



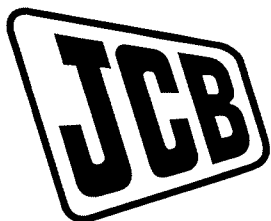
MANUAL DO OPERADOR



MULTICARREGADORA (CAMIÃO DE
ALCANCE VARIÁVEL PARA TODO TERRENO)
**533-105, 535-v125, 535-v140, 540-140, 540-170,
540-200, 540-v140, 540-v180, 550-140, 550-170**

PT - 9831/2105 EDIÇÃO 6 - 11/2017

ESTE MANUAL DEVERÁ FICAR SEMPRE COM A MÁQUINA



MANUAL DO OPERADOR

MULTICARREGADORA (CAMIÃO
DE ALCANCE VARIÁVEL
PARA TODO TERRENO)
**533-105, 535-v125, 535-v140,
540-140, 540-170, 540-200, 540-v140,
540-v180, 550-140, 550-170**

PT - 9831/2105 - EDIÇÃO 6 - 11/2017

Este manual inclui instruções de fabrico de origem, confirmadas pelo fabricante (ou respetivo distribuidor autorizado).

Direitos de autor 2017 © JCB SERVICE
Todos os direitos reservados É proibida a reprodução, gravação em sistema informático, ou transmissão em qualquer formato ou por qualquer meio eletrónico, mecânico, fotocópia ou outro, na íntegra ou parcialmente, sem autorização expressa da JCB SERVICE.

www.jcb.com

Preâmbulo

Manual do Operador

⚠
Você e todos os que trabalham na obra podem sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais se procederem à utilização ou manutenção da máquina sem estudar primeiro o Manual do Operador. Deve compreender e seguir as instruções do Manual do Operador. Se não entender alguma coisa consulte um responsável da sua empresa ou o distribuidor JCB da sua área para mais

Não opere a máquina se o Manual do Operador não se encontrar na cabina, ou se surgirem dúvidas sobre a máquina.

Considere o Manual do Operador como parte integrante da máquina. Mantenha-o limpo e em bom estado. Substitua de imediato o Manual do Operador caso esteja perdido, danificado ou ilegível.

Transporte e entrega da máquina

Mesmo que já conheça e tenha rabalhado com este tipo de equipamento, é muito importante que o Representante do Distribuidor JCB o informe sobre as operações e funções da sua nova máquina aquando da entrega.

Durante a entrega será informado de como obter a máxima produtividade e desempenho da sua nova máquina.

Contacte o Distribuidor JCB da sua área caso o Boletim de Entrega (incluído neste manual) não tenha sido preenchido na sua presença.

O Distribuidor JCB da sua área é

Índice	Página Nº
Glossário de Acrónimos	viii
Introdução	
Sobre este Manual	
Modelo e Número de Série	1
Utilizar este Manual	1
Lado esquerdo, Lado direito	2
Cabina/Habitáculo	2
Notas remissivas	2
Segurança	
Segurança - sua e dos outros	3
Avisos de Segurança	3
Segurança geral	4
Vestuário e Equipamento de Proteção Individual (PPE)	5
Sobre o Produto	
Introdução	
Geral	7
Nome e endereço do fabricante	7
Conformidade do Produto	7
Descrição	
Geral	8
Aplicação Principal	8
Movimentação de Troncos/Manuseamento de Objetos	8
Equipamento e Acessórios Opcionais	8
Zona de Perigo	8
Localizações dos componentes principais	9
Identificação do Produto e Componentes	
Máquina	10
Motor	12
Eixo	13
Estrutura de Proteção do Operador	13
Dísticos de Segurança	
Geral	15
Identificação dos Dísticos de Segurança	15
Estação do Operador	
Localizações dos Componentes	17
Interruptores Interiores	
Interruptor de Arranque	19
Interruptor Multifunções	19
Luz interior da cabina	20
Interruptores Consola	
Geral	22
Luzes de Circulação	22
Luzes traseiras de nevoeiro	22
Luzes avisadoras de perigo	22
Luzes de Trabalho	23
Modo de Transmissão	23
Corte da Transmissão	23
Informações	23

Bloqueio de Inclinação	23
Sinal luminoso	23
Aquecedor	23
Aquecedor de Janela	24
Estender/recolher lança interior	24
Isolamento dos Comandos	24
Isolamento do Estabilizador	24
Nivelamento do Chassi	24
Função Hidráulica	24
Ventilação hidráulica	24
Inverter Ventoinha	25
Limpa-vidros Traseiro	25
Escovalimpa para-brisasno tejadilho	25
Circuito Hidráulico Auxiliar	25
Funcionamento	
Introdução	
Geral	27
Operação em Segurança	
Geral	28
Segurança no Local de Trabalho	30
Avaliação de riscos	31
Inspeção Visual	
Geral	34
Entrar e Sair da Estação do Operador	
Geral	35
Saída de Emergência	35
Portas	
Porta do Operador	37
Janelas	
Janela Traseira	39
Isolador da Bateria	
Geral	40
Antes de Ligar o Motor	
Geral	41
Assento do Operador	
Geral	43
Assento Simples	43
Assento c/ Suspensão	44
Comandos do Assento Aquecido	47
Cinto de Segurança	
Geral	48
Cinto de segurança por bobina de inércia	48
Cinto de segurança estático	49
Espelhos	
Geral	52
Ligar o Motor	
Geral	53
Imobilizador	56
Desligar e estacionar	
Geral	60

Preparação para circular	
Geral	61
Preparação para a Condução em Estrada	61
Preparação para a Condução no Local de Trabalho	64
Sinal luminoso	66
Equipamento de Segurança	
Bloqueio dos Comandos	68
Comandos da Direção	
Volante	71
Coluna de Direção	71
Pedal do acelerador	71
Pedal do Travão de Serviço	71
Travão de Estacionamento	72
Alavanca de Transmissão	72
Alavanca das mudanças	74
Comando do Modo de Direção	75
Instrumentos	
Painel de Instrumentos	76
Colocação da Máquina em Movimento	
Geral	96
Terrenos inclinados	
Geral	98
Conduzir em Terrenos Inclinados	98
Trabalhar em Terrenos Inclinados	100
Conduzir a Máquina	
Modos de Direção	102
Diferencial de Derrapagem Limitada (LSD)	103
Rebocar Outro Equipamento	103
Pedais/Alavancas de Operação	
Geral	107
Disposições dos Comandos	107
Comandos da lança	107
Comandos de Nivelção do Chassi	110
Comandos estabilizadores	112
Comandos do Circuito Auxiliar	114
Elevar e Carregar	
Geral	118
Quadros de Carga	118
Indicadores da lança	124
Inclinómetros	124
Bloqueios	125
Indicador do Momento de Carga Longitudinal (LLMI)	129
Sistema de controlo de movimento de carga	132
Trabalhar com a lança	
Geral	137
Cargas fixas	138
Capacidades dos garfos	138
Reposicionar os garfos	139
Trabalhar com Paletes	139
Trabalhar com Fardos	141
Trabalhar com Cargas Irregulares	143

Cargas Empilhadas	144
Encher a Pá	144
Carregar um caminhão	145
Cargas suspensas	146
Ajustar a lança	147
Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC)	
Geral	148
Comandos do ar condicionado	148
Ventoinha ao nível da cabeça	149
Extintor de Incêndios	
Geral	150
Movimentar uma Máquina Avariada	
Arranque do motor a partir de uma fonte de alimentação exterior	151
Gancho de recuperação	151
Içamento da Máquina	
Geral	153
Transporte da Máquina	
Geral	154
Carregar o Máquina para um Veículo Transportador/Atrelado	154
Ambiente de Operação	
Geral	157
Operação em Temperaturas Baixas	157
Operar em Temperaturas Elevadas	158
Reabastecer	
Geral	159
Níveis de Combustível Baixos	159
Encher o Depósito	159
Acessórios	
Trabalhar com Acessórios	
Introdução	163
Acessórios para a sua máquina	163
Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos	164
Porta-garfos de encaixe rápido	
Geral	169
Porta-garfos de Deslocação Lateral	
Geral	173
Posicionador do Garfo	
Geral	178
Gruas	
Geral	181
Grua de Extensão	181
Grua de extensão na estrutura do tejadilho	182
Ganchos	
Gancho montado nos garfos	185
Dispositivo de elevação	
Geral	187
Plataformas de trabalho	
Geral	188

Preservação e Armazenagem

Limpeza	
Geral	189
Preparação	190
Verificação de danos	
Geral	191
Armazenamento	
Geral	192
Colocar em Armazenamento	192
Durante o Armazenamento	193
Retirar do Armazenamento	193
Aperto	
Geral	194
JCB Plantguard	194
LiveLink	194

Manutenção

Introdução	
Geral	195
Apoio ao proprietário/operador	195
Acordos de assistência/manutenção	196
Assistência Inicial e Inspeção	196
Obter peças sobresselentes	196
Segurança na manutenção	
Geral	197
Fluidos e Lubrificantes	199
Programas de Manutenção	
Geral	202
Como utilizar os programas de manutenção	202
Intervalos de Manutenção	202
Verificações no pré-arranque a frio, pontos de assistência e níveis de fluido	203
Testes funcionais e inspeção final	206
Posições de Manutenção	
Geral	209
Posição de manutenção - Lança baixada	209
Posição de manutenção - Lança elevada	210
Pontos de Assistência	
Geral	216
Aberturas de Acesso	
Geral	235
Tampa da Bateria	235
Tampa do Carcaça do Motor	236
Cobertura Traseira	237
Proteções inferiores	238
Ferramentas	
Geral	239
Lubrificação	
Geral	240
Preparação	240
Lubrificação remota	241
Acessórios	
Geral	243

Carroçaria e Estrutura	
Geral	244
Cavilhas de Articulação	244
Lança	
Geral	246
Correntes da lança	250
Estação do Operador	
Geral	255
Estrutura de Proteção do Operador	255
Assento	255
Cinto de Segurança	255
Comandos	256
Motor	
Geral	257
Óleo	258
Correia de Transmissão	262
Sistema de Controlo de Emissões	262
Filtro do Ar	
Geral	266
Elemento Exterior	266
Válvula contra Poeira	267
Sistema do Combustível	
Geral	268
Depósito	269
Filtro do combustível	270
Lubrificação do Filtro	271
Separador de Água	272
Sistema de refrigeração	
Geral	275
Líquido de refrigeração	275
Bolsa de arrefecimento	275
Travões	
Geral	277
Travão de Estacionamento	278
Travão de Serviço	279
Caixa de Velocidades	
Óleo	280
Eixos	
Geral	281
Óleo	282
Rodas	
Geral	283
Pneus	
Geral	285
Veios de Transmissão	
Geral	287
Sistema hidráulico	
Geral	288
Serviços	289
Óleo	289
Cilindros/braços	290

Válvulas de segurança antirrebentamento de tubos	290
Sistema elétrico	
Geral	292
Bateria	293
Isolador da Bateria	294
Fusíveis	294
Relés	296
Lava para-brisas	297
Diversos	
Extintor de Incêndios	299
Dados Técnicos	
Dimensões Estáticas	
Dimensões	301
Pesos	314
Esquemas de Visibilidade	317
Dimensões de Desempenho	
Geral	341
Dimensões e desempenho da lança	342
Pesos de Gancho	352
Emissões de Ruído	
Geral	354
Informação sobre ruídos	354
Emissões de Vibração	
Geral	355
Dados de vibração	356
Fluidos, Lubrificantes e Capacidades	
Geral	363
Combustível	365
Fluido de Escape Diesel (DEF)	372
Líquido de refrigeração	374
Valores de Binário	
Geral	376
Sistema elétrico	
Geral	377
Fusíveis	378
Relés	382
Motor	
Escape Após Tratamento (EAT)	384
Rodas e pneus	
Geral	388
Dimensão e pressão dos pneus	390
Star Industries Truss Boom	
Geral	405
Quadros de Carga	409
Declaração de Conformidade	
Geral	411
Dados	411
Informações de Garantia	
Ficha de Registo de Serviços	413

Glossário de Acrónimos

2WD	Tração às duas rodas
DEF	Fluido de escape diesel
ECU	Unidade de Comando Eletrónica
FEAD	Tração ao acessório dianteiro
FOPS	Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos
HVAC	Ar Condicionado de Ventilação do Aquecimento
ISO	Organização Internacional de Normalização
LCD	Visor de Cristais Líquidos
LED	Díodo Emissor de Luz
LLMC	Controlo do Momento de Carga Longitudinal
LLMI	Indicador do Momento de Carga Longitudinal
LMI	Indicador do momento de carga
LSD	Diferencial de Derrapagem Limitada
PIN	Número de Identificação do Produto
RMS	Valor Quadrático Médio
ROPS	Estrutura de Proteção Contra Capotamento
RPM	Rotações por Minuto
SCR	Redução catalítica seletiva
SWL	Carga de Trabalho Segura

Introdução Sobre este Manual

Modelo e Número de Série

Este manual inclui informação para os modelos abaixo da gama de máquinas JCB:

Modelo	A partir de:	Até:
533-105	2460601	
	2565203	
	2902000	
535-v125	2460601	
	2565203	
	2902000	
535-v140	2460601	
	2565203	
	2902000	
540-140	2460601	
	2565203	
	2902000	
540-170	2460601	
	2565203	
	2902000	
540-200	2460601	
	2565203	
	2902000	
540-v140	2460601	2473000
	2565203	
	2902000	2908741
540-v180	2460601	
	2565203	
	2902000	
550-140	2460601	2473000
	2565203	
	2902000	2908741
550-170	2460601	2473000
	2565203	
	2902000	2908741

Utilizar este Manual

Este manual do operador está organizado de forma a proporcionar uma boa compreensão da máquina e a forma de a operar em segurança. Também contém dados técnicos e de manutenção.

Leia este manual da frente para trás, antes de utilizar a máquina pela primeira vez, mesmo se usou máquinas de um tipo semelhante/igual antes, uma vez que as especificações técnicas, os sistemas e os comandos da máquina podem ter mudado. Preste especial atenção a todos os aspetos sobre segurança na operação e manutenção da máquina.

Se houver qualquer aspeto em que tenha dúvidas, consulte o seu concessionário JCB ou o seu empregador. Não tente adivinhar, alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente.

Os avisos gerais e específicos nesta secção repetem-se ao longo do manual. Leia todas as indicações de segurança regularmente de modo a não as esquecer. Lembre-se de que os melhores operadores são os que trabalham em segurança.

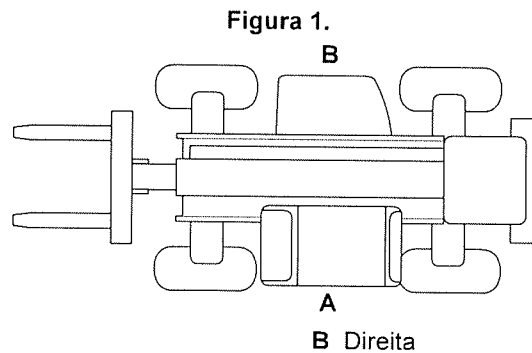
As figuras neste manual servem apenas como guia de referência. Quando as máquinas são diferentes, o texto e/ou a figura especificam essas diferenças.

A política do fabricante é de melhoramento contínuo. Está reservado o direito de alterar as especificações da máquina sem aviso prévio. Não se responsabiliza por discrepâncias que possam ocorrer entre as especificações da máquina e a descrição incluída neste manual.

Os equipamentos opcionais incluídos neste manual podem não estar todos disponíveis em todos os países

Lado esquerdo, Lado direito

Neste manual, "esquerda" e "direita" significam a sua esquerda e a sua direita quando estiver corretamente sentado na máquina.



Cabina/Habitáculo

Este manual refere-se frequentemente à cabina. Por exemplo, «não opere a máquina sem o manual do operador na cabina». Estas afirmações também se aplicam às máquinas de construção com canópia.

Notas remissivas

Neste manual, as referências cruzadas fazem-se apresentando o título do assunto em azul (apenas cópia eletrônica). O número da página onde o assunto começa está indicado entre parêntesis. Por exemplo: Consulte: Notas remissivas (Página 2).

Segurança

Segurança - sua e dos outros

Todas as máquinas são perigosas. Quando uma máquina é corretamente operada e tem a manutenção correta é um equipamento seguro. Contudo, quando é operada sem cuidado e é realizada uma má manutenção, pode tornar-se num perigo para o operador e para as pessoas.

Neste manual e na máquina encontrará mensagens de aviso. Leia e compreenda-as. Elas informam-no dos potenciais perigos e da forma de evitá-los. Se não compreender totalmente as mensagens de aviso, peça uma explicação ao seu empregador ou ao concessionário JCB.

Mas a segurança não se baseia apenas no respeito pelos avisos. Sempre que estiver a trabalhar na máquina ou com ela, deverá pensar nos perigos que podem surgir e no modo de os evitar.

Não trabalhe com a máquina até ter a certeza de que a pode controlar.

Não inicie nenhum trabalho sem se certificar de que você e as pessoas próximas estão seguras.

Se surgirem dúvidas acerca da máquina ou do trabalho que vai executar, pergunte a alguém que esteja bem informado. Não presumas nada.

Lembre-se:

- Seja cuidadoso
- Esteja atento
- Trabalhe em segurança.

Avisos de Segurança

Neste manual e na máquina existem avisos de segurança. Cada aviso começa por uma palavra de aviso. Os significados das palavras de aviso encontram-se em baixo.

A palavra «PERIGO» indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

A palavra «AVISO» indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

A palavra «CUIDADO» indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos pequenos ou moderados.

A palavra «Aviso» indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em danos na máquina.

O sistema de alerta de segurança (mostrado) também ajuda a identificar mensagens importantes de segurança neste manual e na máquina. Quando vir este símbolo fique atento pois está em causa a sua segurança. Leia atentamente a mensagem e informe os outros operadores.

Figura 2. O sistema de alerta de segurança



Segurança geral

Formação

Para operar a máquina em segurança, tem de conhecer bem a máquina e ter experiência na sua operação. Tem de respeitar todas as respetivas normas legais, de saúde e de segurança em vigor no país onde vai trabalhar com a máquina. O Manual do operador dá-lhe instruções sobre a máquina, os seus comandos e a sua operação segura; não é um manual de formação. Não é um manual de treino sobre a arte de carregamento. Se for um operador principiante, treine-se na arte de manejar uma máquina antes de trabalhar com ela. Se o não fizer, não realizará bem o seu trabalho e poderá constituir um perigo para si e para os outros. Em alguns mercados e para o trabalho em determinados locais de trabalho poderá ser necessário receber formação e ser avaliado de acordo com um esquema de competência do operador. Certifique-se de que você e a sua máquina cumprem a legislação local relevante e os requisitos de local de trabalho - é da sua responsabilidade.

Cuidado e Atenção

Sempre que estiver a trabalhar com ou na máquina, tenha muito cuidado e esteja atento. Seja sempre muito cuidadoso. Esteja sempre atento aos perigos.

Vestuário

Caso não use vestuário apropriado pode sofrer ferimentos graves. Roupas soltas podem ficar presas na máquina. Mantenha os punhos apertados. Não use cachecóis ou gravatas. Prenda o cabelo se o tiver comprido. Tire anéis, relógios e objetos de adorno.

Álcool e medicamentos

É extremamente perigoso utilizar a máquina quando se está sob a influência de álcool e medicamentos. Não consuma bebidas alcoólicas ou medicamentos antes ou durante a operação da máquina ou dos acessórios. Tenha cuidado com os medicamentos que podem provocar sonolência.

Indisposições

Não trabalhe com a máquina se se sentir indisposto. Se o fizer poderá tornar-se num perigo para si e para os que trabalham consigo.

Telemóveis

Desligue o telemóvel antes de entrar em zonas com atmosfera potencialmente explosiva. A formação de faíscas neste tipo de ambiente pode provocar explosões ou focos de incêndio com os danos decorrentes.

Desligue o telemóvel e não o use durante o reabastecimento da máquina.

Equipamento de Elevação

Pode ficar gravemente ferido se usar equipamento de elevação avariado. Tem de identificar o peso do item a ser elevado e, em seguida, escolher equipamento de elevação que seja suficientemente forte e adequado para o trabalho. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições e em conformidade com todos os regulamentos locais.

Equipamento Elevado

Não circule por baixo de equipamentos em elevação a não ser que estejam suportados por dispositivos mecânicos. O equipamento apenas suportado por sistema hidráulico pode descair e provocar ferimentos graves se o sistema falhar ou se os comandos forem operados (mesmo com o motor desligado).

Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a instalação ou remoção do acessório mecânico.

Máquina elevada

Nunca se coloque debaixo de uma máquina elevada que não esteja corretamente apoiada. Se a máquina se mover inesperadamente pode ficar preso ou sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

Trovoada

Um raio pode matá-lo. Não use a máquina se houver trovoada na área.

Alterações na máquina

Esta máquina está fabricada em conformidade com os requisitos legais em vigor. Não deve ser submetida a qualquer alteração que possa afetar ou invalidar a sua conformidade. Para mais informações deve consultar o concessionário JCB da sua área.

Vestuário e Equipamento de Proteção Individual (PPE)

Não use roupas largas ou bijuteria que possam ficar presas nos comandos ou peças em movimento. Utilize vestuário de proteção e equipamento de segurança pessoal estipulado ou exigido pelas condições de trabalho, normas locais ou de acordo com as especificações do seu empregador.



Notas:

Sobre o Produto

Introdução

Geral

Antes de ligar a máquina deve saber como a máquina funciona. Use esta parte do manual para identificar cada alavanca de comando, interruptor, manômetro, botão e pedal. Não tente adivinhar. Se houver alguma coisa que não entenda, pergunte ao seu concessionário JCB.

Nome e endereço do fabricante

JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Uttoxeter, United Kingdom, ST145JP

Conformidade do Produto

O seu produto JCB foi concebido para estar em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis no momento do seu fabrico para o mercado no qual foi primeiramente vendido. Em muitos mercados, existem leis e regulamentos que requerem que o proprietário mantenha o produto a um nível de conformidade relevante para o produto, quando foi produzido. Mesmo na ausência de requisitos definidos para o proprietário do produto, a JCB recomenda que a conformidade do produto seja mantida para assegurar a segurança do operador e das pessoas expostas e para assegurar um desempenho ambiental correto. O seu produto não deve ser submetido a qualquer alteração que possa afetar ou invalidar um desses requisitos. Para aconselhamento deve consultar o concessionário JCB da sua área.

Para a sua conformidade enquanto produto novo, o seu JCB e alguns dos seus componentes podem comportar números e marcações de aprovação e pode ser fornecido com uma Declaração/Certificado de Conformidade. Estas marcações e documentos são relevantes apenas para o país/região nos quais o produto foi primeiramente vendido, desde que as leis e regulamentos os tenham exigido.

A revenda e importação/exportação de produtos em territórios com leis e regulamentos diferentes pode fazer com que novos requisitos para os quais o produto não foi originalmente concebido ou especificado se tornem relevantes. Em alguns casos, produtos com proprietário anterior, independentemente da sua idade, são considerados como novos para propósitos de conformidade e pode ser exigido que cumpram os requisitos mais recentes que poderiam apresentar uma barreira intransponível para a sua venda/utilização.

Apesar da presença de qualquer marcação relacionada com a conformidade no produto e nos componentes, não deve pressupor que a conformidade num mercado diferente será possível. Em muitos casos, é a pessoa responsável pela importação de um produto com um proprietário anterior num mercado que se torna responsável pela conformidade e que é também considerada como fabricante.

A JCB pode não estar disponível para apoiar nas dúvidas relacionadas com a conformidade de qualquer produto que esteja fora do país/região onde foi primeiramente vendido, e em particular onde teria sido necessária uma alteração de especificações do produto ou certificação adicional para o produto estar em conformidade.

Descrição

Geral

A multicarregadora JCB é uma máquina com rodas, com movimento próprio e posição para operador sentado, para trabalhar em terrenos não tratados e irregulares.

A base da estrutura principal foi concebida para suportar uma lança extensível com porta-garfos montado na frente, compatível com garfos ou acessórios aprovados.

Quando usada normalmente a máquina eleva e posiciona cargas graças à extensão/recolha, elevação/descida da lança.

Aplicação Principal

A máquina deverá ser utilizada sob condições normais para as aplicações descritas neste manual. Se a máquina for usada noutras aplicações ou em ambientes perigosos, como por exemplo, num ambiente inflamável ou onde haja formação de pó de amianto, é necessário tomar medidas de segurança especiais e equipar a máquina com os componentes em conformidade com este tipo de ambiente.

Certifique-se de que segue as instruções indicadas no manual do operador da máquina montada ou rebocada ou do atrelado. Não utilize a combinação trator - máquina ou trator - atrelado sem ter seguido todas as instruções.

Movimentação de Troncos/Manuseamento de Objetos

Não use a máquina para mover ou manipular troncos, a não ser que esteja instalada proteção de troncos suficiente. Pode sofrer ferimentos graves ou danificar a máquina. Para mais informações contacte o seu concessionário JCB.

Equipamento e Acessórios Opcionais

Está disponível uma vasta gama de acessórios opcionais para aumentar a versatilidade da sua máquina. A máquina só deve ser equipada com acessórios aprovados e recomendados pela JCB. Contacte o concessionário JCB da sua área para obter a lista total dos acessórios aprovados disponíveis.

