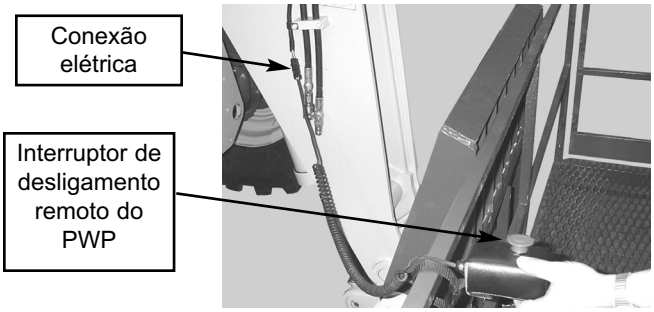
3. Fixe os garfos para impedi-los de girar para cima caso o PWP seja abaixado sobre uma obstrução. Isso pode ser obtido usando a corrente fornecida com o PWP para fixar a parte inferior do PWP na parte inferior do suporte, como exibido abaixo.



⚠ ATENÇÃO

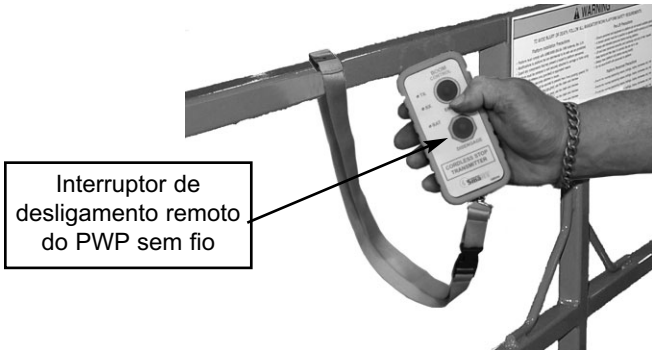
O PWP deve atender a norma ANSI/ITSDF B56.6-2005, Seção 8.24 dos EUA (consulte a página 15 no capítulo Segurança para informar-se sobre os requisitos de projeto do PW). Se o PWP sendo usado não oferecer meios para fixá-lo aos garfos e impedir que os garfos virem, como exibido nas Etapas 2 e 3, então deve-se usar um método alternativo.

4. Para máquinas com lança de 12,8 m (42 pés) ou 13,4 m (44 pés): Conecte o fio espiralado do interruptor de desligamento remoto no conector da extremidade da lança. Fixe o interruptor de desligamento remoto na plataforma de trabalho usando a faixa fixada no interruptor como mostrado abaixo.



Interruptor de desligamento remoto com conector de cabo espiralado

5. Para máquinas com lanças de 16,76 m (55 pés): O interruptor de desligamento remoto é acionado sem fios. Fixe o interruptor de desligamento remoto no PWP usando a faixa fixada ao interruptor, como mostrado, ou uma pessoa no PWP pode fixá-lo ao seu corpo usando a faixa fixada.



Interruptor de desligamento remoto sem fio no modelo de 16,76 m (55 pés)

6. Fixe a corda do cinturão no PWP ou lança. Cada pessoa no PWP deve ter um cinturão com uma corda fixada no PWP.

Elevação de pessoas

Esse manipulador telescópico destina-se principalmente ao manuseio de materiais. Ele deve ser usado para elevar pessoas apenas se estiver equipado com o sistema PWP (opcional) e apenas se não houver outra opção prática. Se essa máquina for usada para elevar pessoas, use apenas uma plataforma de trabalho aprovada, levante pessoas apenas com o sistema PWP ativado e siga as "Regras obrigatórias de segurança da plataforma de trabalho" (pág. 13, capítulo *Segurança*).

Se esse manipulador telescópico for equipado com um sistema PWP e for usado para elevar pessoas, o sistema deve estar ativado pelo interruptor de modo do "Sistema PWP" localizado no painel de instrumentos e de interruptores. Para ativar o sistema, acione e segure os freios de estacionamento por três segundos ou mais e pressione a parte superior do interruptor do PWP. O sistema é ativado quando a lâmpada no interruptor oscilante do PWP se acende continuamente.

NOTA: *Se a luz estiver piscando, acione os freios de serviço até que ela pare de piscar.*

⚠ ATENÇÃO

SEMPRE verifique o funcionamento adequado do sistema PWP antes do uso (consulte Procedimento de verificação do sistema PWP, página 54).

Quando o sistema PWP estiver ativo:

- A transmissão está desacionada e em ponto morto,
- O freio de estacionamento está acionado,
- O cilindro estabilizador do eixo traseiro está bloqueado,
- Os componentes hidráulicos auxiliares, as funções de basculamento e inclinação do suporte e nivelamento da estrutura estão desabilitados,
- O sensor de inclinação da máquina está ativado, com o resultado de que o manipulador telescópico deve ser nivelado na lateral (lado a lado) e longitudinalmente da frente para trás) dentro dos limites predefinidos na fábrica antes que o joystick de controle da lança funcione e
- Para modelos de 12,8 m (42 pés) e 13,4 m (44 pés), o interruptor de desligamento remoto está ativado, significando que o interruptor deve estar conectado e na posição de "ligado" para que o joystick de controle da lança funcione. Pressionar o botão vermelho desacionará o joystick de controle da lança e parará todos os movimentos da plataforma. A caixa do interruptor de desligamento remoto é fornecida com um cabo elétrico em espiral, que deve ser conectado à tomada na frente da seção mais interna da lança próximo do suporte. O interruptor deve estar acessível à equipe da plataforma durante todo o tempo em que a plataforma precisar ser movida.
- Para o modelo de 16,76 m (55 pés), o interruptor de desligamento remoto está acionado, significando que o interruptor deve estar "ligado" para que o joystick de controle da lança funcione. Pressionar o botão vermelho desacionará o joystick de controle da lança e parará todos os movimentos da plataforma. A caixa do interruptor de desligamento remoto é um controle remoto sem fio, portanto, não há conexão direta com o manipulador telescópico. O interruptor deve estar acessível à equipe da plataforma durante todo o tempo em que a plataforma precisar ser movida.

Para desativar o sistema, acione e segure os freios de serviço por três segundos ou mais e pressione a parte inferior do interruptor do sistema PWP. O sistema é desativado quando a lâmpada no interruptor do sistema PWP se apaga.

NOTA: *Se a lâmpada do interruptor do sistema PWP estiver piscando, acione os freios de serviço até a lâmpada apagar.*

⚠ ATENÇÃO

Em uma emergência, se o trabalhador da plataforma tiver acionado o interruptor de desligamento remoto e não puder reativá-lo, como em uma situação de desmaio do trabalhador, então o operador do manipulador telescópico tem permissão para desligar o sistema PWP para obter novamente o controle das funções da lança para abaixar a plataforma de trabalho e auxiliar o trabalhador. Mas entenda que isso é permitido apenas em caso de uma emergência. Caso contrário, o sistema PWP deve ser sempre usado quando houver trabalhadores na plataforma. Essa é a única exceção!

Sistema estabilizador

Essa é uma função de segurança adicional durante a elevação de cargas para seu posicionamento. Em um ângulo predeterminado, o cilindro estabilizador do eixo traseiro travará. Quando isso acontecer, o freio de estacionamento é ativado. A máquina não poderá se mover até que a lança seja abaixada além do ângulo predeterminado.

CARGAS SUSPENSAS

A movimentação de cargas suspensas, com uma lança treliçada, ou outro equipamento semelhante, pode gerar forças dinâmicas que podem afetar a estabilidade da máquina, e não são consideradas nos critérios de estabilidade dos padrões de qualidade industriais. Terrenos inclinados e partidas, paradas e manobras repentinas podem fazer a carga balançar e criar uma situação de risco.

⚠ ATENÇÃO

À medida que a carga vai sendo içada, ela se torna menos estável.

NUNCA use o nivelamento da estrutura para posicionar uma carga elevada. Sempre abaixe a carga no solo e reposicione a máquina.

Se uma das mangueiras do circuito hidráulico da lança estourar enquanto ela estiver levantada, desligue a máquina. NÃO tente abaixar a lança nem fazer reparos. Ligue imediatamente para seu concessionário Gehl.

À medida que a altura da lança aumenta, diminui a percepção de profundidade. Para elevar uma carga a grandes alturas, pode ser necessário ter a ajuda de um sinaleiro para guiar o operador.

NÃO force o cilindro de elevação para que chegue ao fim do curso. Os solavancos

resultantes podem fazer a carga cair.

Uma lança auxiliar, ou lança treliçada, SÓ pode ser usada para içar e empilhar cargas com a máquina parada e o chassi nivelado. O transporte de cargas suspensas SEMPRE deve ser feito devagar e com cuidado; sendo que a lança e a carga devem estar o mais baixas possível. Use cabos de amarração para evitar que as cargas balancem e a máquina tombe.

Instruções relativas a "Cabos de suspensão/cargas suspensas"

1. NÃO exceda a capacidade nominal do manipulador telescópico equipado para movimentar cargas suspensas. O peso do conjunto de cabos deve ser incluso como parte da carga.
2. Durante o transporte, o comprimento dos cabos entre o implemento e a carga deve ser o menor possível para reduzir a altura e o movimento das lanças. NÃO suspenda a carga além de 305 mm (12 pol.) acima do chão, nem levante a lança com uma inclinação superior a 45 graus.
3. Só eleve a carga verticalmente. NUNCA a arraste horizontalmente.
4. Quando possível, use vários pontos de sustentação na carga. Use cabos de amarração para evitar que a carga balance e gire.
5. Parta, trafegue, manobre e pare LENTAMENTE para evitar que a carga balance. NÃO exceda a velocidade de uma caminhada.
6. Inspecione as amarras antes de usá-las. As amarras devem estar em boas condições e devem atender às normas americanas da OSHA §1910.184, "Eslingas", ou §1926.251, "Equipamento de amarração para manuseio de materiais".
7. O equipamento de amarração preso aos garfos devem estar fixados de modo a não poderem se movimentar, seja para as laterais, para frente ou para trás. O centro da carga não deve exceder a 610 mm (24 pol.).
8. NÃO eleve a carga com alguém em cima dela, nas amarras ou no equipamento elevador; e NUNCA a eleve com pessoas abaixo dela.
9. Cuidado com o vento, que poderá fazer a carga suspensa balançar, mesmo com a carga presa com cabos de amarração.
10. NÃO tente usar o sistema de nivelamento do chassi para compensar o balanço da carga.

COMO TRAFEGAR EM ESTRADAS

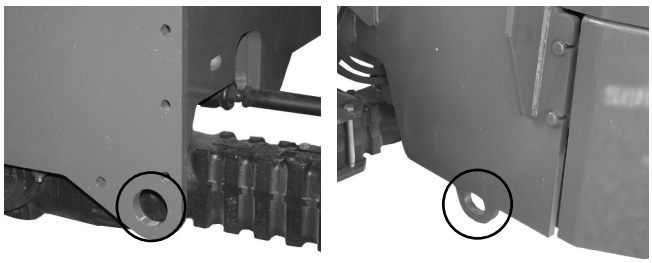
Para percorrer distâncias curtas em estradas, coloque uma plaqueta indicativa de veículo lento (SMV) (adquirida no comércio local) na traseira do manipulador telescópico. Para trabalhar em estradas, adquira e instale um sinalizador rotativo âmbar.

NOTA: *SEMPRE siga TODAS as leis estaduais e municipais relativas à operação do equipamento em ou através de vias públicas. Sempre que houver uma distância considerável entre áreas de trabalho, ou se for proibido trafegar em vias públicas, transporte a máquina com um veículo de tamanho e capacidade adequados.*

TRANSPORTE ENTRE ÁREAS DE TRABALHO

SEMPRE procure seguir os seguintes procedimentos e instruções quando estiver usando rampas para carregar a máquina em (ou descarregá-la de) um caminhão ou reboque. O não seguimento desses procedimentos pode resultar em danos ao equipamento e em lesões pessoais graves ou fatais!

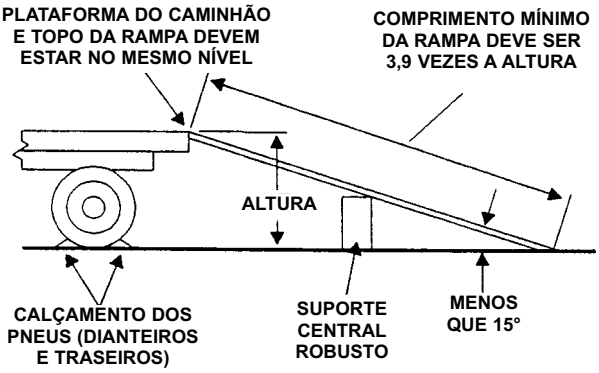
Os olhais do ponto de fixação são fornecidos para a inserção das correntes para fixar a máquina durante o transporte.



Pontos de fixação na dianteira Pontos de fixação na traseira

Como carregar a máquina usando rampas

NOTA: *É necessário que se tenha um par de rampas.*



Colocação de rampas

1. As rampas DEVEM ter resistência suficiente para suportar o peso da máquina. Recomenda-se o uso de rampas de aço resistentes bem como de calços centrais de suporte.
2. As rampas DEVEM ser presas firmemente ao caminhão ou plataforma do reboque, SEM nenhum desnível entre a plataforma e as rampas.
3. A inclinação das rampas DEVE ser inferior a 15 graus. Para um piso da carroceria com 1,2 m (4 pés) de altura, o comprimento da rampa deve ser de pelo menos 4,9 m (16 pés).
4. A largura das rampas DEVE ser de pelo menos 1,5 vezes a largura dos pneus.
5. Calce a frente e a traseira dos pneus do caminhão ou reboque. Acione o freio de estacionamento.
6. Posicione a máquina com a lança direcionada para frente do caminhão ou reboque, de modo que ela fique alinhada com as rampas.
7. Lentamente (com o motor na rotação mínima possível) e com muito cuidado, conduza a máquina fazendo-a subir as rampas.
8. Fixe a máquina no piso da carroceria do caminhão ou reboque com as correntes/cabos do ponto de fixação.

⚠ ATENÇÃO

NUNCA ajuste o sentido de tráfego (nem um pouco) enquanto estiver nas rampas. Em vez disso, dê marcha à ré, saia das rampas e, em seguida, realinhe a máquina em relação às rampas.

⚠ ATENÇÃO

NUNCA transporte a máquina com a lança levantada ou estendida. CERTIFIQUE-SE de prender a máquina (incluindo a lança) na plataforma do reboque ou caminhão usando correntes e tirantes ou cabos de aço, para evitar qualquer movimento durante o transporte.

Como descarregar a máquina usando rampas

NOTA: *É necessário que se tenha um par de rampas.*

Para descarregar a máquina, repita os passos 1 a 5 e proceda da seguinte maneira:

6. Remova as correntes/cabos de amarração.
7. Se necessário, acerte a posição da máquina de modo que as rodas fiquem alinhadas e centradas em relação às rampas.
8. Lentamente (com o motor na rotação mínima possível) e com muito cuidado, conduza a máquina fazendo-a descer as rampas.

AÇÕES ANTIFURTO

A Gehl Company registrou todos os números de peças e números de série dos componentes. Os usuários devem seguir o maior número possível dentre as precauções a seguir para inibir a ocorrência de furtos, ajudar na recuperação de uma máquina que venha a ser furtada e reduzir a possibilidade de vandalismo:

1. Remova a chave de máquinas estacionadas sem a presença de um operador.
2. Conecte, prenda e bloqueie todos os dispositivos antifurto e antivandalismo da máquina.
3. Tranque as portas da cabine, quando a máquina não estiver em uso.
4. Inspecione os portões e cercas do local onde os equipamentos são guardados. Se possível, mantenha as máquinas em áreas bem iluminadas. Peça ao órgão de segurança pública local para patrulhar os arredores do canteiro de obra ou local onde a máquina é armazenada, especialmente à noite, durante os fins de semana e feriados.
5. Comunique a ocorrência de qualquer furto ao seu concessionário e à companhia de seguro. Informe o modelo e todos os números de série. Peça a seu concessionário para enviar estas informações à Gehl Company.

Capítulo 7

LUBRIFICAÇÃO

INFORMAÇÕES GERAIS

⚠ ATENÇÃO

NUNCA lubrifique nem faça manutenção no equipamento com qualquer uma de suas partes ou elementos em movimento. Execute SEMPRE os PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (pág. 9, capítulo SEGURANÇA) antes de lubrificar ou fazer manutenção neste equipamento.

NOTA: *O capítulo Manutenção deste manual tem espaços para o registro das datas e valores indicados no horômetro depois de lubrificações ou outros serviços. Use tais espaços para manter um registro atual dos intervalos de manutenção. A execução do programa de lubrificação periódica é fator importante na prevenção de desgaste excessivo e de quebras e falhas prematuras do equipamento.*

LUBRIFICANTES

A tabela existente nesta página indica os locais, faixas de temperatura e tipos de lubrificantes recomendados que devem ser usados durante a manutenção desta máquina. Use o Manual do motor fornecido em separado para referência e maiores informações com relação aos lubrificantes recomendados, quantidades e especificações a serem usados no motor.

NOTA: *Leia a seção "Manutenção pelo operador" no capítulo Manutenção e armazenamento deste manual para ter informações detalhadas relativas à inspeção periódica e ao reabastecimento de lubrificantes.*

Sistema de freio

Use óleo do sistema hidráulico.

Óleo da transmissão

Use Multi-ATF Dexron® III ou equivalente

Capacidade: Todos os modelos, 12,9 L (13,63 qts)

Reservatório do sistema hidráulico

Use Mobil DTE 15M ou equivalente contendo aditivos antiferrugem, antiespumante e antioxidante e que esteja em conformidade com as normas ISO VG46/VG32.

Capacidade do reservatório: 113,5 L (30 gal.)

Óleo para cárter de motor

Temperatura ambiente		Categoria*
-30 °C a 40 °C	(-22 °F a 104 °F)	SAE 5W-30
-25 °C a 40 °C	(-13 °F a 104 F°)	SAE 10W-30
-25 °C a 50 °C	(-13 °F a 122 °F)	SAE 10W-40
-20 °C a 50 °C	(-4 °F a 122 °F)	SAE 15W-40

***Classificação de serviço API: CJ-4/CI-4 PLUS/CI-4**
***Classificação de serviço API para as primeiras 100 horas em motores John Deere novos ou recondicionados: CE, CD, ou CC**

Capacidade: 14,7 L (15,5 qts)

Combustível de motores Diesel

IMPORTANTE: Use apenas diesel combustível com baixo (LSD) ou ultra baixo (ULSD) teor de enxofre. O teor de enxofre de 1000 PPM ou abaixo especificado pela norma EN590 ou ASTM D975 é enfaticamente recomendado.

Capacidade do tanque de combustível: 178 L (47 gal.)

Refrigerante do motor

IMPORTANTE: Use líquido de arrefecimento de vida útil estendida baseado em etilenoglicol e uma mistura de água de alta qualidade adequado para motores diesel de serviço pesado. O líquido de arrefecimento deve ser uma fórmula sem fosfato, silicato, nitrato e borato e com inibidores de corrosão para proporcionar proteção contra a cavitação do revestimento da camisa úmida e contra a corrosão dos metais do sistema de arrefecimento.

Preenchido na fábrica com (recomendado): Anticongelante/líquido de arrefecimento de vida estendida global PRÉ-DILUÍDO 50/50 CARGA FINAL.

Óleo de transmissão do eixo

MobilFluid® 424 (recomendado)
API GL4/GL5 80W com aditivo de freio em banho de óleo (Aditivo de freio úmido Gehl número de peça L71456)

Capacidade – RS10-55
Diferencial dianteiro: 14,0 L (14,8 qts)
Planetário dianteiro: 1,75 L (1,85 qts) cada
Diferencial traseiro: 13,5 L (14,25 qts)
Planetário traseiro: 1,75 L (1,85 qts) cada

Capacidade – RS6-42, RS8-44
Diferencial dianteiro e traseiro: 15,0 L (15,8 qts)
Planetário dianteiro e traseiro: 2,5 L (2,6 qts) cada

Todos os pontos de graxeiras

Use a graxa N.º 2 à base de lítio

TABELA DE FILTROS	
TIPO	**N.º PEÇA**
Óleo do motor	102173
Combustível do motor	Primário 105794 Secundário 105795
Filtro de ar	Primário 105070 Secundário 105071
Retorno hidráulico	L97489
Filtrador hidráulico	L49327
Óleo da transmissão	L99184
Ventilação da cabine	211146

LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA

Veja as figuras e consulte as listas que indicam onde as graxeiras se encontram. Para evitar contaminação, remova a sujeira das graxeiras antes da lubrificação. Substitua ou coloque novas graxeiras quando necessário. Para evitar acúmulo de sujeira, evite o excesso de lubrificação.

LOCAIS DAS GRAXEIRAS

A cada 50 horas (ou semanalmente)

Veja na figura da página seguinte onde as graxeiras se encontram.

--- ÁREA DA LANÇA ---

1. Pino pivô vertical entre lança e chassi (2)
2. Pino pivô do cilindro escravo, lado da haste (2)
3. Pinos do cilindro de elevação da extremidade da haste (2)
4. Pino do cilindro estendido
   (2) na lança de 4 seções, (1) na lança de 3 seções
5. Pinos das polias da corrente
   (6) na lança de 4 seções, (2) na lança de 3 seções
6. Pinos pivôs do sistema de acoplamento rápido até a extremidade da lança
7. Pinos pivôs do cilindro de inclinação (2)
8. Bases corrediças para a lança, conforme necessidade, frente e traseira

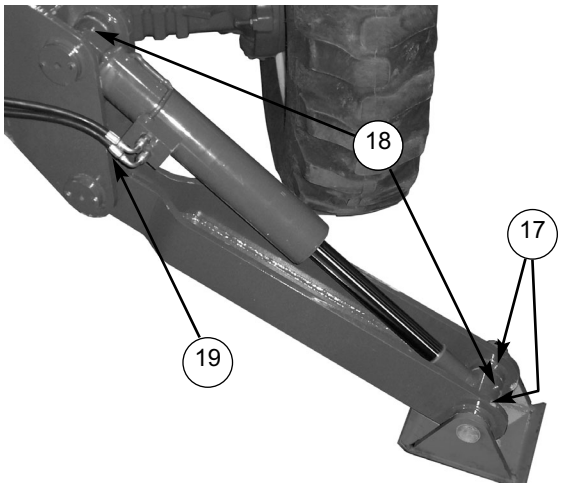
--- ÁREA DO CHASSI ---

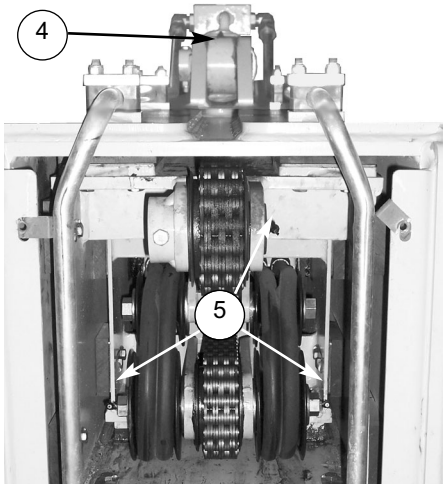
9. Articulação do pedal do freio
10. Pinos do eixo da roda (4 por eixo)
11. Pinos pivô do cilindro do estabilizador (3)
12. Pinos pivô do eixo (2 por eixo)
13. Eixos de acionamento (3 por eixo de acionamento)
14. Pinos pivô do cilindro de nivelamento (2)
15. Pino pivô do cilindro elevador, lado da base (2)
16. Pino pivô do cilindro escravo, lado da base (2)

--- ESTABILIZADORES ---

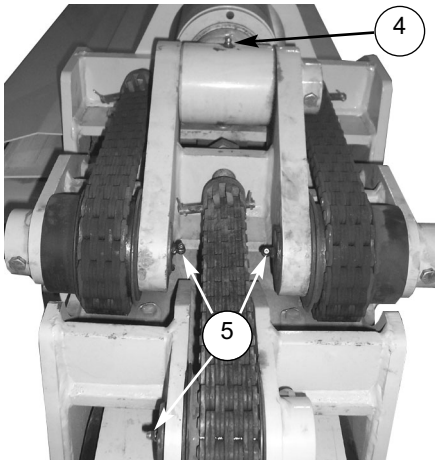
Consulte a ilustração abaixo.