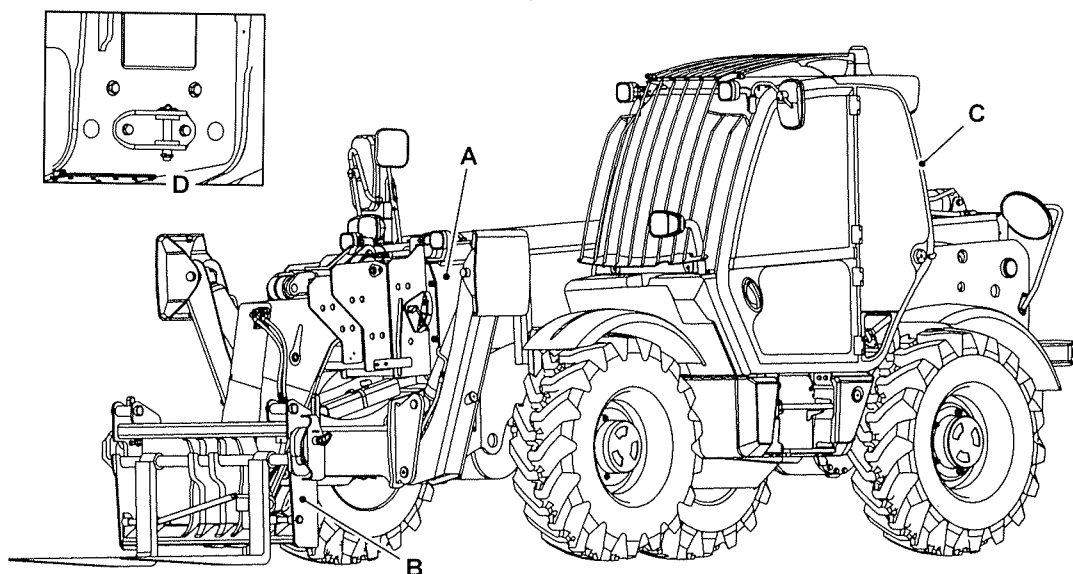
Zona de Perigo

A zona de perigo é qualquer zona dentro de e/ou à volta da maquinaria onde uma pessoa está sujeita a um risco para a sua saúde ou segurança. A zona de perigo inclui a área na proximidade imediata a quaisquer peças perigosas em movimento, áreas em que o equipamento de trabalho e os acessórios podem ser movidos, as distâncias de paragem normais da máquina e também as áreas onde a máquina pode virar rapidamente nas condições normais de utilização. Dependendo da aplicação no momento, a zona de perigo também pode incluir a área em que os detritos, da utilização de um acessório ou ferramenta de trabalho, podem ser projetados em qualquer área em que os detritos possam cair da máquina. Durante o funcionamento da máquina, mantenha todas as pessoas afastadas da zona de perigo. As pessoas na zona de perigo podem ficar feridas.

Antes de executar uma tarefa de manutenção, coloque o produto em condições de segurança, parando o funcionamento, isolando os comandos e desligando o motor.

Localizações dos componentes principais

Figura 3.



- A Braço de elevação/lança
- C ROPS (Estrutura de Proteção Contra Capotamento)/FOPS (Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos) cabina

- B Porta-garfos
- D Gancho de reboque mecânico

Identificação do Produto e Componentes

Máquina

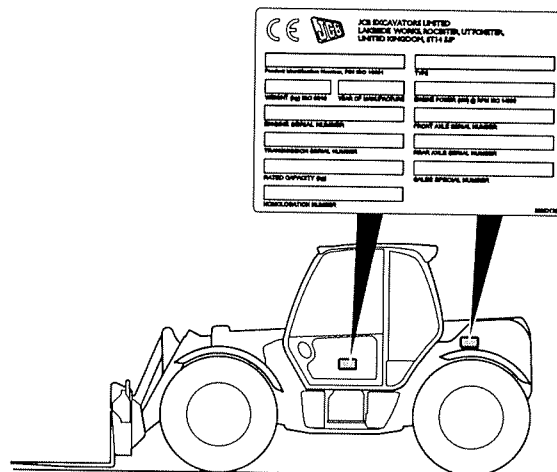
Chapa de identificação da máquina

A sua máquina tem uma chapa de identificação instalada numa das duas posições mostradas. Os números de série da máquina e dos respetivos componentes principais estão indicados na chapa.

As especificações do modelo e do fabrico da máquina são indicadas pelo PIN (Número de Identificação do Produto)

O número de série de cada uma das unidades principais também está indicado na própria unidade. Se uma unidade principal for substituída por uma outra, o número de série da placa de identificação ficará errado. Peça uma chapa de identificação de substituição ao concessionário JCB local ou apague o número antigo. Desta forma evitará indicar o número errado da unidade quando encomendar peças sobresselentes. Os números de série da máquina e do motor podem ajudar a determinar com precisão qual o tipo de equipamento que tem.

Figura 4.



Número de Identificação do Produto Típico

A especificação do modelo e fabrico da máquina é indicada pelo PIN. O PIN tem 17 dígitos e deve ler-se da esquerda para a direita.

Quadro 1. PIN típico

JCB	5AA	7	E	C	G	1234567
-----	-----	---	---	---	---	---------

Quadro 2.

Dígito 1 a 3	Identificação internacional do fabricante
JCB	United Kingdom
GEO	Geórgia, EUA
HAR	Haryana, Índia
SOR	Sorocaba, Brasil
GET	Gatersleben, Alemanha
PUN	Pune, Índia
SHA	Xangai, China
JBP	Produtos com a Marca JCB

Quadro 3.

Dígito 4 a 6	Modelo da Máquina
5AF	540-170
5AL	540-140
5AN	535-125 HiViz
5AP	535-140 HiViz
5AX	540-200
5A8	540-140 HiViz
5AG	550-140
5AM	550-170
5MA	Máquinas com cesto para pessoas
5MF	Máquinas com cesto para pessoas
5MX	Máquinas com cesto para pessoas
5M8	Máquinas com cesto para pessoas
5MN	Máquinas com cesto para pessoas
5RA	540-180 HiViz

Quadro 4.

Dígito 7	Tipo de motor
JCB Dieselmex (Tier 4):	
2 (T4F)	81 kW
3 (T4F)	93 kW
4 (T4F)	108 kW
7 (T4F)	55 kW
8 (T4F)	68 kW
A (T4F)	55 kW
B (UN3/GB3)	68 kW
C (UN3/GB3)	81 kW
D (UN3/GB3)	93 kW
E (UN3/GB3)	108 kW

Quadro 5.

Dígito 8	Modelo da caixa de velocidades
E	3 velocidades (PS750)
F	3 velocidades (PS760)
G	4 velocidades (PS750)
H	4 velocidades (PS760)
J	6 velocidades (PS760)
M	4 velocidades (SS700)
N	4 velocidades (PS750)

Quadro 6.

Dígito 9
Letra de verificação aleatória. A letra de verificação serve para verificar a autenticidade do PIN da máquina

Quadro 7.

Dígito 10
Ano de fabrico. G=2016, H=2017, etc.

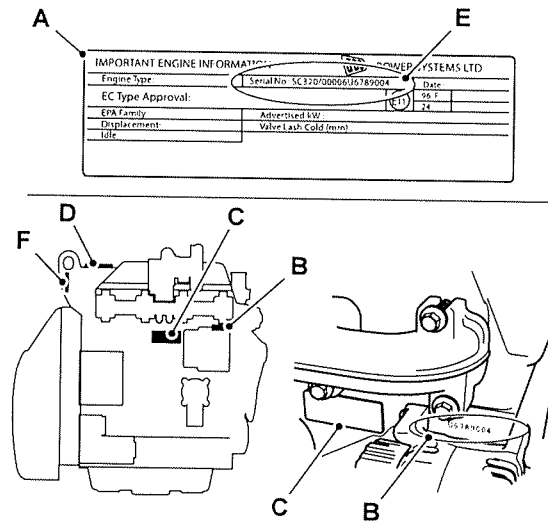
Quadro 8.

Dígito 11 a 17
Número de série da máquina. Cada máquina tem um número de série exclusivo.

Motor

As etiquetas de dados do motor estão localizadas no bloco de cilindros e na tampa articulada (se montada). A etiqueta de dados contém informações importantes sobre o motor e inclui o número de identificação do motor. Os códigos do injetor estão num rótulo na tampa basculante.

Figura 5.



- A Distância de dados do motor
- B Carimbo - bloco do cilindro
- C Etiqueta de dados do motor - bloco do cilindro
- D Etiqueta de dados do motor - tampa do balancim
- E Número de identificação do motor
- F Etiqueta dos códigos do injetor - tampa basculante

A etiqueta de dados inclui o número de identificação do motor.

Quadro 9. Exemplo do número de identificação do motor

	SJ	320/40001	U	00001	04
Dígito	1-2	3-10	11	12-16	17-18

Quadro 10.

Dígito 1-2	Tipo de motor
SJ	4,4 L injeção de combustível "common rail" eletrônica turbo-assistida e com refrigeração posterior (Tier 4F) > 55 kW
DJ	4,8 L injeção de combustível "common rail" eletrônica turbocomprimida e com refrigeração posterior (Tier 4F)
SL	4,4 L injeção de combustível "common rail" eletrônica turbo-assistida e com refrigeração posterior (Tier 4F) 55 kW
FL	3 L injeção de combustível "common rail" eletrônica turbocomprimida e com refrigeração posterior (Tier 4F)

Quadro 11. Explicação do número de identificação do motor

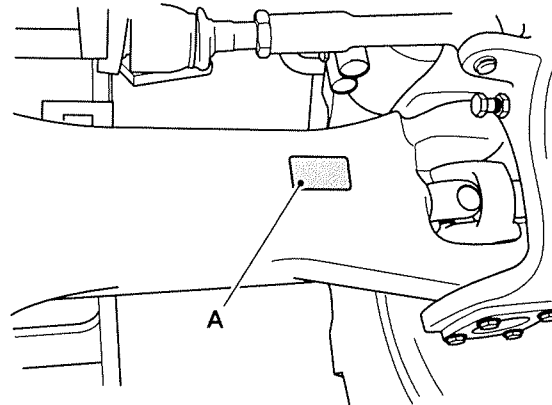
Dígito	Explicação
3-10	Número de peça do motor
11	País de fabrico. U = Reino unido
12-16	Número de série do motor
17-18	Ano de fabrico

O país do fabricante, o número de série do motor e o ano de fabrico do motor também estão gravados no bloco do motor. Consulte a figura 5.

Eixo

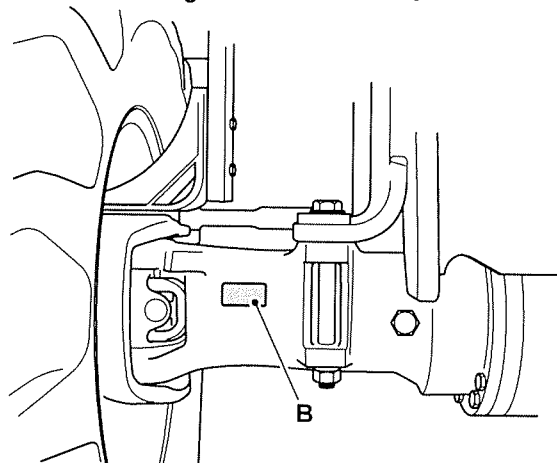
O n.º de série dos eixos está gravado numa chapa de dados como indicado.

Figura 6. Eixo dianteiro



A Placa de dados - eixo dianteiro

Figura 7. Eixo traseiro



B Placa de dados - eixo traseiro

Estrutura de Proteção do Operador

▲ **AVISO** Pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente se operar a máquina com ROPS/FOPS danificada ou em falta. Se as estruturas ROPS/FOPS tiverem estado envolvidas num acidente, não use a máquina até estas serem substituídas. Modificações e reparações não aprovadas pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação ROPS/FOPS.

AVISO As máquinas com uma estrutura ROPS/FOPS estão equipadas com um cinto de segurança. A estrutura ROPS/FOPS foi concebida para lhe proporcionar proteção em caso de acidente. Se não estiver a utilizar o cinto de segurança, poderá ser projetado para fora da máquina e esmagado. Tem de usar o cinto de segurança quando utilizar a máquina. Aperte o cinto de segurança antes de ligar o motor.

Placa de Dados FOPS

▲ **AVISO** Não trabalhe com a máquina se o nível de proteção contra a queda de objetos proporcionado pela estrutura não for suficiente para o trabalho a realizar. A queda de objetos pode provocar ferimentos graves.

Se trabalhar com a máquina em condições que acarretam o risco de queda de objetos, então deve ser montada uma FOPS (Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos). Para mais informações contacte o seu concessionário JCB.

O FOPS tem uma placa de dados fixada. A placa de dados indica o nível de proteção proporcionado pela estrutura.

Existem dois níveis de FOPS:


- Proteção contra Impacto Nível I - força de impacto para proteção contra a queda de pequenos objetos (por ex., tijolos, pequenos blocos de cimento, ferramentas manuais) nos trabalhos envolvidos na manutenção de estradas, paisagismo e outros serviços em locais de construção.
- Proteção contra Impacto Nível II - força de impacto para proteção contra a queda de objetos pesados (por ex., árvores, pedras) para máquinas envolvidas em trabalhos de desobstrução de vias, demolição ou silvicultura.

Chapa de dados ROPS

▲ AVISO A sua máquina pode estar equipada com uma Estrutura de Proteção Contra Capotamento (ROPS), indicando que o comprador especificou a máquina para utilização em aplicações onde existe risco de capotamento. A ROPS é um dispositivo para proteger o operador em caso de capotamento. Quaisquer danos ou modificações na estrutura podem invalidar a certificação ROPS. Se tiverem ocorrido danos, deverá consultar um concessionário JCB autorizado.

Uma máquina equipada com ROPS (Estrutura de Proteção Contra Capotamento) pode ser identificada consultando a chapa de identificação da cabina. A avaliação de riscos do local de trabalho deve facilitar a seleção da máquina e a necessidade de uma máquina com ROPS.

Figura 8.

J.C.B. CAB SYSTEMS LAKESIDE WORKS ROCESTER UTTOXETER, STAFFS ST14 5JP ENGLAND 	LOADALL		ROPS: COMPLIES TO EN ISO 3471 2008	FOPS: COMPLIES TO EN ISO 3449 2008 LEVEL II
	MAX UNLADEN MASS 14000 KG		CAB WA PART NUMBER XXX/XXXXX	
	YEAR OF MANUFACTURE XXXX		CAB WA SERIAL NUMBER XXXXXXXXXXXXXXXX 3327A4719	

Placa de dados - normas ROPS/FOPS

Dísticos de Segurança

Geral

▲ **AVISO** Os dísticos de segurança na sua máquina alertam-no para perigos específicos. Poderá ficar ferido caso as instruções de segurança indicadas não sejam respeitadas.

Os dísticos de segurança estão estrategicamente colocados na máquina para o lembrar de eventuais perigos.

Caso necessite de óculos para ler deve usá-los para ler os dísticos de segurança. Não se estique nem se coloque em posições perigosas para ler os dísticos de segurança. Caso não compreenda a situação de perigo representada no dístico de segurança, leia Identificação dos Dísticos de Segurança.

Mantenha todas as etiquetas de segurança limpas e legíveis. Substitua uma etiqueta de segurança perdida ou danificada. Verifique se as peças de substituição incluem dísticos de segurança quando necessário. Cada dístico de segurança tem um número de peça impresso; use este número para encomendar novos dísticos de segurança ao seu concessionário JCB.

Identificação dos Dísticos de Segurança

Figura 9.

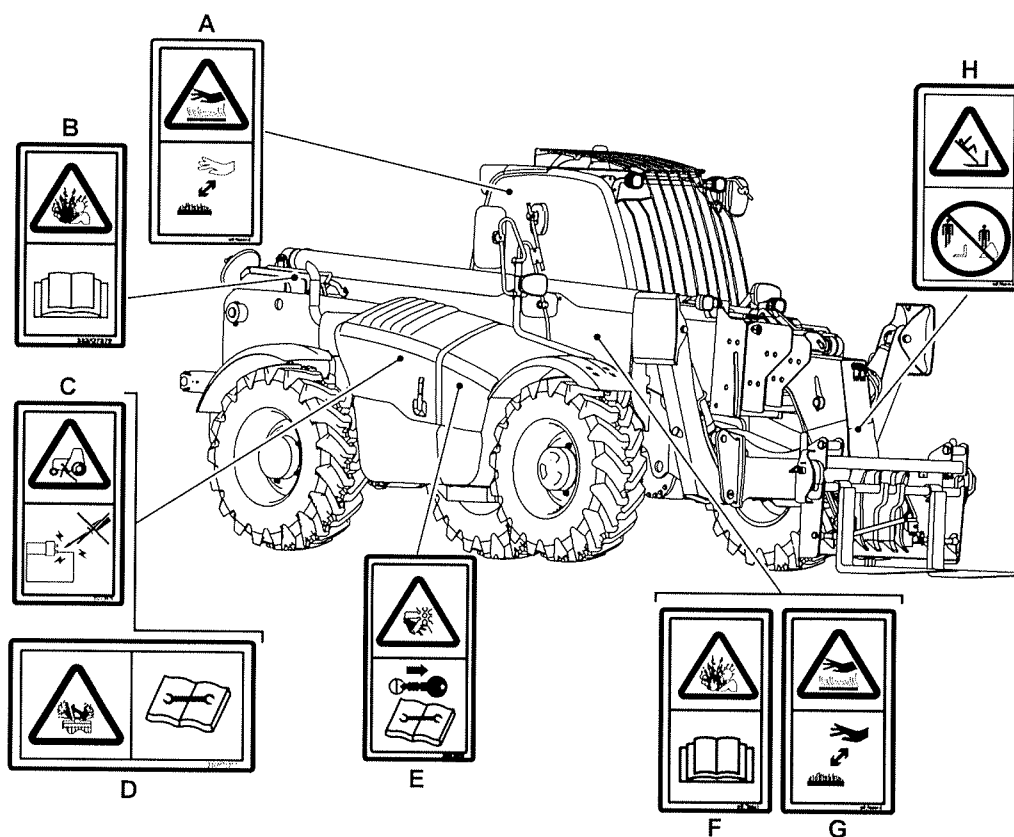
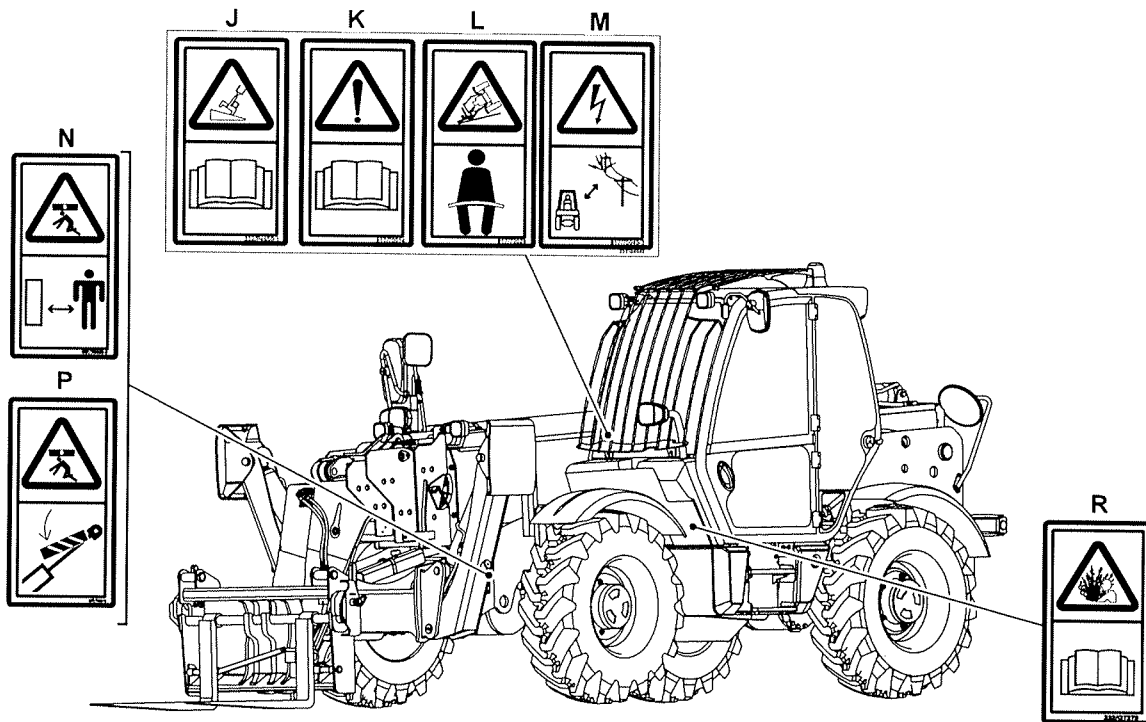


Figura 10.



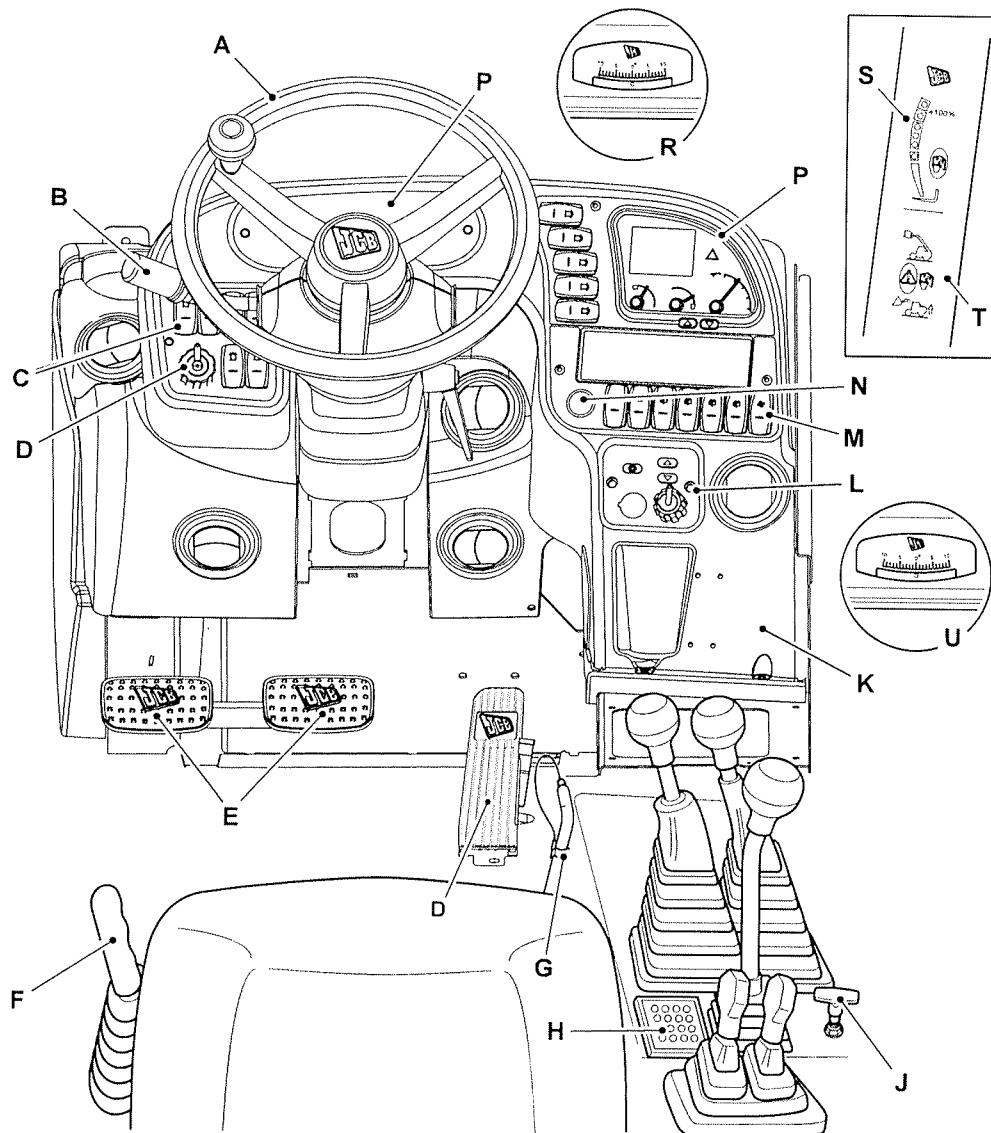
Quadro 12. Dísticos de Segurança

Item	Refª	Descrição	Quant.
A	817/70004	Queimaduras nos dedos e nas mãos. Mantenha uma distância segura.	1
B	332/G7379	Perigo relacionado com níveis de pressão. Leia o manual do operador.	1
C	332/C9978	Perigo de atropelamento. Ligue o motor apenas a partir do assento do operador. Não curto-circuitar os terminais.	1
D	332/P7131	Perigo relacionado com níveis de pressão. Consultar o Manual de Assistência.	1
E	333/D0526	Ferimento nas mãos ou nos dedos. Mantenha-se afastado/não se aproxime de peças móveis. Desligue o motor e tire a chave da ignição antes de iniciar os trabalhos de manutenção. Consulte a Secção de Manutenção no manual do operador.	1
F	332/G7379	Perigo relacionado com níveis de pressão. Leia o manual do operador.	1
G	817/70004	Queimaduras nos dedos e nas mãos. Mantenha uma distância segura.	1
H	817/70011	Queda do acessório elevado. Não se coloque ou desloque em cima do balde ou dos garfos.	1
J	332/P4650	Perigo de instabilidade. Leia o manual do operador.	1
K	817/70014	Aviso. Leia o manual do operador antes de trabalhar com a máquina.	1
L	817/70029	Perigo de esmagamento. Utilize cinto de segurança.	1
M	817/70040	Perigo de choque elétrico. Mantenha uma distância segura em relação aos cabos elétricos.	1
N	817/70008	Esmagamento do corpo. Mantenha-se a uma distância segura da máquina.	1
P	817/70010	Esmagamento do corpo. Insira o suporte da lança antes de realizar qualquer trabalho de assistência ou manutenção por baixo da lança.	1
R	332/G7379	Perigo relacionado com níveis de pressão. Leia o manual do operador.	1

Estação do Operador

Localizações dos Componentes

Figura 11.



- | | | | |
|--|--|---|---|
| A Volante | Consulte: Volante (Página 71). | B Alavanca da transmissão e seleção de mudança | Consulte: Volante (Página 71). |
| C Interruptores Consola | Consulte: Introdução (Página 1). | D Seletor do modo da direção | Consulte: Comando do Modo de Direção (Página 75). |
| E Pedal do Travão de Serviço | Consulte: Pedal do Travão de Serviço (Página 71). | F Alavanca do travão de estacionamento | Consulte: Travão de Estacionamento (Página 72). |
| G Bloqueios dos comandos | | H Imobilizador | |
| J Gancho do reboque hidráulico | | M Interruptores Consola | Consulte: Interruptores Consola (Página 22). |
| L HVAC (Ar Condicionado de Ventilação do Aquecimento) | Consulte: Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC) (Página 148). | N Interruptor de Arranque | Consulte: Interruptor de Arranque (Página 19). |
| P Painel de Instrumentos | Consulte: Painel de Instrumentos (Página 76). | | |



R Inclínómetro lateral

T Sistema de controlo de carga

S LLMI (Indicador do Momento de Carga
Longitudinal)

U Inclínómetro longitudinal

IntERRUPTORES INTERIORES

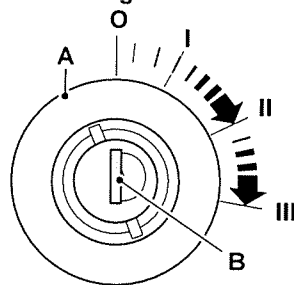
Interruptor de Arranque

A chave da ignição aciona o interruptor de arranque de quatro posições. A chave da ignição só pode ser inserida ou removida na posição 0.

Se o motor não ligar, tem de colocar-se a chave da ignição novamente na posição 0 antes de engatar novamente o motor de arranque.

Não acione o motor de arranque durante mais de 20 s sem o motor ter disparado. Se o motor disparar, mas não arrancar totalmente, deixe o motor de arranque arrefecer durante pelo menos 2 min entre cada arranque.

Figura 12.



A Interruptor de arranque

B Chave da ignição

Quadro 13. Posições do Interruptor

Posição	Função
0	Parar/Desligar o Motor: rode a chave da ignição para esta posição para parar o motor. Verifique se os comandos estão em ponto morto e se a lança está em baixo antes de desligar o motor.
I	Ligar: rode a chave da ignição para esta posição para ligar a bateria a todos os circuitos elétricos. A chave da ignição voltará a esta posição quando for libertada da posição II ou III.
II	Não se utiliza esta posição.
III	Arranque: rode a chave da ignição para esta posição para acionar o motor de arranque e girar o motor. O interruptor de ignição tem um inibidor para impedir que o interruptor seja ligado com o motor a trabalhar.

Interruptor Multifunções

Indicador de mudança de direção

Empurre a haste para a frente para indicar viragem à esquerda. Puxe a haste para trás para indicar viragem à direita. Coloque numa posição central para cancelar.

Escova do limpa para-brisas

Rode o manipulador do interruptor para ativar e cancelar as escovas limpa pára-brisas. A velocidade das escovas pode variar dependendo da especificação da máquina.

Velocidade simples (standard)

0 = desligado

I = ligado

Duas velocidades (opcional)

J = Escovas intermitentes

0 = desligado

I = Lento

II = Rápido

Esguicho de lavagem do limpa pára-brisas

Empurre o botão para ativar o esguicho de lavagem do limpa pára-brisas. Deixe que a haste recue para a posição central quando terminar.

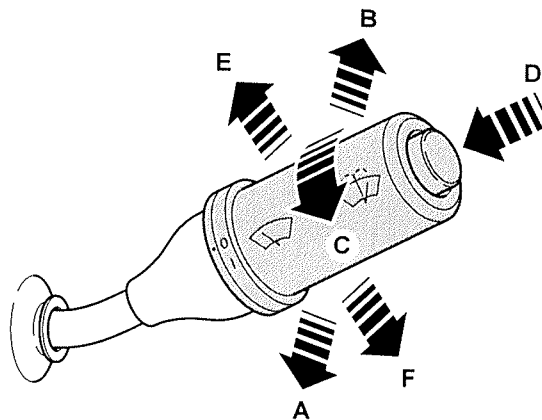
Sinais de luz

Empurre a haste para cima para ligar os faróis. Deixe que a haste recue para a posição central quando terminar.

Faróis de máximos

Quando as luzes de estrada forem ligadas atrás do interruptor principal na consola, empurre a haste para baixo para ligar os faróis de máximos. Empurre a haste para cima para a posição central para desligar os máximos. Desligue os máximos para veículos que se aproximam.

Figura 13.



- A Para trás - Viragem à direita
- C Rotação - Limpa-vidros ligado e desligado ou intermitente
- E Para cima - Piscar faróis

- B Para a frente - Viragem à esquerda
- D Empurrar - Ligar escovas
- F Para baixo - Faróis de máximos

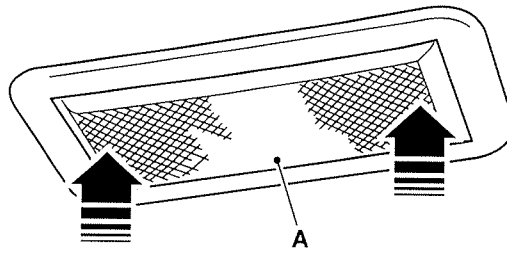
Luz interior da cabina

Pressione uma das extremidades da unidade de luz para acender a luz interior da cabina.

Pressione a outra extremidade da unidade de luz para apagar a luz interior da cabina.

Verifique se a luz está apagada quando interromper os trabalhos durante um longo período de tempo.

Figura 14.



A Luz interior da cabina

Interruptores Consola

Geral

Os interruptores instalados e respetivas posições podem mudar de acordo com as especificações da máquina.

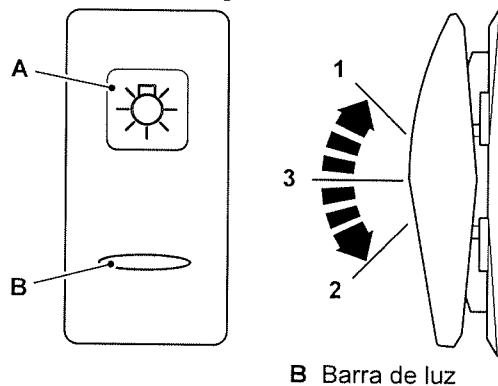
Cada um dos interruptores possui um símbolo gráfico a indicar a função do mesmo. Antes de operar um interruptor, certifique-se de que compreende a respetiva função.

Os interruptores basculantes têm duas ou três posições (conforme ilustrado).

Se o interruptor tiver luz de fundo, o símbolo gráfico acende quando o interruptor da ignição ou as luzes laterais estiverem na posição ON (ligado).

A barra da luz acende-se para mostrar que a função do interruptor está ativa.

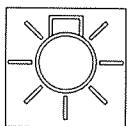
Figura 15.



A Símbolo gráfico

B Barra de luz

Luzes de Circulação



Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor acionam a luz lateral dianteira, os faróis e as luzes traseiras. A posição 2 funciona quando a ignição está nas posições «on» (ligada) e «off» (desligada). A posição 3 funciona quando a ignição está na posição «on» (ligada). Máquinas sem faróis ou luzes laterais são concebidas para utilização no local. Pode estar a desrespeitar as leis locais caso se desloque na estrada sem faróis ou luzes laterais.

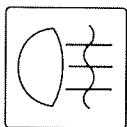
Posição : 1 = desligado

Posição : 3 = Luzes laterais «on» (ligadas).

Posição : 2 = Faróis dianteiros e traseiros ligados (ignição ligada).

Posição : 2 = Faróis laterais e traseiros ligados (ignição desligada).

Luzes traseiras de nevoeiro

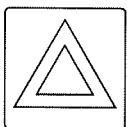


Interruptor basculante de duas posições. As funções do interruptor operam com o interruptor da ignição ligado e faróis da frente ligados.

Posição 1: Desligado

Posição 2: Luz de nevoeiro traseira ligada

Luzes avisadoras de perigo

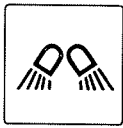


Interruptor basculante de duas posições. As funções do interruptor funcionam quando o interruptor de ignição está nas posições de ligado e desligado.

Posição : 1 = desligado

Posição : 2 = ligada. Acende-se uma luz no painel de instrumentos com as luzes exteriores.

Luzes de Trabalho



(Se equipado) Interruptor da bscula com trs posies. As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor da ignio esta na posio ligado. As luzes de trabalho funcionam independentemente das luzes do circuito principal.

Posio : 1 = Desligado

Posio : 3 = Luzes de trabalho dianteiras acesas

Posio : 2 = Luzes de trabalho traseiras/dianteiras acesas

AVISO! No conduza em estrada com as luzes de trabalho ligadas. Pode encandear os outros condutores e provocar um acidente.

Modo de Transmisso

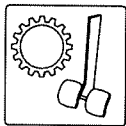


Interruptor basculante de duas posies. As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor de ignio esta na posio ligado.

Posio 1: Manual

Posio 2: Auto (Empurre e liberte)

Corte da Transmisso



Interruptor basculante de trs posies. As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor de ignio esta na posio ligado.

Posio 1: Desligado

Posio 3: Ligada

Posio 2: Engate (empurrar e libertar)

Informaes

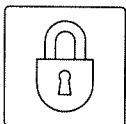


Interruptor basculante de duas posies. As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor da ignio esta na posio ligado.

Posio 1: Desligado

Posio 2: Ligado (empurre e liberte para avanar para o ecr seguinte)

Bloqueio de Inclinao

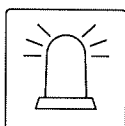


Interruptor basculante de duas posies com luzes traseiras. As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor de ignio esta na posio ligado.

Posio 1: Desligado (luz traseira desligada)

Posio 2: Bloqueio de inclinao ligado (luz traseira ligada)

Sinal luminoso

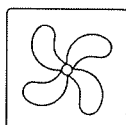


Interruptor basculante de duas posies. As funes do interruptor funcionam quando o interruptor da ignio esta nas posies de ligado e desligado.

Posio : 1 = desligado

Posio : 2 = ligada

Aquecedor



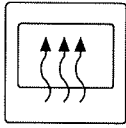
Interruptor basculante de trs posies (de mola). As funes do interruptor esto ativas quando o interruptor de ignio esta na posio ligado.

Posio 1: Diminuir velocidade da ventoinha (com tenso de mola)

Posio 3: Posio predefinida

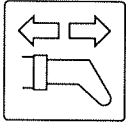
Posio 2: Aumentar velocidade da ventoinha (com tenso de mola)

Aquecedor de Janela



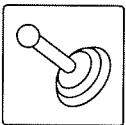
Interruptor basculante de duas posições. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor de ignição está na posição ligado.
Posição 1: Aquecedor da janela traseira/lateral desligado
Posição 2: Aquecedor da janela traseira/lateral ligado

Estender/recolher lança interior



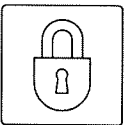
Interruptor basculante de duas posições. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor de ignição está na posição ligado.
Posição 1: Extensão/recolha da lança interior desativada
Posição 2: Extensão/recolha da lança interior ativada

Isolamento dos Comandos



Interruptor basculante de duas posições com luzes traseiras. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor de ignição está na posição ligado. Antes de operar o interruptor, certifique-se que liberta os bloqueios da alavanca de controlo.
Posição 1: Desligado
Posição 2: Ligada

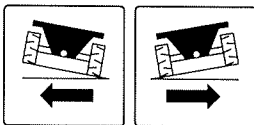
Isolamento do Estabilizador



Apenas aplicado a máquinas com estabilizadores. Interruptor basculante de duas posições com luzes traseiras. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor de ignição está na posição ligado.
Posição 1: Desligado (luz traseira desligada)
Posição 2: Isolamento do estabilizador ligado (luz traseira ligada)

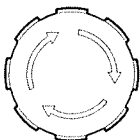
Consulte: Bloqueio dos Comandos (Página 68).

Nivelamento do Chassi



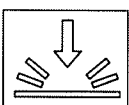
Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor operam com o motor a trabalhar.
Posição 1: Oscile para a esquerda - Empurre e mantenha o interruptor.
Posição 3: Desligado.
Posição 2: Oscile para a direita - Empurre e mantenha o interruptor.

Função Hidráulica



Interruptor de duas posições. As funções do interruptor operam com o motor a trabalhar.
Posição 1: Ative as funções hidráulicas (rode o botão para a direita e solte).
Posição 2: Desative as funções hidráulicas (empurre o botão).

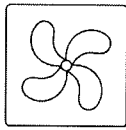
Ventilação hidráulica



Interruptor basculante de duas posições. A função do interruptor difere dependendo do estado da máquina.
Posição 1: Desligado
Posição 2: Ventilação de manutenção (ignição ligada, motor desligado)

Consulte: Descarga (Página 288).

Inverter Ventoinha



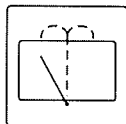
Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor operam com o motor a trabalhar. Uma ECU contra a velocidade e a direção da ventoinha. A rotação da ventoinha pode ser invertida para ajudar a eliminar o lixo das grelhas. Posicione sempre a máquina numa área relativamente limpa antes de inverter a ventoinha para garantir que o lixo (palha, etc.) não é arrastado.

Posição 1: Desligado

Posição 3: Com a opção Automática selecionada, a cada 15 minutos a máquina reduzirá automaticamente a velocidade da ventoinha, mudará a direção e, em seguida, aumentará a velocidade da ventoinha até um máximo de 10 segundos. A máquina reduzirá então a velocidade da ventoinha, mudará novamente para a direção correta e, em seguida, regressará à velocidade ideal da ventoinha necessária para arrefecer a máquina.

Posição 2: Manual (com mola) - Soará um alarme quando reverter a ventoinha manualmente, o tabliê deve exibir notificações no visor principal. Com a opção Manual selecionada (pressione e mantenha pressionado) a máquina reduzirá automaticamente a velocidade da ventoinha, mudará a direção e, em seguida, aumentará a velocidade da ventoinha. A ventoinha ficará invertida até que se liberte o botão. Em seguida, a máquina reduzirá a velocidade da ventoinha, mudará novamente para a direção correta e, em seguida, regressará à velocidade ideal da ventoinha necessária para arrefecer a máquina. Quando libertar o interruptor do modo manual a ventoinha ficará então em modo automático. Terá de mover o interruptor para a posição para garantir que a ventoinha não inverte automaticamente.

Limpa-vidros Traseiro



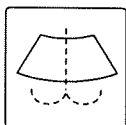
Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor da ignição está na posição ligado. A escova parará automaticamente na posição recolhida quando é desligada.

Posição 1: Limpa-vidros desligado

Posição 3: Limpa-vidros ligado

Posição 2: Limpa-vidros ligado (pressione e mantenha pressionado)

Escovalimpa para-brisasno tejadilho



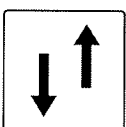
Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor de ignição está na posição ligado.

Posição 1: Limpa-vidros desligado

Posição 3: Limpa-vidros ligado

Posição 2: Limpa-vidros ligado (pressione e mantenha)

Circuito Hidráulico Auxiliar



Interruptor basculante de duas posições com luzes traseiras. As funções do interruptor estão ativas quando o interruptor da ignição está na posição ligado.

Posição 1: Circuito auxiliar traseiro (retroiluminação apagada)

Posição 2: Circuito auxiliar dianteiro (retroiluminação acesa)



Notas:

Funcionamento

Introdução

Geral

O objetivo desta parte do manual é guiar o operador passo a passo na aprendizagem da operação da máquina de forma eficiente e segura. Leia a secção Operação do princípio ao fim.

O operador deverá estar sempre atento a tudo o que ocorre na área circundante da máquina. A segurança tem de ser sempre o fator mais importante quando utilizar a máquina.

Quando perceber o funcionamento dos comandos da máquina, manómetros e interruptores, pratique utilizando-os. Conduza a máquina num espaço amplo, sem ninguém por perto. Sinta a máquina e os comandos da direção.

Não se apresse no trabalho de aprendizagem e certifique-se de que compreende tudo o que está na secção de Operação. Demore o tempo necessário e trabalhe com eficiência e segurança.

Lembre-se:

- Seja cuidadoso.
- Esteja atento.
- Trabalhe em segurança.

Operação em Segurança

Geral

Formação

Antes de usar a máquina certifique-se de que tem a formação adequada e se confia nas suas capacidades para o fazer em segurança. Pratique com a máquina e respetivos acessórios até estar completamente familiarizado com os comandos e a sua ação. Com um operador bem treinado e experiente a sua máquina é um equipamento seguro e eficiente. Com um operador inexperiente ou desatento pode ser perigosa. Não coloque a sua vida ou a dos outros em risco usando a máquina de forma irresponsável. Antes de começar a utilizar a máquina, diga aos seus colegas de trabalho o que vai estar a fazer e onde vai estar a trabalhar. Num local de muito movimento, utilize um sinaleiro.

Antes de fazer qualquer trabalho não abrangido por este manual tente saber quais os procedimentos corretos. O distribuidor JCB da sua área está apto a prestar-lhe todas as informações necessárias.

Combustível

O combustível é inflamável; afaste chamas nuas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor se suspeitar de que existem fugas. Não fume durante o reabastecimento de combustível ou quando trabalhar no motor. Não reabasteça com o motor em funcionamento. Limpe qualquer indício de combustível que possa provocar um incêndio. Poderá haver um incêndio e ferimentos se não seguir estas precauções.

Estado da Máquina

Uma máquina com problemas pode causar ferimentos em si ou noutras pessoas. Não opere uma máquina com problemas ou na qual faltem peças. Antes de utilizar a máquina certifique-se de que os procedimentos de manutenção indicados neste manual foram totalmente executados.

Limites da máquina

A operação da máquina para além dos limites estabelecidos pode danificá-la, também pode ser perigosa e aumentar o risco de a máquina tombar. Não opere a máquina além dos seus limites. Não tente aumentar o desempenho da máquina com modificações ou equipamento adicional que não estejam aprovados. Outros fatores podem contribuir para um maior risco de capotamento. Em caso de dúvida, pare imediatamente e aconselhamento ao seu distribuidor JCB local.

Problemas no Motor/da Direção

Se o motor ou a direção falharem, pare a máquina o mais rapidamente possível. Não opere a máquina antes de a anomalia ter sido corrigida.

Gases do escape

Gases do escape da máquina pode ser prejudicial e até provocar a morte ou pessoas por inalação. Não opere a máquina em espaços fechados sem primeiro se certificar de que existe uma boa ventilação. Se possível, coloque um extrator no tubo de escape. Se começar a sentir tonturas desligue imediatamente a máquina e saia para o ar livre.

Locais de trabalho

Os locais de trabalho podem ser perigosos. Inspeccione o local antes de iniciar os trabalhos. Poderá morrer ou ficar ferido se o terreno ceder sob a sua máquina ou se o material empilhado cair por cima dela. Verifique se há covas, ruínas, troncos, armações metálicas, etc., escondidos. Qualquer destes fatores poderá provocar a perda de controlo da sua máquina. Verifique a existência de cabos elétricos (suspensos e soterrados), condutas de gás e água, etc. Marque as posições dos cabos e canos subterrâneos. Verifique se tem espaço suficiente em relação aos cabos e estruturas suspensos.

Comunicações

Más comunicações podem provocar acidentes. Mantenha as pessoas que estão perto informadas daquilo que vai fazer. Se for trabalhar com outras pessoas, certifique-se de que todos os sinais com a mão, que possam ser usados, são compreendidos por todos. Os locais de trabalho podem ser ruidosos, não se fie em comunicações orais.

Estacionamento

Uma máquina mal estacionada pode mover-se sem operador. Siga as instruções no Manual do Operador para estacionar corretamente a máquina.

Ribanceiras e Valas

As ribanceiras e valas podem desmoronar-se. Não trabalhe nem conduza muito perto de ribanceiras e valas onde haja o perigo de desmoronamento.

Barreiras de segurança

As máquinas não protegidas em locais públicos podem ser perigosas. Em locais públicos ou em áreas onde a visibilidade é reduzida, coloque barreiras à volta da área de trabalho para manter as pessoas afastadas.

Iluminação

Certifique-se de que existe iluminação suficiente no local durante a operação; onde necessário, iluminação adicional pode ser necessária para melhorar a visibilidade dos perigos à volta da máquina.

Faíscas

As faíscas do escape e do sistema elétrico podem provocar explosões e incêndios. Não utilize a máquina em áreas fechadas onde exista material inflamável, gás ou pó.

Atmosferas perigosas

Esta máquina foi concebida para trabalhar no exterior em condições atmosféricas normais. Não deve ser utilizada em recintos fechados sem a ventilação adequada. Não trabalhe com a máquina em zonas com atmosfera potencialmente explosiva, ou seja, onde existam vapores inflamáveis, gás ou pó sem primeiro consultar o concessionário JCB da sua área.

Normas

Respeite toda a legislação, normas do local de trabalho e da área onde vai trabalhar que se aplicam a si e à máquina.

Cabos elétricos de alta tensão

Poderá ser eletrocutado ou ficar gravemente queimado se chegar a sua máquina ou os seus acessórios demasiadamente perto de cabos elétricos de alta tensão.

Recomendamos-lhe insistentemente que se certifique de que os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de linhas elétricas de alta tensão.

Antes de começar a utilizar a máquina, verifique junto da companhia de eletricidade se existem quaisquer cabos de alta tensão enterrados no local de trabalho.

Existe uma altura mínima necessária para trabalhar por baixo de cabos aéreos de alta tensão. Deverá obter todos os pormenores junto da sua companhia local de eletricidade.

Plataforma de Trabalho

Servir-se da máquina como plataforma de trabalho é perigoso. Pode cair e sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais. Nunca use a máquina como plataforma de trabalho a não ser com um cesto ou caixote para pessoas aprovado (se aplicável).

Segurança da Máquina

Se ocorrer alguma avaria, pare imediatamente a máquina. Sons ou odores fora do normal podem ser um sinal de avarias. Inspeccione e repare antes de voltar ao trabalho.

Componentes Quentes

As superfícies quentes podem queimar. Os componentes do motor e da máquina estão quentes quando desligar a máquina. Deixe o motor e os componentes arrefecerem antes de fazer qualquer intervenção na máquina.

Deslocação a Alta Velocidade

A deslocação a alta velocidade pode provocar acidentes. Conduza sempre a uma velocidade segura adaptada às condições de trabalho.

Declives

A operação da máquina em terrenos inclinados pode ser perigosa se não forem tomadas as devidas precauções. As condições do terreno podem ser alteradas pela chuva, neve, gelo, etc. Inspeccione cuidadosamente o terreno. Sempre que aplicável, mantenha todos os acessórios próximos do solo.

Visibilidade

O trabalho com pouca visibilidade pode originar acidentes. Utilize as suas luzes para aumentar a visibilidade. Mantenha as luzes de estrada, janelas e espelhos limpos.

Não opere a máquina se não puder ver claramente.

A modificação da configuração da máquina pelo utilizador (por ex., a instalação de acessórios grandes e não aprovados) pode resultar na limitação da visibilidade da máquina.

Mãos e Pés

Mantenha as mãos e pés no interior do veículo.

Quando utilizar a máquina, mantenha as mãos e pés afastados de peças móveis. Mantenha as mãos e pés no compartimento do operador enquanto o veículo se encontrar em deslocação.

Comandos

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se os comandos da máquina forem operados a partir do exterior da máquina. Opere as alavancas de comando só quando estiver corretamente sentado na posição do operador.

Passageiros

Passageiros dentro ou em cima da máquina podem provocar acidentes. Não transporte passageiros.

Incêndios

Se a sua máquina estiver equipada com um extintor de incêndios certifique-se de que é verificado regularmente. Mantenha-o na cabina até necessitar de usá-lo.

Não utilize água para apagar um incêndio na máquina pois pode espalhar o combustível em fogo ou apanhar um choque se o sistema elétrico se incendiar. Utilize extintores de dióxido de carbono, de pó químico ou de espuma. Chame imediatamente os bombeiros mais próximos.

Proteção Anti-tombamento

No caso de a máquina começar a tombar para o lado pode ser esmagado se tentar sair da cabina. Se a máquina começar a tombar, não tente saltar da cabina. Mantenha-se lá dentro com o cinto de segurança apertado.

Áreas Confinadas

Preste atenção redobrada à proximidade de perigos quando trabalhar em áreas confinadas. Proximidade de perigos inclui edifícios, trânsito e pessoas.

Cargas de trabalho seguras

Se sobrecarregar a máquina, poderá danificá-la ou torná-la instável. Leia as especificações no Manual do Operador antes de trabalhar com a máquina.

Trovoada

Se estiver dentro da máquina durante uma tempestade de relâmpagos, fique na máquina até a tempestade passar. Se estiver fora da máquina durante a tempestade, mantenha-se se afastado da máquina até a tempestade passar. Não tente montar ou entrar na máquina.

Se a máquina for atingida por um relâmpago, não trabalhe com a máquina até ter sido verificada relativamente a danos e lâmpada por pessoal treinado.

Segurança no Local de Trabalho

▲ **AVISO** Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se tentar fazer operações que não conhece sem praticar em primeiro lugar. Pratique fora do local de trabalho numa área ampla. Não deixe ninguém aproximar-se. Não execute novas operações até ter a certeza de que as pode fazer em segurança.

AVISO Podem existir materiais perigosos tais como amianto, produtos químicos venenosos ou outras substâncias nocivas enterrados no local. Se forem desenterrados contentores ou se detetar sinais de resíduos tóxicos pare a máquina e alerte de imediato o responsável pela obra.

AVISO Antes de iniciar os trabalhos com a máquina verifique junto da companhia de gás local se há tubagens de gás no subsolo da área onde vai trabalhar.

Em caso afirmativo, recomendamos que solicite à companhia de gás conselhos específicos sobre a forma como deve trabalhar no local.

Alguns canos modernos de gás não podem ser detetados por detetores de metais e, assim, é necessário que se obtenha uma planta exata dos canos de gás enterrados antes de iniciar quaisquer trabalhos de escavação.

Cave manualmente furos para obter as localizações corretas dos canos. Até prova em contrário, deve presumir-se que quaisquer canos de ferro fundido que se detetem são de gás.

Tubagens de gás antigas podem ser danificadas por veículos pesados ao passar-lhes por cima.

O gás proveniente de fugas é altamente explosivo.

Se suspeitar de uma fuga de gás, contacte imediatamente a companhia local de gás e avise todo o pessoal que esteja no local de trabalho. Proíba que se fume e certifique-se de que se apagam todas as chamas nuas e de que se desligam quaisquer motores que estejam a trabalhar.

Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de canos de gás enterrados.

ATENÇÃO Antes de começar a utilizar a máquina, verifique junto da sua companhia local das águas se existem canos enterrados e esgotos no local de trabalho. Se houver, obtenha uma planta das suas localizações e siga os conselhos dados pela companhia das águas.

Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de canos de água e esgotos enterrados.

ATENÇÃO Se cortar um cabo de fibra ótica, não olhe através da sua extremidade; os seus olhos poderão ficar permanentemente danificados.

É necessária a organização adequada do local de trabalho de modo a reduzir os perigos provocados por uma visibilidade limitada. A organização do local de trabalho inclui um conjunto de normas e procedimentos que coordena máquinas e pessoas a trabalhar em simultâneo na mesma área. Exemplos de organização do local de trabalho:

- Áreas com acesso restrito
- Padrões controlados para a movimentação da máquina
- Sistema de comunicação.

Você e a sua empresa poderão ser considerados responsáveis civilmente por quaisquer danos que possam causar a serviços de utilidade pública. Compete-lhe a si certificar-se de que conhece a localização de todos os cabos elétricos e canos dos serviços públicos que possam ser danificados pela sua máquina.

Avaliação de riscos

▲ **PERIGO** Os fatores que afetam a estabilidade da máquina incluem dimensões e tipo de carga, ângulo de elevação, distância a que a lança é estendida, tipo de solo e velocidade e direção do vento.