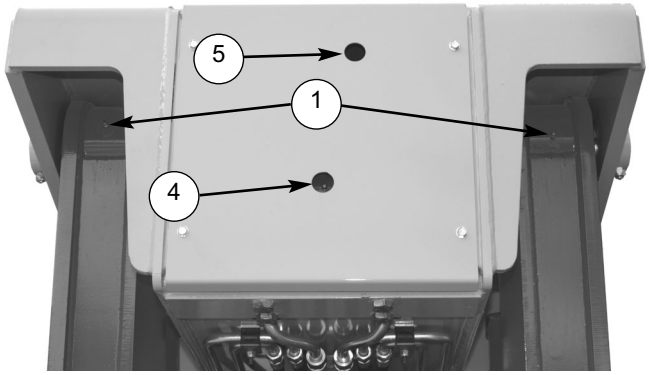
17. Pá do estabilizador (2 por pá)
18. Cilindro do estabilizador (2 por cilindro)
19. Pivô da haste do estabilizador (1 por haste)

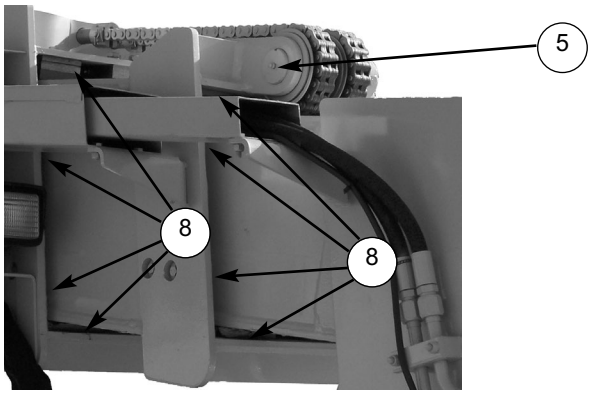


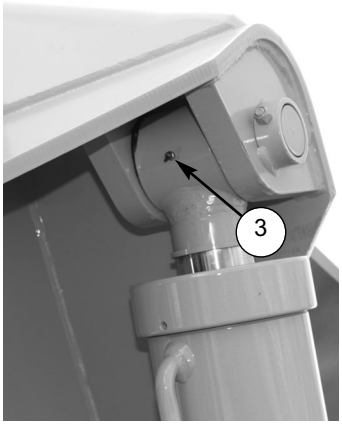


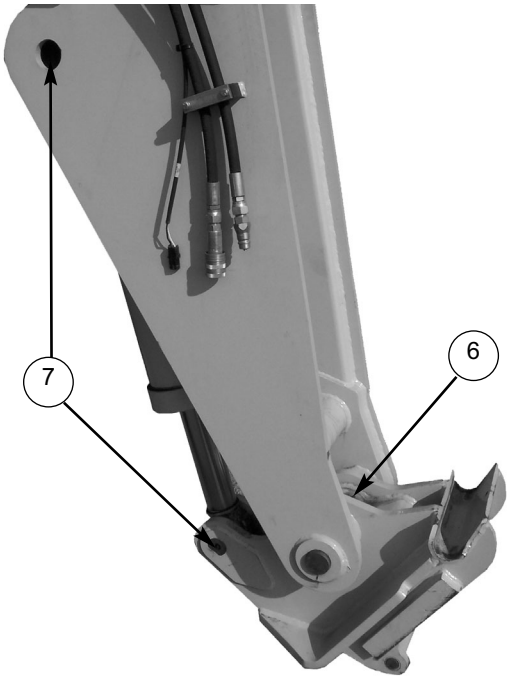
Lança de quatro seções

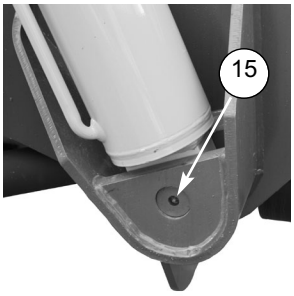


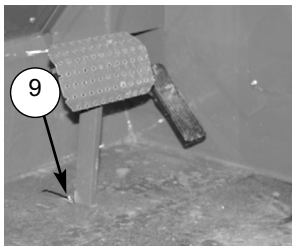


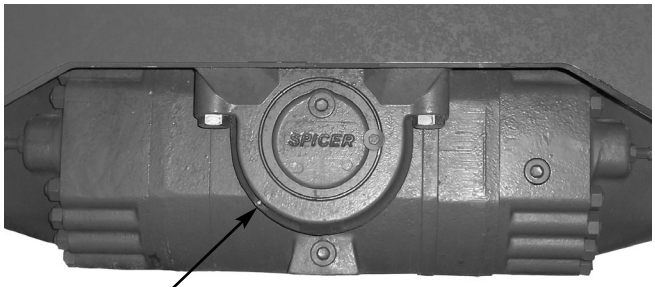


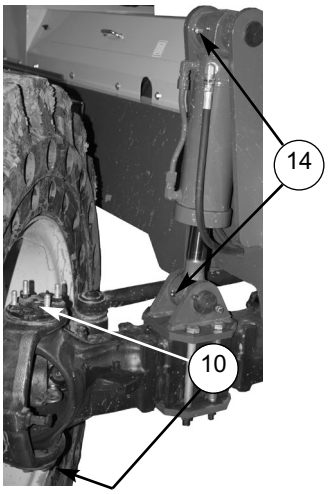


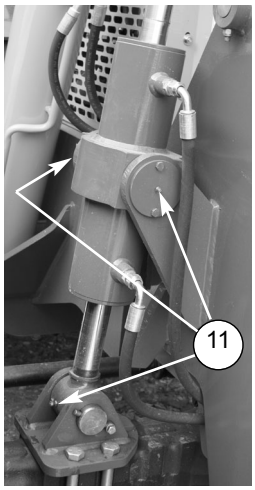


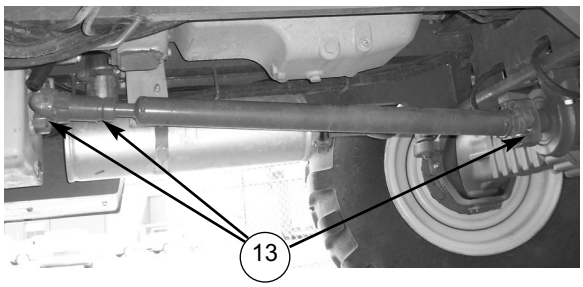












Localização das graxeiras

Capítulo 8

MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

INFORMAÇÕES GERAIS

⚠ ATENÇÃO

ANTES de executar qualquer serviço de manutenção no manipulador telescópico, exceto quando houver instruções em contrário, execute os PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS AO DESLIGAR O EQUIPAMENTO (pág. 9, capítulo Segurança). Após o serviço de manutenção, CERTIFIQUE-SE de recolocar todas as guardas, proteções e tampas em suas posições originais ANTES de voltar a operar a máquina.

NOTA: *Todas as rotinas de manutenção, excetuando as descritas na seção "Manutenção pelo concessionário", são de responsabilidade do operador/proprietário. Todos os serviços de manutenção executados pelo operador e descritos nas subseções são descritos, também, em um decalque existente no painel interno, lado direito, da cabine do operador. Consulte o capítulo Tabela de lubrificação deste manual para informações referentes à lubrificação.*

NOTA: *Este capítulo Manutenção e armazenamento descreve os procedimentos que devem ser seguidos nas inspeções rotineiras de manutenção, ajustes e trocas de peças. A maioria dos procedimentos são descritos, também, no capítulo Manutenção deste manual. No caso de procedimentos de manutenção e ajustes relativos ao motor, consulte o Manual do motor que fornecemos.*

PRECAUÇÕES

NÃO execute nenhum serviço de manutenção, e nenhum reparo, sem prévia autorização do proprietário. Os serviços de manutenção na máquina só podem ser executados por pessoas capacitadas.

Os reparos em garantia só podem ser feitos por um concessionário autorizado Gehl. Os concessionários sabem que partes da máquina estão cobertas pela Garantia Gehl e que partes estão cobertas por outras garantias.

Quando houver um problema, não ignore causas aparentemente simples como, por exemplo, um tanque de combustível vazio. Verifique se há vazamentos ou conexões danificadas. Tome nota de qualquer sintoma específico, ruídos, etc. e entre em contato com seu concessionário Gehl.

IMPORTANTE: *Descarte sempre os resíduos de óleos lubrificantes, anticongelantes e óleos hidráulicos de acordo com as leis municipais; ou envie-os para um centro de reciclagem. NÃO os despeje no chão nem no esgoto.*

MANUTENÇÃO PELO CONCESSIONÁRIO

As manutenções, trocas e ajustes operacionais de componentes internos referentes às áreas abaixo só devem ser feitos (ou supervisionados) por um concessionário Gehl de manipuladores telescópicos.

IMPORTANTE: *NÃO tente fazer o conserto nem a manutenção dos componentes principais do equipamento sem a autorização do seu concessionário Gehl. Consertos executados sem autorização prévia invalidarão a garantia.*

COMPONENTES DO TREM DE FORÇA

O motor e a transmissão são acoplados entre si diretamente. Todas as rotinas de manutenção relativas aos componentes internos são precisas e de grande importância para uma boa operação do trem de força. As pontas de eixo diferencial e planetárias são também conjuntos sofisticados que requerem know-how e ferramentas especiais para manutenção.

IMPORTANTE: *Se houver suspeita de defeito em algum dos componentes do trem de força, entre em contato com seu concessionário Gehl para ter a assistência necessária.*

COMPONENTES DO SISTEMA HIDRÁULICO

As válvulas, bombas, motores e cilindros são conjuntos sofisticados que requerem know-how e ferramentas especiais para manutenção. Todos os cilindros são adequadamente projetados com cursos, diâmetros, controles e adaptadores para conexão de mangueiras próprios para atender aos requisitos de aplicação da máquina. Conforme a necessidade, pode-se usar um esquema (capítulo *Manutenção*) como guia de referência de manutenção.

⚠ ATENÇÃO

Os cilindros de inclinação, elevação, extensão e nivelamento têm válvulas compensadoras. Estas válvulas evitam que o óleo hidráulico entre e saia dos cilindros enquanto eles não estão sendo ativados e estão sob uma pressão extremamente alta. Antes de remover uma destas válvulas, você DEVE ligar para o seu concessionário ou para o Departamento de assistência técnica Gehl. O não cumprimento desta instrução pode resultar em lesões graves ou fatais.

A manutenção interna em algum destes componentes só deve ser feita por (ou sob a supervisão de) um concessionário autorizado Gehl de manipuladores telescópicos.

COMPONENTES ELÉTRICOS

Neste manual há um esquema do sistema elétrico que inclui instrumentação, componentes elétricos e conexões das chaves. Ele se encontra na parte de trás deste manual e pode ser utilizado, conforme necessidade, como guia de referência de manutenção.

MANUTENÇÃO PELO OPERADOR

Alguns dos serviços de manutenção a serem executados pelo operador exigem o acesso a componentes que ficam dentro da superestrutura, sob proteções, capuzes e tampas. A tabela existente nesta página indica os componentes acessados em cada área.

ACESSO AOS COMPONENTES – TABELA

Componente	Cabine do operador	Chassi	Tampa dianteira	Capô intermediário traseiro
Eixo (inferior)		●		
Motor				●
Transmissão (área central)			●	
Eixos de acionamento (inferior)		●		
Válvula de controle principal (traseira)		●		
Silenciador (inferior)		●		
Filtro de ar (capô superior dianteiro)		●		
Bateria		●		
Radiador				●
Válvula do freio (inferior)	●			
Controles de percurso (área do painel)	●			
Controles da lança (lado direito)	●			
Portas de medição de óleo hidráulico			●	
Horímetro (painel)	●			
Interruptores/indicadores (painel)	●			
Bomba hidráulica			●	
Filtro hidráulico (reservatório)			●	
Válvulas hidráulicas diversas			●	
Aquecedor (dianteiro inferior)	●			

⚠ ATENÇÃO

NÃO fume nem permita chamas expostas na área enquanto estiver inspecionando ou fazendo a manutenção da bateria e dos sistemas hidráulico e de combustível; todos eles contêm líquidos altamente inflamáveis ou gases explosivos, o que pode provocar incêndios ou explosões.

Ao desmontar componentes acionados por mola ou trabalhar com ácido de bateria, use uma máscara facial. Ao soldar ou cortar materiais com maçarico, use um capacete ou óculos de proteção com lentes especiais.

Ao trabalhar junto a uma máquina levantada, sempre use calços, cavaletes ou outros elementos de apoio rígidos e estáveis. Use roupas, luvas e sapatos de segurança apropriados. Mantenha os pés, roupas, mãos e cabelos longe de partes móveis.

Use sempre óculos comuns ou de proteção para proteger os olhos de faíscas elétricas, curtos-circuitos, fluidos sob pressão e partículas ou materiais soltos quando o motor está funcionando ou quando ferramentas como esmeril ou martelo estiverem sendo usadas.

NUNCA solde caçambas, garfos, lanças, estruturas de apoio ou ROPS/FOPS sem autorização do fabricante. Estes componentes podem ser fabricados com metais que exigem técnicas especiais de soldagem, ou são projetados de modo a não permitirem reparos com solda. NUNCA corte nem solde tubos ou tanques de combustível.

Se houver necessidade de reparos com solda, CERTIFIQUE-SE de conectar o cabo negativo (-) da máquina de solda o mais próximo possível da área a ser reparada. Também, antes de soldar, desconecte o terminal positivo (+) da bateria.

Procure uma área de trabalho limpa e plana. Verifique se a área e o espaço livre são suficientes e se a ventilação é adequada. Limpe as áreas de trabalho e circulação. Remova os resíduos de óleo, graxa e água para eliminar áreas escorregadias. Ao executar algum serviço de manutenção no manipulador telescópico, use, se necessário, areia ou outro tipo de absorvente de óleo.

Antes de iniciar uma inspeção e reparo, leve a máquina para uma superfície plana, desligue o motor e elimine toda a pressão hidráulica. Bloqueie sempre a lança muito bem, ou abaixe-a até encostar totalmente no chão. Coloque todos os controles em ponto morto.

Calce as rodas. Remova a chave de ignição. Remova somente as proteções e tampas necessárias para permitir o acesso. Remova o excesso de graxa e óleo.

Peças excessivamente gastas ou danificadas podem apresentar defeitos e provocar lesões graves ou fatais. Troque todas as peças trincadas ou danificadas. Para fazer manutenção, use somente peças originais Gehl.

Tome cuidado para não danificar as superfícies usinadas e polidas. Limpe ou troque todas as plaquetas e decalques danificados ou com resíduo de tinta que se tornarem ilegíveis.

⚠ ATENÇÃO

Quando a máquina estiver estacionada, sem operador, NUNCA a deixe sem as proteções ou com as portas abertas. Se as portas estiverem abertas, mantenha os transeuntes afastados.

Depois de um serviço de manutenção, inspecione o trabalho executado, verifique se sobraram peças, etc. Instale todas as proteções e tampas.

Faça manutenção a cada 10 horas ou diariamente

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL NO TANQUE

O nível do combustível é exibido pelo medidor de nível de combustível no painel de instrumentos. Depois de cada dia de trabalho, o tanque de combustível deve ser totalmente reabastecido para evitar a condensação de água no tanque. Para encher o tanque, remova a tampa e coloque o combustível. Consulte o capítulo *Lubrificação* para informar-se sobre os requisitos do combustível diesel.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

Com a máquina em solo nivelado e o motor desligado por no mínimo dez minutos, deslize o painel lateral do motor abrindo-o e remova a vareta de nível do motor. Limpe-a, recoloque-a no lugar e remova-a para verificar o nível. Se o nível do óleo estiver abaixo do padrão recartilhado da vareta, abasteça com a quantidade necessária de óleo para fazer com que o nível fique dentro do padrão recartilhado. Qualquer nível de óleo em qualquer lugar da área recartilhada é considerado cheio. Quanto ao tipo de óleo a ser usado, leia o capítulo *Lubrificação.*

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO RADIADOR

Com a máquina em solo nivelado, remova a tampa do radiador. Se o nível do líquido de arrefecimento estiver abaixo do gargalo de enchimento, adicione um líquido de arrefecimento à base de etilenoglicol com baixo teor de silicato e misturado com água de qualidade e aditivos complementares para líquidos de arrefecimento (SCAs) adequados para motores diesel de serviço pesado. Veja o Manual do motor para informações adicionais. Recoloque a tampa e aperte bem.

⚠ ATENÇÃO

NÃO remova a tampa do radiador com o motor quente ou superaquecido. O líquido de arrefecimento fica extremamente quente e sob pressão, e pode causar queimaduras na pele. Aguarde tempo suficiente para que o radiador esfrie antes de aliviar a pressão e remover a tampa do radiador.

NOTA: *Se o motor for acionado com a tampa do radiador solta, a derivação de pressão não funcionará e o motor trabalhará quente.*

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO

A máquina deve estar em solo nivelado. Com o motor e a transmissão em temperatura de operação e o freio de estacionamento acionado, com a transmissão em ponto morto e o motor em marcha lenta, remova a tampa de acesso à transmissão e à bomba hidráulica. Remova a vareta de nível e verifique o nível do óleo. Adicione a quantidade necessária de óleo para levar o nível até a marca cheio (FULL). Quanto ao tipo de óleo a ser usado, leia o capítulo *Lubrificação.*

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO HIDRÁULICO

A máquina deve estar sobre uma superfície plana com a lança abaixada e totalmente retraída. Ao verificar o nível do reservatório, o óleo DEVERÁ estar frio, para diminuir a possibilidade de encher demais o sistema hidráulico.

Verifique visualmente o nível do óleo hidráulico através do visor localizado no lado direito do capô dianteiro. Se estiver baixo, remova a tampa de acesso do capô dianteiro para completar o óleo através da tampa de abastecimento. Quanto ao tipo de óleo a ser usado, leia o capítulo *Lubrificação*.

IMPORTANTE: *Tome cuidado ao remover a tampa do reservatório, para que não entre sujeira ou outras partículas estranhas no sistema hidráulico. NÃO ENCHA DEMAIS.*

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS

Para garantir uma boa estabilidade operacional e prolongar a vida útil dos pneus, deve-se manter uma pressão adequada e uniforme em todos os quatro pneus da máquina.

Verifique a pressão com os pneus "frios". Encha o necessário, de acordo com o especificado na tabela abaixo:

13,00 x 24 – 12 PR: 450 kPa (65 psi)
14,00 x 24 – 12 PR: 430 kPa (62 psi)
14,00 x 24 – 16 PR: 480 kPa (70 psi)

NOTA: *Se for adicionada água ou cloreto de cálcio para lastrear os pneus, a pressão do mesmo DEVE ser medida com um manômetro apropriado para estas condições.*

⚠ ATENÇÃO

Colocar ar ou fazer manutenção nos pneus pode ser perigoso. Sempre que possível, use pessoal devidamente treinado para executar o reparo e a montagem dos pneus. Para evitar morte ou ferimentos graves, siga as precauções de segurança a seguir:

1. **CERTIFIQUE-SE de que o aro esteja limpo e livre de ferrugem.**
2. **Lubrifique a borda do pneu e o rebordo do aro com uma solução de sabão. NÃO use óleo nem graxa.**
3. **NÃO coloque os dedos no talão nem na borda do aro da roda durante o enchimento. Use um bico calibrador de encaixe com manômetro de barra e mangueira remoto, que lhe permita ficar longe do pneu durante o enchimento e calibragem.**
4. **NUNCA ultrapasse 240 kPa (35 psi) para o encaixe do pneu no aro. Se os talões NÃO forem assentados até o momento em que a pressão atingir 240 kPa (35 psi), desinfle o conjunto, reposicione o pneu no aro, lubrifique novamente as duas peças e infle novamente. Uma pressão superior a 240 kPa (35 psi) em um pneu parcialmente encaixado pode causar a ruptura do aro do pneu ou da roda com força explosiva suficiente para provocar morte ou ferimentos graves.**
5. **Uma vez tendo encaixado o pneu, continue a inflar até atingir a pressão de trabalho recomendada.**
6. **NÃO solde, não use maçarico nem tente reparar um aro que tenha sido danificado.**

Para garantir uma boa capacidade de transporte de carga, os pneus originais do equipamento devem atender às

especificações publicadas no ***Anuário da TRA (Tire and Rim Association)*** dos EUA. Os pneus de reposição DEVEM atender às mesmas especificações. Ao substituir pneus, verifique se todos eles são do mesmo tipo, qualidade e capacidade de carga; e das mesmas medidas dos originais. Ao remover os pneus, siga os procedimentos de segurança industrial. Antes de removê-los, esvazie-os completamente. Depois de montar o pneu na roda, use uma gaiola de segurança ou dispositivo de proteção no momento de enchê-lo e calibrá-lo.

VERIFICAÇÃO DO TORQUE DAS PORCAS DAS RODAS

Nas máquinas novas, ou sempre que remover uma roda, reaperte as porcas com um torque de até 610 N·m (450 lb·pé).

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS INSTRUMENTOS

Antes de começar a operar a máquina, deixe o motor aquecer por cerca de cinco minutos. As lâmpadas indicadoras devem estar desligadas e os medidores devem registrar indicações normais. Incline a estrutura de lado a lado com o controle de nivelamento da estrutura e observe o movimento do indicador de ângulo.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E AS CONDIÇÕES GERAIS DA MÁQUINA

Há decalques danificados ou faltando? As guardas, proteções e tampas estão todas no lugar? Todos os controles funcionam bem, sem nenhum problema? Há ruídos ou vibrações anormais? Há alguma mangueira ou conexão vazando? A fumaça de escapamento do motor está com a coloração normal?

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DA PLATAFORMA DE TRABALHO DE PESSOAL (PWP) (se usada)

⚠ ATENÇÃO

Se o sistema PWP deixar de funcionar adequadamente durante qualquer verificação do sistema PWP, NÃO USE a máquina até que a causa tenha sido corrigida. Entre em contato com o concessionário (ou a Gehl Company) para obter informações de serviços e peças.

Posição da máquina

As ações a seguir devem ser executadas antes do início dos procedimentos de verificação do sistema PWP:

1. Máquina sobre superfície nivelada
2. Lança totalmente abaixada
3. Estrutura nivelada
4. Transmissão em "N" (ponto morto)
5. Interruptor do freio de estacionamento "desligado"
6. Interruptor do sistema PWP "desligado"
   - Para modelos RS6-42, RS8-44:
     Interruptor de desligamento remoto conectado e "ACIONADO".
   - Para modelos RS10-55:
     Interruptor de desligamento remoto "Acionado".

Testes de ativação

Para testar a lógica de ativação do sistema PWP:

1. Ligue o motor e pressione o interruptor PWP para a posição "ligado".
   - A lâmpada do sistema PWP no interruptor deve estar piscando.
2. Acione os freios de serviço.
   - A lâmpada do interruptor PWP deve acender continuamente após três segundos, indicando que o sistema PWP foi ativado.
   - O freio de estacionamento deve funcionar, como indicado pela lâmpada acesa do interruptor do freio de estacionamento.
   - A inclinação do suporte, as funções auxiliares e o nivelamento da estrutura devem agora estar desabilitados. O joystick hidráulico da lança deve continuar a funcionar normalmente para o levantamento/abaixamento e extensão/retração da lança.

Testes de travamento

Para testar a lógica do travamento da transmissão e do controle do joystick:

1. Mude a transmissão para "F" (avanço) e aumente ligeiramente a rotação do motor.
   - A transmissão deve permanecer com a embreagem desacionada, permitindo que a rotação do motor aumente facilmente.
   - Volte o seletor da transmissão para "N" (ponto morto) após a verificação.
2. Peça a um assistente que mova o interruptor de desligamento remoto para "Desacionado".
   - O controle do joystick agora deve estar desabilitado, de modo que o abaixamento/levantamento e a extensão/retração da lança não funcionem mais.
   - Peça a um assistente que mova o interruptor de desligamento remoto para "Acionado" após a verificação.
3. Pressione o interruptor PWP para "desligado" e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP esteja "desligada". Incline a estrutura levemente para a direita, um pouco além de dois graus. Pressione o interruptor PWP novamente para a posição "ligado" e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP fique ligada continuamente.

- As funções do joystick do controle da lança para o levantamento/abaixamento e extensão/retração da lança não devem mais funcionar, assim como a inclinação do suporte, as funções auxiliares e o nivelamento da estrutura.

4. Pressione o interruptor PWP para “desligado” e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP esteja “desligada”. Incline a estrutura levemente para a esquerda, um pouco além de dois graus. Pressione o interruptor PWP novamente para a posição “ligado” e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP fique ligada continuamente.
   - As funções do joystick do controle da lança para o levantamento/abaixamento e extensão/retração da lança não devem mais funcionar, assim como a inclinação do suporte, as funções auxiliares e o nivelamento da estrutura.
5. Pressione o interruptor PWP para “desligado” e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP esteja “desligada”. Volte a estrutura para a posição nivelada. Pressione o interruptor PWP novamente para a posição “ligado” e acione os freios de serviço até que a lâmpada do interruptor PWP fique ligada continuamente.

Testes de desativação

Para testar a lógica de desativação do sistema PWP:

1. Gire a chave de ignição para a posição “desligada” e espere o motor parar. Em seguida, gire a chave de ignição novamente para “ligado”.
   - A lâmpada do interruptor PWP e a lâmpada do interruptor do freio de estacionamento devem acender.
2. Gire a chave de ignição para “desligado” e o interruptor do PWP para “desligado”. Gire a chave de ignição novamente para “ligado”.
   - A lâmpada do interruptor PWP deve piscar e a lâmpada do interruptor do freio de estacionamento deve ficar acesa continuamente.
3. Ligue o motor e acione os freios de serviço.
   - A lâmpada do interruptor PWP e a lâmpada do interruptor do freio de estacionamento devem apagar após aproximadamente três segundos de acionamento do pedal do freio.

Se o sistema PWP deixar de funcionar corretamente, solucione o problema usando a tabela da página 60. Entre em contato com o concessionário para obter informações de serviços e peças.

Faça manutenção a cada 50 horas ou semanal

LUBRIFICAÇÃO DOS PONTOS DE GRAXA

Antes de lubrificar as graxeiras e outros elementos, leia o capítulo *Lubrificação* deste manual.

INSPEÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Verifique se há água ou detritos nos filtros de combustível (C) e (D). Se o filtro for equipado com uma cuba transparente, drene conforme necessário com base em uma inspeção visual diária.

IMPORTANTE: *Drene a água em um recipiente adequado e descarte adequadamente.*

a. Desconecte o fio do sensor de água do bujão de drenagem (A) do filtro de combustível (C).

b. Solte duas ou três voltas dos bujões de drenagem (A) na parte inferior dos filtros de combustível ou cubas.

c. Solte o bujão de sangria de ar (B) duas voltas completas no suporte de montagem do filtro e drene a água da parte inferior até que o combustível comece a ser drenado.

d. Quando o combustível começar a ser drenado, aperte os bujões de drenagem firmemente.

e. Reconecte o fio do sensor de água.

Após drenar a água dos filtros de combustível, eles devem ser escorvados através da sangria de todo ar do sistema de combustível. Consulte o procedimento de sangria de combustível na página 57.

Também há um bujão de drenagem na parte inferior do tanque de combustível para a remoção da condensação e outros materiais estranhos. Abra o bujão e deixe que a água e o combustível drenem em um recipiente até que haja apenas combustível transparente fluindo do tanque.

100 horas (apenas máquinas novas)

As seguintes trocas iniciais de óleo e filtro devem ser feitas em máquinas novas a cada 100 horas. Daí em diante, estas trocas devem ser feitas conforme a programação normal de manutenção abaixo. Para a execução dos procedimentos necessários, consulte a referida programação.

Óleo do motor e filtro de óleo	(250 horas)
Filtro e óleo da transmissão	(1000 horas)
Elemento filtrante do circuito de retorno de óleo hidráulico	(1000 horas)

Torqueie as correntes da lança após as primeiras 100 horas de funcionamento nas máquinas novas ou a qualquer momento quando uma corrente for trocada. Depois disso as correntes da lança devem ser verificadas em relação à existência de desgaste e quanto à tensão adequada das correntes em intervalos de serviço regulares de 250 horas. Consulte o procedimento de aplicação de torque da corrente da lança no intervalo de serviço de 250 horas.

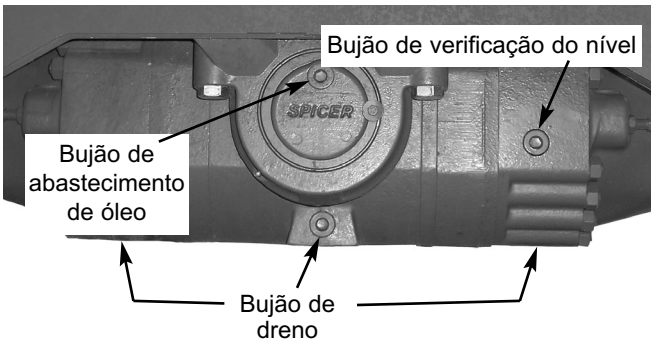
Serviços de manutenção a cada 250 horas ou a cada trimestre

NOTA: *Atenda a todos os demais requisitos de manutenção até este ponto; e também os seguintes:*

VERIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ÓLEO DO EIXO

Diferencial

NOTA: *Para que este procedimento seja executado, o manipulador telescópico deve estar em uma superfície plana.*

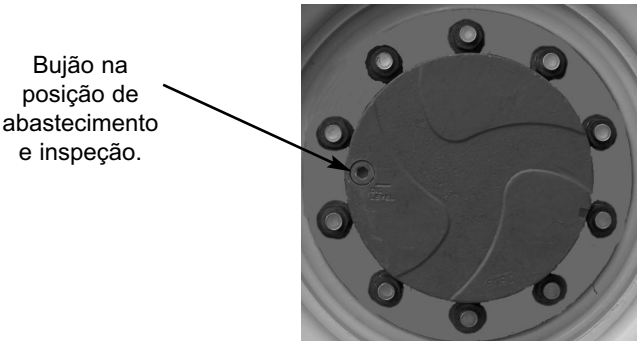


Remova o bujão de verificação do óleo. Veja a ilustração abaixo. O óleo deve sair pelo furo. Se estiver baixo, remova o bujão de abastecimento de óleo e acrescente óleo até que ele flua pelo furo de lubrificação. Recoloque o bujão, espere de 10 a 15 minutos e repita o procedimento de abastecimento. Continue executando esse processo até que o diferencial esteja cheio. Consulte o capítulo *Lubrificação* para informar-se sobre as especificações adequadas do óleo. Recoloque os bujões de verificação e abastecimento.

Cubos planetários

NOTA: *Os cubos planetários podem ser inspecionados sem erguer a máquina com macaco.*

Cada cubo planetário tem um bujão que é usado para enchimento e drenagem. Veja a ilustração abaixo. Para verificar o nível e o enchimento, posicione a roda até que a seta indicadora de nível de óleo fique na posição horizontal. Remova o bujão. Se o óleo não sair, adicione mais óleo até transbordar. Verifique os demais cubos da mesma maneira. Consulte as especificações do óleo no capítulo *Lubrificação* deste manual.



TROCA DO FILTRO DO COMBUSTÍVEL

A frequência da troca do filtro será determinada pela limpeza do combustível disponível, pelo cuidado empregado na armazenagem do combustível e pelas condições de operação em que a máquina for usada.

⚠ ATENÇÃO

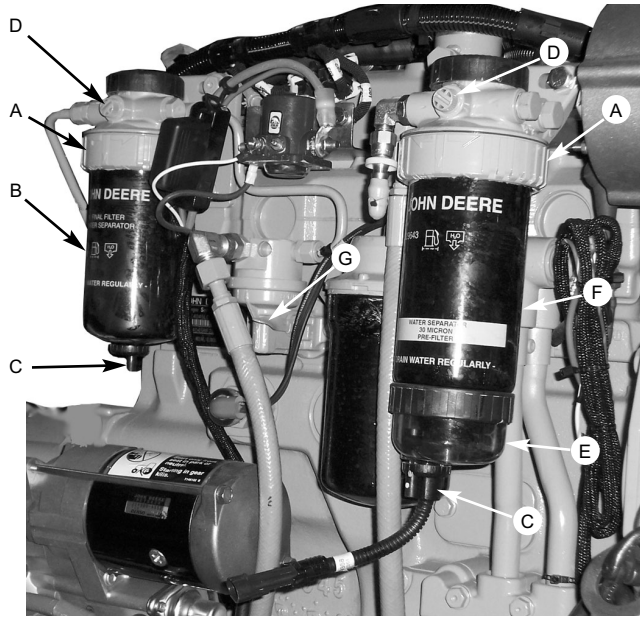
NUNCA faça manutenção no sistema de combustível quando estiver fumando, perto de uma chama exposta ou quando o motor estiver quente, depois de funcionar por algum tempo.

1. Limpe cuidadosamente os conjuntos de filtro de combustível e as áreas próximas.
2. Desconecte o fio do sensor de água do filtro (F).
3. Solte os bujões de drenagem (C) e drene o combustível em um recipiente adequado.
4. Segure firmemente o anel de retenção (A) e gire-o no sentido horário por 1/4 de volta (visto de cima). Remova o anel com o elemento do filtro (B ou F).

NOTA: *Levantar o anel de fixação (A) conforme ele é girado ajuda a fazê-lo passar pelos delimitadores salientes.*

5. Verifique a limpeza da base do suporte do filtro. Limpe conforme necessário.

NOTA: *Os delimitadores salientes do recipiente do filtro de combustível devem ser indexados adequadamente com fendas na base de montagem para a instalação correta.*



6. Instale os novos elementos de filtro nas bases do suporte. Certifique-se de que os elementos estejam indexados adequadamente e assentados firmemente nas bases. Pode ser necessário girar os filtros para se obter um alinhamento correto.

   Se equipado com câmara separadora de água (E), remova o elemento de filtro da câmara separadora. Drene e limpe a câmara separadora. Seque com ar comprimido. Instale a câmara no novo elemento. Aperte com firmeza.

7. Alinhe as chavetas no elemento do filtro com as fendas na base do filtro.

8. Instale o anel de retenção na base do suporte, certificando-se de que a vedação contra poeira esteja no local adequado da base do filtro. Aperte o anel com a mão no sentido anti-horário (cerca de 1/3 de volta) até que ele encaixe no ressalto. NÃO aperte demais o anel de retenção.

NOTA: *A instalação adequada é indicada quando se ouve um "clique" e se sente a liberação do anel de retenção.*

9. Reconecte o fio do sensor de água do filtro (F).

Após a substituição do filtro de combustível, sangre o ar retirando-o do sistema de combustível seguindo o procedimento de sangria de combustível.

Procedimentos de sangria do combustível

Quando o filtro de combustível for removido e substituído ou se o motor ficar sem combustível, deve-se fazer a sangria de ar do sistema. Consulte o procedimento a seguir para informar-se sobre o procedimento correto de sangria.

1. Com as mãos, solte o parafuso do respiro para sangria de ar (D) duas voltas completas na base do filtro.
2. Acione a alavanca de escorva da bomba de suprimento de combustível (G) até que o combustível flua pelo parafuso de sangria.
3. Aperte o parafuso de sangria firmemente. Continue acionando o escorvador até que a ação de bombeamento não seja sentida.
4. Ligue o motor e verifique se há vazamentos.

Se o motor não ligar, repita as etapas 1 a 4.

⚠ ATENÇÃO

O óleo diesel que sai sob pressão do sistema pode ter força suficiente para penetrar na pele. Antes de pressurizar o sistema de combustível, CERTIFIQUE-SE de que todas as conexões estejam firmes e que a tubulação e as mangueiras não estejam danificadas. Use um pedaço de madeira ou papelão para procurar possíveis vazamentos. Se você se lesionar por causa do escape de combustível, procure imediatamente um médico familiarizado com este tipo de lesão; ou haverá risco de gangrena.

Injetores de diesel

Sempre que for constatado o uso de injetores com defeito ou obstruídos, entre em contato com um revendedor de motor autorizado.

Regulagem da bomba injetora de diesel

Sempre que a sincronização da bomba injetora ou outro serviço da bomba seja indicado pelo funcionamento anormal do motor, entre em contato com o revendedor autorizado do motor.

NOTA: *Somente um revendedor autorizado pode fazer manutenção no motor no período de garantia.*

TROCA DO FILTRO E DO ÓLEO DO MOTOR

Troque o filtro e o óleo do motor conforme o procedimento abaixo.

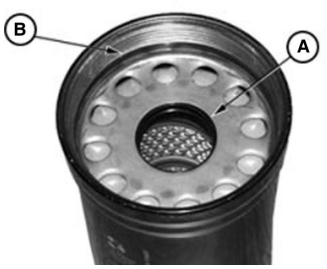
1. Com o motor quente, remova o bujão de drenagem do cárter.

IMPORTANTE: *NÃO derrame óleo no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

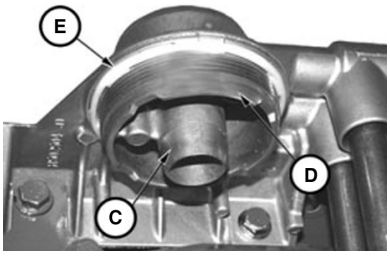
2. O filtro de óleo do motor deve ser trocado toda vez que o óleo for trocado. Usando uma chave de filtro adequada, remova e descarte o filtro.

IMPORTANTE: *A filtragem dos óleos é crucial para uma lubrificação adequada. Sempre troque o filtro a cada troca de óleo.*

3. Aplique uma camada fina de óleo de motor limpo no novo filtro de óleo nas vedações interna (A) e externa (B) e nas roscas do filtro.



4. Limpe as duas superfícies de vedação do cabeçote do filtro (C, D) com um pano limpo. Certifique-se de que os entalhes da vedação contra poeira (E) estejam instalados adequadamente nas fendas do alojamento. Substitua a vedação contra poeira se ela estiver danificada.



5. Instale e aperte o filtro de óleo com as mãos até que ele esteja firme contra a vedação contra poeira (E). NÃO aplique 3/4 nem 1-1/4 de volta extra após fazer o contato com a gaxeta, como se faz com filtros padrão.
6. Limpe e reinstale o bujão de drenagem.
7. Reabasteça o cárter com óleo novo. Siga as especificações referentes ao tipo e viscosidade do óleo novo no capítulo *Lubrificação*.
8. Depois de adicionar o óleo novo, faça o motor funcionar em marcha lenta até a luz indicadora de pressão do óleo apagar. Verifique se há vazamentos no filtro e no bujão de drenagem.

COMO TESTAR A BATERIA

A bateria fornecida na máquina é uma bateria de 12 V de células úmidas.

A parte de cima da bateria deve estar sempre limpa. Limpe a bateria com uma escova imersa em uma solução alcalina (amônia ou soda cáustica e água). Quando a espumação parar, lave a parte de cima da bateria com água limpa. Caso as garras dos terminais e os cabos apresentem corrosão ou incrustações, desconecte os cabos e limpe-os com a mesma solução alcalina.

⚠ ATENÇÃO

Durante a operação em uso normal, ou ao ser carregada, a bateria produz gases explosivos. Mantenha chamas e faíscas longe do compartimento da bateria. Verifique se a bateria está sendo carregada em uma área bem ventilada.

NUNCA coloque objetos de metal sobre o topo da bateria porque isto pode causar curtos circuitos.

O ácido da bateria é perigoso e não deve entrar em contato com a roupa nem com a pele. Em caso de derrame de ácido, obedeça as seguintes instruções:

1. **Remova IMEDIATAMENTE todas as peças de roupa que tenham entrado em contato com o ácido.**
2. **Caso haja contato do ácido com a pele, enxágue a área por 10 a 15 minutos com água corrente.**
3. **Caso haja contato do ácido com os olhos, enxágue-os com água corrente por 10 a 15 minutos. Procure um médico imediatamente. NÃO use qualquer medicação ou colírio a não ser sob orientação médica.**
4. **Para neutralizar o ácido derramado no chão, use uma das seguintes soluções:**
   a. **0,5 kg (1 lb) de bicarbonato de sódio em 4 L (4 qts) de água.**
   b. **0,4 L (1 onça líquida) de amônia caseira em 4 L (4 qts) de água.**

Sempre que remover a bateria da máquina, CERTIFIQUE-SE de desconectar primeiro o cabo do terminal negativo (-).

Partida com cabos jumpers (chupeta)

Se a bateria descarregar ou não tiver carga suficiente para fazer o motor partir, proceda da seguinte maneira para dar partida no motor com cabos jumpers (chupeta).

IMPORTANTE: *CERTIFIQUE-SE de que a bateria auxiliar também seja uma bateria de 12 V CC e que o veículo utilizado para dar partida com cabos jumpers tenha um sistema elétrico com massa negativa.*

⚠ ATENÇÃO

O ÚNICO método seguro para dar a partida no motor usando uma bateria auxiliar exige DUAS PESSOAS para a execução do procedimento a seguir. Há necessidade de uma segunda pessoa para remover os cabos jumpers a fim de que o operador não tenha que sair da cabine enquanto o motor estiver funcionando. NUNCA conecte os cabos de emergência diretamente ao solenoide do motor de arranque de nenhum dos motores. NÃO dê partida ao motor a não ser quando sentado no assento do operador e SOMENTE após se certificar de que todos os controles estejam em posição "neutra".

Siga rigorosamente os procedimentos de partida com cabos jumpers, na ordem indicada, a fim de evitar lesões. Além disso, use óculos de segurança para proteção dos olhos e evite ficar sobre a bateria durante a partida do motor de arranque.

Se a bateria estiver congelada, NÃO tente dar partida na máquina com cabos jumpers, pois ela pode romper-se e explodir.

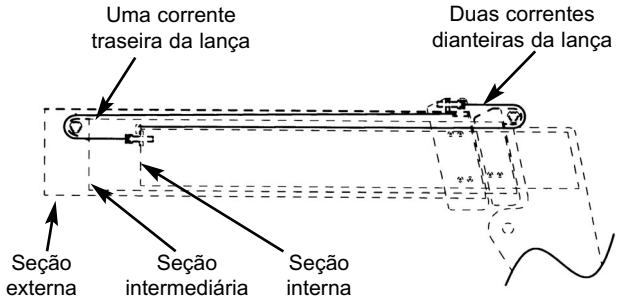
1. Coloque as chaves de ignição de ambos os veículos na posição "desligado". Os dois veículos devem estar em ponto morto e NÃO podem ter contato físico um com o outro.
2. Primeiro conecte uma ponta do cabo jumper (vermelho) positivo (+) com o terminal positivo (+) da bateria da máquina com problema. NÃO permita que as garras do cabo jumper positivo (+) toquem em nenhuma parte metálica que não seja os terminais positivos (+) das baterias. Conecte a outra ponta do cabo jumper positivo (+) com o terminal positivo (+) da bateria jumper.
3. Conecte uma ponta do cabo jumper (preto) negativo (-) com o terminal negativo (-) da bateria jumper.
4. Faça a conexão final do cabo jumper negativo (-) com o bloco do motor ou com a estrutura da máquina desativada (aterramento) – NÃO no polo negativo da bateria de máquinas desativadas. Se estiver fazendo a conexão com o motor, mantenha a garra do cabo jumper afastada da bateria, das linhas de combustível e de qualquer peça que se mova.

NOTA: *Torça as garras dos cabos jumper nos terminais das baterias para garantir uma boa conexão elétrica.*

5. Ligue o motor. Caso não pegue imediatamente, dê partida no motor do veículo auxiliar de forma a evitar a descarga excessiva da sua bateria (auxiliar).
6. Depois do motor partir e começar a funcionar sem nenhum problema, peça à segunda pessoa que remova os cabos (primeiro o cabo negativo) da bateria jumper e, em seguida, da máquina com problema. E ao fazê-lo, NÃO permita que os dois cabos entrem em contato um com o outro, provocando um curto.

Espere um tempo suficiente até que o alternador carregue a bateria antes de operar a máquina ou desligar o motor.

NOTA: *Se a bateria descarregar com frequência, verifique a possibilidade de haver células queimadas, ou problemas no sistema elétrico, como curtos circuitos ou condutores com isolante danificado.*



Detalhe do acoplamento da corrente da lança de três seções

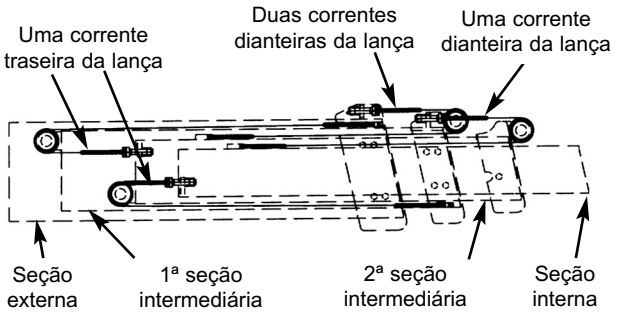
VERIFICAÇÃO E TORQUEAMENTO DAS CORRENTES DE ELOS LIVRES DA LANÇA

Verifique se a tensão das correntes de elos livres está adequada. Na lança de três seções, duas das correntes ficam na parte superior dianteira da lança. Uma terceira corrente é acessível da parte interna da traseira da lança (consulte a ilustração da lança de três seções).

Torqueie as duas correntes na frente da lança de três seções com 40 N·m (30 lb·pé). Lubrifique com óleo 80W-90.

IMPORTANTE: *Na lança de três seções, em máquinas novas ou quando as correntes forem substituídas, é necessário retorquear o conjunto da corrente dupla dianteira após cem (100) horas de operação. Não seguir esse procedimento poderá deixar as correntes com folga, o que poderá resultar na corrente saindo da polia. Caso isto aconteça, danos graves poderão ocorrer ao conjunto da lança.*

Na lança de quatro seções, três das correntes ficam na parte superior dianteira da lança. Uma quarta e quinta correntes são acessíveis da traseira da lança (veja a ilustração da lança de quatro seções abaixo).



Detalhe do acoplamento da corrente da lança de quatro seções

Torqueie as três correntes na frente da lança de quatro seções com 68 N·m (50 lb·pé). Lubrifique com óleo 80W-90.