É da responsabilidade do operador avaliar as condições do vento e as dimensões da carga antes de operar a máquina.

É da responsabilidade do operador avaliar o terreno, superfície, firmeza (lembre-se de que, quando molhado, o solo não suporta as mesmas cargas que quando seco) antes de operar a máquina.

É da responsabilidade das pessoas competentes que planeiam o trabalho e utilizam a máquina fazer uma avaliação sobre a utilização segura da máquina, devendo ter em consideração a aplicação específica e as condições de utilização no momento.

É essencial efetuar uma avaliação dos riscos envolvidos no trabalho a realizar e que o operador cumpra todas as normas de segurança identificadas pela avaliação dos riscos.

Caso não tenha certeza sobre a adequação da máquina a um trabalho específico, contacte o concessionário JCB da sua área que lhe prestará todos os esclarecimentos necessários.

As considerações que se seguem pretendem ser sugestões de alguns fatores a considerar na avaliação dos riscos. Pode ser necessário considerar outros fatores.

Uma avaliação correta dos riscos depende da experiência e da formação do operador. Não coloque a sua vida em risco nem a dos outros.

Pessoal

- Todas as pessoas que participarão na operação têm formação, experiência e competência suficientes? Estão em forma e suficientemente descansados? Um operador cansado ou doente é um operador perigoso.
- É necessária supervisão? O supervisor tem formação e experiência suficientes?
- Para além do operador da máquina, é necessário providenciar ajudantes ou vigias?

A máquina

- Está em perfeitas condições de funcionamento?
- Todos os problemas registados foram retificados?
- As verificações diárias foram efetuadas?
- Os pneus estão com a pressão correta e em bom estado e há combustível suficiente para realizar o trabalho (se aplicável)?

A carga

- Quanto pesa? Está dentro das capacidades da máquina?
- Qual é o volume? Quanto maior for a área de superfície, mais afetada será pela velocidade do vento.
- Tem uma forma estranha? Como está o peso distribuído? Cargas irregulares são mais difíceis de manipular.
- Há possibilidade de deslocação da carga durante a deslocação?

Geral

A área escolhida para carregar/descarregar deve ser suficientemente ampla para acomodar todas as rodas e os estabilizadores (se montados) da máquina. Evite fazer raios de viragem apertados com uma carga em elevação.

A área deve possuir um solo firme, capaz de suportar o peso da máquina e da carga sem deformações significativas. O ideal será ficar substancialmente nivelada em ambos os planos, ou seja, sem níveis de inclinação superiores a 2,5% (1 em 40) para cada lado.

Contudo, pode trabalhar em segurança com a sua máquina fazendo operações de carga/descarga em áreas que não sejam substancialmente niveladas, desde que as capacidades de conceção não sejam ultrapassadas e que o trabalho não saia dos limites de formação e experiência do operador.

As capacidades da sua máquina serão alargadas se incluir estabilizadores ou comandos de oscilação.

As vias por onde a máquina se vai deslocar devem ser firmes e sem níveis de inclinação superiores a:

- Inclinação máxima em subidas: 15% (1 em 7)
- Inclinação máxima em descidas: 15% (1 em 7)
- Inclinação máxima lateral: 15% (1 em 7)

Estes valores são apenas aplicáveis a uma máquina no modo normal de deslocação ou seja, com a lança recolhida e com a parte superior dos cantos dos garfos elevados a uma altura não superior a 500 mm do solo, e a um passo se caminhada. Principalmente no caso da inclinação lateral, pode ser necessário utilizar um método para amparar a carga.

Observe a profundidade máxima de passagem a vau desta máquina. Pode entrar água no motor e nos eixos e a ventoinha de refrigeração pode ficar danificada se a máquina passar por águas profundas.

Zona de carga/descarga

- Está nivelada? Qualquer inclinação superior a 2,5% (1 em 40) tem de ser cuidadosamente considerada.
- É possível mais de um sentido de aproximação à carga? Se possível, deve evitar-se a aproximação ao longo da inclinação.

- O terreno é sólido? Suportará o peso da máquina quando carregada?
- Qual o grau de irregularidade do solo? Existem quaisquer saliências afiadas que possam causar danos, particularmente nos pneus?
- Observam-se obstáculos ou potenciais perigos na área circundante, por exemplo, desperdícios, pontos de escavação, tampas de acesso, cabos elétricos?
- O espaço é suficiente para efetuar manobras em segurança?
- É permitida a circulação de outros veículos ou pessoal no decurso das operações?

A via a percorrer

- O solo é suficientemente sólido? Será que proporciona os níveis de tração e travagem suficientes?
- Qual o grau de inclinação de quaisquer inclinações, ascendentes/descendentes/transversais? Uma inclinação transversal é particularmente perigosa. É possível fazer um desvio para evitá-las?

Condições climatéricas

- Está muito vento? O vento forte prejudica a estabilidade de uma máquina carregada, principalmente se a carga não se encontra em paletes.
- Está a chover ou é provável que chova? O terreno que era sólido e macio quando secar tornar-se-á irregular e escorregadio quando molhado e não oferecerá as mesmas condições de tração, direção ou travagem.

Inspeção Visual

Geral

- ▲ **AVISO** Caminhar ou trabalhar por baixo de acessórios levantados pode ser perigoso. Poderá ser esmagado pelos acessórios ou ficar preso nas articulações. Baixe os acessórios até ao solo antes de realizar estas verificações. Certifique-se ainda de que o travão de estacionamento está metido antes de proceder a estas verificações.

As verificações que se seguem deverão ser feitas todas as vezes que voltar à máquina depois de a ter abandonado por algum tempo. Aconselhamo-lo também a que pare a máquina de vez em quando durante longos períodos de trabalho e proceda novamente às verificações.

Todas estas verificações dizem respeito à utilidade da máquina. Algumas dizem respeito à sua segurança. Peça ao seu técnico de assistência para verificar e corrigir quaisquer falhas.

1. Verifique a limpeza.
 - 1.1. Limpe as janelas, as lentes de luz e os espelhos retrovisores (onde se aplicar).
 - 1.2. Retire a sujidade e detritos, especialmente à volta das ligações articuladas, dos cilindros, dos pontos de articulação e do radiador.
 - 1.3. Certifique-se de que o degrau da cabina e os corrimões estão limpos e secos.
 - 1.4. Limpe todas as etiquetas de segurança e instruções. Substitua as que faltam ou que estejam ilegíveis.
2. Verifique se há danos.
 - 2.1. Verifique a máquina em geral quanto a peças danificadas ou em falta.
 - 2.2. Certifique-se de que o acessório está fixado corretamente e em boas condições.
 - 2.3. Certifique-se de que todas as cavilhas de articulação estão instaladas corretamente.
 - 2.4. Inspeccione as janelas quanto a fissuras e danos. Os estilhaços de vidro poderão cegá-lo.
 - 2.5. Verifique por baixo da máquina se há fugas de óleo, combustível e líquido de refrigeração.

AVISO! Poderá ficar ferido ou morrer se o pneu de uma máquina rebentar. Não trabalhe com uma máquina com pneus gastos, valores de pressão errados ou excessivamente gastos.
3. Verifique os pneus.

Consulte: Pneus (Página 285).
4. Verifique se todos os tampões de enchimento estão colocados corretamente.
5. Verifique se todos os painéis de acesso estão fechados corretamente.

Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
6. Se os tampões de enchimento e os painéis de acesso incluírem trincos, é aconselhável trancá-los para prevenir roubos ou vandalismo.

Entrar e Sair da Estação do Operador

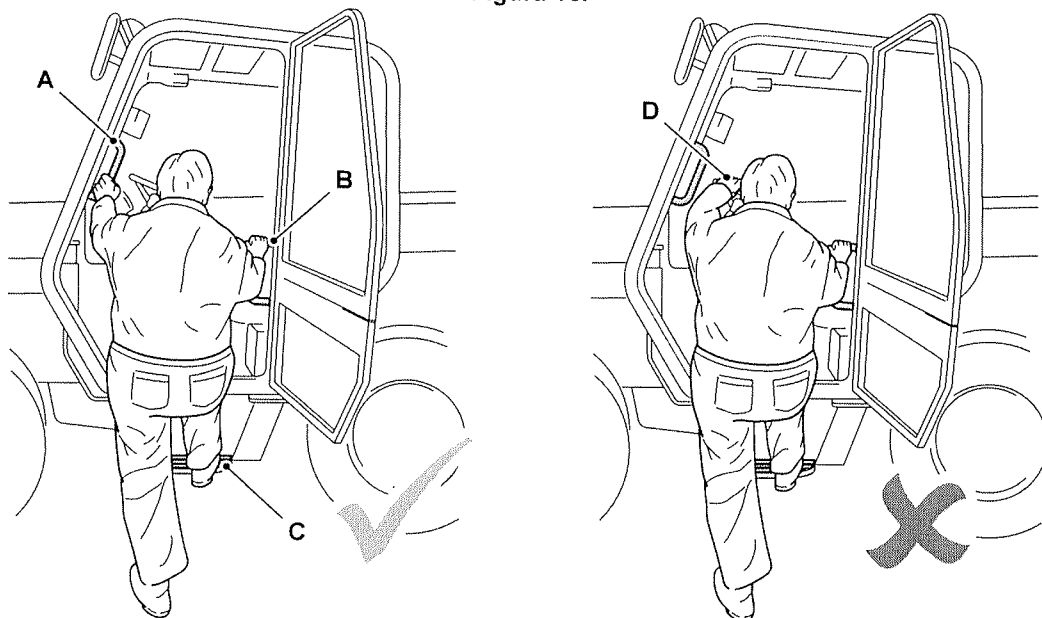
Geral

▲ **ATENÇÃO** A entrada e saída da estação do operador deve ser feita apenas por onde existam degraus e corrimões. Entre e saia da máquina sempre de frente para ela. Certifique-se de que os degraus, os corrimões e as solas dos seus sapatos estão limpos e secos. Não salte da máquina. Não utilize os comandos da máquina como pegas, sirva-se dos corrimões.

Verifique se a máquina está parada e estacionada corretamente antes de entrar ou sair da cabina. Consulte: Geral (Página 60).

Quando entrar e sair da máquina mantenha sempre um contacto em três pontos: corrimões e degrau(s). Não se apoie nos comandos da máquina ao sair ou entrar.

Figura 16.



A Corrimão esquerdo
C Degrau

B Corrimão direito
D Volante

Saída de Emergência

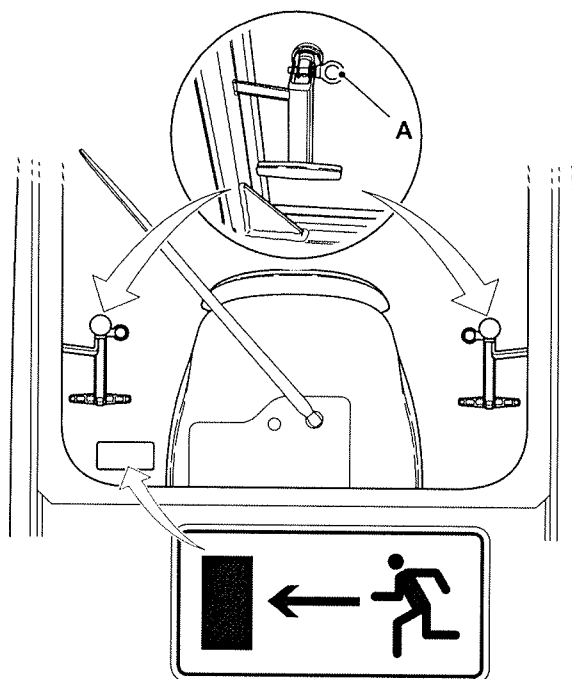
▲ **AVISO** Não obstrua a janela da cabina traseira. Esta é uma saída de emergência.

Pode utilizar-se a janela traseira como uma saída de emergência. Certifique-se de que a saída de emergência não se encontra obstruída.

1. Remova as cavilhas e abra totalmente a janela.

1.1. As cavilhas devem ser retiradas em caso de emergência. Não as remova apenas para aumentar a abertura da janela traseira.

Figura 17.



A Cavilhas

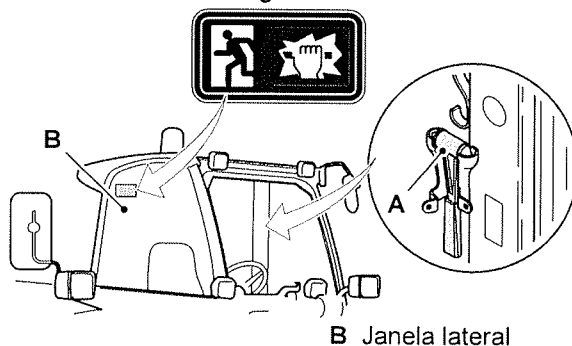
Martelo quebra-vidros (se instalado)

Caso a máquina esteja equipada com um martelo quebra-vidros, em caso de emergência utilize-o para partir o vidro. Utilize a janela lateral como uma saída de emergência.

Retire o martelo quebra-vidros e bata no vidro traseiro, perto do canto. Isto irá estilhaçar o vidro, que depois pode ser empurrado para fora.

O vidro do lado direito da cabina está instalado para proteção dos operadores. Se estiver danificado, não utilize a máquina até que tenha sido substituído.

Figura 18.



A Martelo Quebra-vidros

B Janela lateral

Portas

Porta do Operador

▲ **Aviso:** Não conduza a máquina sem que a porta esteja fixa.

Porta

Para abrir a porta a partir do exterior: Consulte a figura 19.

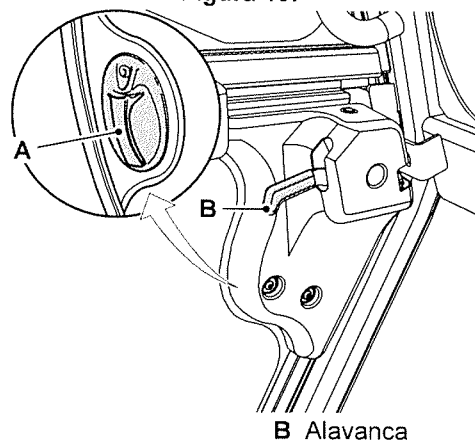
1. destranque a porta com a chave da ignição.
2. Puxe a pega para libertar o fecho.

Para fechar a porta:

feche a porta a partir doo interior puxando firmemente a barra de fecho; esta engatará sozinho automaticamente. Consulte a figura 19.

Para abrir a porta por dentro, puxe a alavanca para abrir o trinco. Consulte a figura 19.

Figura 19.



A Pega

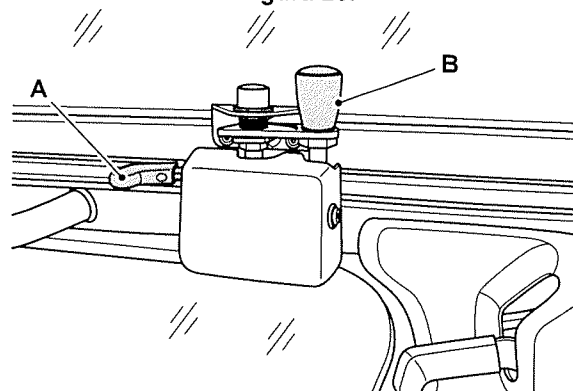
B Alavanca

Secção superior da porta

Para abrir a secção superior da porta: Consulte a figura 20.

1. Com a porta da cabina fechada, empurre a alavanca para libertar a secção superior da porta.
2. Abra totalmente a porta até trancar.
3. Para deixar a porta entreaberta, utilize a alavanca. Rode o pivô de porta entreaberta e localize a posição do trinco.

Figura 20.



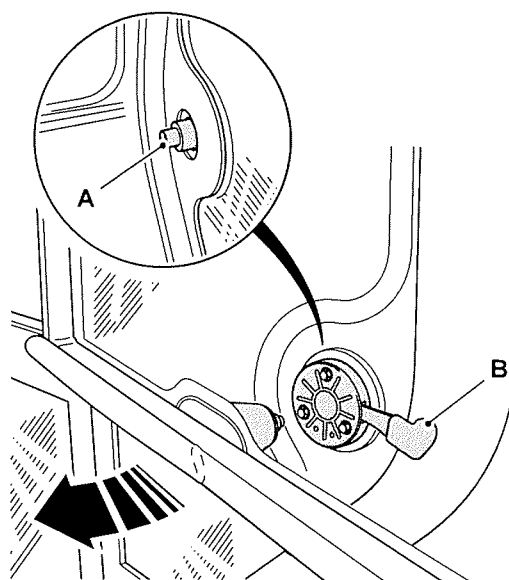
A Alavanca

B Pivô de porta entreaberta

Para fechar a secção superior da porta:

1. Pressione o botão (se se encontrar dentro da cabina) ou liberte o trinco (se se encontrar fora da cabina).
2. Feche a porta até se fixar no trinco.

Figura 21.



A Botão

B Fecho da porta

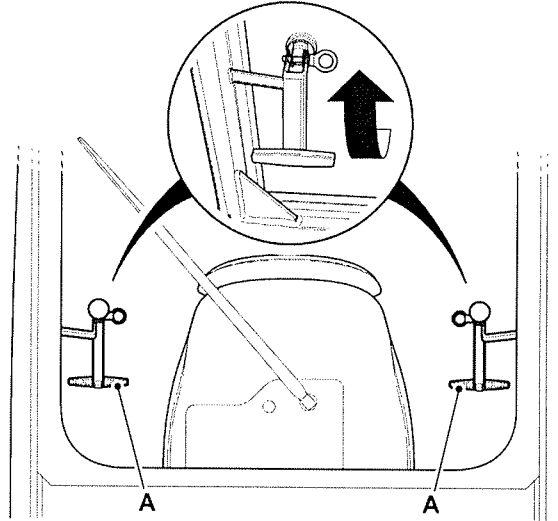
Janelas

Janela Traseira

Para abrir a janela, mova os trincos na direção indicada, tanto quanto necessário.

Para fechar a janela, mova os trincos na direção oposta até que bloqueie na posição.

Figura 22.



A Trincos

Isolador da Bateria

Geral

▲ **Aviso:** Antes de efetuar na máquina uma soldadura por arco elétrico, desligar a bateria e o alternador para proteger os circuitos e componentes. A bateria deve ser desligada mesmo que tenha um isolador de bateria.

Aviso: Não isole a parte elétrica da máquina quando o motor estiver a funcionar, pois isso pode causar danos no sistema elétrico da máquina.

Para desligar a ECU (Unidade de Comando Eletrônica) do motor corretamente, tem de aguardar 85 s antes de isolar a bateria. O período de 85 s começa quando se desliga a ignição. Se estiver instalado um rádio, poderá perder quaisquer definições.

Além disso, em máquinas que utilizam DEF (Fluido de escape diesel) existe um atraso 85 s após isolar o sistema elétrico da máquina. Um ruído tiquetaque será ouvido da bomba do purga durante este tempo.

Desligar o sistema elétrico da máquina:

1. Rode a chave da ignição para a posição «off» (desligada).
2. Aguarde até o motor ECU se desligar corretamente.
Duração: 85 s
3. Aceda ao isolador da bateria.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
4. Rode a chave do isolador da bateria no sentido anti-horário e retire-a.

Ligar o sistema elétrico da máquina:

1. Certifique-se que a ignição está desligada.
2. Insira a chave do isolador da bateria e rode no sentido horário.

Antes de Ligar o Motor

Geral

▲ **PERIGO** Antes de baixar os acessórios até ao solo, certifique-se de que não há outras pessoas na máquina ou à volta dela. Alguém na máquina ou perto dela poderá cair e ser esmagado pelos acessórios ou ser apanhado nas articulações.

AVISO Fixe todos os artigos soltos. Os artigos soltos poderão cair e atingi-lo ou rolar pelo chão. Poderá ficar inconsciente ou os comandos poderão ficar presos. Se isso acontecer, perderá o controlo da máquina.

ATENÇÃO Nas máquinas equipadas com válvulas de segurança antirrebentamento de tubos, os acessórios não podem ser descidos com o motor desligado. Ligue o motor e desça os acessórios antes de fazer uma inspeção ao redor.

ATENÇÃO Mantenha os comandos da máquina limpos e secos. As suas mãos e sapatos poderão escorregar dos comandos se estiverem escorregadios. Se isso acontecer, perderá o controlo da máquina.

1. O travão de estacionamento deverá ter sido engatado quando a máquina foi estacionada. Se ainda não estiver acionado, acione-o agora.
2. Leia os procedimentos Trabalhar em Temperaturas Baixas ou Trabalhar em Temperaturas Altas na secção de Funcionamento se vai utilizar a máquina em climas muito frios ou muito quentes.
Consulte: Ambiente de Operação (Página 157).
3. Se o depósito do combustível tiver ficado vazio ou se algum dos componentes do sistema do combustível tiver sido drenado ou desligado, o sistema do combustível tem de ser purgado antes de tentar o arranque do motor.
4. Baixe o acessório até ao solo
5. Para sua segurança (e dos outros) e para uma maior durabilidade da sua máquina, efetue uma inspeção antes de arrancar o motor.
 - 5.1. Se não tiver feito isso, faça uma inspeção ao redor da parte externa da máquina.
Consulte: Inspeção Visual (Página 34).
 - 5.2. Retire a sujidade e o lixo do interior da cabina, especialmente à volta dos pedais e das alavancas de comando.
 - 5.3. Limpe quaisquer resíduos de óleo, massa lubrificante e lama acumulados nos pedais e nas alavancas de comando.
 - 5.4. Certifique-se de que as suas mãos e sapatos estão limpos e secos.
 - 5.5. Retire ou arrume todos os artigos soltos na cabina, por exemplo, ferramentas.
 - 5.6. Examine ROPS (Estrutura de Proteção Contra Capotamento) e/ou FOPS (Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos) relativamente a danos. Contacte o seu concessionário JCB para reparar quaisquer danos. Certifique-se de que todos os parafusos de fixação estão instalados e devidamente apertados.
 - 5.7. Verifique à volta da cabina se há parafusos em falta ou mal apertados, etc. Substitua ou aperte, onde necessário.
 - 5.8. Verifique se o cinto de segurança e os respetivos apoios estão danificados ou excessivamente gastos.
Consulte: Cinto de Segurança (Página 255).
 - 5.9. Certifique-se de que os itens seguintes funcionam corretamente: luzes, buzina, todos os interruptores, limpa e lava-vidros da janela dianteira (se instalados).
6. Ajuste o assento de modo a poder aceder confortavelmente a todos os comandos de condução. Deverá poder operar o pedal de comando com as suas costas contra o encosto do assento. Certifique-se de que a alavanca de bloqueio do assento está totalmente engatada.
Consulte: Assento do Operador (Página 43).
7. Regule os espelhos retrovisores (se aplicável) para obter uma boa perspetiva para a traseira da máquina quando está corretamente sentado.



8. Coloque o cinto de segurança.

Assento do Operador

Geral

▲ **ATENÇÃO** Posicionar o assento de modo a conseguir alcançar confortavelmente os comandos da máquina. Não ajuste o assento com a máquina em andamento. Pode sofrer um acidente caso opere a máquina com o assento mal ajustado.

ATENÇÃO O assento do operador contribui para o conforto do operador e para a nível de vibração sentida pelo operador. Certifique-se de que é feita a manutenção do assento e substitua se estiver danificado com uma opção aprovada pela JCB.

O assento do operador pode ser regulado para seu conforto. Um assento ajustado corretamente diminuirá a fadiga do operador.

Ajuste o assento de modo a conseguir alcançar confortavelmente os comandos da máquina.

Para conduzir a máquina, regule o assento de modo a poder carregar totalmente nos pedais mantendo as costas apoiadas contra o apoio das costas.

Interruptor de presença do operador

Em todas as opções de assento foi instalado um interruptor de presença do operador. Este interruptor assegura que existe um operador presente na máquina e tem os efeitos seguintes:

- Se não existir qualquer operador no assento não será possível engatar o acionamento.
- Se o operador deixar o assento, com a transmissão engatada e o travão de mão desengatado, então a máquina permanecerá acionada, mas um aviso sonoro e visual surgirá no painel de instrumentos.
- Se não está nenhum operador no assento, o acelerador de mão não funcionará.

Assento Simples

O assento simples tem desempenho de isolamento da vibração da seguinte forma: ISO 7096 EM classes EM3, EM4, EM5, EM6, EM7, EM8, EM9 ISO 5007 classes AG 1, AG2, AG3 DIRETIVA 78/764/CEE classes I, II, III

Ajustes do Assento

Para a frente/para trás

Levante a alavanca da consola anterior/posterior e deslize o assento para a posição desejada. Liberte a alavanca. Verifique se o assento está travado.

Apoio das costas

Levante a alavanca do apoio das costas e mova-o para o ângulo requerido. Liberte a alavanca.

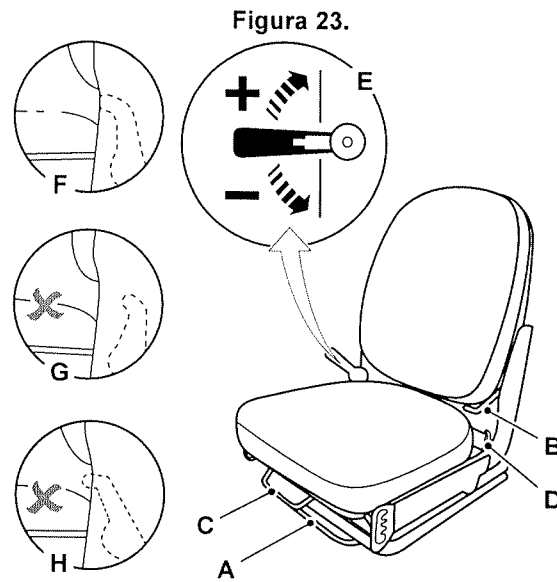
Altura

Puxe a alavanca para a frente e suba ou baixe a parte da frente do assento e o coxim até à posição desejada. Liberte a alavanca.

Peso

O indicador de peso mostra o ajuste necessário para que o assento corresponda ao peso do operador.

Acione a alavanca para cima ou para baixo, até que o indicador de peso esteja na posição correta.



A Alavanca de ajuste para a frente/para trás
C Alavanca de ajuste de altura
E Alavanca
G Peso definido demasiado baixo

B Alavanca do apoio das costas
D Indicador de peso
F Peso definido corretamente
H Peso definido demasiado alto

Assento c/ Suspensão

O assento com suspensão tem desempenho de isolamento da vibração da seguinte forma: ISO 7096 EM classes EM3, EM5, EM6, EM7 ISO 5007 classes AG 1, AG2, AG3 DIRETIVA 78/764/CEE classes I, II, III

Assento de suspensão (KAB Série 100 - Mecânico)

Ajuste horizontal

Eleve a alavanca e deslize o assento para a posição necessária. Liberte a alavanca.