IMPORTANTE: *Na lança de quatro seções, em máquinas novas ou quando as correntes forem substituídas, é necessário retorquear a corrente*

única central dianteira e as correntes duplas externas dianteiras após cem (100) horas de operação. Não seguir esse procedimento poderá deixar as correntes com folga, o que poderá resultar na corrente saindo da polia. Caso isto aconteça, danos graves poderão ocorrer ao conjunto da lança.

As correntes de retração da 2ª lança intermediária e da lança interna são pré-ajustadas na fábrica e não requerem ajuste, a menos que sejam substituídas.

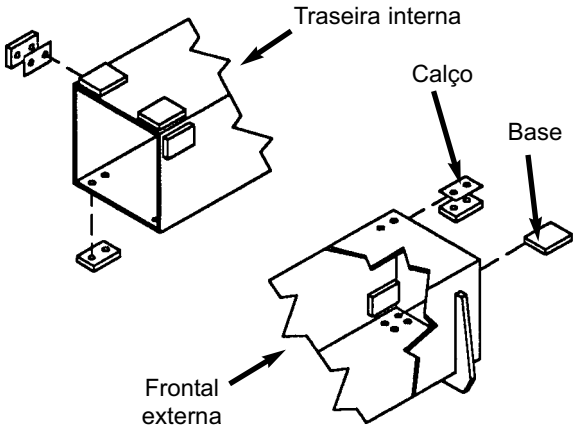
Verifique se há desgaste nas correntes de elos livres. Estenda a lança lentamente para inspecioná-la. As condições a serem procuradas são: Placas trincadas ou quebradas, pinos salientes ou entortados e desgaste excessivo. Com uma fita de aço, meça 16 elos da parte que é flexionada sobre as polias. Se a seção medir 314 mm (12,375 pol.) ou mais, a corrente deve ser substituída. NÃO repare as seções de uma corrente. Substitua a corrente completa.

As polias e âncoras da corrente também precisam ser inspecionadas quanto a dedos quebrados e flanges desgastados.

Após a troca de qualquer corrente, acione a máquina com carga e verifique o torque novamente. Ajuste as correntes de acordo com o seguinte procedimento: Estenda a lança até seu comprimento máximo e depois retraia-a lentamente até que a folga da corrente permita que ela se apoie na parte superior da lança. Torqueie as duas correntes na frente da lança de três seções com 40 N·m (30 lb·pé) e as três correntes da frente da lança de quatro seções com 68 N·m (50 lb·pé). Lubrifique com óleo 80W-90.

VERIFICAÇÃO DO DESGASTE E DA FOLGA DAS BASES CORREDIÇAS DA LANÇA

A lança é equipada com bases corrediças especiais de nylon de baixo atrito entre as seções telescópicas (*consulte a ilustração "Detalhe da base corrediça típica"*). Essas bases são pré-lubrificadas e pré-desgastadas na fábrica. Normalmente não há necessidade de engraxá-las, exceto quando é para manter uma leve película de graxa nas áreas de deslizamento das bases das seções da lança. Uma exceção seria no caso de uma seção da lança ter sido substituída.



Detalhe da base corrediça típica

Verifique visualmente se há parafusos de bases corrediças soltos. Os parafusos são apertados com um torque de 40 N·m (30 lb·pé). Se os parafusos forem retorqueados a qualquer momento, deve-se reaplicar trava-rosca Loctite® nos parafusos.

Se a lança começar a trepidar quando estiver com carga, engraxe as bases corrediças e remova o excesso de graxa. Se houver folga excessiva entre a parte superior ou as bases corrediças laterais e a lança, calços podem ser adicionados para a obtenção da folga adequada. Solte os parafusos e coloque calços até conseguir a folga desejada.

NOTA: *Ao calçar as bases corrediças laterais, coloque a mesma quantidade de calços nos dois lados da lança para que as folgas fiquem igualmente distribuídas.*

Reaplique o trava-rosca Loctite® nos parafusos e reaperte-os com um torque de 40 N·m (30 lb·pé). As bases corrediças da parte inferior não devem ser calçadas; elas devem ser trocadas quando se desgastarem e chegarem a uma espessura de 9,5 mm (3/8 pol.).

⚠ ATENÇÃO

Não manter a folga e a espessura adequadas das bases corrediças poderá causar danos à lança, o que resultará em falha repentina da lança.

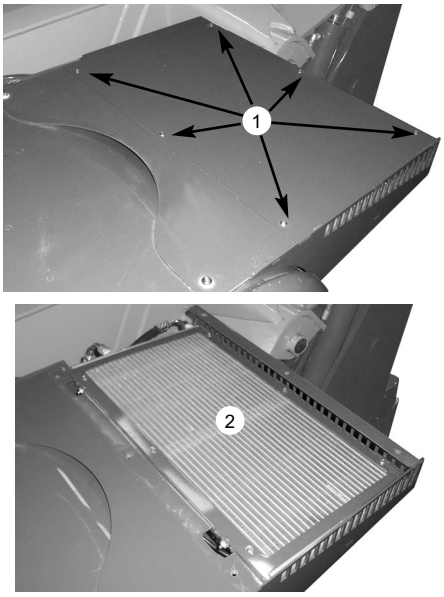
LIMPE O CONDENSADOR DO CONDICIONADOR DE AR

NOTA: *Limpe o condensador com maior frequência quando houver uma baixa notável no desempenho do condicionador de ar (A/C).*

IMPORTANTE: *Não use jatos de ar nem vapor sob alta pressão, pois isto pode danificar as aletas.*

1. Remova os seis parafusos (1) da tampa superior do condensador.
2. Remova a tampa para ter acesso ao condensador (2).
3. Limpe os detritos grandes que possam ter se acumulado na parte superior do condensador.
4. Limpe o condensador com um jato de ar comprimido apontado no mesmo sentido do fluxo de ar.

NOTA: *Para facilitar o processo de limpeza, execute esta operação com as ventoinhas do condensador funcionando.*



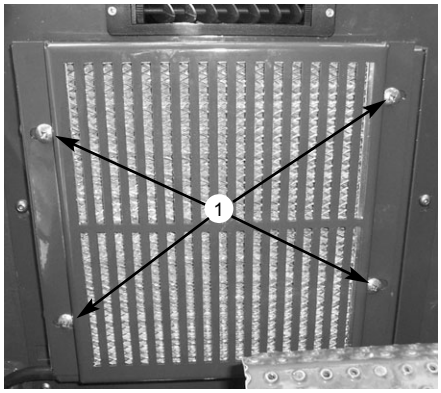
Vista superior do condensador

5. Recoloque a tampa superior no lugar.

LIMPEZA/TROCA DO FILTRO DO SISTEMA DE VENTILAÇÃO DA CABINE

NOTA: *Limpe ou troque o filtro com maior frequência quando houver uma baixa notável na vazão de ar através das passagens de ar.*

1. Remova os quatro parafusos (1) da tampa protetora do filtro que se encontra na parte inferior do painel de instrumentos, em frente ao pedal de freio.
2. Remova o filtro da tampa.



3. Limpe o filtro com um jato de ar comprimido.
4. Verifique as condições do filtro e troque-o, se for necessário.
5. Instale o filtro na tampa protetora e, em seguida, recoloque a tampa no lugar.

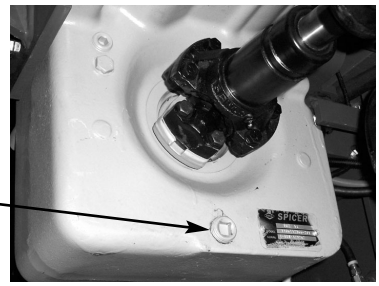
Serviços de manutenção a cada 1000 horas ou anuais

NOTA: *Atenda a todos os demais requisitos de manutenção até este ponto; e também os seguintes:*

TROCA DO FILTRO E DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO

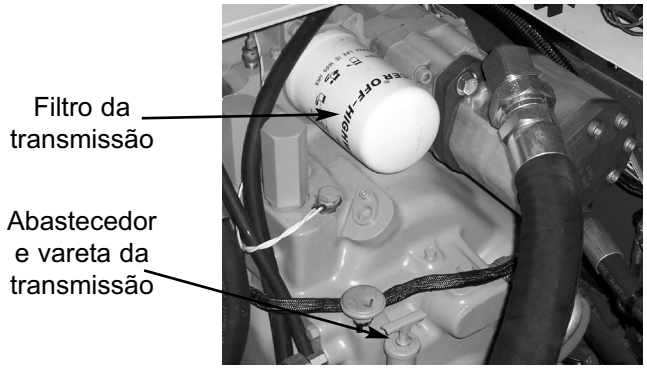
Acione a máquina por tempo suficiente para aquecer o óleo de transmissão até 65 a 93 °C (150 a 200 °F). Desligue o motor. O acesso ao filtro é por baixo da tampa de acesso na seção do capô dianteiro. O acesso ao bujão de drenagem é por baixo da máquina. Proceda da seguinte maneira:

1. Remova o bujão de drenagem e drene o óleo velho. Substitua o bujão de dreno.



IMPORTANTE: *NÃO derrame óleo no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

2. Remova e descarte o filtro de óleo. Limpe a superfície de vedação da transmissão com um pano limpo. Aplique uma fina camada de óleo limpo na nova junta do filtro. Aperte manualmente.
3. Reabasteça a transmissão com óleo novo conforme exibido no capítulo *Lubrificação* deste manual.



IMPORTANTE: *NÃO ENCHA DEMAIS! Se o nível do óleo estiver muito alto, o óleo pode espumar, sua temperatura pode subir demais e pode ocorrer vazamento nas vedações.*

4. Ligue e deixe a máquina funcionar por tempo suficiente para que o óleo circule e aqueça ligeiramente. Verifique novamente o nível com a vareta.

TROCA DO FLUIDO REFRIGERANTE DO RADIADOR

Drene, lave e reabasteça o sistema de refrigeração da seguinte maneira:

IMPORTANTE: *NÃO derrame fluido refrigerante no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

⚠ ATENÇÃO

Só remova a tampa do radiador quando o motor estiver frio; caso contrário você pode sofrer queimaduras dolorosas.

1. Solte a tampa do radiador até o limitador. Isto eliminará toda a pressão do sistema. Remova a tampa depois de eliminar toda a pressão.
2. Abra a torneira de drenagem do radiador. Remova os bujões de drenagem da camisa de água do bloco do motor. Quando todo o líquido de arrefecimento estiver drenado, lave o sistema com água limpa. Deixe a água de lavagem drenar completamente.
3. Recoloque os bujões de drenagem e feche a torneira de drenagem do radiador. Limpe as aletas de refrigeração do radiador com água pressurizada ou vapor.

IMPORTANTE: *Encha o sistema de arrefecimento com um líquido de arrefecimento à base de etilenoglicol com baixo teor de silicato e misturado com água de boa qualidade, além de outros aditivos suplementares (SCAs) próprios para motores diesel de serviço pesado. Veja o Manual do motor para informações adicionais.*

4. Verifique o estado da junta da tampa do radiador antes de montá-la. Se parecer danificada, troque-a. A tampa de pressão e o termostato do motor funcionam em conjunto entre si para a manutenção de um arrefecimento adequado do motor.

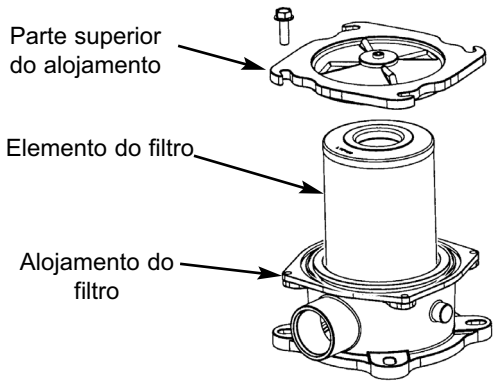
NOTA: *Depois de trocar o fluido refrigerante, verifique o termômetro do motor a cada um ou dois minutos. Pode haver formação de bolsas de ar e poderá ser necessário reabastecer o sistema de arrefecimento após pouco tempo de uso, pois o ar é naturalmente sangrado para fora do sistema.*

TROCA DO ELEMENTO FILTRANTE DO CIRCUITO DE RETORNO DE ÓLEO HIDRÁULICO

⚠ ATENÇÃO

Ao fazer manutenção no sistema hidráulico, abaixe a lança até o solo.

Esse elemento é do tipo cartucho e é acessível a partir de um alojamento na parte superior do reservatório hidráulico. A primeira troca é feita após as primeiras 100 horas. Veja ilustração. Remova a tampa superior do alojamento. Remova o elemento e descarte. Insira o novo elemento no alojamento e recoloque a tampa.



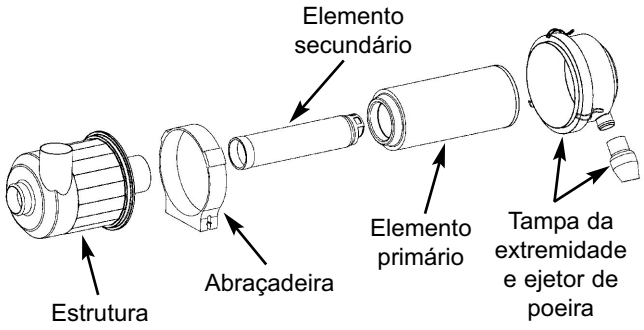
Remoção do filtro do reservatório

TROCA DO ELEMENTO FILTRANTE DO FILTRO DE AR

O conjunto do filtro de ar consiste em um elemento de filtro (primário) externo e de um elemento de filtro (secundário) interno. Um indicador de obstrução de filtro, para monitorar a condição dos elementos, está localizado na parte dianteira do filtro de ar. Caso o filtro de ar venha a ficar obstruído, este indicador ficará vermelho, indicando ao operador que o filtro de ar necessita de manutenção. Pressione o botão localizado na extremidade do indicador após a colocação de um elemento limpo.

NOTA: *Antes de substituir o(s) elemento(s) do filtro, pressione o botão de reinicializar localizado no indicador. Dê partida no motor e deixe-o funcionar em aceleração máxima. Se o indicador não ficar vermelho, não substitua o(s) elemento(s).*

O elemento externo somente deve ser substituído quando o indicador de obstrução ficar vermelho. O elemento interno deve ser substituído a cada terceira vez que o elemento externo for substituído, a menos que o elemento interno esteja danificado ou sujo. Quando da inspeção diária do indicador de obstrução, inspecione também a fixação apropriada da mangueira de alimentação do filtro de ar, as suas garras e os suportes de fixação.



Conjunto do filtro de ar

Solte as três travas do filtro de ar e remova o conjunto da tampa da extremidade. Limpe a sujeira acumulada no conjunto da tampa da extremidade.

Elemento primário

1. Puxe cuidadosamente o elemento primário (externo) para fora do alojamento. Nunca remova o elemento secundário (interno) a menos que seja para substituí-lo.
2. Remova a sujeira acumulada na carcaça. Deixe o elemento secundário instalado durante estes passos para evitar o ingresso de detritos no coletor de admissão do motor.
3. Use uma lâmpada no interior do elemento primário para verificar a existência de pontos fracos, furos ou rupturas. Substitua o elemento primário se qualquer dano for observado. O elemento primário deve ser substituído se estiver cheio de óleo ou fuligem.

NOTA: *A limpeza do elemento primário não é recomendada.*

Elemento secundário

NOTA: *Substitua o elemento secundário apenas se este estiver visivelmente sujo ou se o elemento primário já tiver sido substituído por três vezes.*

Antes de remover o elemento secundário do alojamento, limpe qualquer sujeira acumulada no alojamento. Deixe o elemento secundário instalado durante estes passos para evitar o ingresso de detritos no coletor de admissão do motor. Remova o elemento secundário.

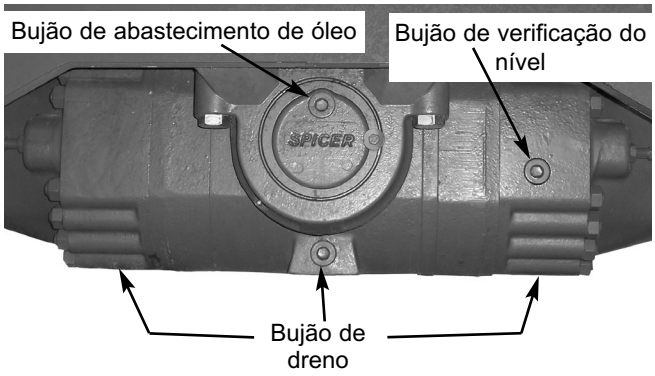
Reinstalação

1. Verifique se há qualquer dano no interior do revestimento que possa interferir com os elementos.
2. Certifique-se de que todas as superfícies de vedação do elemento estejam limpas.
3. Insira o(s) elemento(s), certificando-se de que esteja(m) devidamente assentado(s).
4. Fixe a tampa da extremidade no alojamento com as três travas.
5. Verifique as conexões das mangueiras e certifique-se que todas estejam engatadas e apertadas corretamente.
6. Reinicialize o indicador de restrição pressionando o botão de reinicializar.

TROCA DO ÓLEO DO EIXO DIFERENCIAL E PLANETÁRIO

Diferenciais

1. Remova os três bujões de drenagem e drene o óleo usado. Recoloque os bujões de drenagem *(veja a ilustração)*.



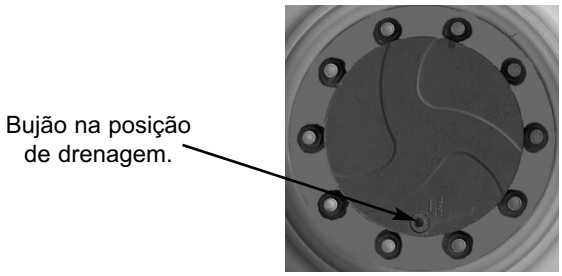
IMPORTANTE: *NÃO derrame óleo no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

2. Remova os bujões de verificação e abastecimento. Encha o diferencial com o óleo especificado no capítulo Lubrificação. Quando o óleo sair pelo furo de inspeção, recoloque o bujão no lugar. Espere de 10 a 15 minutos e repita este processo até o eixo encher.

Repita este procedimento no outro eixo.

Cubos do eixo planetário

Cada um dos cubos tem um bujão que é usado para enchimento e drenagem (*veja figura*).



1. Posicione a roda até a seta indicadora do nível de óleo apontar para baixo. Remova o bujão de drenagem/abastecimento e deixe que o óleo drene. Substitua o bujão.

IMPORTANTE: *NÃO derrame óleo no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

2. Reposicione o cubo até a seta indicadora do nível de óleo ficar na horizontal. Encha com óleo limpo, como especificado no capítulo *Lubrificação*. Quando o óleo escoar, instale o bujão de drenagem/abastecimento.

Repita este procedimento nos outros três cubos.

VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DAS CORREIAS DO ALTERNADOR E VENTILADOR

Veja no Manual do motor os procedimentos corretos de troca e ajuste de tensão das correias. Se a correia estiver gasta ou cortada, ela deve ser trocada. Peça uma correia de reposição ao seu concessionário Gehl.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPAMENTO

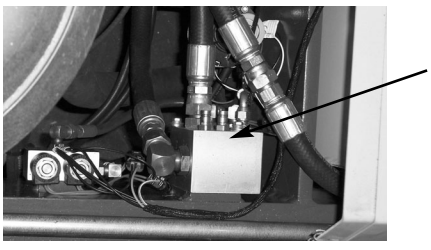
Verifique a existência de possíveis furos no tubo de escapamento e silencioso. Reaperte as abraçadeiras soltas e verifique se há algum vazamento na junta da saída do coletor de admissão.

Faça manutenção a cada 2000 horas ou dois anos

NOTA: *Atenda a todos os demais requisitos de manutenção até este ponto; e também os seguintes.*

COMO MEDIR AS PRESSÕES DE ALÍVIO DO SISTEMA HIDRÁULICO

As pressões das válvulas de alívio são predefinidas na fábrica. São fornecidas três portas de teste sob a tampa de acesso do capô dianteiro.



Antes de fazer qualquer medição na referida porta, verifique a rotação do motor. A rotação do motor deve ser de 800 RPM em marcha lenta e de 2500 a 2550 RPM em marcha acelerada.

Pressão de alívio da direção

Acople um manômetro de 207 bar (3000 psi) preenchido com óleo ou outro líquido na porta de teste rotulada "SP". Prenda a direção ao máximo à direita ou à esquerda. O manômetro deve indicar 172 bar (2500 psi).

Pressão de liberação do freio de estacionamento e do joystick

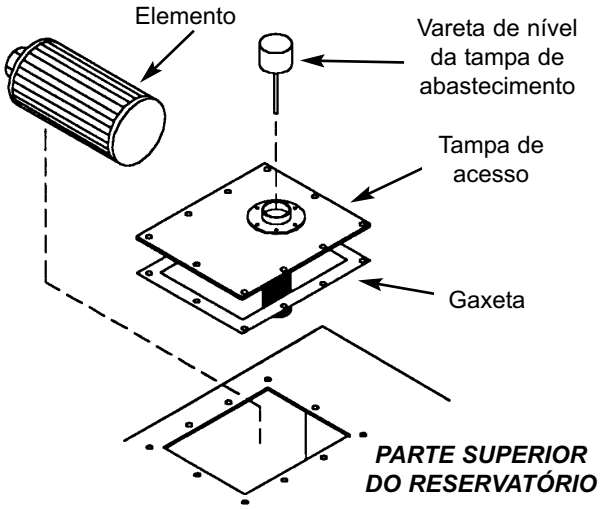
Acople um manômetro de 70 bar (1000 psi) na porta rotulada "JP". Com o motor funcionando, o manômetro deve indicar 24 bar (350 psi).

Pressão de alívio principal

Acople um manômetro de 207 bar (3000 psi) preenchido com óleo ou outro líquido na porta de teste rotulada "MP". Retraia totalmente a lança através da válvula de alívio. O manômetro deve indicar 207 bar (3000 psi).

TROCA DO ÓLEO DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO E DO FILTRADOR

Limpe a sujeira e os detritos da parte superior do reservatório, especialmente ao redor da tampa de acesso. Consulte a ilustração e use o seguinte procedimento:



Remoção do filtrador do tanque do reservatório hidráulico

1. Remova o bujão de drenagem e drene o óleo usado. Lave ou remova com jato de ar todas as partículas coletadas no bujão de drenagem magnético.

IMPORTANTE: *NÃO derrame óleo no chão. Recolha-o e descarte-o de acordo com as leis municipais referentes à destinação de resíduos.*

2. Remova a tampa de acesso e lave a tela de entrada com solvente limpo. Remova e lave o filtrador do tanque a partir da parte inferior interna do reservatório. Se o filtrador apresentar qualquer dano, furo, etc., ele deverá ser substituído.
3. Lave o fundo do reservatório com óleo hidráulico limpo. Reinstale todos os componentes limpos e instale a tampa de acesso no reservatório com uma nova gaxeta. Limpe a tampa do filtro/respiro.
4. Encha o reservatório com óleo novo. Siga as especificações que se encontram no capítulo *Lubrificação* deste manual.

IMPORTANTE: *Os filtros e o óleo hidráulico devem ser trocados antes da data normal programada sempre que houver alguma contaminação.*

⚠ ATENÇÃO

NUNCA use suas mãos para procurar por vazamentos de fluido hidráulico. O óleo hidráulico que sai sob pressão do sistema pode ter força suficiente para penetrar na pele. Antes de pressurizar o sistema hidráulico, certifique-se de que todas as conexões estejam firmes e que a tubulação e as mangueiras não estejam danificadas. Use um pedaço de madeira ou papelão para procurar possíveis vazamentos. Se você se lesionar por causa do escape de óleo hidráulico, procure imediatamente um médico familiarizado com este tipo de lesão; para evitar uma possível gangrena.

ARMAZENAGEM

Se não for utilizar a máquina por um período de três meses ou mais, prepare-a e guarde-a seguindo o procedimento abaixo:

NOTA: *Se a máquina for guardada ao ar livre, ou em um ambiente adverso, deve-se seguir o mesmo procedimento quando o manipulador telescópico for ficar parado por um mês.*

Antes de armazenar

Antes de guardar a máquina, faça o seguinte:

1 Lave a máquina toda.

2. Lubrifique todas as graxeiras como descrito no capítulo *Lubrificação* deste manual.
3. Troque o óleo do motor como descrito no capítulo *Manutenção e armazenamento* deste manual.
4. Aplique graxa em todas as áreas expostas da haste do cilindro hidráulico.
5. Desconecte os cabos da bateria e cubra-a ou retire-a da máquina e guarde-a em outro lugar.
6. Se a temperatura ambiente (em qualquer momento do período em que a máquina permanecer armazenada) vier a cair abaixo de zero, escoe todo o líquido de arrefecimento do radiador e do bloco do motor e verifique se a quantidade de anticongelante que há nele é suficiente e adequada para evitar que o líquido de arrefecimento congele. Veja o Manual do motor separado para informar-se sobre as recomendações e quantidades de anticongelante.

Durante o armazenamento

1. Cerca de uma vez por mês, conecte a bateria e verifique todos os níveis de fluidos para ter certeza de que estejam em condições normais antes de dar partida no motor.
2. Dê partida no motor e deixe-o funcionar até aquecer e, em seguida, percorra uma pequena distância com a máquina para ajudar a relubrificar as partes internas. Faça o motor funcionar até conseguir carregar a bateria e, em seguida, desligue-o.

IMPORTANTE: *Se desejar acionar os cilindros hidráulicos agora, CERTIFIQUE-SE de remover a graxa protetora (e qualquer sujeira aderente) das hastes dos cilindros antes de dar partida no motor. Depois de acionar os cilindros, CERTIFIQUE-SE de revestir novamente as hastes dos cilindros com graxa, caso for guardar a máquina novamente.*

Depois de armazenar

Após remover a máquina do armazenamento e ANTES de operá-la, faça o seguinte:

1. Troque o filtro e o óleo do motor para eliminar a condensação e outros resíduos.
2. Remova a graxa das hastes dos cilindros.
3. Lubrifique TODAS as graxeiras.
4. Siga os procedimentos de partida e aquecimento contidos no capítulo *Operação e ajustes* deste manual.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS OPERACIONAIS DO SISTEMA PWP

Problema	Possível causa	Solução
A lâmpada de modo do sistema PWP pisca quando o interruptor é “ligado”. O freio de estacionamento não funciona quando o interruptor do sistema PWP está “ligado”. A inclinação do suporte e as funções auxiliares continuam funcionando quando o interruptor do sistema PWP está “ligado”. A transmissão não permanece desembreada quando mudada para “AVANÇO” ou “RÉ” quando o interruptor do sistema PWP está “ligado”.	O sistema PWP não é ativado.	Com o interruptor do sistema PWP “ligado”, acione os freios de serviço por três segundos até que a lâmpada de modo do sistema PWP fique acesa continuamente.
As funções de controle da lança não funcionam.	A máquina não está nivelada. O interruptor remoto do sistema PWP está desativado. O interruptor remoto do sistema PWP não está acoplado ao conector da extremidade da lança. O sensor de ângulo do sistema PWP está desconectado ou com defeito.	Nivele a máquina. Ative o interruptor remoto do sistema PWP. Conecte e acione o interruptor remoto do sistema PWP. Consulte o seu concessionário Gehl.
A lâmpada de modo do sistema PWP pisca quando o interruptor é “desligado”. A lâmpada do freio de estacionamento permanece “ligada” quando o interruptor do sistema PWP é “desligado”.	O sistema PWP não é desativado.	Com o motor funcionando, acione os freios de serviço por três segundos até que a lâmpada de modo do sistema PWP apague.

Capítulo 9

LOCALIZAÇÃO DOS DECALQUES

INFORMAÇÕES GERAIS

CUIDADO

SEMPRE leia e siga as medidas de segurança nos decalques. Substitua os decalques se estiverem danificados ou se a unidade for pintada novamente. Se for repintada, CERTIFIQUE-SE de que todos os decalques aplicáveis estejam nos locais adequados.

Fornecemos a localização dos decalques para ajudar na escolha e aplicação corretas de novos decalques, caso os decalques originais se danifiquem ou a máquina seja repintada.

Para a colocação correta dos decalques, tenha como referência as ilustrações que indicam os locais onde eles se encontravam na máquina antes de a máquina ser repintada. Identifique cada decalque a ser aplicado usando o número da foto de referência para achar na lista o número de peça, a descrição e quantidade. Para a localização de um componente substituto, veja a foto certa.

Se houver um decalque numa peça que precise ser substituída, certifique-se que o decalque seja aplicado na peça de reposição.

APLICAÇÃO DE DECALQUE NOVO

Antes de aplicar novos decalques, as superfícies devem estar livres de sujeira, poeira, graxa e outros elementos estranhos. Para aplicar um decalque de constituição sólida, remova a parte menor do papel protetor do decalque e aplique esta parte com o adesivo exposto na superfície limpa, mantendo a posição e o alinhamento corretos. Descole lentamente a outra parte do papel protetor e, ao mesmo tempo, aplique uma leve pressão com os dedos para alisar a superfície do decalque. Para aplicar um decalque recortado, remova primeiro o papel protetor. Depois, posicione e oriente corretamente o decalque na superfície limpa de montagem. Depois do decalque ser aplicado firmemente e alisado, remova o papel de cobertura da frente.

ACABAMENTO DA PINTURA

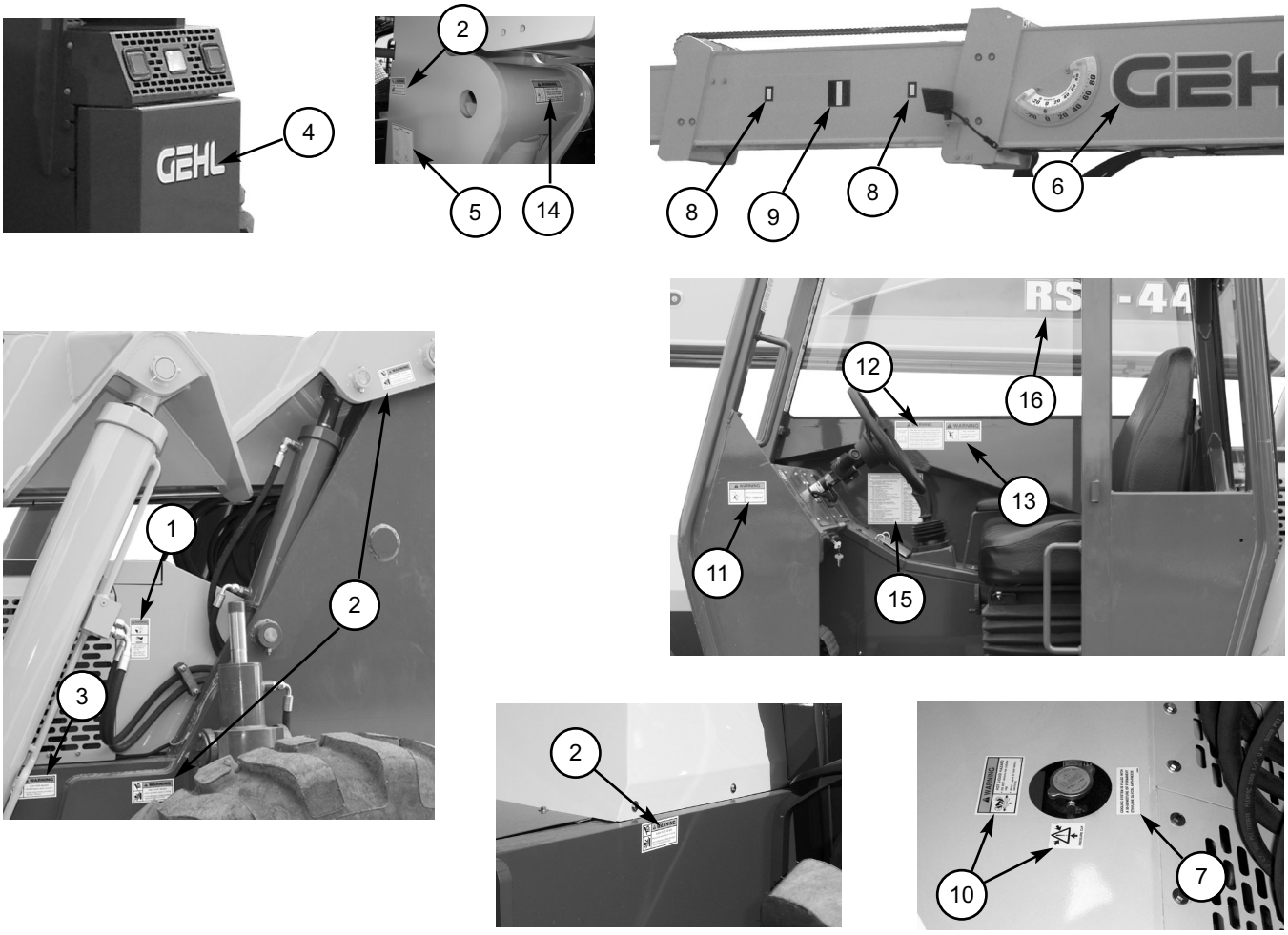
Use esta lista para fazer pedido de tinta para repintar a máquina:

167788	4 (Latas de 0,94 L [1 qt]) Amarelo
167789	6 (Latas de spray de 0,35 L [12 onças]) Amarelo
167754	4 (latas de 0,94 L [1 qt]) Cinza
167755	6 (Latas de spray de 0,35 L [12 onças]) Cinza

Kits de decalques

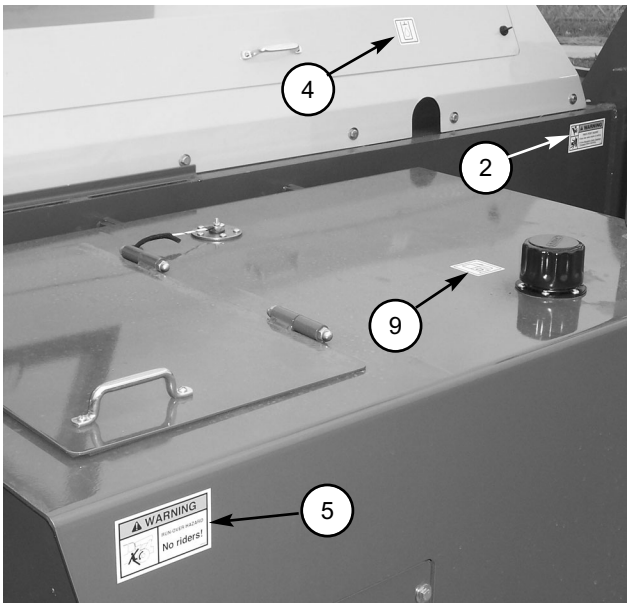
106950	Manipulador telescópico RS6-42 sem PWP
106951	Manipulador telescópico RS6-42 com PWP
106946	Manipulador telescópico RS8-44 sem PWP
106947	Manipulador telescópico RS8-44 com PWP
106901	Manipulador telescópico RS10-55 sem PWP
106902	Manipulador telescópico RS10-55 com PWP

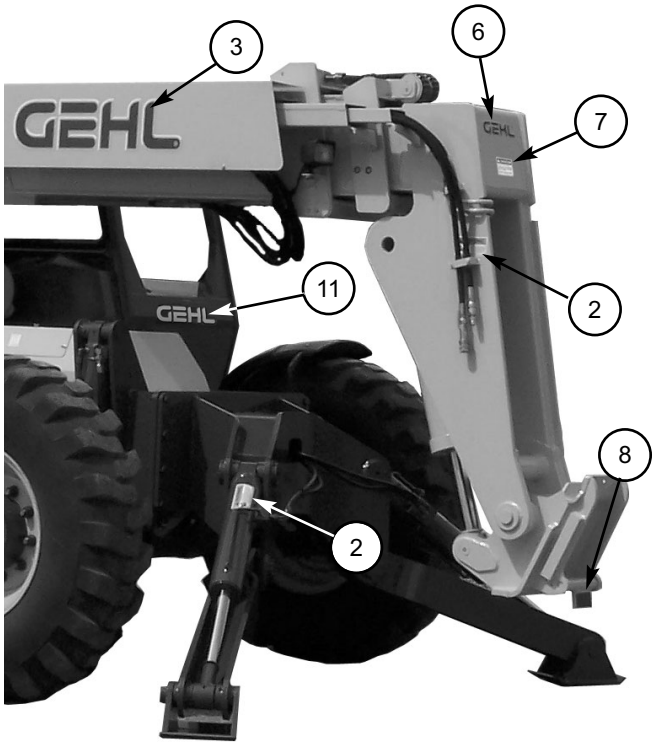
NOTA: *Os decalques podem ser adquiridos em kits ou individualmente.*

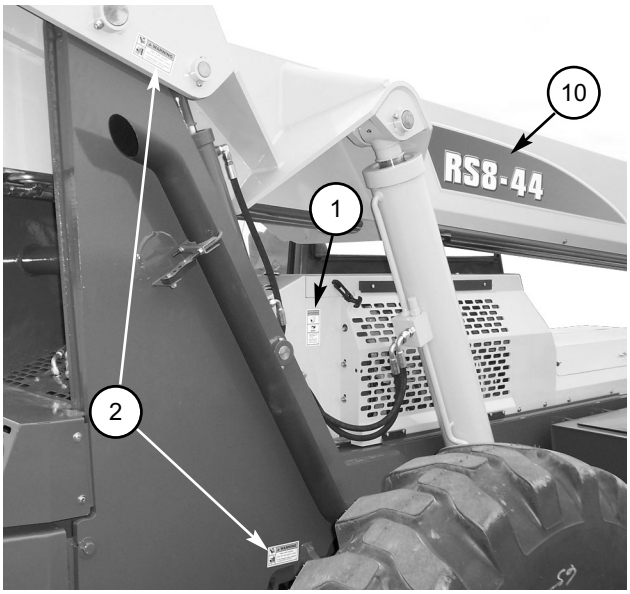


LOCAIS DOS DECALQUES – ESTRUTURA E LANÇA

REF N.º	DESCRIÇÃO	PEÇA N.º RS6-42	PEÇA N.º RS8-44	PEÇA N.º RS10-55
01	PERIGO – MANTENHA AS MÃOS AFASTADAS	L70305	L70305	L70305
02	ADVERTÊNCIA – PONTO DE ESMAGAMENTO	L65927	L65927	L65927
03	ADVERTÊNCIA – PARTIDA AUXILIAR	L65933	L65933	L65933
04	GEHL, 5,00 POL.	102027	102027	102027
05	DIAGRAMA DE CONEXÃO RÁPIDA	L65937	L65937	L65937
06	GEHL, 8,00 POL.	102025	102025	102025
07	ANTICONGELANTE	056859	056859	056859
08	MARCADOR DE MEIA ZONA (5 cada)	L62583	L62583	L62583
09	MARCADOR DE EXTENSÃO N.º “1” (1 cada)	L67719	L67719	L67719
	MARCADOR DE EXTENSÃO N.º “2” (1 cada)	L67720	L67720	L67720
	MARCADOR DE EXTENSÃO N.º “3” (1 cada)	L67721	L67721	L67721
	MARCADOR DE EXTENSÃO N.º “4” (1 cada)	L67722	L67722	L67722
	MARCADOR DE EXTENSÃO N.º “5” (1 cada)	L67723	L67723	L67723
10	LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO SOB PRESSÃO	L072798	072798	072798
11	ADVERTÊNCIA – SEM CARONAS	L65932	L65932	L65932
12	MANUAL DO OPERADOR ATENÇÃO	100359	100359	100359
13	PERIGO – LESÕES PESSOAIS *(unidades sem PWP)*	L65928	L65928	L65928
14	CARREGAMENTO DE CARGA BAIXO	L65926	L65926	L65926
15	TABELA DE LUBRIFICAÇÃO	210766	210766	210766
16	RS8 ou RS6 ESQUERDA	102802	102804	210775

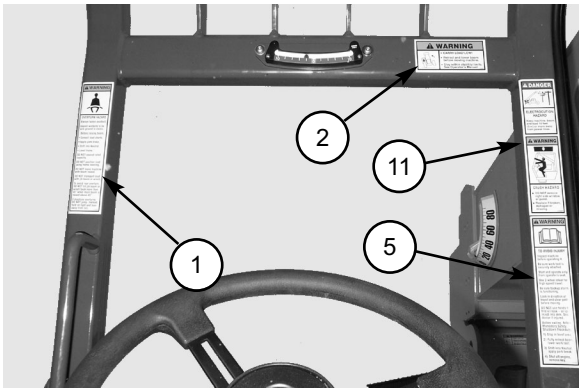


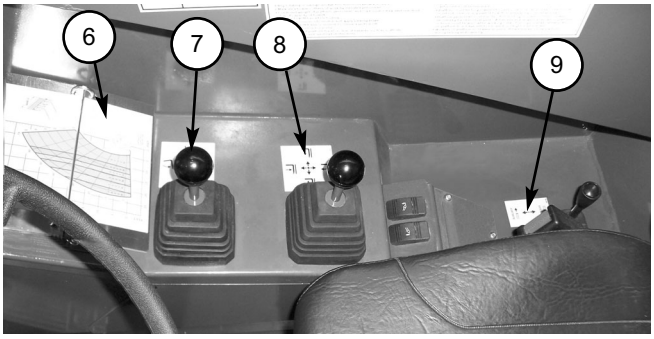




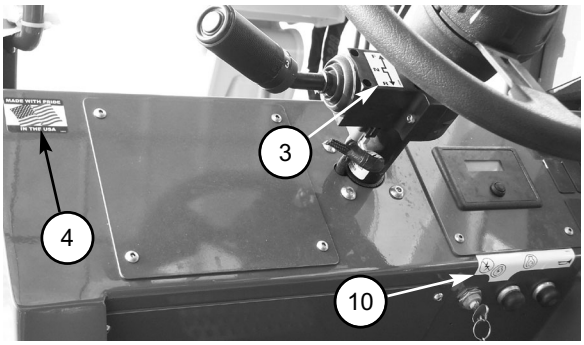
LOCAIS DOS DECALQUES – ESTRUTURA E LANÇA

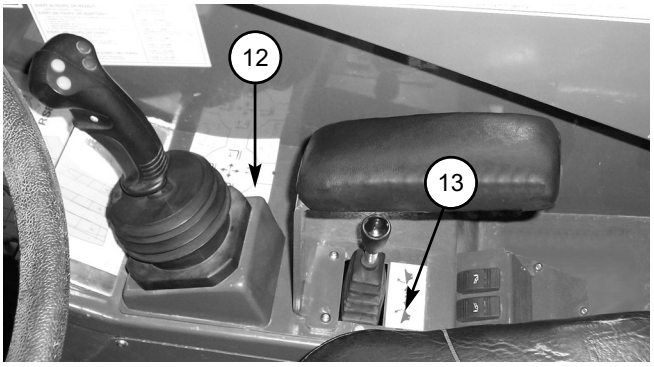
REF N.º	DESCRIÇÃO	PEÇA N.º RS6-42	PEÇA N.º RS8-44	PEÇA N.º RS10-55
01	PERIGO – MANTENHA AS MÃOS AFASTADAS	L70305	L70305	L70305
02	ADVERTÊNCIA – PONTO DE ESMAGAMENTO	L65927	L65927	L65927
03	GEHL, 8,00 POL.	102025	102025	102025
04	ABASTECIMENTO DE ÓLEO HIDRÁULICO	137632	137632	137632
05	ADVERTÊNCIA – SEM CARONAS	L65932	L65932	L65932
06	GEHL 2,00 POL.	102026	102026	102026
07	PERIGO – LESÕES PESSOAIS *(unidades sem PWP)*	L65928	L65928	L65928
08	ACOPLAMENTO RÁPIDO DESTRAVADO	L66613	L66613	L66613
09	COMBUSTÍVEL DIESEL	137634	137634	137634
10	RS8 ou RS6 DIREITA	102803	102805	210773
11	GEHL 3,75 POL.	184043	184043	184043





Controle de joystick duplo



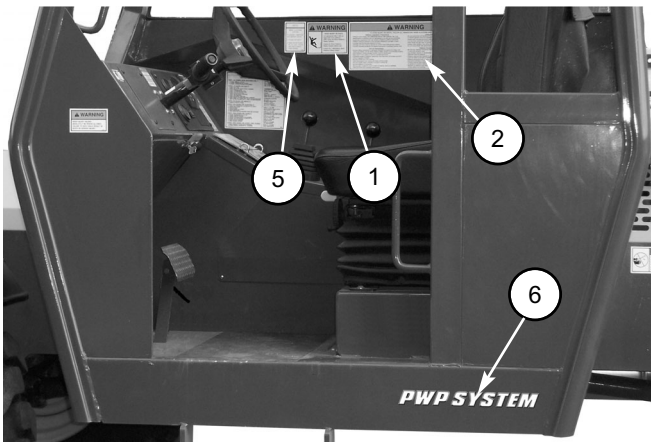


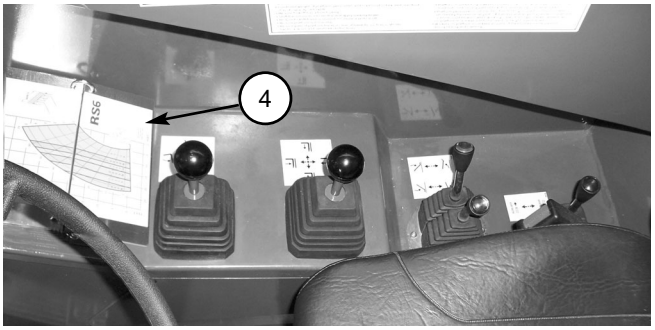
Controle de joystick de três funções

LOCAIS DOS DECALQUES DA ESTAÇÃO DO OPERADOR

REF N.º	DESCRIÇÃO	PEÇA N.º RS6-42	PEÇA N.º RS8-44	PEÇA N.º RS10-55
01	ADVERTÊNCIA – RISCO DE INCLINAÇÃO/ OPERADOR GERAL	L70306	L70306	L70306
02	ADVERTÊNCIA – CARREGAMENTO DE CARGA BAIXO	L65926	L65926	L65926
03	MARCHA F-N-R	L68295	L68295	L68295
04	FABRICADA NOS EUA	140516	140516	140516
05	ATENÇÃO – FREIO DE ESTACIONAMENTO/ CINTO DE SEGURANÇA	101506	101506	101506
06[a]	TABELAS DE ZONA DE CARGA	*Veja nota a*	*Veja nota a*	*Veja nota a*
07[b]	INCLINAÇÃO DO ACESSÓRIO/NIVELAMENTO DA ESTRUTURA	L63632	L63632	L63632
08[b]	CONTROLE DA LANÇA	L63631	L63631	L63631
09[b]	CONTROLE HIDRÁULICO AUXILIAR *(opcional)*	102718	102718	102718
10	IGNIÇÃO/PARTIDA/BUZINA	102717	102717	102717
11	PERIGO-ALTA TENSÃO/PARTES MÓVEIS	L70307	L70307	L70307
12[c]	CONTROLE DO JOYSTICK	104215	104215	104215
13[c]	NÍVEL DA ESTRUTURA	L63311	L63311	L63311

Nota a: Consulte a seção Tabelas de zona de carga deste manual para obter os números de peça individuais da tabela de zona de carga.
Nota b: Usado em máquinas equipadas com configuração de controle de joystick duplo.
Nota c: Usado em máquinas equipadas com configuração de controle de joystick de três funções.