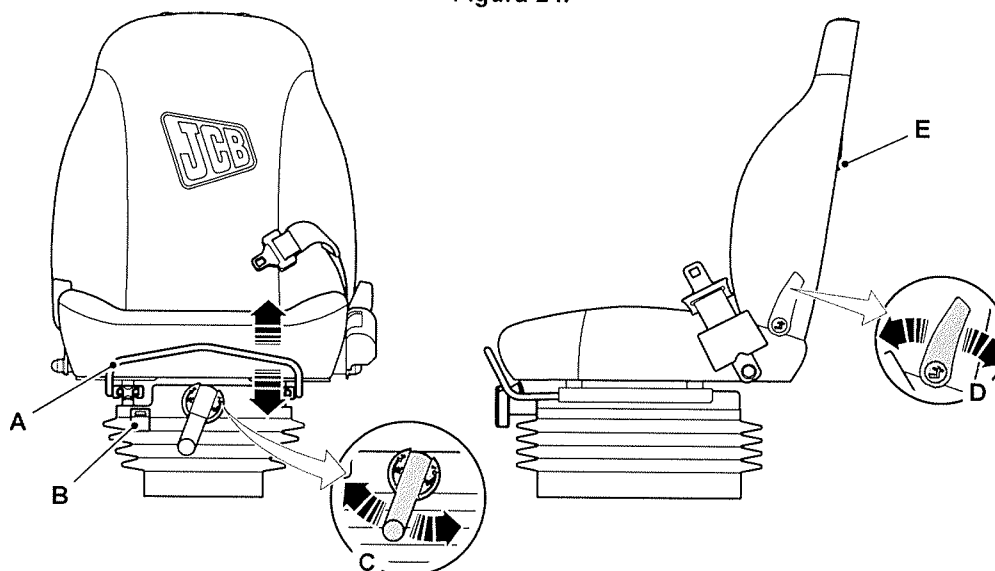
Altura

Rode a alavanca de ajuste até o indicador de ajuste em altura estar na zona verde de "conforto".

Apoio das costas

Levante a alavanca do apoio das costas e mova-o para o ângulo requerido. Liberte a alavanca.

Figura 24.



A Alavanca de ajuste horizontal
C Alavanca de ajuste de altura
E Capa do documento

B Indicador de ajuste em altura
D Alavanca do apoio das costas

Assento de suspensão (KAB Série 100 - Ar)

Ajuste horizontal

Eleve a alavanca e deslize o assento para a posição necessária. Liberte a alavanca.

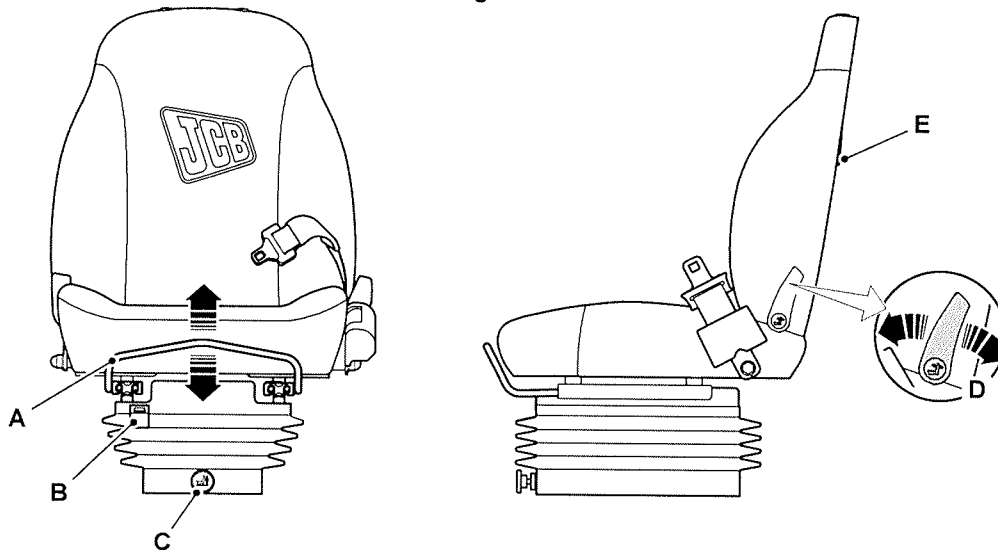
Altura

Rode a alavanca de ajuste até o indicador de ajuste em altura estar na zona verde de "conforto".

Apoio das costas

Levante a alavanca do apoio das costas e mova-o para o ângulo requerido. Liberte a alavanca.

Figura 25.



A Alavanca de ajuste horizontal
C Alavanca de ajuste de altura
E Capa do documento

B Indicador de ajuste em altura
D Alavanca do apoio das costas

Assento de suspensão (KAB Série 800 - Ar)

Ajuste horizontal

Puxe a alavanca para cima e deslize o assento para a posição necessária. Empurre a alavanca para baixo para bloquear o assento na posição.

Altura

Rode a alavanca de ajuste até o indicador de ajuste em altura estar na zona verde de "conforto".

Elevador de um toque (se instalado)

Pressione o botão do elevador de um toque para ajustar automaticamente o assento para a posição média.

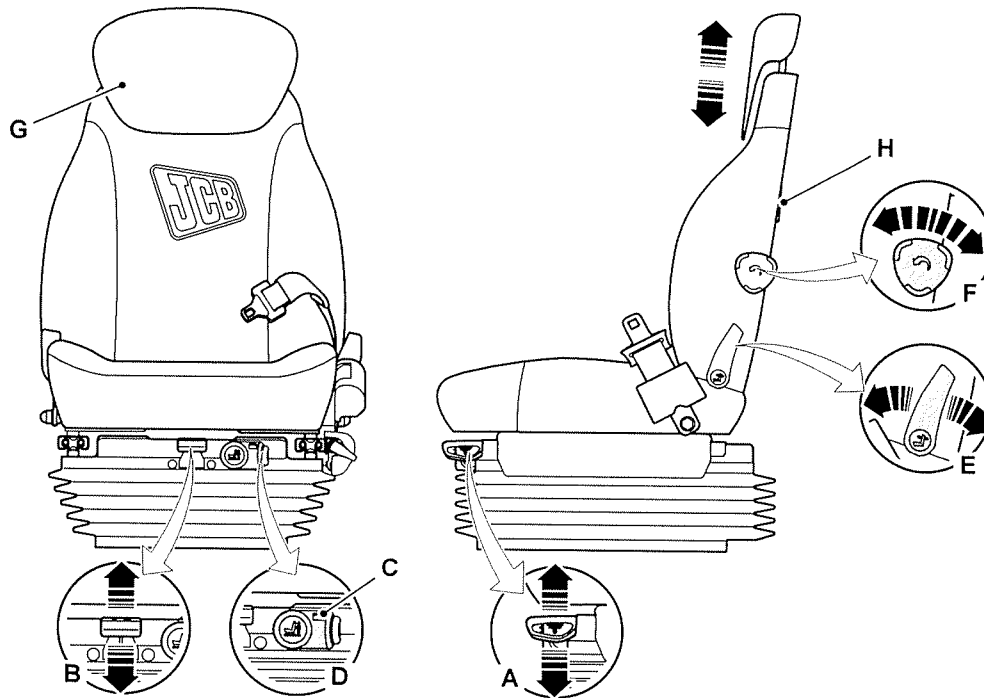
Lombar

Rode o regulador lombar para aumentar ou diminuir o apoio lombar.

Apoio das costas

Levante a alavanca do apoio das costas e mova-o para o ângulo requerido. Liberte a alavanca.

Figura 26.



- A Alavanca de ajuste horizontal
- C Indicador de ajuste em altura
- E Alavanca do apoio das costas
- G Extensão do apoio das costas

- B Alavanca de ajuste de altura
- D Elevador de um toque
- F Regulador lombar
- H Capa do documento

Comandos do Assento Aquecido

A opção de assento aquecido está apenas disponível na Série KAB 800 e Assentos de suspensão de ar Grammer.

Na parte de trás do apoio das costas está montado um interruptor manual. Pressione o interruptor do aquecedor para ligar. Só funciona com a ignição ligada.

O aquecedor do assento é controlado por termóstato e funciona intermitentemente para atingir e manter uma temperatura predeterminada. Não está disponível o ajuste manual da temperatura.

Cinto de Segurança

Geral

▲ **AVISO** É perigoso funcionar com a máquina sem o cinto de segurança posto. Antes de ligar o motor, não se esqueça de apertar o cinto de segurança. Verifique regularmente o binário de aperto e o estado dos parafusos de fixação do cinto de segurança.

AVISO Quando a máquina está equipada com cinto de segurança, substitua-o se estiver danificado, com o tecido gasto ou se a máquina sofreu algum acidente.

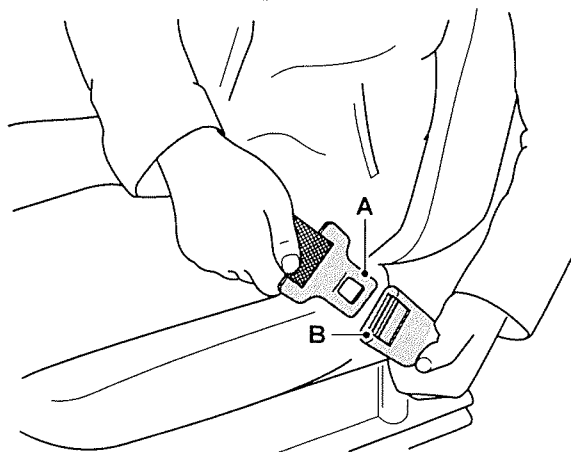
Cinto de segurança por bobina de inércia

Colocar o cinto de segurança

▲ **AVISO** Se não colocar o cinto de segurança, pode tombar dentro da máquina ou ser atirado para fora da máquina e ser esmagado. Tem de usar o cinto de segurança quando utilizar a máquina. Aperte o cinto de segurança antes de ligar o motor.

1. Sente-se corretamente no assento.
2. Puxe o cinto de segurança e a lingueta do porta-carreto de inércia num movimento contínuo.
3. Empurre a lingueta para o trinco. Verifique se o cinto de segurança está corretamente posicionado e localizado no corpo. Verifique se o cinto de segurança não está retorcido e se está a passar pelos quadris e não pelo abdómen.
 - 3.1. Se o cinto de segurança «bloquear» antes de a lingueta engatar, deixe o cinto de segurança recolher para o suporte do carreto de inércia e, em seguida, tente novamente. O mecanismo de inércia pode bloquear se puxar o cinto de segurança muito rapidamente ou se a máquina estiver estacionada numa inclinação.

Figura 27.



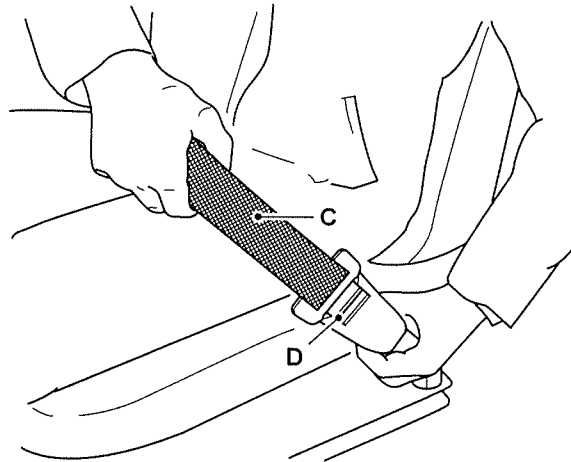
A Lingueta

B Trinco

AVISO! Se o cinto de segurança não prender quando estiver a verificar o seu funcionamento, não conduza a máquina. Mandar reparar ou substituir o cinto de segurança imediatamente.

4. Para se certificar de que o cinto de segurança funciona corretamente, segure no meio do cinto de segurança e puxe rapidamente. O cinto de segurança tem de «bloquear». Consulte a figura 28.

Figura 28.



C Cinto de segurança

D Botão

Soltar o cinto de segurança

▲ **AVISO** Liberte o cinto de segurança só depois de parar a máquina em segurança, desligando o motor e engatando o travão de estacionamento (se aplicável).

1. Empurre o botão e puxe a lingueta do trinco.
2. Com cuidado, deixe o cinto de segurança recolher-se no suporte do carreto de inércia.

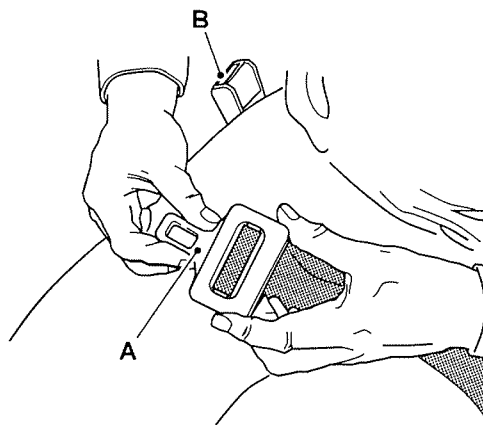
Cinto de segurança estático

Colocar o cinto de segurança

▲ **AVISO** Se não colocar o cinto de segurança, pode tombar dentro da máquina ou ser atirado para fora da máquina e ser esmagado. Tem de usar o cinto de segurança quando utilizar a máquina. Aperte o cinto de segurança antes de ligar o motor.

1. Sente-se corretamente no assento.
2. Empurre a lingueta para o trinco. Verifique se o cinto de segurança está corretamente posicionado e localizado sobre o corpo. Verifique se o cinto de segurança não está retorcido e se está a passar pelos quadris e não pelo abdómen.

Figura 29.



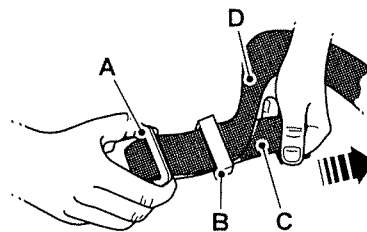
A Lingueta

B Trinco

Afinar

1. Mova a oscilação para a distância requerida até à tira.
2. Para alongar o cinto puxe a extremidade até ao seu máximo.
3. Para encurtar o cinto puxe a extremidade até ao seu máximo.

Figura 30.



A Lingueta

B Oscilação

C Tira (puxe aqui para aumentar o comprimento)

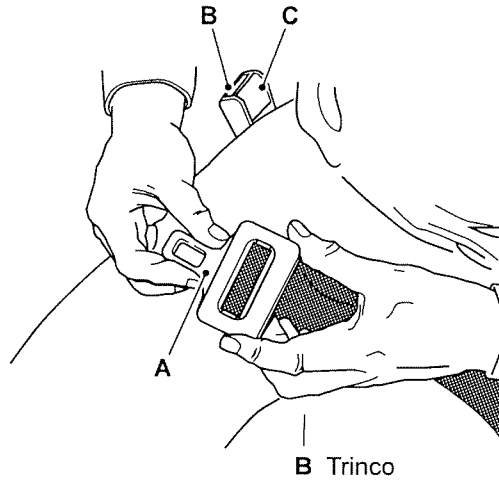
D Tira (puxe aqui para encurtar o comprimento)

Soltar o cinto de segurança

▲ **AVISO** Liberte o cinto de segurança só depois de parar a máquina em segurança, desligando o motor e engatando o travão de estacionamento (se aplicável).

1. Empurre o botão e puxe a lingueta do trinco.

Figura 31.



A Lingueta
C Botão

B Trinco

Espelhos

Geral

A seguinte informação é fornecida para que o operador possa minimizar perigos de visibilidade ao utilizar a máquina.

Esta máquina cumpre os requisitos de visibilidade especificados na norma FprEN 15830:2011. A máquina foi submetida a uma avaliação de visibilidade estática com carga simulada em duas posições: a carga nos garfos 500 ± 50 mm acima do solo, e a carga suspensa 600 mm abaixo dos garfos quando os garfos estão 2.200 mm abaixo do solo.

O teste simula a visibilidade do operador estabelecendo linhas de visão entre os olhos do operador e pontos no solo num raio de 12 m da máquina, e numa linha limite de 1,5 m acima do solo, e 1 m de distância a partir do retângulo mais pequeno que abrange uma vista em perspetiva da máquina. Embora se baseie em dados ergonómicos (espaçamento do olho binocular, rotação da cabeça e movimento do tronco), por vezes a norma limita/elimina propositadamente o movimento que é ergonomicamente praticável para melhorar/manter o estado atual da arte. Como resultado, os diagramas de visibilidade em conformidade com a norma FprEN 15830:2011 muitas vezes reportam pontos cegos na visibilidade que, na prática, não existem.

São fornecidos diagramas de visibilidade de acordo com a FprEN 15830:2011. Consulte: Dimensões Estáticas (Página 301).

Ao utilizar a máquina, o operador tem de vigiar continuamente o seu campo de visão. É importante que os espelhos estejam bem fixos e proporcionem a máxima visibilidade em relação a toda a área em volta da máquina.

A máquina deve ser utilizada de acordo com a organização do local de trabalho adequada e as pessoas devem ser mantidas fora da vizinhança imediata da máquina considerando o alcance de trabalho do equipamento/acessório e a velocidade de movimento da máquina.

Quando estiver instalado um espelho como suplemento ao campo de visão direta do operador, deve ser ajustado para fornecer o campo de visão mostrado, para que sirva de ajuda ao operador, de forma a que possa ver pessoas ou obstáculos em volta da máquina. O espelho permite visualizar indiretamente pontos encobertos e aumenta a eficácia na utilização da máquina.

Os requisitos de visibilidade desta máquina foram também avaliados numa condição de carregamento de atrelado de camião, conforme especificado na FprEN 15830:2011. A máquina foi submetida a uma avaliação de visibilidade estática com carga simulada nos garfos 1.000 ± 50 mm acima do solo.

A utilização da máquina com modificações fora da norma, e/ou em configurações fora da norma, e/ou com acessórios que resultam em restrição da visibilidade da máquina, deverá ser avaliada de acordo com a FprEN 15830:2011 para determinar se são necessários dispositivos e/ou controlos adicionais no local de trabalho.

Caso uma carga suspensa ou a geometria resultante crie um bloqueio significativo à visibilidade, o operador deverá considerar um meio alternativo de carregar a carga (por exemplo, uma carga condicionada em paletes).

Ligar o Motor

Geral

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 53

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw Página 55

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

▲ Aviso: Não use éter ou outros óleos de arranque para facilitar o arranque a frio. O uso destes óleos pode provocar uma explosão e consequentes ferimentos, e/ou danos no motor.

O sistema de controlo do motor controla automaticamente a resposta do motor durante a sua fase de aquecimento; dependendo da temperatura do motor, da temperatura do ar ambiente, e da posição do pedal do acelerador.

Sob certas condições, condensação (vapor) pode ser vista de saída do tubo de escape. Isto é normal e não deve ser considerado como uma falha.

Motores com SCR (Redução catalítica seletiva) póstratamento: se o motor trabalhou com redução em DEF (Fluido de escape diesel) e o motor entrou num estado de redução de potência devido ao baixo DEF deve encher a máquina com DEF e faça o ciclo de ignição duas vezes para remover a avaria.

1. Certifique-se de que a máquina está pronta a arrancar.
Consulte: Antes de Ligar o Motor (Página 41).
2. Desarmar o imobilizador (se montado).
Consulte: Imobilizador (Página 56).
3. Coloque a alavanca de marcha à frente/atrás em ponto morto.
Consulte: Pedais/Alavancas de Operação (Página 107).
 - 3.1. O motor não arrancará a não ser que a alavanca de marcha à frente/atrás esteja em ponto morto.
4. Certifique-se de que a chave do isolador da bateria está instalada e ligada.
Consulte: Geral (Página 40).
5. Inicie o motor da forma normal:
 - 5.1. Rode a chave da ignição para a posição de iniciar (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.
6. Arranque o motor com o arranque de motor em climas frios: -12 °C a 0 °C
 - 6.1. Rode a chave da ignição para a posição «on» (ligada - posição I) o ícone do aquecedor do coletor de admissão para arranque a frio acende-se no tabliê.
Consulte: Painel de Instrumentos (Página 76).
 - 6.2. Quando o ícone se apagar, rode a chave da ignição para a posição de arranque (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.

- 6.3. Existe um atraso intencional antes do arranque do motor, para garantir a purga da bomba de lubrificação do motor.
Duração: 3 s
- 6.4. Após iniciar a máquina, existe um atraso intencional no ralenti, durante o qual o comando do acelerador é cancelado para auxiliar na purga do sistema de lubrificação.
Duração: 11 s
7. Arranque o motor com o arranque de motor em climas frios: -12 °C a -20 °C
 - 7.1. Ao ligar o motor nas temperaturas ambiente indicadas, deve montar um aquecedor com grelha no coletor do escape do motor.
 - 7.2. Rode a chave da ignição para a posição «on» (ligada - posição I) o ícone do aquecedor do coletor de admissão para arranque a frio acende-se no tabliê.
Consulte: Instrumentos (Página 76).
 - 7.3. Quando o ícone se apagar, rode a chave da ignição para a posição de arranque (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.
 - 7.4. Existe um atraso intencional antes do arranque do motor, para garantir a purga da bomba de lubrificação do motor.
Duração: 4 s
 - 7.5. Após iniciar a máquina, existe um atraso intencional no ralenti, durante o qual o comando do acelerador é cancelado para auxiliar na purga do sistema de lubrificação.
Duração: 21 s
8. Arranque o motor com o arranque de motor em climas frios: abaixo de -20 °C
 - 8.1. Ao ligar o motor nas temperaturas ambiente indicadas, deve montar um aquecedor com grelha no coletor do escape do motor e montar blocos de aquecimento na caixa de refrigeração do bloco do motor.
 - 8.2. Não existe prejuízo se o bloco de aquecimento for utilizado a temperaturas ambiente de -12 °C a -20 °C
 - 8.3. Não use o aquecedor do bloco em temperaturas ambiente superiores a 0°C.
 - 8.4. Verifique regularmente a temperatura ambiente para determinar se o aquecedor do bloco é necessário.
 - 8.5. Rode a chave da ignição para a posição «on» (ligada - posição I) o ícone do aquecedor do coletor de admissão para arranque a frio acende-se no tabliê.
Consulte: Instrumentos (Página 76).
 - 8.6. Quando o ícone se apagar, rode a chave da ignição para a posição de arranque (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.
 - 8.7. Após iniciar a máquina, existe um atraso intencional no ralenti, durante o qual o comando do acelerador é cancelado para auxiliar na purga do sistema de lubrificação.
Duração: 33 s
9. Liberte a chave da ignição quando o motor arrancar.
 - 9.1. A chave da ignição regressará à posição de ligado (posição I).
10. Quando o motor tiver arrancado, certifique-se que todas as luzes de aviso se apagaram e que o aviso sonoro parou.
Consulte: Painel de Instrumentos (Página 76).
 - 10.1. Não acelere demasiado o motor até que a luz de pressão do óleo se tenha apagado.
 - 10.2. Acelerar o motor demasiado cedo pode danificar o turbocompressor devido a lubrificação insuficiente.

11. O ruído ou som do motor pode ficar mais alto do que o normal quando está frio. Isto é normal e deve-se ao avanço da bomba injetora do combustível. O motor fica mais silencioso quando atinge a temperatura normal de funcionamento.
12. Se alguma das luzes de aviso não se apagar, ou se acender enquanto o motor estiver a trabalhar, desligue o motor assim que for possível fazê-lo em condições de segurança.
13. Opere as funções hidráulicas para assegurar que estas estão a funcionar corretamente e para auxiliar o aquecimento do sistema hidráulico.
 - 13.1. Não opere os acessórios até o óleo hidráulico atingir a temperatura normal de funcionamento.

Os motores novos Não necessitam de um período de aquecimento. O motor/máquina deve ser imediatamente utilizado num ciclo de trabalho normal; se o motor for ligado suavemente pode ocorrer uma deslocação dos diâmetros do pistão do cilindro, o que resulta num consumo excessivo de combustível. Em circunstância alguma se deve deixar o motor a trabalhar ao ralenti durante longos períodos (por ex., aquecimento sem carga).

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrónica T4F 3,0 55 kw)

▲ Aviso: Não use éter ou outros óleos de arranque para facilitar o arranque a frio. O uso destes óleos pode provocar uma explosão e consequentes ferimentos, e/ou danos no motor.

O sistema de controlo do motor controla automaticamente a resposta do motor durante o seu arranque e aquecimento; dependendo da temperatura do motor, da temperatura do ar ambiente, e da posição do pedal do acelerador.

Sob certas condições, pode ver-se condensação (vapor) emitida a partir do tubo de escape. Isto é normal e não deve ser considerado como uma falha.

1. Certifique-se de que a máquina está pronta a arrancar.
Consulte: Antes de Ligar o Motor (Página 41).
2. Desarmar o imobilizador (se montado).
Consulte: Imobilizador (Página 56).
3. Coloque a alavanca de marcha à frente/atrás em ponto morto.
Consulte: Pedais/Alavancas de Operação (Página 107).
 - 3.1. O motor não iniciará a não ser que a alavanca de marcha à frente/atrás esteja em ponto morto.
4. Certifique-se de que a chave do isolador da bateria está instalada e ligada.
Consulte: Isolador da Bateria (Página 40).
5. Arranque o motor da forma normal:
 - 5.1. Rode a chave de ignição para a posição arrancar (posição III) e mantenha-a nessa posição até o motor arrancar.
6. Arranque o motor com o arranque de motor em climas frios: -12 °C a -20 °C
 - 6.1. Rode a chave da ignição para a posição ligada (posição I), o ícone da vela de ignição aparecerá no painel de instrumentos.
Consulte: Instrumentos (Página 76).
 - 6.2. Quando o ícone se apagar, rode a chave da ignição para a posição de arranque (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.
7. Arranque o motor com o arranque de motor em climas frios: abaixo de -20 °C

- 7.1. Quando ligar o motor às temperaturas ambiente, deve instalar uma grelha do aquecedor no coletor de admissão do motor e aquecedores do bloco na camisa de refrigeração do bloco do motor.
 - 7.2. Não há problema se o bloco do aquecedor for utilizado a temperaturas ambiente de -12 °C a -20 °C
 - 7.3. Não use o bloco do aquecedor em temperaturas ambiente superiores a 0 °C
 - 7.4. Verifique regularmente a temperatura ambiente para determinar se o bloco do aquecedor é necessário.
 - 7.5. Rode a chave da ignição para a posição ligada (posição I), o ícone do aquecedor do coletor de admissão de arranque a frio aparecerá no painel de instrumentos.
 - 7.6. Quando o ícone se apagar, rode a chave da ignição para a posição de arranque (posição III) e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.
8. Liberte a chave da ignição quando o motor arrancar.
- 8.1. A chave da ignição regressará à posição ligada (posição I).
9. Quando o motor tiver arrancado, certifique-se que todas as luzes de aviso se apagaram e que o aviso sonoro parou.
- Consulte: Instrumentos (Página 76).
- 9.1. Não acelere demasiado o motor até a luz de pressão do óleo baixa se apagar.
 - 9.2. Acelerar o motor demasiado cedo pode danificar o turbocompressor devido a lubrificação insuficiente.
10. O ruído ou som do motor pode ficar mais alto do que o normal quando está frio. Isto é normal e deve-se ao avanço da bomba injetora do combustível. O motor fica mais silencioso quando atinge a temperatura normal de funcionamento.
11. Se alguma das luzes de aviso não se apagar, ou se acender enquanto o motor estiver a trabalhar, desligue o motor assim que for possível fazê-lo em condições de segurança.
12. Opere as funções hidráulicas para assegurar que estas estão a funcionar corretamente e para ajudar a aquecer o sistema hidráulico.
- 12.1. Não opere os acessórios até o óleo hidráulico atingir a temperatura de funcionamento normal.

Os motores novos não necessitam de um período de aquecimento. O motor/a máquina deve ser imediatamente utilizado(a) num ciclo de trabalho normal; se o motor for ligado suavemente pode ocorrer uma deslocação dos diâmetros do pistão do cilindro, o que resulta num consumo excessivo de combustível. Em circunstância alguma se deve deixar o motor a trabalhar ao ralenti durante longos períodos (por ex., aquecimento sem carga).

Imobilizador

(Se instalado)

Existem dois sistemas de imobilizador JCB diferentes: um com teclado e outro com sistema de chave única.

Se a sua máquina possui um sistema imobilizador instalado, o seu fornecedor JCB deverá ativá-lo como procedimento padrão da instalação da máquina. Se pretende que o sistema não esteja ativado, então tem de informar o concessionário JCB. O concessionário JCB local pode ativar o sistema posteriormente. Máquinas com imobilizadores instalados devem ser sempre estacionadas conforme as instruções no manual do operador.

Introdução

Antes de tentar desarmar o imobilizador, certifique-se de que a máquina está pronta para arrancar e de que tem o seu código de segurança de quatro dígitos PIN (Número de Identificação do Produto) disponível.

O LED (Díodo Emissor de Luz) verde acender-se-á sempre que se pressionar completamente um botão do teclado. Não acione os botões com objetos afiados, uma vez que poderão danificar e desativar o teclado.

Se se enganar a introduzir o código PIN e aperceber-se antes de pressionar o botão ENT, então pressionar o botão MD cancela as entradas e permite-lhe recomeçar.

Se introduzir o código PIN incorretamente cinco vezes, o imobilizador ficará bloqueado durante 15 min. Se isto ocorrer, recomenda-se que contacte o proprietário da máquina para a confirmação do código de PIN.

O código PIN tem de ser inserido sempre que a ignição tenha estado desligada durante mais de dois minutos.

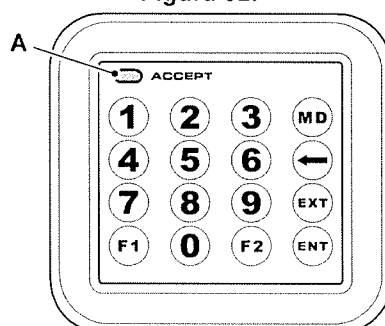
Desarmar o imobilizador para permitir a utilização da máquina

1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição. Rode a chave da ignição para a posição 1.
2. Digite o seu código PIN de quatro dígitos usando o teclado.
3. Prima o botão «ENT». O LED acender-se-á durante três segundos se o código de PIN estiver correto e a máquina pode ser iniciada.
4. Se introduzir um código de PIN incorreto, a unidade bloqueará. O LED piscará rapidamente duas vezes, fará uma pausa e, em seguida, piscará novamente duas vezes e continuará a seguir este padrão até que se rode a chave da ignição para a posição de desligada. Neste caso, regresso ao passo 1 e tente novamente.

- 4.1. Após cinco tentativas falhadas o sistema bloqueará.

Duração: 15 min

Figura 32.



A LED

Ativar o Imobilizador

1. Desligue o motor. Retire a chave da ignição.
2. O imobilizador ativa-se automaticamente após dois minutos. O LED verde fica intermitente durante 60 segundos e, em seguida, apaga-se.
3. Se voltar a ligar o motor dentro de dois minutos, o sistema desativa-se automaticamente.

Adicionar um código Pin novo ou adicional

Antes de tentar adicionar um código de PIN novo ou adicional, certifique-se de que a máquina está pronta para arrancar e de que tem o seu código de seis dígitos principal e o seu código de PIN de quatro dígitos novo disponíveis.

Se não tiver a certeza do código principal ou do seu código de PIN novo, não inicie este procedimento.

O imobilizador do teclado pode ser programado para aceitar até 14 códigos de PIN de quatro dígitos diferentes, que permitirão iniciar a máquina.

1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição. Rode a chave da ignição para a posição 1
2. Digite o seu código de seis dígitos principal usando o teclado. Prima o botão «ENT».

3. O LED piscará três vezes para indicar a aceitação do código principal.
4. No prazo de 59 segundos após piscar três vezes pressione o botão «MD».
5. Digite o seu novo código de PIN de quatro dígitos usando o teclado. Prima o botão «ENT». O LED piscará quatro vezes para indicar que o código de PIN novo foi introduzido corretamente.
6. Rode a chave da ignição para a posição de desligada e, em seguida, no mínimo cinco segundos mais tarde, rode a chave da ignição para a posição 1. O novo código de PIN é agora inserido e registado.
7. Se pretender inserir outro código de PIN, rode a chave da ignição para a posição de desligada e, em seguida, volte ao passo 1.

Eliminar todos os códigos de PIN

Eliminar todos os códigos de PIN não permite que o imobilizador seja ignorado. Antes de a máquina poder ser iniciada, tem de inserir-se um código de PIN de quatro dígitos.

Se não tiver a certeza do código PIN principal ou do seu código de novo PIN, não inicie este procedimento.

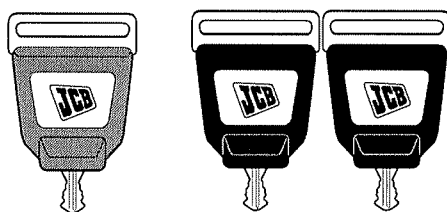
1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição. Rode a chave da ignição para a posição 1.
2. Digite o seu código de PIN de seis dígitos principal usando o teclado. Prima o botão «ENT». O LED piscará três vezes para indicar a aceitação do código principal.
3. Pressione os botões pela ordem seguinte: «MD», «F1», «ENT». O LED piscará cinco vezes para indicar a aceitação do comando eliminar.

Sistema Imobilizador de Chave Única

Introdução

Cada máquina é fornecida com uma chave principal (vermelha) e duas chaves da ignição (pretas). A chave principal é usada pelo operador para programar as chaves da ignição. Tem de usar a chave da ignição para ligar o motor ou operar a máquina.

Figura 33.



Para Desativar o Imobilizador

1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição.
2. Ligue o motor.

Figura 34.



A LED (A posição pode variar).

Ativar o Imobilizador

1. Desligue o motor. Retire a chave da ignição.
2. O imobilizador ativa-se automaticamente.

Adicionar uma Chave da Ignição Nova ou Adicional

As chaves da ignição podem ser programadas para ligar várias máquinas.

1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição.
2. Rode a chave principal para a posição 1. O LED piscará três vezes.
3. Rode a chave principal para a posição 0. Retire a chave principal.
4. Coloque uma chave nova ou adicional no interruptor da ignição. Rode a chave da ignição para a posição 1. O LED piscará quatro vezes.
5. O interruptor novo foi adicionado.

Remover o programa de uma chave da ignição

As chaves da ignição ainda podem ser usadas em qualquer outra máquina onde tenham sido programadas.

1. Coloque a chave da ignição no interruptor de ignição.
2. Rode a chave principal para a posição 1. O LED piscará três vezes.
3. Mantenha a chave principal na posição 1 durante 60 segundos. Os códigos de segurança da chave da ignição foram agora eliminadas do ECU (Unidade de Comando Eletrónica).
4. Rode a chave principal para a posição 0. Retire a chave principal.
5. Adicione as teclas pretas necessárias no sistema.

As chaves da ignição podem continuar a ser usadas noutras máquinas em que tenham sido programadas.

Se utilizar um interruptor não programado ou um interruptor de série, aparecerá no ecrã LCD (Visor de Cristais Líquidos) um símbolo e a máquina não arrancará.

Desligar e estacionar

Geral

▲ PERIGO Antes de baixar os acessórios até ao solo, certifique-se de que não há outras pessoas na máquina ou à volta dela. Alguém na máquina ou perto dela poderá cair e ser esmagado pelos acessórios ou ser apanhado nas articulações.

AVISO Você e outros podem ficar feridos ou morrer se, quando estiver em movimento, mudar repentinamente de marcha à frente para marcha atrás ou vice-versa. A máquina muda imediatamente de direção sem qualquer aviso para terceiros. Siga sempre o procedimento recomendado para mudar de marcha à frente para marcha atrás.

AVISO Não saia da máquina em andamento.

ATENÇÃO A entrada e saída da estação do operador deve ser feita apenas por onde existam degraus e corrimões. Entre e saia da máquina sempre de frente para ela. Certifique-se de que os degraus, os corrimões e as solas dos seus sapatos estão limpos e secos. Não salte da máquina. Não utilize os comandos da máquina como pegas, sirva-se dos corrimões.

Aviso: O travão de estacionamento não deve ser utilizado para reduzir a velocidade de deslocação da máquina, exceto em caso de emergência, pois a eficiência do travão será reduzida.

1. Pare a máquina num terreno seco e nivelado e num local onde não constitua um perigo nem provoque acidentes.
2. Alivie a pressão sobre o pedal do acelerador e pressione o pedal dos travões para fazer parar a máquina suavemente. Mantenha o pedal do travão pressionado até engatar o travão de estacionamento e desengatar a transmissão.
3. Engate o travão de estacionamento puxando a alavanca para cima.
4. Coloque a transmissão em ponto morto. Certifique-se de que a alavanca está na posição de descanso. Apenas máquinas 506-36: certifique-se de que a luz indicadora do travão de estacionamento se apaga.
5. Recolha e desça a lança, apoie os garfos paralelos ao solo.
6. Bloqueie os comandos.
Consulte: Bloqueio dos Comandos (Página 68).
7. Recomenda-se que os motores turbocomprimidos funcionem a 1000 RPM (aproximadamente) e com carga reduzida durante um período curto antes de desligar, de forma a permitir que o turbocompressor arrefeça.
Duração: 2–3 min
 - 7.1. Em máquinas com pós-tratamento de SCR (Redução catalítica seletiva): ouvir-se-á um tique-taque da bomba de purga durante um curto período de tempo após a paragem do motor.
8. Se vai deixar a máquina, verifique se todos os interruptores estão desligados. Se necessário, deixe as luzes de aviso de perigo e/ou as luzes laterais ligadas. Retire a chave da ignição.
9. Sirva-se das pegas e degrau para descer da máquina. Se sair da máquina, feche e tranque todas as janelas e tranque ambas as portas. Certifique-se de que o depósito do combustível e bocal de enchimento DEF (Fluido de escape diesel) (se aplicável) são bloqueados.
10. No fim de um ciclo de trabalho ou no caso da máquina não ficar vigiada, desde que as luzes não sejam necessárias, retire a chave do isolador da bateria (se instalada).
Consulte: Isolador da Bateria (Página 294).

Preparação para circular

Geral

Quando conduzir em estrada ou na obra existem normas de segurança e legislação local para a posição de deslocação da máquina.

Esta publicação contém recomendações que podem ajudá-lo a cumprir os requisitos destes regulamentos. Não são necessariamente a lei aplicada.

Se a sua máquina tiver um dístico de indicação da altura, certifique-se de que o respeita.

Quando deslocar a máquina na obra garanta o cumprimento da respetiva legislação local - é da sua responsabilidade.

Deslocação em estrada no Reino Unido

No Reino Unido, antes de conduzir a máquina na via pública, é da responsabilidade do operador respeitar as The Road Vehicles (Construction and Use) (Amendment) Regulations 1997 (Bridge Bashing Regs.). Para fins indicativos, siga os passos seguintes para deslocar o veículo em estrada:

Avalie sempre o seu itinerário relativamente a estruturas suspensas tais como pontes, que podem ser danificadas pela sua máquina.

Utilize um dispositivo de retenção para amarrar o balde na estrutura inferior.

Partindo do princípio que esta informação é verdadeira, é impossível à JCB ter conhecimento de todas as situações em que as máquinas JCB vão ser utilizadas na via pública. Por isso, é da responsabilidade do operador garantir o total respeito pelas normas em vigor.

Deslocação em estrada noutros territórios

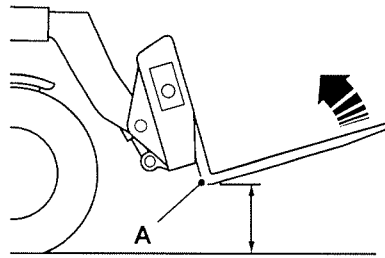
Esta publicação não contém as regras e as leis de áreas onde a máquina se deslocará. Antes de circular em estradas públicas, contacte as suas autoridades locais.

Preparação para a Condução em Estrada

▲ AVISO Com visibilidade reduzida ou à noite, recomendamos que retire os garfos antes de viajar em estradas públicas. Transporte os garfos num veículo adequado.

1. Antes de se deslocar em estradas públicas, retire a proteção do para-brisas dianteiro, se instalada.
2. Utilize o interruptor de nivelamento (oscilação) do chassi (se instalado) para alinhar a carroçaria da máquina com os eixos.
Consulte: Comandos de Nivelamento do Chassi (Página 110).
3. Certifique-se de que ambas as sapatas estabilizadoras (se instaladas) estão completamente subidas e isoladas.
4. Recolha totalmente a lança.
5. Baixe a lança totalmente e, em seguida, eleve-a até que o porta-garfos esteja acima do solo.
Comprimento/Dimensão/Distância: 300 mm
6. Incline o porta-garfos para trás, para manter o ângulo dos garfos acima do solo.
Comprimento/Dimensão/Distância: 300 mm

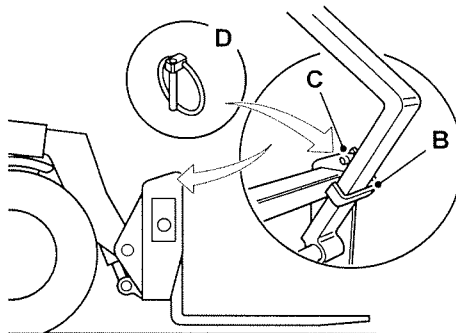
Figura 35.



A Garfo

7. Instale os suportes de retenção do garfo (conforme necessário) e fixe com a cavilha de retenção e a cavilha de bloqueio.

Figura 36.

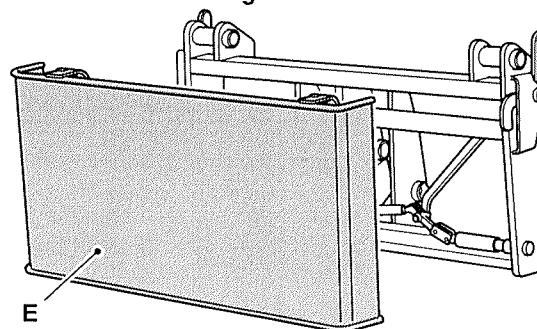


B Suportes de retenção
D Cavilha de bloqueio

C Cavilha de retenção

8. Em determinados países, a legislação exige que retire os garfos e instale uma proteção de segurança. Contacte as autoridades locais.

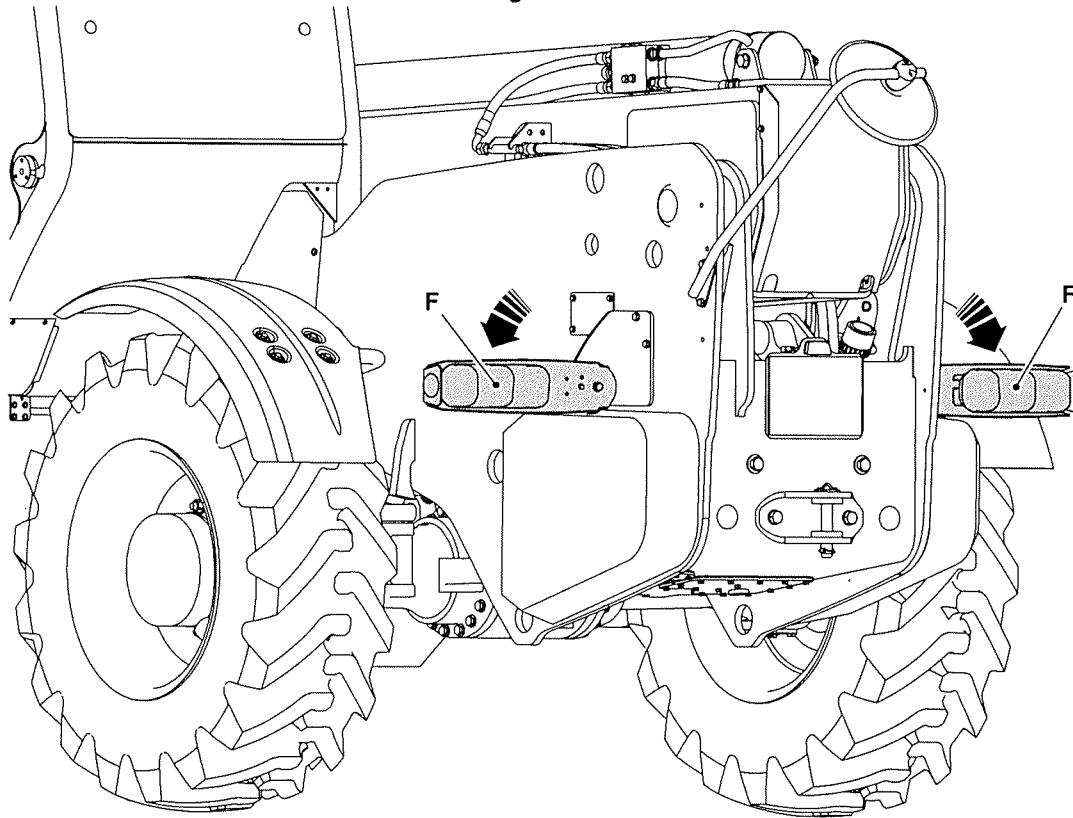
Figura 37.



E Proteção de segurança

9. Se as luzes giratórias estiverem instaladas, coloque-as na posição horizontal.
 - 9.1. Coloque o painel das luzes traseiro na posição horizontal. O painel é acionado por mola através do seu casquilho de suporte em borracha. Para o mover para cima ou para baixo, consoante o aplicável na sua máquina, puxe o painel ligeiramente para trás para o desengatar e mova-o para a nova posição, como mostrado. Consulte a figura 38.

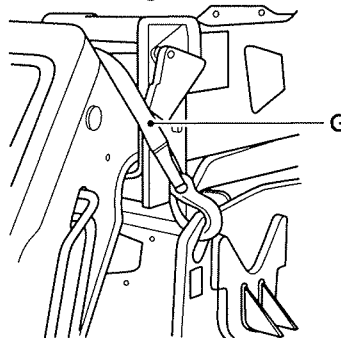
Figura 38.



F Painel

10. Coloque a lança na posição de deslocamento, coloque a faixa de retenção por cima da lança e fixe-a às pegas de elevação nas placas laterais do chassis (dependendo do território).

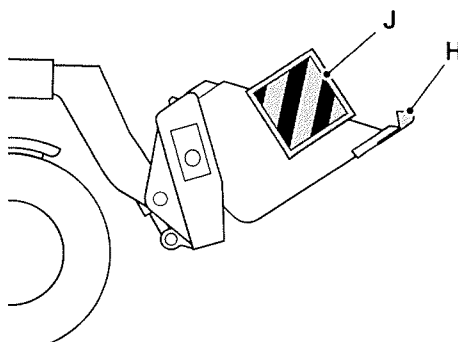
Figura 39.



G Faixa de retenção

11. Se instalar quaisquer acessórios opcionais, faça-o em segurança.
Consulte: Acessórios (Página 163).
 - 11.1. Instale a proteção dos dentes se deslocar a máquina com o balde.
 - 11.2. Em certos países, a legislação exige a instalação de uma placa de sinalização de segurança antes de viajar em vias públicas.

Figura 40.



H Proteção dos dentes

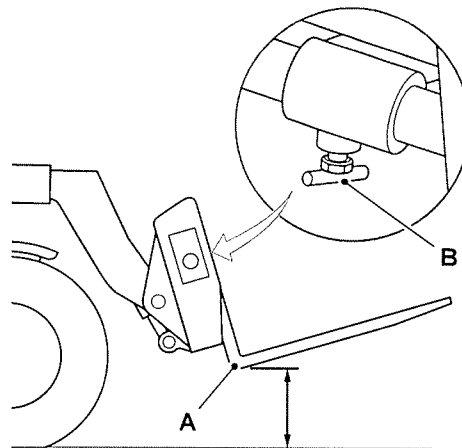
J Placa de sinalização

12. Não circule em estradas públicas com a máquina carregada.
13. Bloqueie os comandos (se necessário).
14. Alinhe as rodas.
15. Selecione 2 rodas direcionais, não use o modo de deslocação lateral ou 4 rodas direcionais na via pública.
16. Selecione a tração às 2 rodas.
17. Verifique se todas as luzes de estrada estão a funcionar corretamente.
18. O código da estrada pode exigir a utilização de um farol rotativo nos trabalhos a realizar em determinadas vias públicas.
Consulte: Sinal luminoso (Página 66).

Preparação para a Condução no Local de Trabalho

1. Use o interruptor de nivelamento (oscilação) do chassi (se instalado) para alinhar a carroçaria da máquina com os eixos.
Consulte: Comandos de Nivelção do Chassi (Página 110).
2. Certifique-se de que ambas as sapatas estabilizadoras (se instaladas) estão completamente subidas e isoladas.
Consulte: Comandos estabilizadores (Página 112).
3. Recolha totalmente a lança.
4. Baixe a lança totalmente e, em seguida, eleve-a até que o porta-garfos esteja acima do solo.
Comprimento/Dimensão/Distância: 300 mm
5. Incline o porta-garfos para trás, para manter o ângulo dos garfos acima do solo.
Comprimento/Dimensão/Distância: 300 mm

Figura 41.

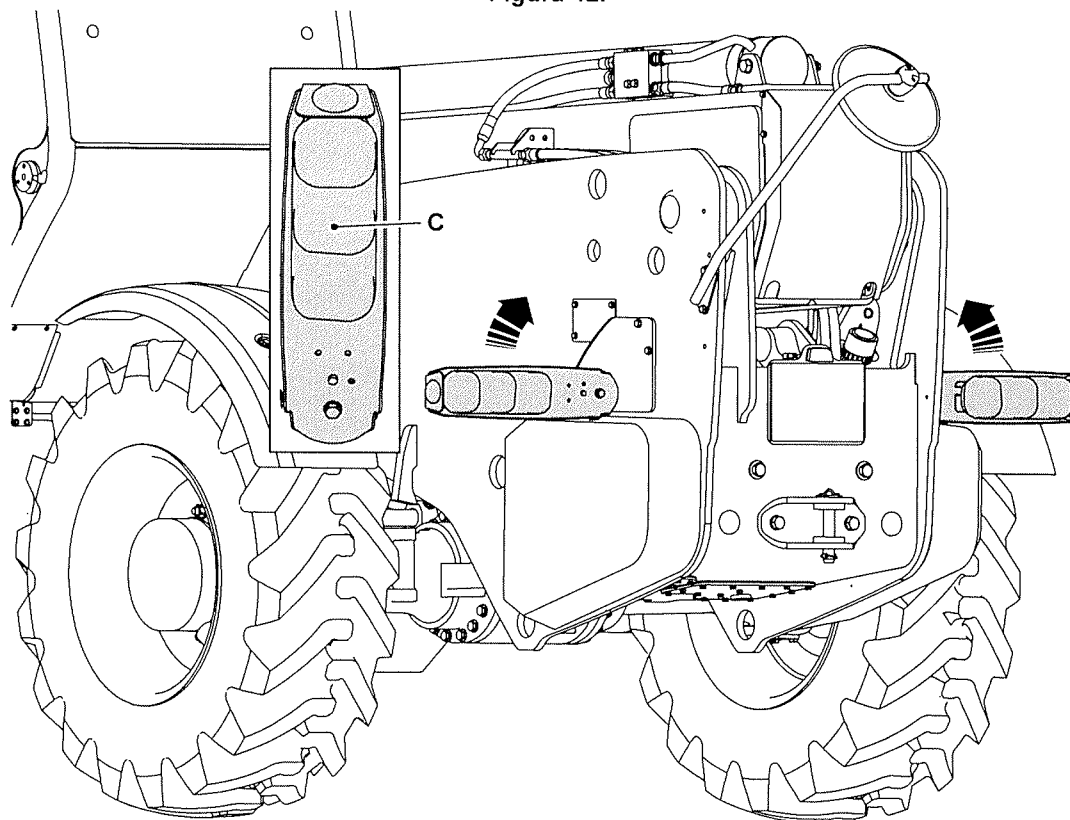


A Garfo

B Parafusos de bloqueio

6. Quando os acessórios estiverem montados, posicione a lança na posição "transporte baixo" de modo a que o espelho retrovisor direito não fique escondido da vista do operador.
7. Aperte os parafusos de bloqueio para evitar o movimento lateral dos garfos (se montados).
8. Coloque o painel das luzes traseiro na vertical. O painel é acionado por mola através do seu casquilho de suporte em borracha. Para o mover para cima ou para baixo, consoante o aplicável na sua máquina, puxe o painel ligeiramente para trás para o desengatar e mova-o para a nova posição, como mostrado.

Figura 42.



C Painel

9. Selecione o modo da direção que pretende.
10. Se instalar quaisquer acessórios opcionais, faça-o em segurança.
Consulte: Acessórios (Página 163).