LOCAIS DOS DECALQUES – UNIDADES EQUIPADAS COM PWP

REF N.º	DESCRIÇÃO	PEÇA N.º RS6-42	PEÇA N.º RS8-44	PEÇA N.º RS10-55
01	ADVERTÊNCIA – ELEVAÇÃO DE PESSOAS	L71554	L71554	L71554
02	ADVERTÊNCIA – REGRAS DA PLATAFORMA DE	L71555	L71555	L71555
03	TRABALHO REGRAS DE SEGURANÇA DE ELEVAÇÃO DE PESSOAS	L71700	L71700	L71700
04	TABELA DE CARGA PWP	102787	102788	210812
05	INTERRUPTOR PWP	102969	102969	102969
06	SISTEMA PWP	103028	103028	103028

Capítulo 10

MANUTENÇÃO

Esta tabela dos Intervalos recomendados de manutenções a serem feitas foi desenvolvida para complementar o capítulo de *Manutenção e armazenamento* deste manual. Informações detalhadas dos procedimentos para execução da manutenção podem ser encontradas no mesmo capítulo de *Manutenção e armazenamento*. Um Registro de manutenção é apresentado após a Tabela de intervalos de manutenção para registrar os procedimentos de manutenção executados. O registro de intervalos de serviço de 10 horas (ou diário) não é prático e não é recomendado.

IMPORTANTE: *Sob condições operacionais severas, pode ser necessário fazer manutenção mais frequente que a realizada nos intervalos recomendados. Os usuários devem decidir se a intensidade da operação requer serviços de manutenção mais frequentes que o normal.*

TABELA DOS INTERVALOS DAS MANUTENÇÕES

SERVIÇO A SER EXECUTADO	A cada 10 horas (ou diário)	A cada 50 horas (ou semanal)	Nas primeiras 100 horas	A cada 250 horas (ou trimestral)
Verificação do nível do tanque de combustível	●			
Verificação do nível de óleo do motor	●			
Verificação do nível do líquido de arrefecimento do radiador	●			
Verificação do nível do óleo da transmissão	●			
Verificação do nível do óleo hidráulico	●			
Verificação da pressão dos pneus	●			
Verificação do torque das porcas das rodas	●[1,2]			
Verificação de funcionamento dos instrumentos	●			
Verificação das condições e funcionamento geral da máquina	●			
Verificação do sistema de segurança da plataforma de trabalho de pessoas	●			
Lubrificação dos pontos de graxa		●		
Verificação do filtro de combustível (drene a água se necessário)		●		
Troca do óleo e filtro do motor			●[2]	
Troca do óleo e filtro da transmissão			●[2]	
Troca do filtro de óleo hidráulico			●[2]	
Verificação e torqueamento das correntes de elos livres da lança			●[3]	●
Verificação dos níveis de óleo nos eixos				●
Troca do filtro do combustível				●
Troca do óleo e do filtro do motor				●
Verificação da bateria				●

1 - Em máquinas novas ou sempre que uma roda for removida, até chegar a um torque de 610 N•m (450 lb•pé).
2 - Apenas em máquinas novas.
3 - Em máquinas novas ou quando uma corrente for substituída. As duas correntes na frente da lança de três seções devem ser torqueadas com 40 N•m (30 lb•pé) e as três correntes da frente da lança de quatro seções com 68 N•m (50 lb•pé).

TABELA DOS INTERVALOS DAS MANUTENÇÕES (CONT.)

SERVIÇO A SER EXECUTADO	A cada 250 horas (ou a cada trimestre)	A cada 1000 horas (ou anual)	A cada 2000 horas (ou dois anos)
Verificação e torque das correntes de elos livres	●		
Verificação da folga e do desgaste das bases corrediças da lança	●		
Limpeza do condensador do ar condicionado	●		
Limpeza/troca do filtro da ventilação da cabine	●		
Troca do óleo e do filtro da transmissão		●	
Troca do fluido refrigerante do radiador		●	
Troca do elemento filtrante do circuito de retorno de óleo hidráulico		●	
Troca do elemento filtrante do filtro de ar		●	
Troca do óleo do diferencial do eixo e do planetário		●	
Verificação da condição da correia do ventilador e alternador		●	
Verificação do sistema de escape		●	
Medição das pressões de alívio do sistema hidráulico			●
Troca do óleo do reservatório hidráulico e do filtrador			●

REGISTRO DE MANUTENÇÕES

Data	Horas	Serviço executado

REGISTRO DE MANUTENÇÕES

Data	Horas	Serviço executado

REGISTRO DE MANUTENÇÕES

Data	Horas	Serviço executado

REGISTRO DE MANUTENÇÕES

Data	Horas	Serviço executado

CÓDIGOS DE FALHAS DO MOTOR (DTCs)

Os códigos de falhas do motor são exibidos no painel de exibição do instrumento.

Os códigos de falhas armazenados e ativos são exibidos na forma de um código de duas partes: Número de Parâmetro Suspeito (SPN) e Identificador de Modalidade de Falha (FMI), como mostrado na tabela abaixo.

A primeira parte é um Número de Parâmetro Suspeito (SPN) de seis dígitos seguido de um Identificador de Modo de Falha (FMI) de dois dígitos. Para determinar o tipo exato de falha, são necessárias as duas partes do código (SPN e FMI).

O SPN identifica o sistema ou o componente no qual está a falha; por exemplo, o SPN 000110 indica uma falha no circuito de temperatura do fluido refrigerante do motor.

O FMI identifica o tipo de falha que ocorreu; por exemplo, o FMI 03 indica um valor acima do normal. A combinação do SPN 000110 com o FMI 03 significa que a tensão de entrada relativa à temperatura do fluido refrigerante do motor está alta demais.

Entre sempre em contato com o revendedor do motor e peça ajuda para corrigir os códigos de falhas exibidos.

Os códigos de falhas nas tabelas abaixo são apresentados na ordem ascendente de códigos SPN/FMI.

NOTA: *Nem todos esses códigos são usados em todas as aplicações de motores.*

NOTA: *Se as ações corretivas abaixo não solucionarem a falha do motor, entre em contato com o revendedor do motor.*

SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
000028	03 04 14	Acelerador N.º 3 tensão fora da faixa, alta Acelerador N.º 3 tensão fora da faixa, baixa Acelerador N.º 3 tensão fora da faixa	Verificação do sensor e fiação Verificação do sensor e fiação Entre em contato com o concessionário de serviços
000029	03 04 14	Acelerador N.º 2 tensão fora da faixa, alta Acelerador N.º 2 tensão fora da faixa, baixa Acelerador N.º 2 tensão fora da faixa	Verificação do sensor e fiação Verificação do sensor e fiação Entre em contato com o concessionário de serviços
000091	03 04 14	Acelerador tensão fora da faixa, alta Acelerador tensão fora da faixa, baixa Acelerador tensão fora da faixa	Verificação do interruptor e fiação Verificação do interruptor e fiação Verificação do sensor e fiação
000094	03 04	Tensão da pressão do combustível fora da faixa, alta Tensão da pressão do combustível fora da faixa, baixa	Verificação do sensor e fiação Verificação do sensor e fiação
000097	03 04 16	Tensão de água no combustível fora da faixa, alta Tensão de água no combustível fora da faixa, baixa Detectada água no combustível	Verificação do sensor e fiação Verificação do sensor e fiação Pare e drene o separador de água
000100	01 03 04 18 31	Baixa pressão do óleo do motor – Gravidade máxima Tensão da pressão do óleo do motor fora da faixa, alta Tensão da pressão do óleo do motor fora da faixa, baixa Baixa pressão do óleo do motor – Gravidade moderada Pressão de óleo detectada com rotação zero do motor	Verifique o nível do óleo Verificação do sensor e fiação Verificação do sensor e fiação Verifique o nível do óleo Entre em contato com o concessionário de serviços
000102	02 03 04	Pressão do ar do coletor. Falha do sensor na faixa Pressão do ar do coletor. Tensão fora da faixa, alta Pressão do ar do coletor. Tensão fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços Entre em contato com o concessionário de serviços Entre em contato com o concessionário de serviços

SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
000103	00	Rotação alta do turbocompressor – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	02	Dados incorretos da rotação do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto do chicote do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	06	Curto com o aterramento do chicote do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	08	Falha de sinal na faixa da rotação do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	31	Sinal ausente da rotação do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
000105	00	Temperatura alta do ar de recirculação do gás de escape – Gravidade máxima	Verifique o filtro de ar, o aftercooler ou a temperatura ambiente
	03	Tensão de entrada da temperatura do ar de recirculação do gás de escape fora da faixa, alta	Verificação do sensor e fiação
	04	Tensão de entrada da temperatura do ar de recirculação do gás de escape fora da faixa, baixa	Verificação do sensor e fiação
	15	Temperatura alta do ar de recirculação do gás de escape – Gravidade mínima	Verifique o filtro de ar, o aftercooler ou a temperatura ambiente
	16	Temperatura alta do ar de recirculação do gás de escape – Gravidade moderada	Verifique o filtro de ar, o aftercooler ou a temperatura ambiente
000108	02	Sinal inválido do sensor de pressão barométrica do ar	Entre em contato com o concessionário de serviços
	31	Sinal inválido do sensor de pressão barométrica do ar	Entre em contato com o concessionário de serviços
000110	00	Temperatura alta do líquido de arrefecimento do motor – Gravidade máxima. Verifique o sistema de arrefecimento, reduza a potência	Verifique o sistema de arrefecimento, Reduza a potência
	03	Tensão de entrada da temperatura do líquido de arrefecimento do motor fora da faixa, alta	Verificação do sensor e fiação
	04	Tensão de entrada da temperatura do líquido de arrefecimento do motor fora da faixa, baixa	Verificação do sensor e fiação
	15	Temperatura alta do líquido de arrefecimento do motor – Gravidade mínima	Verifique o sistema de arrefecimento, Reduza a potência
	16	Temperatura alta do líquido de arrefecimento do motor – Gravidade moderada	Verifique o sistema de arrefecimento, Reduza a potência
	17	Temperatura baixa do líquido de arrefecimento do motor – Gravidade mínima	Verifique o sistema de resfriamento
000111	01	Nível baixo do líquido de arrefecimento	Verifique o Manual do operador
000157	03	Tensão da pressão da linha de combustível fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão da pressão da linha de combustível fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
	10	A pressão da linha de combustível cai muito rapidamente	Entre em contato com o concessionário de serviços
	17	Pressão da linha de combustível não desenvolvida	Entre em contato com o concessionário de serviços
000158	17	Problema no circuito da chave de ignição	Entre em contato com o concessionário de serviços
000174	00	Alta temperatura do combustível – Gravidade máxima	Adicione combustível
	03	Tensão da temperatura do combustível fora da faixa, alta	Verificação do sensor e fiação
	04	Tensão da temperatura do combustível fora da faixa, baixa	Verificação do sensor e fiação
	16	Alta temperatura do combustível – Gravidade moderada	Adicione combustível
000189	00	Diminuição da rotação do motor	Verifique os códigos de falha ou entre em contato com o concessionário de serviços
000190	00	Rotação alta do motor – Gravidade máxima	Reduza a rotação do motor
	16	Rotação alta do motor – Gravidade moderada	Reduza a rotação do motor

SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
000412	00	Tensão de entrada da temperatura de recirculação do gás de escape, alta – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	03	Tensão da temperatura de recirculação do gás de escape fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão da temperatura de recirculação do gás de escape fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Temperatura de recirculação do gás de escape – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços
000611	03	Fiação do injetor eletrônico em curto com a fonte de alimentação	Verifique a fiação
	04	Fiação do injetor eletrônico em curto com o aterramento	Verifique a fiação
000620	03	Tensão de alimentação do sensor de 5 V fora da faixa, alta	Verifique a fiação
	04	Tensão de alimentação do sensor de 5 V fora da faixa, baixa	Verifique a fiação
000627	01	Tensão baixa de alimentação do injetor eletrônico	Verifique a fiação e a tensão da bateria
	16	Tensão alta da fonte de alimentação da ECU	Entre em contato com o concessionário de serviços
	18	Tensão baixa da fonte de alimentação da ECU	Entre em contato com o concessionário de serviços
000628	12	Erro de programação da ECU	Entre em contato com o concessionário de serviços
000629	12	Erro de programação da ECU	Entre em contato com o concessionário de serviços
	13	Erro da ECU	Entre em contato com o concessionário de serviços
000636	02	Ruído no sensor de posição do motor	Verificação do sensor e fiação
	05	Corrente baixa ou circuito aberto no sensor de posição do motor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	06	Corrente alta ou circuito aterrado no sensor de posição do motor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	08	Entrada do sensor de posição do motor ausente	Verificação do sensor e fiação
	10	Erro de padrão do sensor de posição do motor	Verificação do sensor e fiação
000637	02	Ruído do sensor de posição de sincronização (virabrequim)	Verificação do sensor e fiação
	05	Corrente baixa ou circuito aberto no sensor de posição de sincronização (virabrequim)	Entre em contato com o concessionário de serviços
	06	Corrente alta ou circuito aterrado no sensor de posição de sincronização (virabrequim)	Entre em contato com o concessionário de serviços
	07	Posições do virabrequim/comando de válvulas dessincronizadas	Verificação do sensor e fiação
	08	Entrada da posição do virabrequim ausente	Verificação do sensor e fiação
	10	Erro no padrão de entrada da posição do virabrequim	Verificação do sensor e fiação
000640	31	Sinal de proteção externa do motor não reconhecido	Proteção externa do motor desconhecida. Verifique a instalação
000641	04	Atuador do turbocompressor desabilitado	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Corrente baixa ou circuito aberto do atuador do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	12	Erro de comunicação do atuador do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	13	Erro de aprendizagem do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Temperatura alta do turbocompressor – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços

SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
000651	02	Número de peça do injetor do cilindro N.º 1 não reconhecido	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto do injetor eletrônico do cilindro N.º 1	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	06	Circuito em curto do injetor eletrônico do cilindro N.º 1	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	07	Fluxo de combustível baixo do injetor eletrônico do cilindro N.º 1	Falha do injetor ou limitador de fluxo fechado
	13	Erro de sequência de código QR do injetor do cilindro N.º 1	Entre em contato com o concessionário de serviços
000652	02	Número de peça do injetor do cilindro N.º 2 não reconhecido	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto do injetor eletrônico do cilindro N.º 2	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	06	Circuito em curto do injetor eletrônico do cilindro N.º 2	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	07	Fluxo de combustível baixo do injetor eletrônico do cilindro N.º 2	Falha do injetor ou limitador de fluxo fechado
	13	Erro de sequência de código QR do injetor do cilindro N.º 2	Entre em contato com o concessionário de serviços
000653	02	Número de peça do injetor do cilindro N.º 3 não reconhecido	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto do injetor eletrônico do cilindro N.º 3	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	06	Circuito em curto do injetor eletrônico do cilindro N.º 3	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	07	Fluxo de combustível baixo do injetor eletrônico do cilindro N.º 3	Falha do injetor ou limitador de fluxo fechado
	13	Erro de sequência de código QR do injetor do cilindro N.º 3	Entre em contato com o concessionário de serviços
000654	02	Número de peça do injetor do cilindro N.º 4 não reconhecido	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto do injetor eletrônico do cilindro N.º 4	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	06	Circuito em curto do injetor eletrônico do cilindro N.º 4	Verifique a fiação do injetor ou o solenoide do injetor
	07	Fluxo de combustível baixo do injetor eletrônico do cilindro N.º 4	Falha do injetor ou limitador de fluxo fechado
	13	Erro de sequência de código QR do injetor do cilindro N.º 4	Entre em contato com o concessionário de serviços
000676	03	Tensão alta do relé da vela aquecedora	Verifique o relé e a fiação
	04	Tensão baixa do relé da vela aquecedora	Verifique o relé e a fiação
000898	09	Mensagem inválida de torque ou velocidade do veículo	Entre em contato com o concessionário de serviços
000970	31	Sinal de desligamento do motor	A falha não é do motor. Verifique outros dispositivos de desligamento
000971	31	Sinal de diminuição do motor	A falha não é do motor. Verifique outros dispositivos de desligamento
001079	03	Tensão 3 de alimentação do sensor fora da faixa, alta	Verifique a fiação
	04	Tensão 3 de alimentação do sensor fora da faixa, baixa	Verifique a fiação

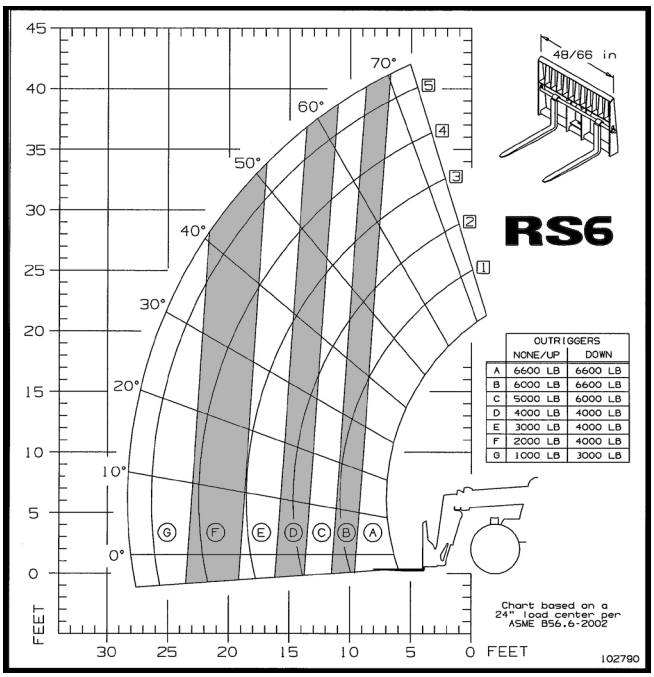
SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
001080	03	Tensão 2 de alimentação do sensor de pressão da linha de combustível fora da faixa, alta	Verifique a fiação
	04	Tensão 2 de alimentação do sensor de pressão da linha de combustível fora da faixa, baixa	Verifique a fiação
001109	31	Sistema de proteção do motor se aproximando do desligamento	Verifique os códigos de falha
001110	31	O sistema de proteção desliga o motor	Verifique os códigos de falha
001136	00	Alta temperatura da ECU – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Alta temperatura da ECU – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços
001172	03	Tensão de entrada da temperatura de entrada do turbocompressor fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão de entrada da temperatura de entrada do turbocompressor fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Temperatura alta da entrada do turbocompressor – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços
001180	00	Temperatura alta da entrada da turbina do turbocompressor – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Temperatura alta da entrada da turbina do turbocompressor – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços
001209	02	Pressão de escape incorreta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	03	Tensão do sensor de pressão de escape fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão do sensor de pressão de escape fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
001347	03	Tensão alta do sensor do conjunto N.º 1 de pressurização da bomba de combustível	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Circuito aberto, curto com o aterramento ou sobrecarga do sensor do conjunto N.º 1 de pressurização da bomba de combustível	Verifique a fiação da bomba
	07	Divergência de controle da pressão da linha do conjunto N.º 1 da bomba de combustível	Verifique as linhas e o filtro de combustível
001569	31	Diminuição da proteção do motor	Verifique os códigos de falha
002630	00	Temperatura alta do ar fresco de recirculação do gás de escape – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	03	Tensão da temperatura do ar fresco de recirculação do gás de escape fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão da temperatura do ar fresco de recirculação do gás de escape fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
	15	Temperatura alta do ar fresco de recirculação do gás de escape – Gravidade mínima	Entre em contato com o concessionário de serviços
	16	Temperatura alta do ar fresco de recirculação do gás de escape – Gravidade moderada	Entre em contato com o concessionário de serviços

SPN	FMI	Descrição da falha	Ação corretiva
002659	02	Divergência de temperatura/fluxo de recirculação do gás de escape	Entre em contato com o concessionário de serviços
	15	Vazão de recirculação do gás de escape acima do normal	Entre em contato com o concessionário de serviços
	17	Vazão de recirculação do gás de escape abaixo do normal	Entre em contato com o concessionário de serviços
002790	16	Temperatura alta de saída do turbocompressor – Gravidade máxima	Entre em contato com o concessionário de serviços
002791	02	Divergência da tensão do sensor da válvula de recirculação do gás de escape	Entre em contato com o concessionário de serviços
	03	Tensão do sensor da válvula de recirculação do gás de escape fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão do sensor da válvula de recirculação do gás de escape fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
	05	Corrente baixa ou circuito aberto na válvula de recirculação do gás de escape	Entre em contato com o concessionário de serviços
	06	Corrente alta ou circuito aterrado na válvula de recirculação do gás de escape	Entre em contato com o concessionário de serviços
	07	Válvula de recirculação do gás de escape não respondendo ou desajustada	Entre em contato com o concessionário de serviços
	13	Válvula de recirculação do gás de escape descalibrada	Entre em contato com o concessionário de serviços
	14	Válvula de recirculação do gás de escape desligada	Entre em contato com o concessionário de serviços
	31	Erro de posição da válvula de recirculação do gás de escape	Entre em contato com o concessionário de serviços
002795	07	Atuador do turbocompressor não respondendo ou desajustado	Entre em contato com o concessionário de serviços
	12	Componente ou dispositivo inteligente ruim do atuador do turbocompressor	Entre em contato com o concessionário de serviços
523222	03	Tensão N.º 5 de alimentação do sensor fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão N.º 5 de alimentação do sensor fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços
523229	03	Tensão N.º 4 de alimentação do sensor fora da faixa, alta	Entre em contato com o concessionário de serviços
	04	Tensão N.º 4 de alimentação do sensor fora da faixa, baixa	Entre em contato com o concessionário de serviços

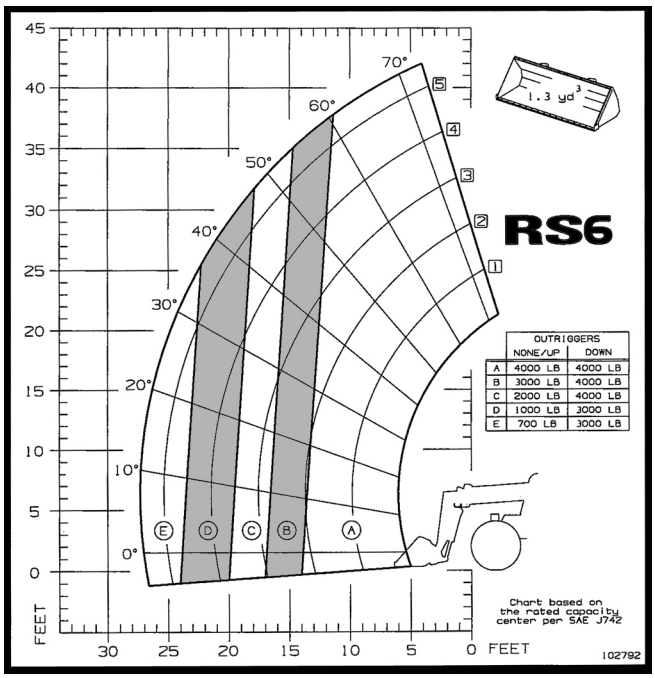
FOLHA INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