Sinal luminoso

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 66
Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 67

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Em determinados países, estará a infringir a lei se não instalar um farol rotativo antes de deslocar-se na obra/ em autoestradas públicas. Certifique-se de que está a cumprir as normas locais.

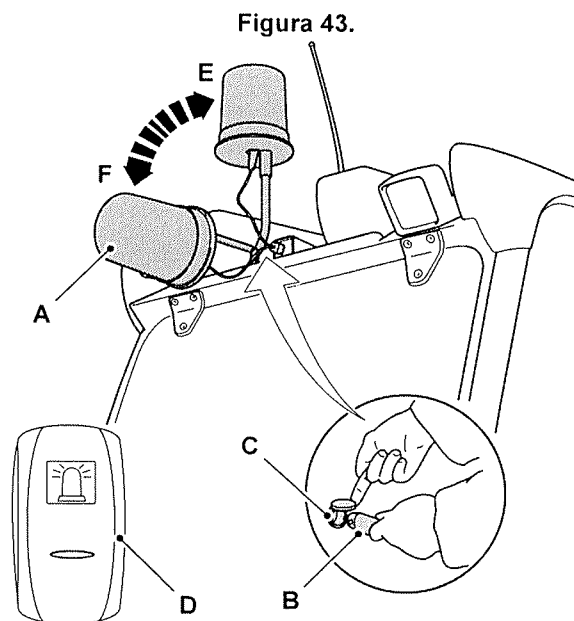
Preste atenção quando operar a máquina com um farol rotativo. A altura total da máquina é maior quando o farol rotativo está montado na posição de operação.

1. Monte o farol rotativo no tejadilho da cabina. Uma base magnética mantém o farol rotativo na posição.
2. Ligue a ficha à tomada do tejadilho da cabina.
3. Use o interruptor do farol rotativo na cabina para acionar o farol rotativo. A luz indicadora no interruptor acende-se quando o farol rotativo está ligado.

Consulte: Interruptores Consola (Página 22).

Farol rotativo de retrocesso

O farol rotativo está instalado de forma permanente na máquina. Quando estiver em utilização, deverá estar na posição subida. Quando não estiver em utilização, deverá estar na posição descida. Consulte a figura 43.



A Farol rotativo
C Tomada
E Posição subida

B Tampão
D Interruptor
F Posição descida

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Farol rotativo verde (opção)

A sua máquina pode estar equipada com um farol rotativo verde e um cinto de segurança cor-de-laranja. Estas características de segurança permitem que o supervisor veja que o operador está a usar o cinto de segurança. Além disso, pode instalar-se um inibidor de arranque. Esta característica evita que o operador ligue o motor até que o cinto de segurança esteja apertado.

Tenha cuidado quando utilizar a máquina com um farol rotativo. A altura total da máquina é maior quando o farol rotativo está montado na posição de funcionamento.

Não utilize farol rotativo verde quando conduzir em estrada. O farol rotativo verde não está em conformidade com a legislação de estrada.

1. Monte o farol rotativo no tejadilho da cabina. Uma base magnética mantém o farol rotativo na posição.
2. Ligue a ficha à tomada do tejadilho da cabina.

Equipamento de Segurança

Bloqueio dos Comandos

O requisito para o bloqueio/isolamento da alavanca de comando varia de acordo com a legislação local. Tem de respeitar sempre as normas locais.

Os bloqueios/interruptores de comando foram concebidos para bloquear ou isolar o(s) comando(s) na posição de ponto morto.

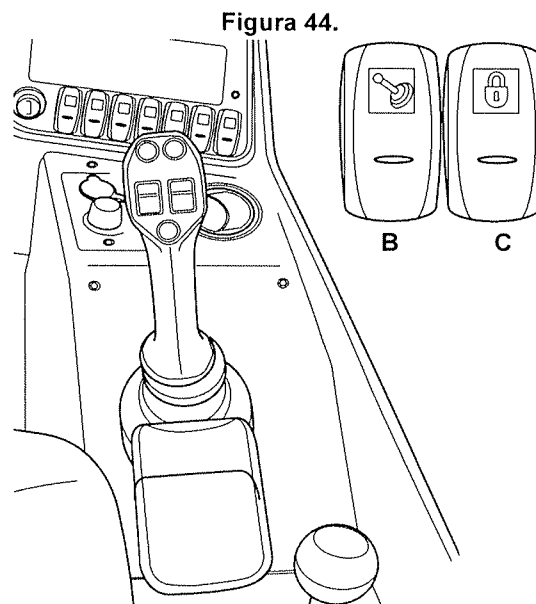
As alavancas e os interruptores de comando podem variar de máquina para máquina. A máquina pode estar equipada com uma das seguintes disposições de comandos:

Bloqueio do comando de alavanca única

Mova o interruptor de isolamento do manipulador para a posição "on" (ligado) para isolar as funções do manipulador.

Mova o interruptor de bloqueio da inclinação (se instalado) para a posição ON (ligado) para isolar a função de inclinação.

Opere os controlos em questão para se certificar de que as funções estão bloqueadas.



B Interruptor de isolamento

C Interruptor de bloqueio de inclinação

Comando de alavanca dupla (padrões de carregamento e colocação)

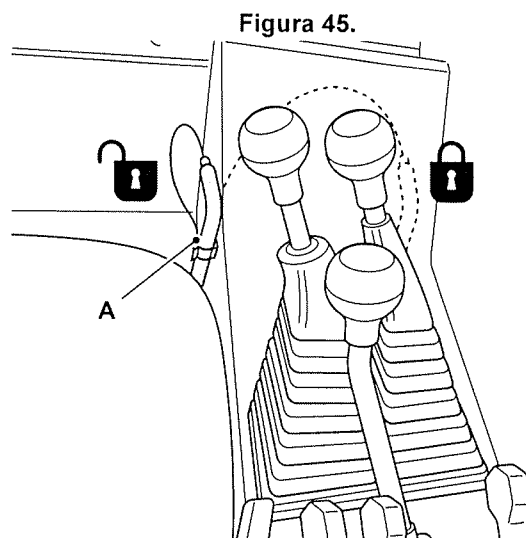
Bloqueio de todas as alavancas

Bloqueie todas as alavancas de comando antes de se deslocar em estradas públicas.

Para bloquear os comandos, verifique se as alavancas estão na posição ponto morto; em seguida, carregue na cavilha até atingir o limite.

Antes de ligar o motor, certifique-se de que os comandos estão bloqueados.

Eleve a cavilha para libertar o bloqueio.



A Cavilha

Bloqueio da alavanca de inclinação

Deve bloquear a alavanca de inclinação quando utiliza uma plataforma.

Para bloquear os comandos verifique se a alavanca de inclinação está na posição ponto morto; em seguida, carregue na cavilha até atingir o limite.

Antes de ligar o motor, certifique-se de que os comandos estão bloqueados.

Eleve a cavilha para libertar o bloqueio.

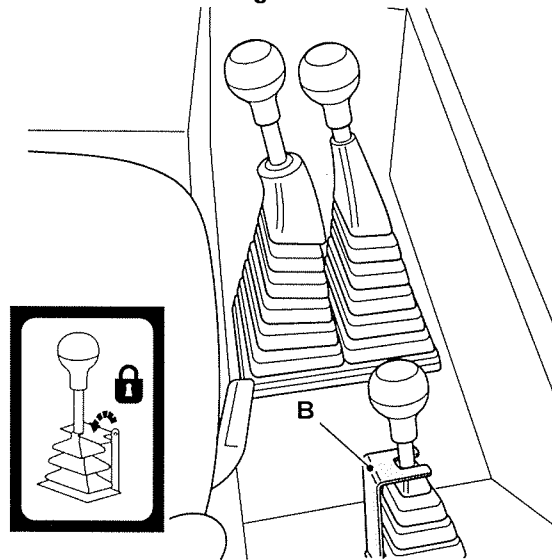
Bloqueio da alavanca auxiliar

Para bloquear os comandos, verifique se a alavanca auxiliar está na posição ponto morto e mova o bloqueio mecânico para a posição de bloqueio.

Antes de ligar o motor, certifique-se de que a alavanca está bloqueada.

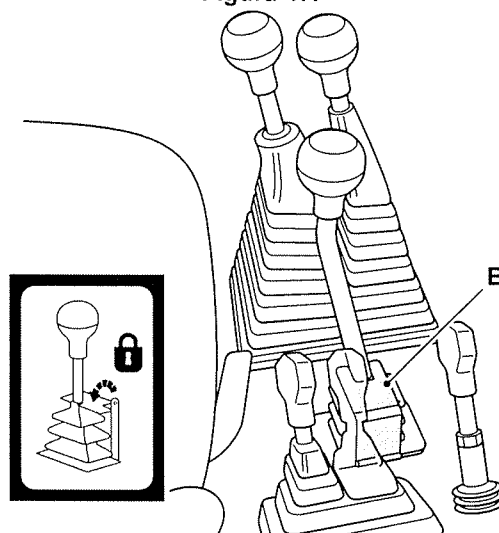
Para libertar, afaste o bloqueio da alavanca.

Figura 46.



B Bloqueio mecânico

Figura 47.



B Bloqueio mecânico

Comandos da Direção

Volante

Vire o volante da direção no sentido que pretende avançar. Consulte: Localizações dos Componentes (Página 17).

O volante da direção integra um botão assistente para operação com uma mão.

Coluna de Direção

▲ **ATENÇÃO** Certifique-se de que a coluna da direção está bloqueada na posição. Não ajuste a coluna da direção durante a condução.

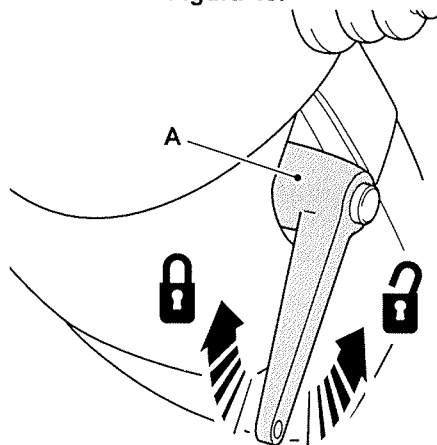
Pode ajustar-se o ângulo da coluna da direção para conforto do operador e permitir o acesso mais fácil para entrar e sair da cabina.

Para ajustar a coluna da direção:

1. Segure no volante, rode completamente a alavanca para a esquerda para desbloquear a coluna da direção.
2. Ajuste a coluna da direção até à posição desejada.
3. Rode a alavanca para a direita para bloquear a coluna da direção.

Para ajustar a posição da alavanca de bloqueio, puxe a alavanca e mova-a para a posição desejada.

Figura 48.



A Alavanca

Pedal do acelerador

Carregue no pedal para aumentar a velocidade do motor. Deixe o pedal vir para cima para reduzir a velocidade do motor. Sem o seu pé no pedal, o motor estará ao ralenti.

Pedal do Travão de Serviço

Carregue nos pedais do travão para desacelerar ou parar a máquina. Utilize os travões para evitar velocidades excessivas nas descidas.

O pedal do travão está dividido em duas partes de modo a poder usar ambos os pés para acionar os travões. Note que as duas partes estão unidas, ao carregar num dos lados opera todos os travões, e não operam independentemente.

As luzes de travagem devem acender-se ao acionar os travões. Não conduza a máquina se ambas as luzes de travagem não funcionarem corretamente.

Travão de Estacionamento

▲ **AVISO** Cuidado, se o travão de estacionamento não estiver a funcionar e os comandos de acionamento estiverem em neutro, a máquina começa a descer o declive. Para parar a máquina, gancho os comandos de acionamento.

Aviso: O travão de estacionamento não deve ser utilizado para reduzir a velocidade de deslocação da máquina, exceto em caso de emergência, pois a eficiência do travão será reduzida.

Utilize esta alavanca para engatar o travão de estacionamento antes de sair da máquina.

A alavanca do travão de estacionamento localiza-se no chão da cabina, à esquerda do assento do operador.

O acionamento da transmissão é automaticamente desligado quando o travão de estacionamento for engatado.

Puxe a alavanca para cima para aplicar o travão de estacionamento.

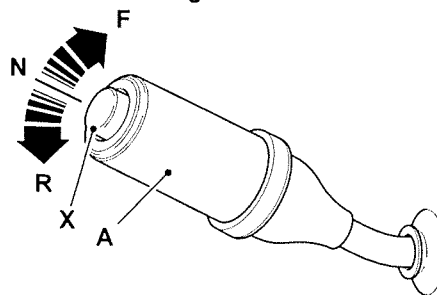
Se o travão de estacionamento for engatado com a marcha à frente/atrás selecionada, o indicador de travão de estacionamento engatado acende-se.

Aperte a alavanca de libertação e baixe-a para libertar o travão de estacionamento. Consulte: Localizações dos Componentes (Página 17).

Alavanca de Transmissão

▲ **AVISO** Você e os outros podem sofrer ferimentos se operar a alavanca de avanço/marcha atrás enquanto se desloca. A máquina muda imediatamente de direção sem qualquer aviso para terceiros. Siga o procedimento recomendado para a utilização adequada deste seletor.

Figura 49.



A Alavanca de transmissão
N Ponto morto
X Buzina

F Direção para a frente
R Direção para trás

Uma alavanca de acionamento manual controla a direção da máquina.

A alavanca de acionamento tem três posições: para a frente (F), marcha atrás (R) e ponto morto (N).

Pare a máquina antes de mover a alavanca. Para selecionar a marcha à frente (F), marcha atrás (R) ou ponto morto (N), eleve e desloque a alavanca para a posição desejada. As quatro velocidades estão disponíveis em marcha à frente e em marcha atrás. Quando se seleciona a marcha atrás soa um alarme. O motor só começará a trabalhar se a alavanca estiver na posição de ponto morto.

A alavanca tem posições de "detenção" na marcha à frente, marcha atrás e ponto morto. Puxe a alavanca na sua direção para a deslocar da posição de detenção.

Se o travão de estacionamento estiver engatado quando se selecionar marcha à frente ou marcha atrás, o indicador do travão de estacionamento acende-se e soará o alarme de aviso.

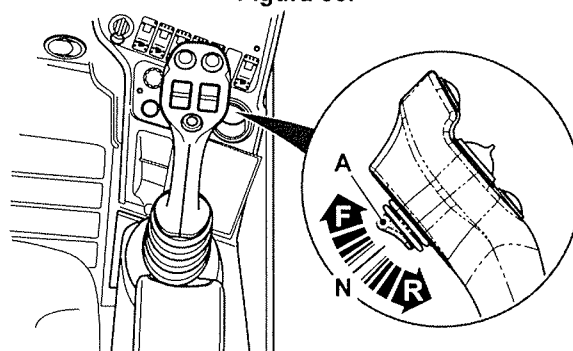
Seleção de Condução

Para selecionar a condução:

1. Pare a máquina.
2. Acione o travão de serviço.
3. Deixe que a velocidade do motor passe para o ralenti.
4. Selecione a direção necessária.
5. Liberte o travão de serviço e acelere.

Interruptor de seleção da tração (opção)

Figura 50.



A Interruptor de seleção da tração

A sua máquina pode estar equipada com um interruptor de seleção de tração que controla a direção da máquina.

A alavanca de acionamento tem três posições para a frente (F), marcha atrás (R) e ponto morto (N). Mova o interruptor para cima para selecionar a direção para a frente, para baixo para selecionar marcha atrás.

Para selecionar o ponto morto, posicione a alavanca de acionamento entre as posições para a frente e para trás. O interruptor de seleção da tração fica desativado se a alavanca da transmissão sair da posição ponto morto (N). Antes de operar o interruptor, leia e compreenda o princípio da operação da alavanca de condução.

Seleção de Condução

Para selecionar a condução:

1. Pare a máquina.
2. Acione o travão de serviço.
3. Deixe que a velocidade do motor passe para o ralenti.
4. Certifique-se de que a alavanca de condução está na posição ponto morto (N). O interruptor de seleção da tração fica desativado quando engatar a alavanca da transmissão em marcha à frente (F) ou marcha atrás (R).
5. Verifique se o interruptor de seleção da tração está na posição ponto morto (N). A máquina não reconhece a mudança de direção exceto se o interruptor tiver sido colocado em neutro primeiro.
6. Pressione o interruptor para selecionar a direção necessária.
7. Liberte o travão de serviço e acelere.

Buzina

O botão da buzina está na extremidade da alavanca de marcha à frente/atrás. Pressione o interruptor para operar a buzina. Só funciona com o interruptor de arranque ligado.

Alavanca das mudanças

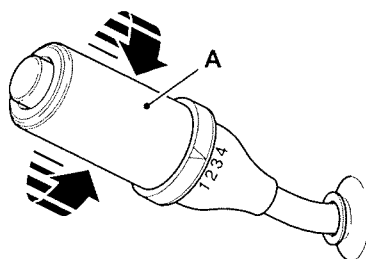
Para: Transmissão elétrica de 4 velocidades (seleção de canhão) Página 74

Para: Transmissão elétrica de 4 velocidades Página 74

(Para: Transmissão elétrica de 4 velocidades (seleção de canhão))

▲ **ATENÇÃO** As mudanças de velocidade ou direção nesta máquina podem ocorrer a uma velocidade pré-determinada, o que pode resultar em atrasos de mudança de velocidade/direção. Para evitar alterações de velocidade inesperadas, selecione as velocidades ou a direção da forma correta.

Figura 51.



A Manípulo do interruptor

Quando a máquina está parada, antes de selecionar uma velocidade, certifique-se de que a alavanca de acionamento está na posição neutra e que o motor está ao ralenti.

Para selecionar uma velocidade em movimento, rode o manípulo do interruptor de forma a que a seta nele assinalada fique alinhada com a velocidade pretendida.

Não é necessário pressionar o pedal de descarga.

A máquina pode mover-se em qualquer uma das velocidades, dependendo das condições do solo.

(Para: Transmissão elétrica de 4 velocidades)

▲ **ATENÇÃO** As mudanças de velocidade ou direção nesta máquina podem ocorrer a uma velocidade pré-determinada, o que pode resultar em atrasos de mudança de velocidade/direção. Para evitar alterações de velocidade inesperadas, selecione as velocidades ou a direção da forma correta.

A transmissão é controlada por um ECU (Unidade de Comando Eletrónica), e a informação é exibida no painel de instrumentos.

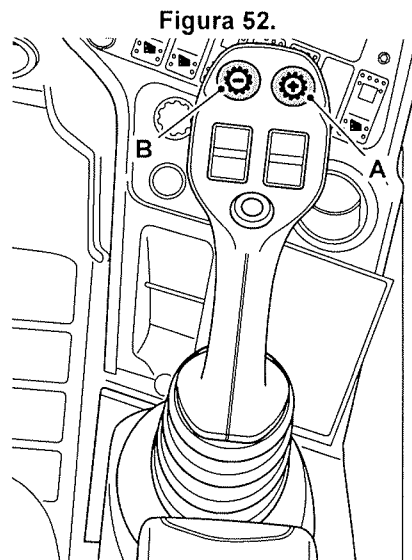
Quando a máquina está parada e a alavanca de acionamento está em ponto morto, a velocidade selecionada anteriormente será exibida no ecrã principal.

Ao selecionar marcha à frente/atrás, a transmissão regressará à velocidade selecionada anteriormente. Mesmo após um ciclo do interruptor de ignição, o ECU lembrar-se-á da velocidade selecionada anteriormente.

Para selecionar uma velocidade em movimento, pressione o botão direito no cimo da alavanca de controlo para aumentar a velocidade, e pressione o botão esquerdo para diminuir a velocidade. Será completada uma alteração de velocidade por cada pressão do botão. É possível pré-selecionar uma velocidade em ponto morto.

A máquina está equipada com um sensor de desligamento da transmissão no pedal do travão. Esta opção pode ser ligada e desligada.

A máquina pode mover-se em qualquer uma das velocidades, dependendo das condições do solo.



A Botão de subida de velocidade

B Botão de descida de velocidade

Comando do Modo de Direção

▲ ATENÇÃO Na direção de 4 rodas, a extremidade traseira da máquina oscilará para fora quando muda de direção. Verifique se existe espaço antes de mudar de direção.

ATENÇÃO A falha em alinhar a direção antes de selecionar o modo de condução pretendido fará com que a máquina mude de direção incorretamente.

ATENÇÃO A falha em fasear a mudança de direção de 4 rodas pelo menos uma vez por dia significa uma redução na eficácia da condução.

Utiliza-se o seletor de modo de direção para selecionar o modo de direção mais adequado para o piso e tipo de trabalho a realizar.

Esta máquina é um modelo de 4 rodas direcionais. Antes de conduzir a máquina, compreenda de que forma os modos de direção alteram a operação da sua máquina. Consulte: Modos de Direção (Página 102).

Para uma resposta eficaz da direção, deve fasear novamente a direção:

- Pelo menos uma vez por dia.
- Caso sinta dificuldade na direção.
- Após viajar durante 24 km ou mais na estrada (com 2 rodas direcionais).

Instrumentos

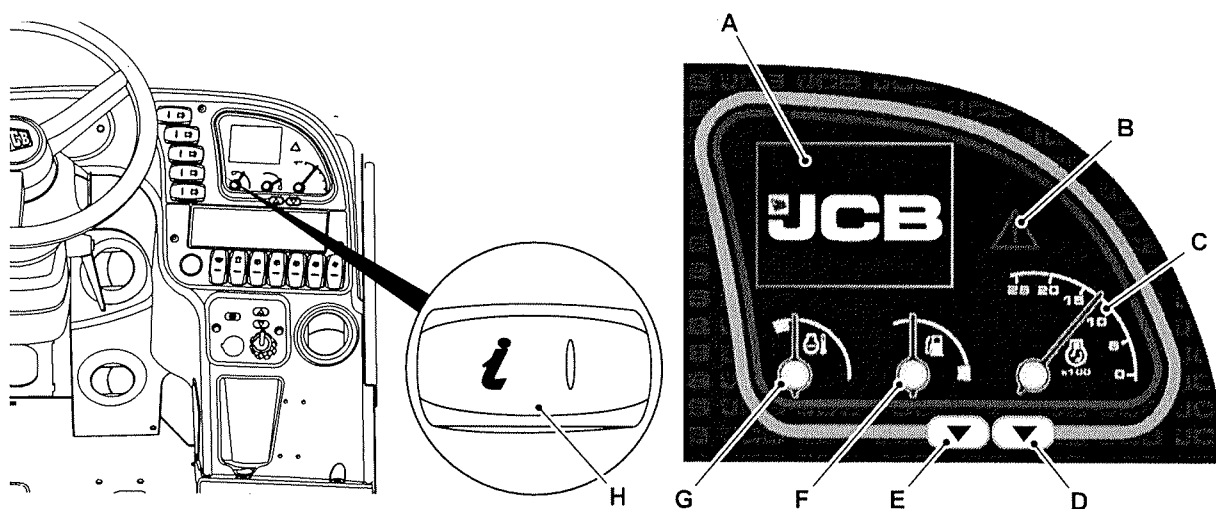
Painel de Instrumentos

Os instrumentos, o indicador de aviso e as luzes de aviso encontram-se todos no painel do tabliê, na frente da cabina, alinhados com a linha de visão do assento do operador.

A sua função é permitir visualizar o sistema eletrónico da máquina.

Pode navegar para vários ecrãs apresentados no ecrã do LCD utilizando os botões de navegação para cima e para baixo e o interruptor de informação.

Figura 53.



- A Ecrã de exibição
- C Tacómetro
- E Botão de navegação - cima
- G Indicador da temperatura do líquido de refrigeração

- B Indicador de aviso
- D Botão de navegação - baixo
- F Indicador de nível de combustível
- H Interruptor de informação

Ecrã de exibição

O ecrã LCD exibe informações como o estado atual da máquina, a configuração da máquina, as informações sobre assistência e os registos de avarias. Consulte a figura 53.

Indicador de aviso

A luz indicadora de aviso acenderá sempre que existir um Aviso de Erro. Soará um som de alarme para 1 s quando existir uma falha de serviço. Pode cancelar-se esta avaria através do Ecrã de registo de avaria. Consulte a figura 53.

A luz indicadora de aviso acenderá a vermelho quando existir um erro crítico. Soará um alarme de forma permanente quando existir uma falha crítica. Não é possível cancelar esta falha e deve contactar o seu revendedor.

Tacómetro

Indica a velocidade do motor em rotações por minuto. Consulte a figura 53.

Botão de navegação (para baixo)

Utiliza-se para navegar através das várias opções no Ecrã LCD. Consulte a figura 53.

Botão de navegação (para cima)

Utiliza-se para navegar através das várias opções no Ecrã LCD. Consulte a figura 53.

Indicador de nível de combustível

Indica o nível do combustível diesel no depósito. Não deixe secar o depósito, pois entrará ar no sistema de combustível. Quando o nível de combustível entra na zona vermelha, toca um alarme e a luz indicadora de avaria acende. Consulte a figura 53.

Indicador da temperatura do líquido de refrigeração

Indica a temperatura do líquido de arrefecimento do motor. O ponteiro do indicador move-se gradualmente para cima à medida que a temperatura do líquido de refrigeração do motor aumenta. Quando a temperatura do líquido de refrigeração entra na zona vermelha, toca um alarme e a luz indicadora de avaria acende. Consulte a figura 53.

Interruptor de informação

Utiliza-se o interruptor de informação para realizar várias ações: Consulte a figura 53.

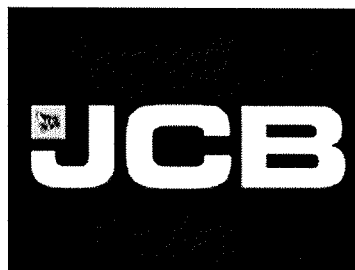
- Pressão breve - pressionar o botão de informação menos de 2 s permite ao operador percorrer os ecrãs principais.
- Pressão longa - pressionar o botão de informação mais de 2 s permite ao operador entrar nos ecrãs principais.

Ecrãs do Visor Principal

Ecrã de Arranque

Quando se liga o interruptor da ignição, exibe-se o logótipo JCB. Após 3 s o ecrã mostrará o ecrã de modo de funcionamento normal.

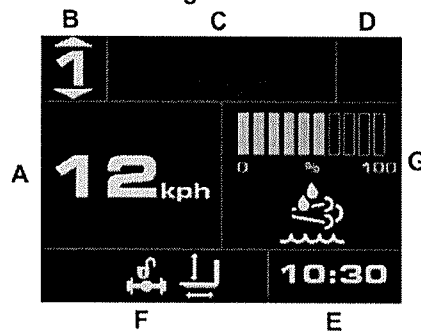
Figura 54.