Diagramas de cargas RS6-42

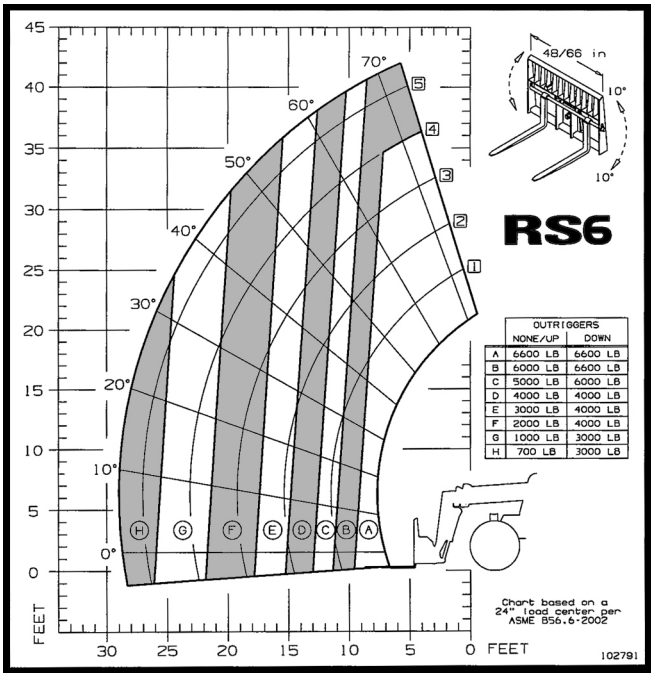
Decalque 102790
Suporte comum



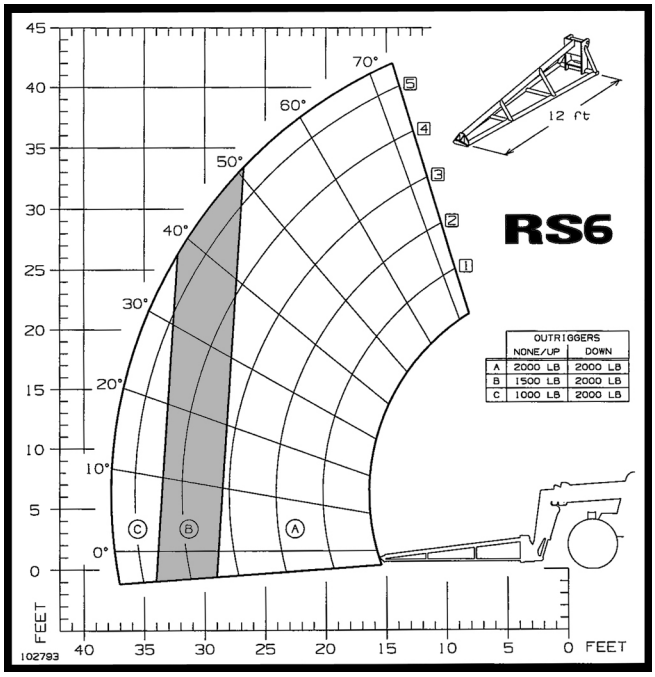
Decalque 102792
0,765 m³ (1,0 jd³) Caçamba



Decalque 102791
Suporte rotativo

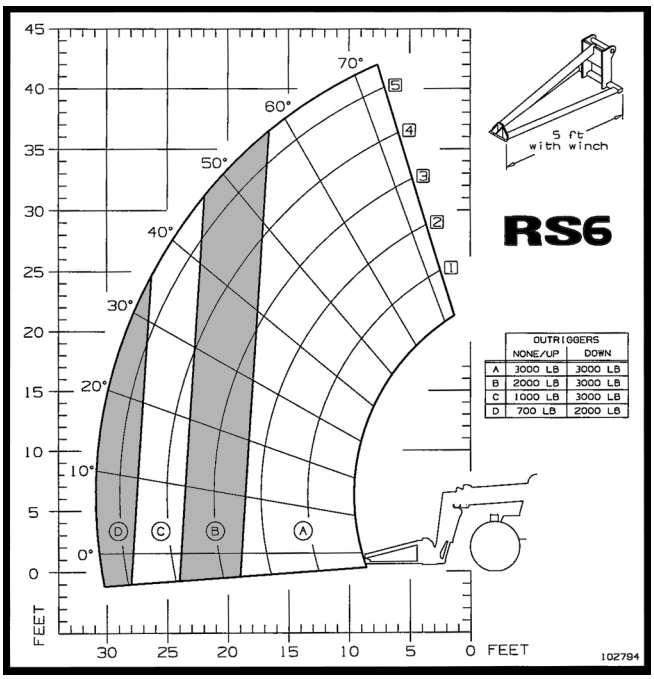


Decalque 102793
Lança treliçada de 1,5 m (12 pés)

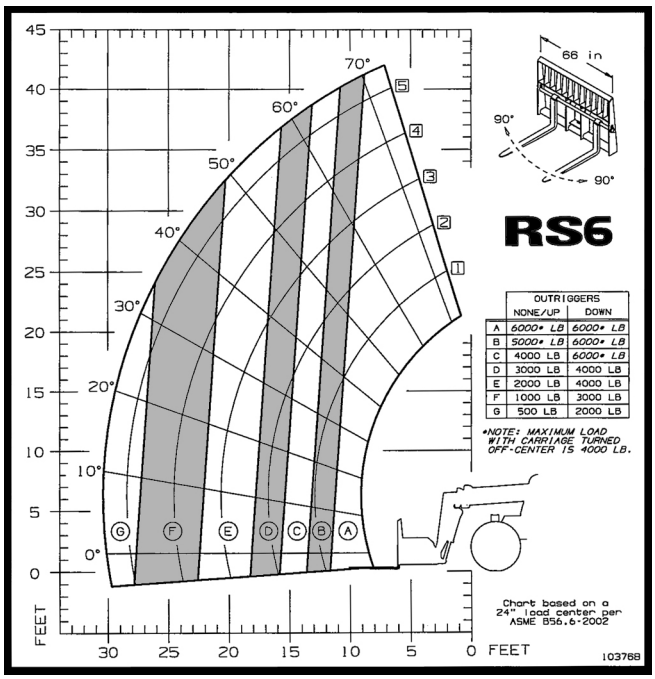


Diagramas de cargas RS6-42

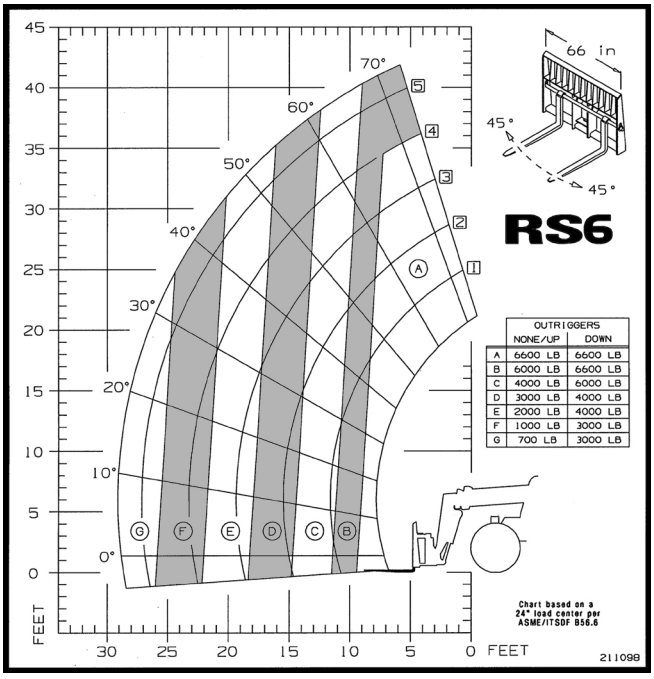
Decalque 102794
Lança do guincho de 1,5 m (5 pés)



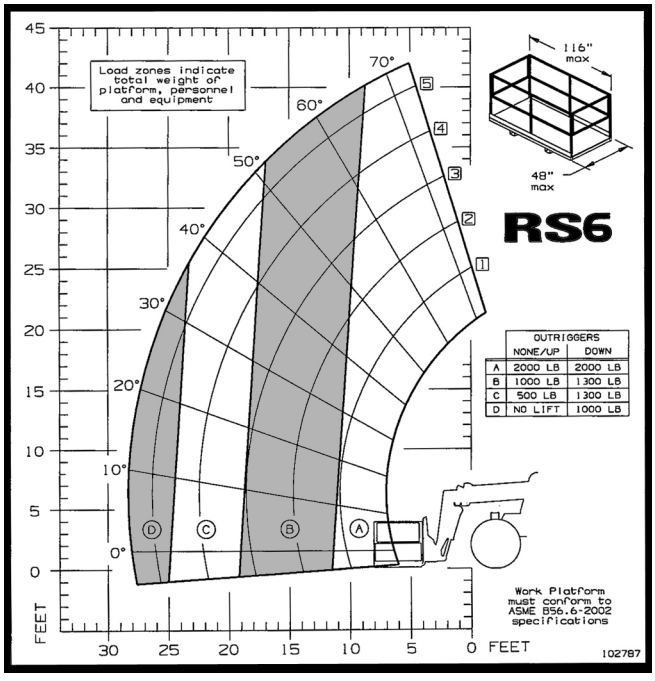
Decalque 103768
Suporte giratório 180°



Decalque 211098
Suporte giratório 90°

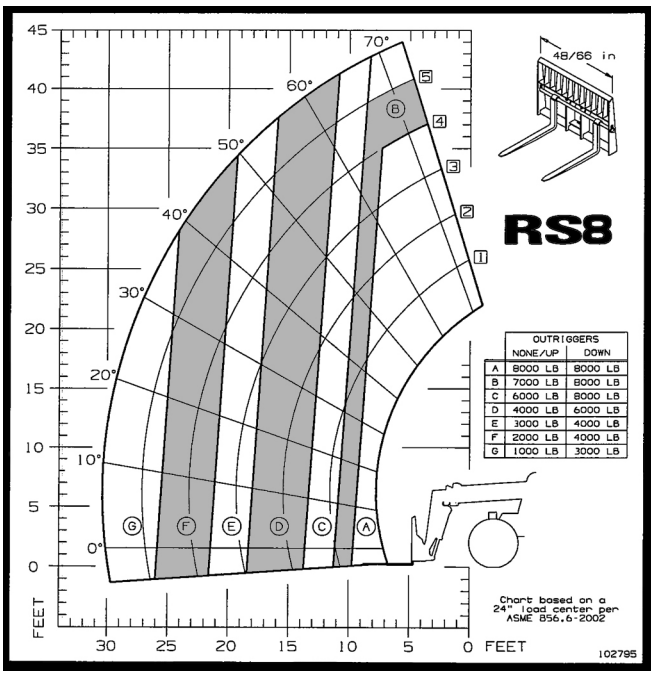


Decalque 102787
PWP

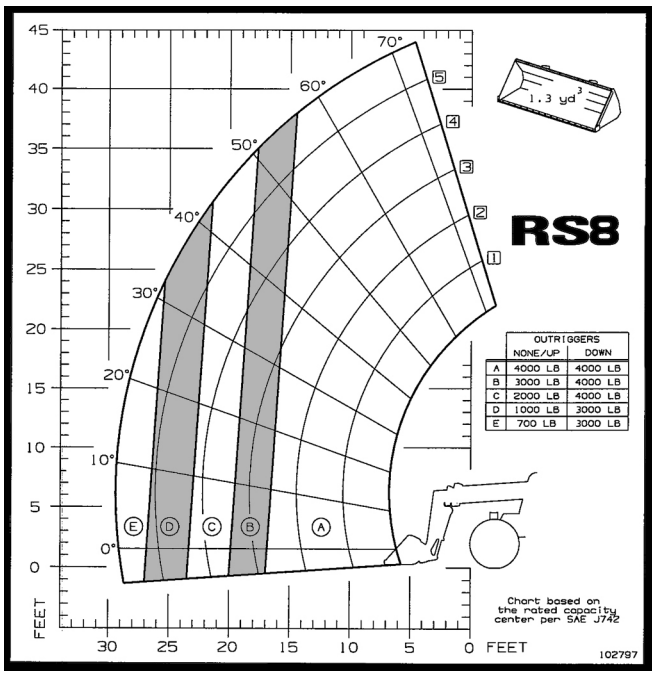


Diagramas de cargas RS8-44

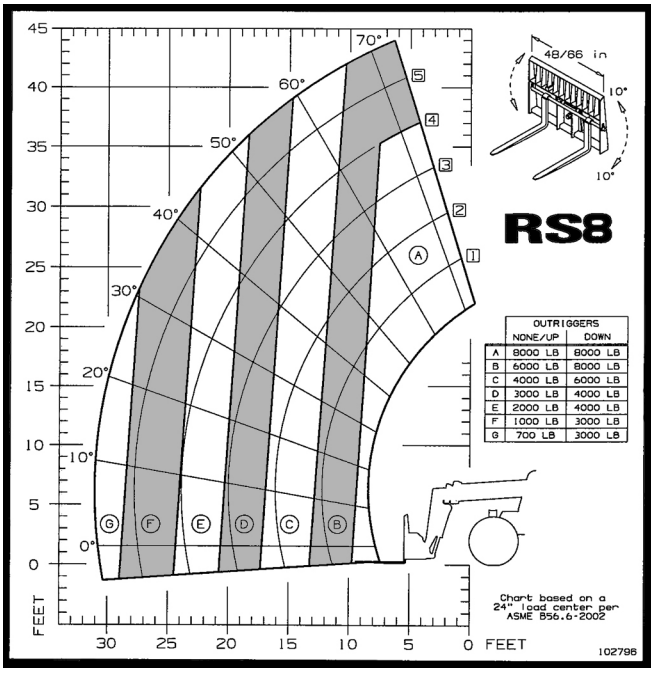
Decalque 102795
Suporte comum



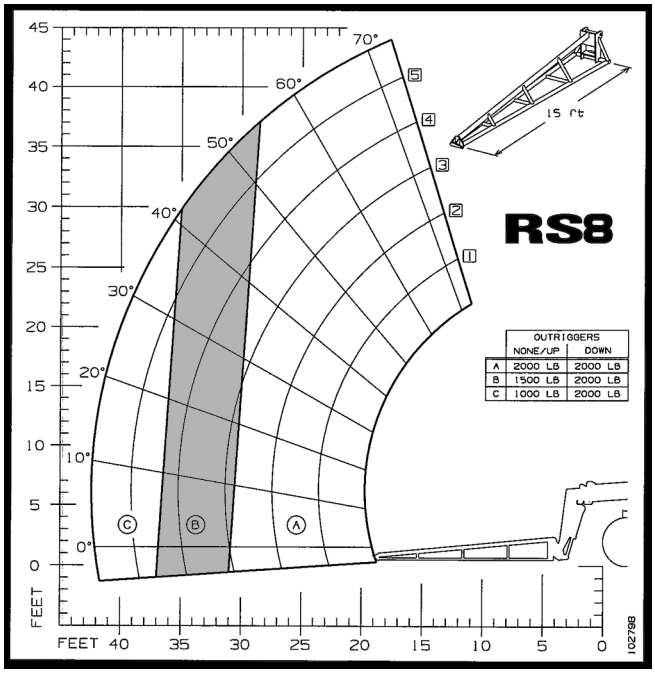
Decalque 102797
0,765 m³ (1,0 jd³) Caçamba



Decalque 102796
Suporte rotativo

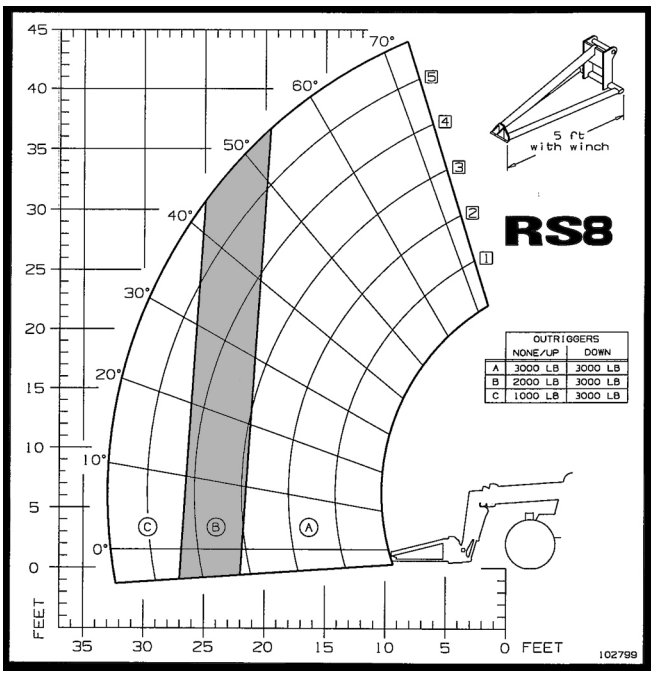


Decalque 102798
Lança treliçada de 1,5 m (15 pés)

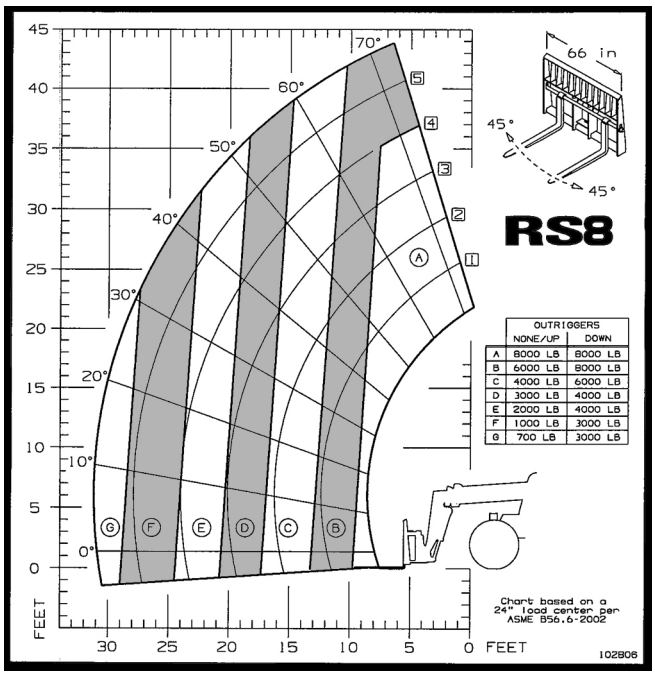


Diagramas de cargas RS8-44

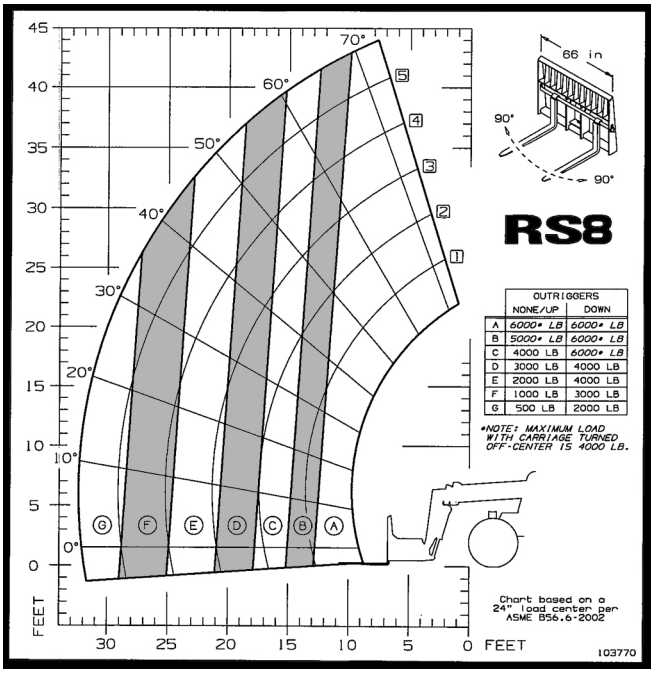
Decalque 102799
Lança do guincho de 1,5 m (5 pés)



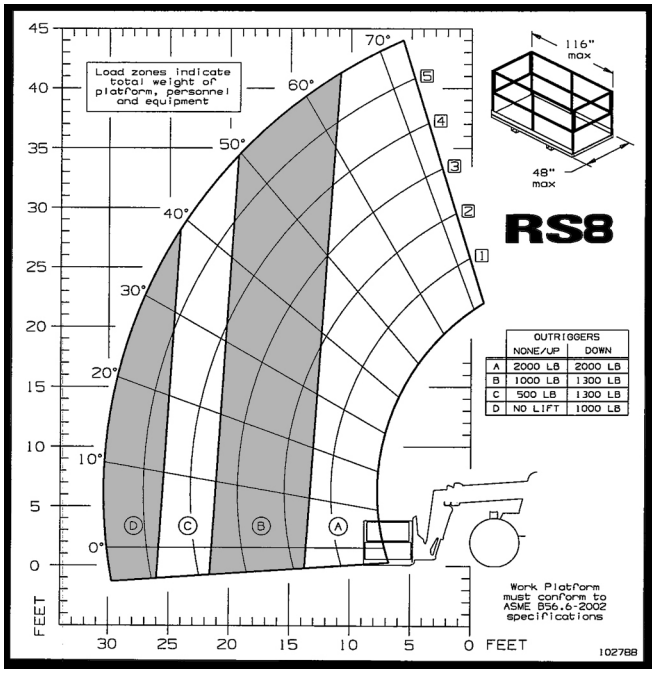
Decalque 102806
Suporte giratório 90°



Decalque 103770
Suporte giratório 180°

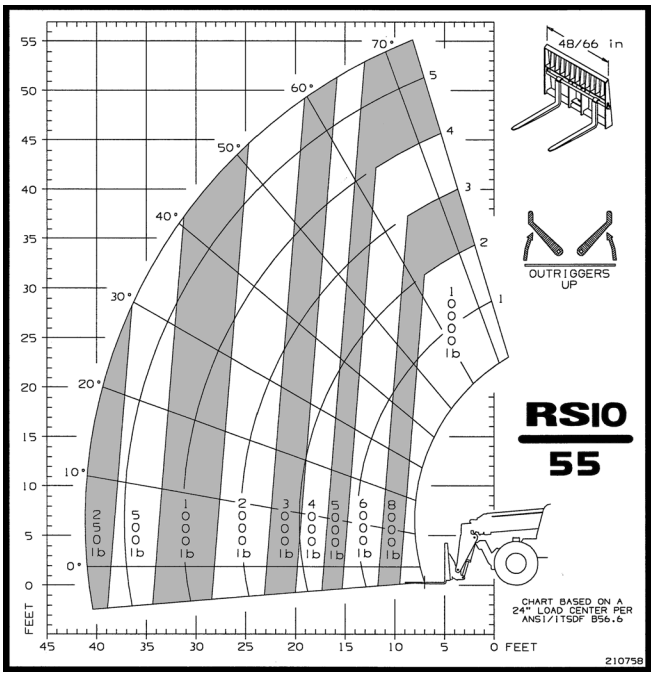


Decalque 102788
PWP

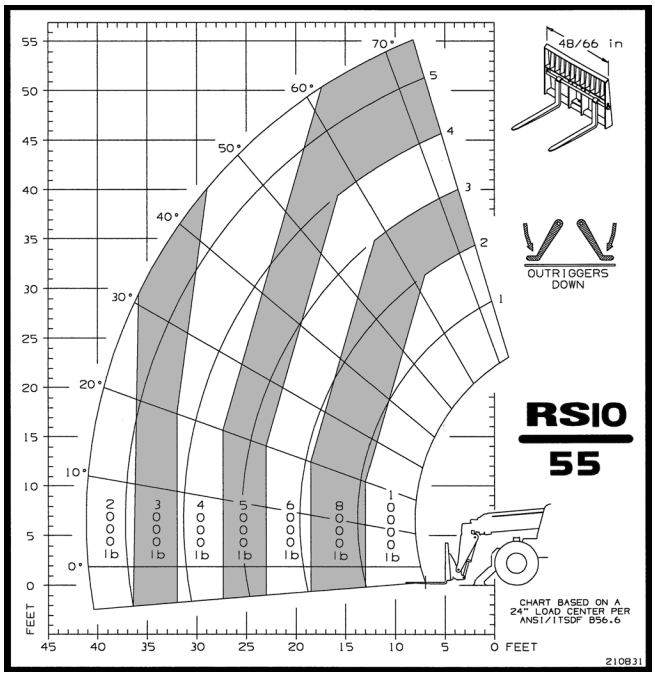


Diagramas de cargas RS10-55

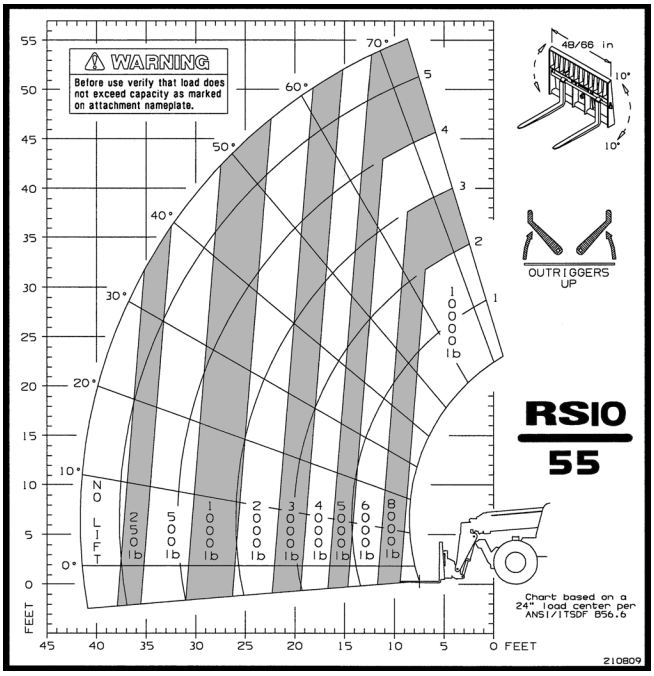
Suporte padrão estabilizadores para cima
Decalque 210758



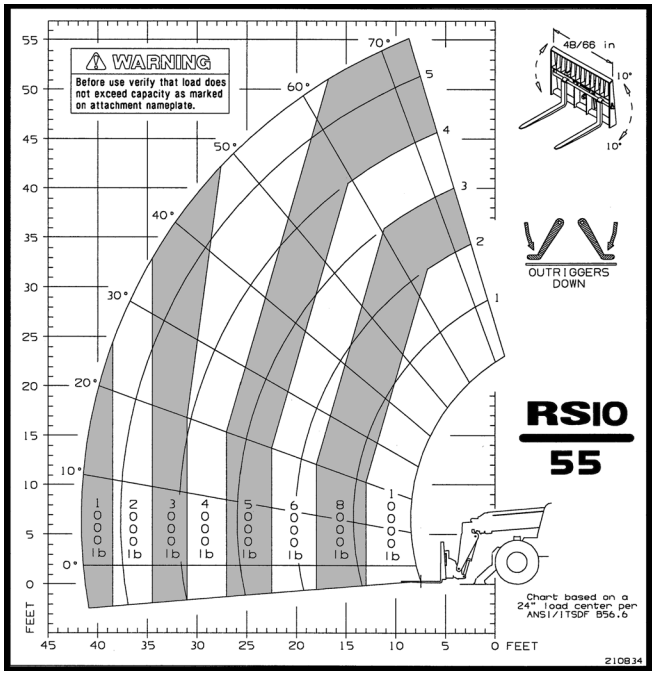
Suporte padrão estabilizadores para baixo
Decalque 210831



Suporte giratório estabilizadores para cima
Decalque 210809

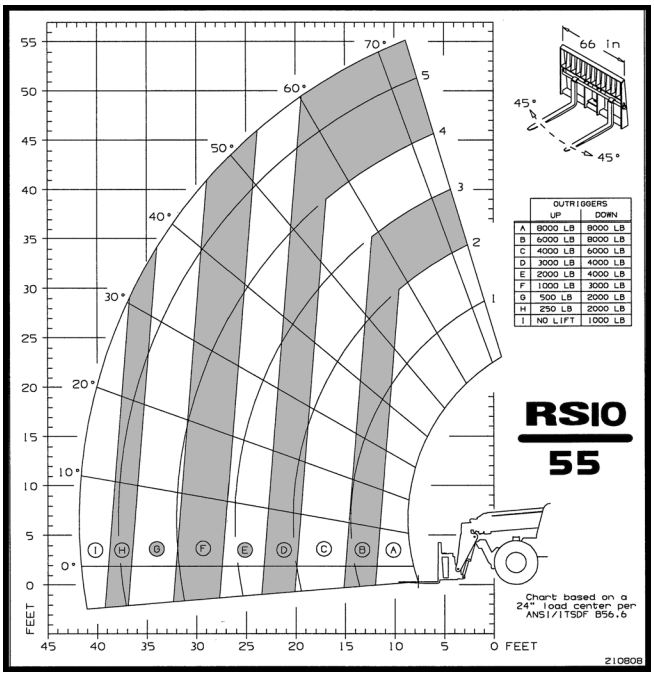


Suporte giratório estabilizadores para baixo
Decalque 210834

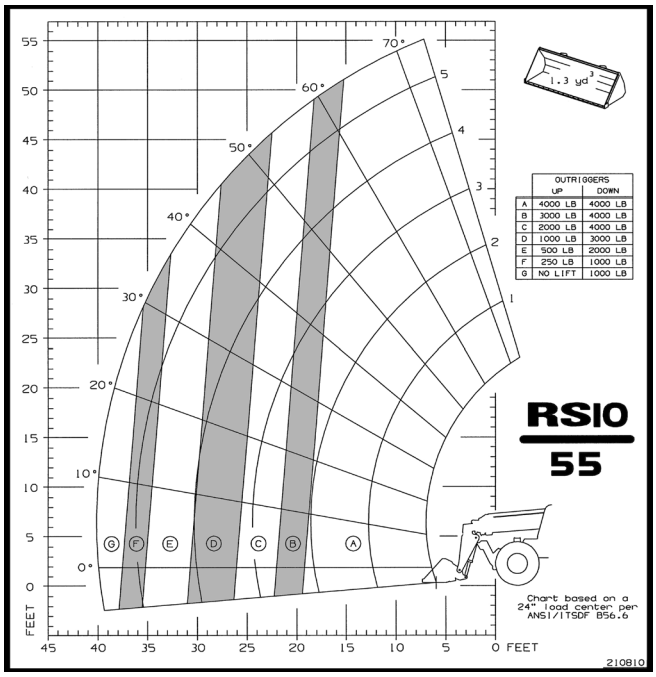


Diagramas de cargas RS10-55

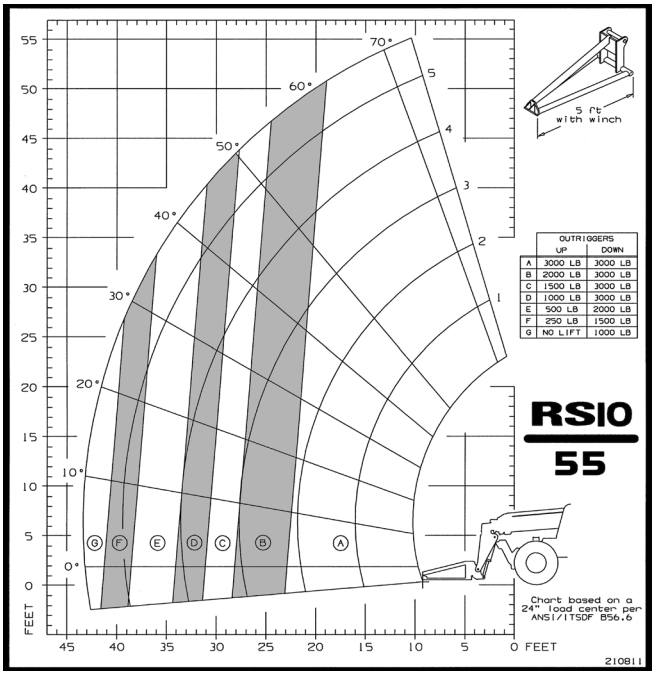
Suporte giratório
Decalque 210808



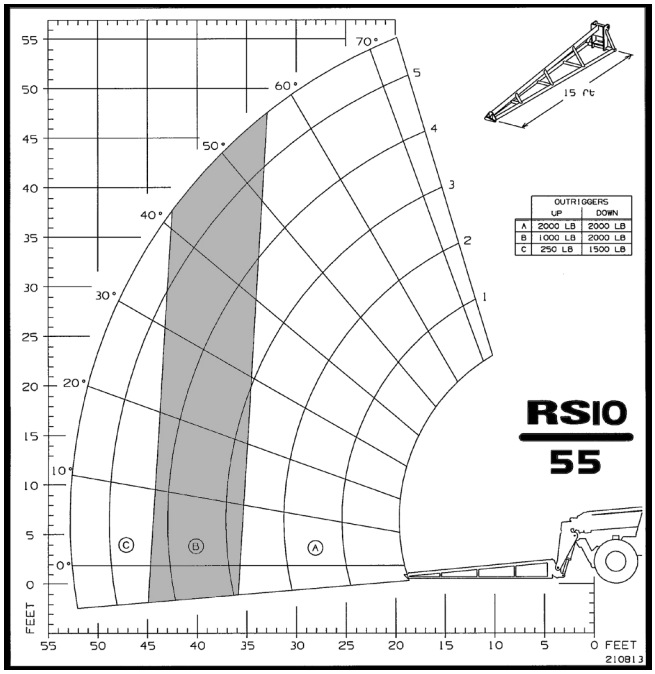
1 m³ (1,3 jd³) Caçamba
Decalque 210810



Guincho
Decalque 210811

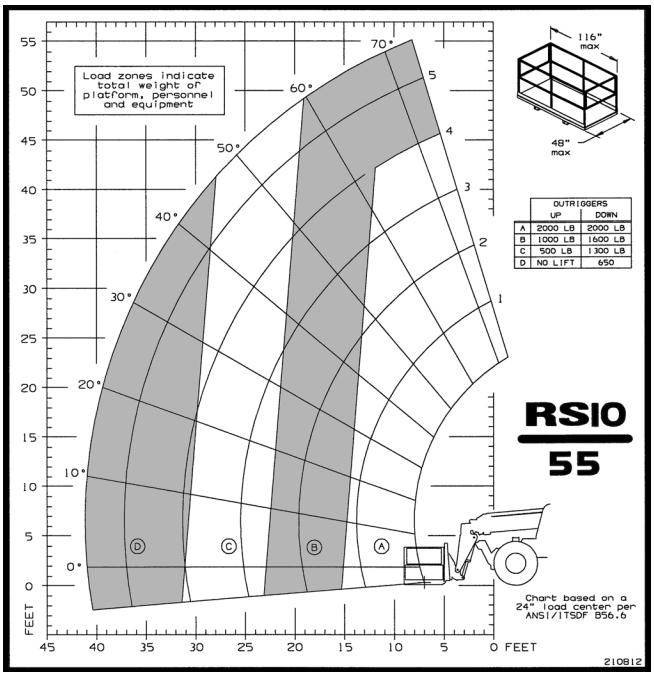


Lança treliçada de 1,5 m (15 pés)
Decalque 210813



Diagramas de cargas RS10-55

Plataforma de trabalho
Decalque 210812



Especificações de torques

Use estes valores de torque ao apertar peças Gehl (excluindo-se: porcas autotravantes e parafusos autobrocantes, autoatarraxantes e para chapas de metal) salvo especificação em contrário.

Rosca unificada Grossa	Categoria 2		Categoria 5		Categoria 8	
	Seco	Lubrif.	Seco	Lubrif.	Seco	Lubrif.
8-32	19*	14*	30*	22*	41*	31*
8-36	20*	15*	31*	23*	43*	32*
10-24	27*	21*	43*	32*	60*	45*
10-32	31*	23*	49*	36*	68*	51*
1/4-20	66*	50*	9	75*	12	9
1/4-28	76*	56*	10	86*	14	10
5/16-18	11	9	17	13	25	18
5/16-24	12	9	19	14	25	20
3/8-16	20	15	30	23	45	35
3/8-24	23	17	35	25	50	35
7/16-14	32	24	50	35	70	55
7/16-20	36	27	55	40	80	60
1/2-13	35	35	75	55	110	80
1/2-20	40	40	90	65	120	90
9/16-12	55	55	110	80	150	110
9/16-18	60	60	120	90	170	130
5/8-11	75	75	150	110	220	170
5/8-18	85	85	180	130	240	180
3/4-10	130	130	260	200	380	280
3/4-16	150	150	300	220	420	320
7/8-9	125	125	430	320	600	460
7/8-14	140	140	470	360	660	500
1-8	190	190	640	480	900	680
1-14	210	210	710	530	1000	740

Rosca métrica grossa	8.8 Categoria		10.9 Categoria		12.9 Categoria	
	Seco	Lubrif.	Seco	Lubrif.	Seco	Lubrif.
M6-1	8	6	11	7	13,5	10*
24M8-1,25	19	14	27	20	32,5	24*
M10-1,5	37,5	28	53	39	64	47
M12-1,75	65	48	91,5	67,5	111,5	82
M14-2	103,5	76,5	145,5	108	176,5	131
M16-2	158,5	117,5	223,5	165,5	271	200

* *Todos os valores de torque são expressos em lb·pé, exceto aqueles marcados com um (*) asterisco, que são expressos em lb·pol.*
Para obter o valor métrico do torque (N·m), multiplique o valor em lb·pé por 1,355 ou o valor em lb·pol. por 0,113.

Índice alfabético

A

Acesso aos componentes – Tabela 51
Acesso aos fusíveis 33
Acesso aos relés 33
Acessórios 34
Ações antifurto 46
Ajuste da pressão do freio de estacionamento 64
Ajuste da pressão do joystick 64
Ajustes e regulagens
  Folga das bases corrediças 60
  Torque das porcas das rodas 54
Alarme de marcha à ré 33
Alavanca de mudança de sentido de tráfego 27
Alternador
  Luz indicadora 25
  Manutenção da correia 64
Anticongelante – *Veja* Radiador
Aplicações de içamento com suporte
  Capacidade de carga e alcance 41
  Coleta de carga 42
  Movimentação de carga 42
  Posicionamento e elevação de carga 42
Ar condicionado
  Limpeza do condensador 60
  Limpeza/troca do filtro do sistema de ventilação da cabine 61
Armazenagem 65
Assento do operador 28

B

Bateria
  Partida com cabos jumpers (chupeta) 58
  Serviços de manutenção 58
Bomba hidráulica, manutenção 50
Bomba, taxa de entrega – *Veja* Capítulo 2

C

Cabine do operador
  Controles de aquecimento 27
Capacidades – *Veja* Capítulo 2
Cargas suspensas 44
  Instruções relativas a cabos de suspensão/ cargas suspensas 45
Chave do limpador do para-brisa 27
Checklists, pré-entrega e entrega 6,7
Cilindros
  Manutenção 50
Cinto de segurança 28
Coletor de água – *Veja* Filtro de combustível
Combustível *Consulte o* Manual do motor
Como trafegar em estradas 45
Componentes elétricos
  Características – *Veja* Capítulo 2
  Controles e indicadores – *Veja* Capítulo 4
  Manutenção 51
Componentes hidráulicos, manutenção 50
Controle de nível da plataforma 29, 31
Controles
  Assento e piso 28
  Painel 24
  Painel lateral direito 28
Correia do ventilador – *Veja* Correia do alternador
Cuidados relativos ao nivelamento e inclinação 39
Curso da lança
  Controles de funções 29
  Indicadores de funções 32
  Serviços de manutenção 59

D

Decalques de segurança da plataforma de trabalho 22
Decalques, aplicação de novos 67
Diagramas de cargas 88
Dimensões – *Veja* Capítulo 2
Direção 28

E

Eixos
  Descrição – *Veja* Capítulo 2
  Engraxamento 48
  Veja também Manutenção
Especificações de torques 95
Especificações 4
Espelho lateral 33
Esquemas
  Elétricos 85
  Hidráulicos 83

F

Filtro de ar
- Elemento de serviço 62
- Indicador de restrição 32

Filtro de combustível
- Troca 56
- Verifique e drene a água 55

Filtro de óleo do motor, troca 57
Função do fusível 33
Funcionamento do relé 33

G

Garantia . . . . . .Contracapa interna
Graxeiras
- Localização 48
- Tipos de graxa 47

H

Horômetro 25

I

Implementos
- Métodos operacionais – *Veja* Capítulo 6
- Troca 37

Indicador de nível da estrutura 32
Interruptor da luz estroboscópica 27
Interruptor da luz 26
Interruptor da plataforma de trabalho 27
Interruptor de partida a frio 27
Interruptor de perigo 27
Interruptor do freio de estacionamento 26
Interruptores dos estabilizadores 29, 31
Intervalos de manutenção
- 100 horas 55
- 1000 horas 61
- 2000 horas 64
- 250 horas 56
- Diário 52
- Semanal 55

Introdução 2

L

Limites de inclinação do terreno 39
Localização dos decalques 68
Lubrificação,
- Localização 48
- Lubrificantes 47
- *Veja também Intervalos de manutenção*

Luzes indicadoras 25

M

Manual do operador, armazenamento 2
Manutenção do sistema hidráulico
- Filtrador do tanque de óleo, substituição 64
- Filtros de óleo, troca 62
- Verificações de pressão 64

Manutenção
- Intervalos programados 72
- Registro 73

Manutenções e serviços a serem feitos pelo operador . .51
Manutenções e serviços pelo concessionário 50
Medição da pressão de alívio da direção 64
Modelos de fluxo de tráfego 39
Mostrador do nível de combustível 24
Motor
- Códigos de falhas 77
- Descrição – *Veja* Capítulo 2
- Luz de pressão do óleo 25
- Medidor de temperatura 24
- Partida 35
- Procedimentos de partida do motor em climas frios . .36

Ó

Óleo da transmissão
- Qualidade recomendada 47
- Troca 61
- Verifique o nível 53

Óleo do eixo
- Qualidade recomendada 47
- Troca 63
- Verificação dos níveis 56

Óleo do motor
- Troca 57
- Verifique o nível 52
- Qualidade recomendada 47

Óleo hidráulico
- Troca 64

Verifique o nível 53
Tipo recomendado 47
Óleos – *Veja* Lubrificação

O

Operação
Movimentação de cargas 40
Parada 36
Partida 35
Símbolos . . . . . .Contracapa
Tráfego 45

P

Pressão dos pneus 53
Procedimento de verificação da plataforma de trabalho 54
Procedimentos de SEGURANÇA obrigatórios ao desligar o equipamento 9
Proteção contra desligamento do motor
Interruptor de cancelamento de emergência do motor 26
Pressão do óleo do motor 36
Temperatura do líquido de arrefecimento do motor . . .37
Proteções 23

R

Radiador
Limpeza, lavagem e reabastecimento 62
Verifique o líquido de arrefecimento 52
Recursos de manutenção e segurança 32
Referência de identificação 3
Regras de segurança de plataformas de trabalho 13
Regras obrigatórias de segurança de plataformas de trabalho 13
Requisitos de projeto da plataforma de trabalho 15

S

SEGURANÇA 9
Decalques 18
Símbolos de indicadores . . . . . .Contracapa
Sinais de mão 40
Sistema de acoplamento rápido
Mecanismo de acoplamento/desacoplamento 37
Sistema de escapamento, verificação 64
Sistema de segurança de plataformas de trabalho 13
Sistema estabilizador 44
Solução de problemas, PWP 66

T

Tabelas
Filtros de reposição 48
Lubrificantes 47
Pintura 67
Tinta, repintura 67
Transmissão
Descrição – *Veja* Capítulo 2
Luz indicadora de temperatura 25
Transporte
Carregamento 45
Descarga 46

V

Válvulas hidráulicas, manutenção 50
Velocidades de tráfego 28
Verificação da pressão de alívio principal 64

GEHL COMPANY

GARANTIA

A GEHL COMPANY, doravante denominada Gehl, garante ao comprador (proprietário) original que o novo equipamento Gehl estará livre de defeitos de material e fabricação por um período de doze (12) meses a partir da data de início da garantia.

OS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA GEHL SOB A GARANTIA DE FABRICAÇÃO INCLUEM:

Os custos das peças genuínas Gehl e da mão de obra necessários para efetuar os reparos ou substituições no equipamento, quando executados nas instalações comerciais do concessionário vendedor.

A GEHL NÃO SE COMPROMETE NEM OFERECE GARANTIAS QUAISQUER, IMPLÍCITAS OU EXPLÍCITAS (INCLUSAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE USO ESPECÍFICO), EXCETO AS EXPRESSAMENTE DECLARADAS NESTA DECLARAÇÃO DE GARANTIA.

QUAISQUER DESTAS LIMITAÇÕES QUE ESTEJAM EM DESACORDO COM AS LEIS LOCAIS VIGENTES DEVEM SER CONSIDERADAS EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA, PERMANECENDO EM VIGOR TODOS OS OUTROS TERMOS.

ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU A LIMITAÇÃO DESTAS GARANTIAS E VOCÊ PODE TER MAIS DIREITOS SOB AS LEIS DO SEU ESTADO.

A GARANTIA DA GEHL NÃO INCLUI:

1. Componentes com suas próprias garantias e que não são de responsabilidade da Gehl como, por exemplo, pneus, baterias, acessórios não originais e motores.

2. Equipamentos usados.

3. Components covered by their own non-Gehl warranties, such as tires, batteries, trade accessories and engines.

4. Serviços normais de manutenção, itens de consumo e de alto desgaste.

5. Reparos ou ajustes decorrentes de: Uso impróprio do equipamento; falha ao executar os procedimentos de manutenção recomendados; uso de implementos não autorizados; acidentes ou outra perda.

6. Responsabilidade cível por danos incidentais ou consequenciais de qualquer tipo, incluindo, mas não limitado a perda de lucros, despesas decorrentes ou compra de equipamento em substituição.

Nenhum agente, empregado ou representante da Gehl tem autoridade para comprometer a Gehl com qualquer garantia, exceto as explicitamente mencionadas neste documento.

⚠ ATENÇÃO ⚠

ESTE MANUAL É FORNECIDO PARA USO PELO OPERADOR

NÃO O RETIRE DESTA MÁQUINA

Não dê a partida, não opere nem trabalhe nesta máquina sem antes ler com atenção e compreender completamente o conteúdo do Manual do operador.

Deixar de seguir as instruções de segurança, de operação e de manutenção pode resultar em lesões graves ao operador ou transeuntes, além de operação deficiente e quebras onerosas.

Caso tenha alguma pergunta sobre a operação apropriada, ajuste ou manutenção desta máquina, entre em contato com o seu distribuidor ou o departamento de serviços da Gehl Company antes de dar início ou de prosseguir com a operação.

Advertências da proposição 65 da Califórnia

Os gases do escape de motores a diesel e alguns de seus componentes são considerados como causadores de câncer e de defeitos congênitos ou outros problemas reprodutivos pelo estado da Califórnia.

Suportes da bateria, terminais e acessórios relacionados contêm chumbo e compostos de chumbo. Estes produtos químicos são considerados pelo estado da Califórnia como causadores de câncer e de defeitos congênitos ou outros problemas reprodutivos. **Lave as mãos após manusear a bateria.**

GEHL®

Manitou Americas
P.O. Box 179, West Bend, WI 53095-0179 EUA.
www.gehl.com

50960047/AP1112
© 2012 Manitou Americas
Todos os direitos reservados.
IMPRESSO NOS EUA