Ecrã de funcionamento predefinido

Exibe a velocidade de deslocação da máquina, informação da transmissão e engrenagem, modo de direção, relógio e o estado da máquina.

Figura 55.



- A Velocidade de deslocação
- B FNR da transmissão e informação sobre a velocidade
- C Estado da transmissão e bandeja do estado SCR (Redução catalítica seletiva)
- D Bandeja do modo de direção
- E Relógio/horas da máquina
- F Bandeja do estado da máquina (estabilizadores, configuração do manípulo)
- G Nível DEF (Fluido de escape diesel) (apenas máquinas com SCR após o sistema de tratamento)

Velocidade de deslocação: exibe normalmente a velocidade da máquina. Também se utiliza esta secção quando está ativada uma notificação.

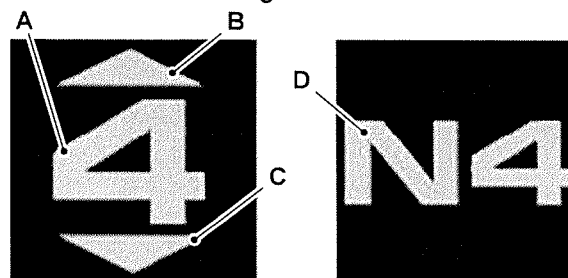
Informações sobre a velocidade e a FNR da transmissão - exibe a velocidade e a direção da máquina. A velocidade selecionada atualmente exibir-se-á a amarelo sólido. Quando um pedido de velocidade é reconhecido pela transmissão, mas ainda não foi realizado, a velocidade requerida exibir-se-á a amarelo intermitente até que a mudança ocorra. As mudanças pedidas podem ser canceladas mudando na direção oposta.

Velocidade de deslocação

Exibe normalmente a velocidade da máquina.

FNR da transmissão e informação sobre a velocidade

Figura 56.



- A Informações de velocidade ativa
- B Ícone de seta para a frente
- C Ícone de seta para trás
- D Ponto morto

Exibe a velocidade e a direção da máquina.

A velocidade selecionada atualmente exibir-se-á a amarelo sólido.

Quando um pedido de velocidade é reconhecido pela transmissão, mas ainda não foi realizado, a velocidade requerida exibir-se-á a amarelo intermitente até que a mudança ocorra. As mudanças pedidas podem ser canceladas mudando na direção oposta. As mudanças múltiplas e a proteção na redução podem atrasar as mudanças.

A seta para a frente exibir-se-á se se selecionar uma mudança de marcha à frente.







A seta para trás exibir-se-á se se selecionar uma mudança de marcha atrás.

Se estiver selecionado ponto morto, exibe-se o ícone N e a mudança de marcha à frente selecionada anteriormente.

Símbolos de estado da transmissão

Exibe o estado atual da transmissão Existem mais ícones do que o espaço na Bandeja de Ícones da Transmissão, pelo que receberá sempre uma notificação quando um estado mudar. No entanto, exibir-se-ão os ícones de estado mais importantes.

Quadro 14.

	Travão de estacionamento ativo
	Descarga do travão de pedal ativa
	Bloqueio do conversor de binário engatado
	Tração às 2 rodas ativa
	O condutor não está no assento
	Modo automático da transmissão ativo





Símbolos de modo automático de direção (se instalado)

Exibe o modo de direção ativa a cinzento sólido.

Ao mudar entre os modos de direção, os ícones âmbar piscarão a intervalos de 1 s.

Caso ocorra uma avaria, um símbolo piscará rapidamente e será exibida uma notificação.

Quadro 15.

	Modo 2 rodas direcionais ativo
	Modo 4 rodas direcionais ativo
	Modo deslocação lateral ativo
	De 2 rodas direcionais para 4 rodas direcionais (o símbolo pisca durante a mudança de modo)

	De 2 rodas direcionais para deslocação lateral (símbolo pisca durante a mudança de modo)
	De 4 rodas direcionais para 2 rodas direcionais (símbolo pisca durante a mudança de modo)
	De deslocação lateral para 2 rodas direcionais (símbolo pisca durante a mudança de modo)

Símbolos de modo de direção manual indicados (se instalado)

Exibe quando as rodas estão alinhadas na posição para a frente.

Caso ocorra uma avaria, um símbolo piscará rapidamente e será exibida uma notificação.

Quadro 16.






	As rodas não estão alinhadas
	As rodas dianteiras estão alinhadas
	As rodas traseiras estão alinhadas
	Todas as rodas estão alinhadas

Símbolos de estado da máquina

Exibe o estado dos vários sistemas hidráulicos da máquina. Existem mais ícones do que o espaço na bandeja de estado da máquina. Receberá sempre uma notificação quando um estado mudar. No entanto, exibirão os ícones de estado mais importantes.

Quadro 17.

	Modo auxiliar constante ativo
	Auxiliar secundário ativo
	Auto inversão da ventoinha ativa
	Bloqueio de inclinação ativo

	Bloqueio total ativo ou isolamento de função hidráulica ativo
	Estabilizador esquerdo estendido
	Estabilizador direito estendido
	Configuração do manipulô - padrão de colocação
	Configuração do joystick - padrão da carregadora

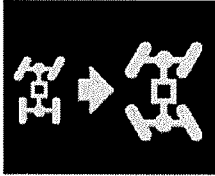
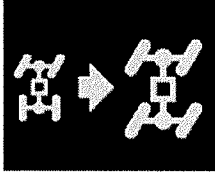
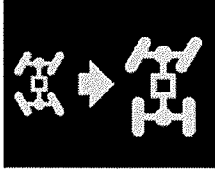
Ecrãs de notificação

O ecrã de notificações exibe mensagens do operador temporárias, como mudanças de modo pedidas pelo operador, ecrãs de introdução do utilizador, etc.

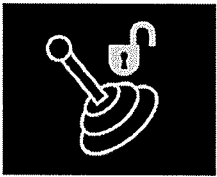
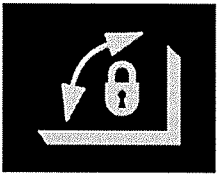
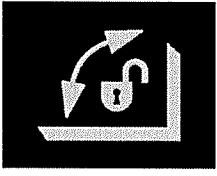


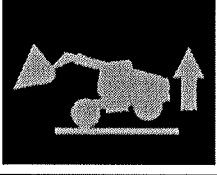


Quando um pedido fica ativo, a informação principal é exibida na metade esquerda do ecrã de exibição principal e a notificação é exibida no lado direito do ecrã de exibição principal. Poderá soar um alarme para notificar o operador relativamente à confirmação de um pedido.



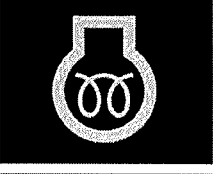
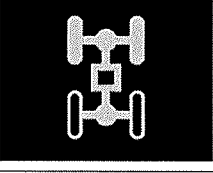
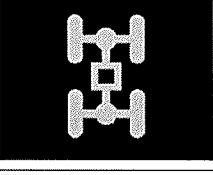
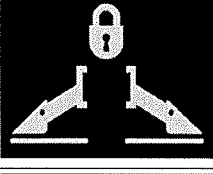
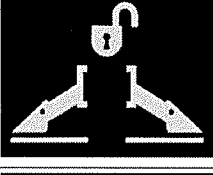

Se várias notificações do operador ficarem ativas, apenas a notificação ativa mais recente será exibida.


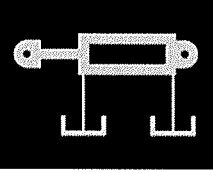


Quadro 18.

Ícone	Evento	Alarme
	Sonoro/visual. Mudança de modo de direção de 2 rodas direcionais para 4 rodas direcionais.	Não
	Sonoro/visual. Mudança de modo de direção de 2 rodas direcionais para deslocação lateral.	Não
	Sonoro/visual. Mudança de modo de direção de 4 rodas direcionais para 2 rodas direcionais.	Não

Ícone	Evento	Alarme
	Sonoro/visual. Mudança de modo de direção de deslocação lateral para 2 rodas direcionais.	Não
	Sonoro/visual. Definição da velocidade da ventoinha de aquecimento da cabina. O número de barras amarelas corresponde à definição de velocidade da ventoinha atual.	Não
	Sonoro/visual. Posição de funcionamento auxiliar constante.	Não
	Sonoro/visual. Posição armazenada auxiliar constante.	Não
	Sonoro/visual. Auxiliar constante cancelado.	Não
	Sonoro/visual. 2.º auxiliar ativo.	Não
	Sonoro/visual. 2.º auxiliar cancelado.	Não
	Sonoro/visual. Bloqueio hidráulico ativo.	Não

Ícone	Evento	Alarme
	Sonoro/visual. Bloqueio hidráulico cancelado.	Não
	Sonoro/visual. Bloqueio de inclinação ativo.	Não
	Sonoro/visual. Bloqueio de inclinação cancelado.	Não
	Sonoro/visual. Desativação da transmissão ativa.	Não
	Sonoro/visual. Desativação da transmissão cancelada.	Não
	Sonoro/visual. Cancelamento LLMC (Controlo do Momento de Carga Longitudinal) ativo.	Sim
	Sonoro/visual. Sistema de ar condicionado ativo.	Não
	Sonoro/visual. Sistema de ar condicionado cancelado.	Não

Ícone	Evento	Alarme
	Sonoro/visual. Ventoinha de inversão automática ativa.	Não
	Sonoro/visual. Ventoinha de inversão automática cancelada.	Não
	Sonoro/visual. Grelha do aquecedor/velas de incandescência ativas.	Não
	Sonoro/visual. Tração às 2 rodas ativa.	Não
	Sonoro/visual. Tração às 2 rodas cancelada.	Não
	Sonoro/visual. Isolamento do estabilizador ativo.	Não
	Sonoro/visual. Isolamento do estabilizador cancelado.	Não
	Sonoro/visual. Imobilizador ativo.	Não

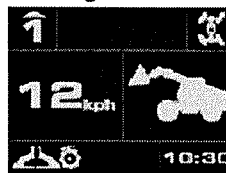
Ícone	Evento	Alarme
	Sonoro/visual. O operador abandonou o assento com a transmissão engatada e o travão de estacionamento desengatado (se aplicável).	Sim
	Sonoro/visual. Ventilação de serviço/Aux ativada	Sim
	Sonoro/visual. Modo automático da transmissão ativo.	Não
	Sonoro/visual. Modo auto da transmissão cancelado.	Não

Ecrãs de exibição de nível secundário

Ao pressionar o interruptor de informação e as setas de navegação, o operador visualizará os ecrãs de exibição de nível secundário.

Pressione o interruptor de informação durante menos de 2 s para percorrer os ecrãs principais.

Figura 57.



Ecrã de estado da máquina

Figura 58.



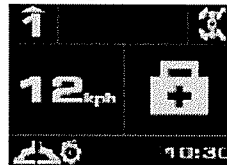
Ecrã de informações de assistência

Figura 59.



Ecrã de configuração da máquina

Figura 60.



Ecrã de registro de avaria

Pressione o interruptor de informação durante mais de 2 s para entrar no ecrã exibido.

Pressione as setas para navegar para cima e para baixo nos ecrãs principais.

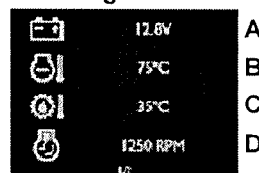
Estado da máquina

Para ver a informação de estado da máquina:

Vá ao ecrã de estado da máquina.

Pressione o interruptor de informação mais de 2 s para ver o estado da máquina.

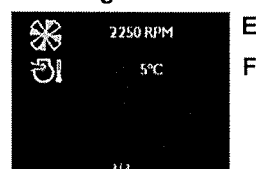
Figura 61.



A Tensão da Bateria
C Não se utiliza

B Temperatura do líquido de refrigeração
D Motor RPM (Rotações por Minuto)

Figura 62.



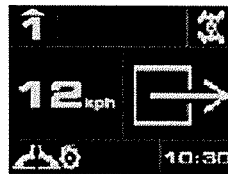
E Não se utiliza

F Temperatura do ar de admissão do motor

Pressione as setas de navegação para alternar entre os ecrãs.

Pressione novamente o interruptor de informação menos de 2 s para ir para o ecrã de saída.

Figura 63.



Ecrã de saída

Pressione novamente o interruptor de informação mais de 2 s para voltar para o ecrã de funcionamento predefinido (ecrã inicial).

Informações sobre Assistência

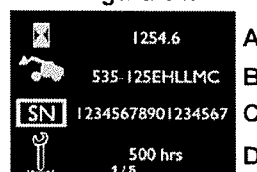
Para ver a informação de serviço:

Vá até ao ecrã de informação de serviço.

Pressione o interruptor de informação durante 20 s para ver a informação de serviço.

Pressione as setas de navegação para alternar entre os ecrãs.

Figura 64.



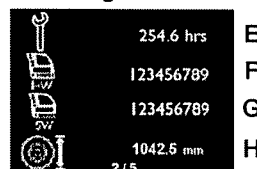
A Horas do motor

C Número de série da máquina

B Tipo de máquina

D Próximo intervalo de revisão

Figura 65.



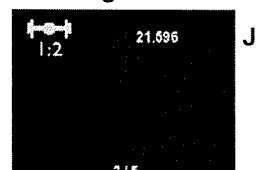
E Tempo até à próxima revisão

G Número de versão do software do painel de instrumentos do lado direito

F Número de versão de hardware do grupo de instrumentos do lado direito

H Diâmetro do pneu

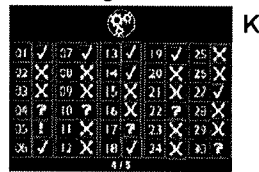
Figura 66.



J Relação do eixo

Os ecrãs de opção da máquina permitem ao concessionário identificar as opções instaladas e o estado de cada opção.

Figura 67.



K Ecrã 1 de opções da máquina

Figura 68.



L Ecrã 2 de opções da máquina

Pressione novamente o interruptor de informação menos de 2 s para exibir o último ecrã.

Figura 69.



Ecrã de saída

Pressione novamente o interruptor de informação mais de 2 s para voltar para o ecrã de funcionamento predefinido (ecrã inicial).

Configuração da máquina

O ecrã de configuração da máquina permite ao operador configurar a hora, data, luminosidade, etc.

Pressione novamente o interruptor de informação menos de 2 s para exibir o ecrã principal.

Pressione as setas de navegação para navegar pelo ecrã de configuração da máquina.

Pressione o interruptor de informação mais de 2 s para ativar o ecrã de configuração da máquina.

Pressione as setas de navegação para alternar entre as opções disponíveis no ecrã.

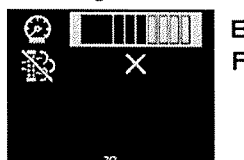
Figura 70.



A Relógio
C Unidades de medida

B Data
D Luminosidade do ecrã de exibição

Figura 71.

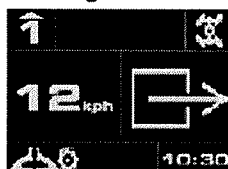


E Luminosidade da retroiluminação do manómetro

F Desativar atualização automática (máquinas com SCR após o sistema de tratamento)

Pressione novamente o interruptor de informação menos de 2 s para exibir o último ecrã.

Figura 72.



Ecrã de saída

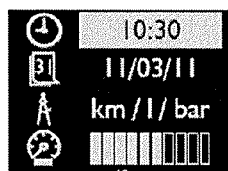
Pressione novamente o interruptor de informação mais de 2 s para voltar para o ecrã de funcionamento predefinido (ecrã inicial).

Configuração de hora

Para configurar/ajustar a hora:

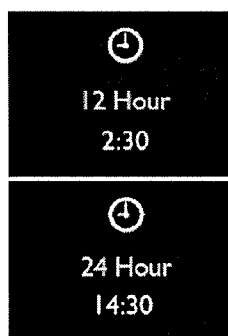
1. Vá ao ecrã de configuração da máquina.
2. Pressione as setas de navegação para selecionar o relógio.

Figura 73.



3. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos.
4. Pressione as setas de navegação para selecionar o formato de hora.

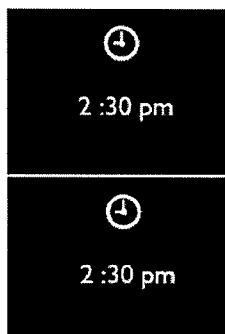
Figura 74.



5. Pressione o interruptor de informação durante 2 segundos para ajustar o relógio.

6. Pressione o interruptor de informação durante 2 segundos para alternar entre horas e minutos. Utilize as setas para ajustar os valores.

Figura 75.



7. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos para confirmar a configuração.

Configuração da data

Para configurar a data:

1. Vá ao ecrã de configuração da máquina.
2. Pressione as setas de navegação para seleccionar a data.

Figura 76.



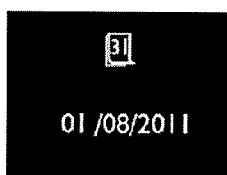
3. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos.
4. Pressione as setas de navegação para seleccionar o formato da data.

Figura 77.



5. Pressione o interruptor de informação durante 2 segundos para ajustar a data.
6. Pressione o interruptor de informação durante 2 segundos para alternar entre os valores de dia, mês e ano. Utilize as setas para ajustar os valores.

Figura 78.



7. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos para confirmar a configuração.

Luminosidade

Para ajustar a luminosidade da retroiluminação do manómetro ou do ecrã de exibição:

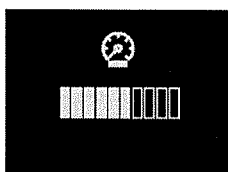
1. Vá ao ecrã de configuração da máquina.
2. Pressione as setas de navegação para selecionar a banda de luminosidade.

Figura 79.



3. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos.
4. Pressione as setas de navegação para aumentar ou diminuir a luminosidade.

Figura 80.



5. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos para confirmar a configuração.

Desativar atualização automática (máquinas com SCR após o sistema de tratamento)

Utilize este item do menu para ativar/desativar a atualização automática.

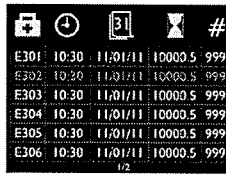
1. Vá ao ecrã de configuração da máquina.
2. Pressione as setas de navegação para selecionar a função de desativação.
3. Desativação da atualização automática ativada (visto de confirmação), desativação da atualização automática não ativada (marca X).
4. Pressione o interruptor de informação mais de 2 segundos para confirmar a configuração.

Registo de avarias

Pode utilizar-se o ecrã de registo de avarias para visualizar informações sobre as avarias ativas e ativas anteriormente na máquina. O ecrã de exibição do registo de avarias exibe o código de avaria, a hora, a data, as horas do motor e número de vezes que a avaria esteve ativa. Por predefinição, a exibição do registo de avarias exibirá apenas avarias ativas. Será possível ver avarias ativas e avarias do histórico indo para o menu

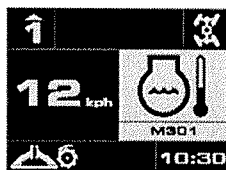
de diagnóstico. As avarias serão exibidas na cor de sua gravidade (crítica = vermelho, aviso = amarelo, trivial = cinzento).

Figura 81.



Caso uma avaria de serviço ou crítica seja reconhecida pelo sistema eletrônico da máquina, exibe-se um ícone de avaria e um código de avaria no lado direito do ecrã inicial. O indicador de avaria ilumina-se a âmbar ou vermelho. O alarme soa momentaneamente quando uma avaria está ativa. O código manter-se-á até que seja confirmado pressionando o botão de informações.

Figura 82.



Quando está ativa uma avaria crítica não reconhecida, a área esquerda do ecrã principal exibirá o ícone de avaria e a área direita do ecrã exibirá o código de avaria. O indicador de avaria ilumina-se a vermelho. O alarme soa quando está ativa uma avaria crítica. Soa até que a avaria crítica deixe de estar ativa.

Figura 83.

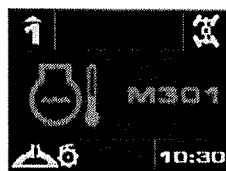


Figura 84.

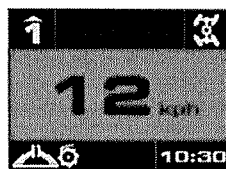


Figura 85.



Ícones de Avaria/Aviso

Existem três níveis de avisos. Cada um é representado por uma cor diferente. Dependendo do grau de gravidade, pode ou não ser possível a confirmação pelo operador. Alguns ícones estão disponíveis em todos os três níveis mas não são mostrados abaixo:

- Amarelo - pode ser reconhecido
- Vermelho - não pode ser confirmado
- Crítico vermelho (tamanho do ecrã 50%) - pode ser confirmado

Quadro 19.

	Transmissão		Estabilizador		Pressão da transmissão
	Tratamento do escape		Joystick		
	Telemática		Imobilizador		Travão
	Nível de adblue		Motor		Pressão do óleo do motor
	Temperatura do líquido de refrigeração				Direção
			Sistema hidráulico		O DEF pode ser reconhecido
	Temperatura da transmissão		CAN		Pressione o pedal do travão
	Nível do Combustível		Luz indicadora		Alarme de marcha atrás
	Água no combustível				Velocidade no solo
	Oscilação		Filtro do Ar		Bateria
	Nível do líquido de refrigeração		Nível do óleo do motor		
	HVAC		Luz de travagem		

Luzes de aviso

- ▲ **ATENÇÃO** Se algum dos avisos audiovisuais for ativado com o motor a trabalhar, desligue o motor logo que o possa fazer em segurança e retifique a avaria.

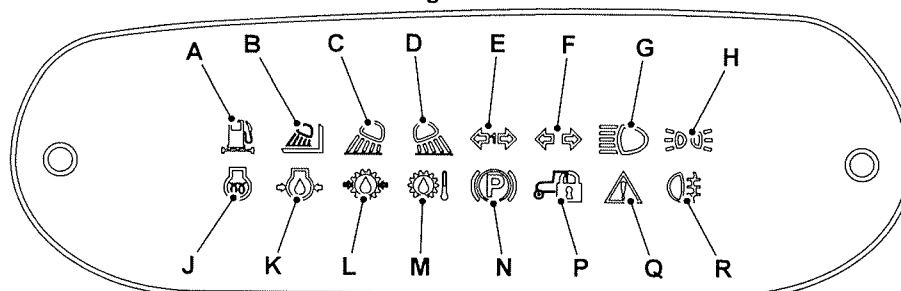
As luzes de aviso estão agrupadas num painel do painel de instrumentos.

Quando uma luz de aviso se acender soará um alarme (dependendo da segurança da condição). O único modo de cancelar o alarme é colocar o interruptor de ignição na posição "0". O problema pode então ser retificado.

Não utilize a máquina se tiver uma condição de avaria, pois poderá danificar o motor e/ou a transmissão.

Todos os instrumentos e indicadores desligar-se-ão quando a ignição é desligada (o indicador de aviso de perigo continuará a funcionar se as luzes de aviso de perigo estiverem ligadas).

Figura 86.



- A** Indicador de combustível baixo - Não utilizado. Informação exibida no painel de instrumentos.
- B** Luz de trabalho da lança - Visual (Luz Âmbar). Acende quando as luzes de trabalho da lança estão ligadas.
- C** Luz de trabalho frontal - Visual (Luz âmbar). Acende quando as luzes de trabalho dianteiras estão ligadas.
- D** Luz de trabalho traseira - Visual (Luz âmbar). Acende quando as luzes de trabalho traseiras estão ligadas.
- E** Indicador de atrelado - Apenas visual (Luz verde). Pisca em simultâneo com os piscas do atrelado.
- F** Indicadores de direção - Apenas visual (Luz verde). Pisca em simultâneo com os indicadores de direção.
- G** Máximos - Apenas visual (Luz azul). Acende quando os faróis de máximos estão acesos.
- H** Luzes laterais - Apenas visual (Luz verde). Acende quando as luzes laterais estão acesas.
- J** Grelha do aquecedor - Não utilizado. Informação exibida no painel de instrumentos.
- K** Pressão do óleo do motor - Apenas visual (Luz vermelha). Opera se a pressão do óleo do motor descer abaixo da pressão normal de trabalho.
- L** Pressão do óleo da transmissão - Visual (Luz vermelha). Acende se a pressão do óleo desce abaixo da pressão de trabalho normal.
- M** Temperatura do óleo da transmissão - Não utilizado. Informação exibida no painel de instrumentos.
- N** Travão de estacionamento engatado - Visual (Luz vermelha). Acende quando o travão de estacionamento está engatado.
- P** Não utilizado.
- Q** Aviso principal - Não utilizado. Informação exibida no painel de instrumentos.
- R** Luzes de nevoeiro - Apenas visual (Luz âmbar). Acende quando as luzes de nevoeiro estão acesas.

Pós-tratamento do Escape SCR

Símbolos de notificação

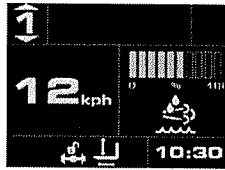
Quadro 20.

	Baixa DEF, aviso de redução de potência - piscar/sólido - ícone âmbar.
	Baixa velocidade DEF aviso de redução de potência - piscar/sólido - ícone vermelho.

Nível de DEF

O LCD (Visor de Cristais Líquidos) mostra permanentemente apresenta os gráficos de barras DEF. Cada barra representa aproximadamente 10% do volume do depósito.

Figura 87.



À medida que o nível DEF reduz para baixo, são exibidos ícones de aviso e símbolos de notificação e aviso. A intensidade dos símbolos de aviso e indicador muda conforme o nível se vai reduzindo mais DEF:

- Ícone de aviso âmbar. Aviso do operador, encher neste turno.

Figura 88.



- Notificação símbolo âmbar intermitente. Aviso de operador, encher agora.

Figura 89.



- Ícone de aviso vermelho. 0%DEF, encher agora. Arranque com redução de potência inicial.

Figura 90.



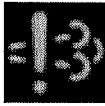
- Ícone âmbar sólido. Condição de redução de potência, encher agora.

Figura 91.



- Símbolo de notificação vermelho a piscar. Condição de redução de potência de segunda fase, encher agora.

Figura 92.



- Símbolo de notificação vermelho. Ralenti forçado, máquina inutilizada, encher agora.

Figura 93.



Colocação da Máquina em Movimento

Geral

▲ **AVISO** A operação da máquina em terrenos inclinados pode ser perigosa se não forem tomadas as devidas precauções. As condições do terreno podem ser alteradas pela chuva, neve, gelo, etc. Inspeccione cuidadosamente o terreno. Ao subir, desloque a máquina em marcha atrás quando esta estiver descarregada e em marcha à frente quando carregada. Ao descer, desloque a máquina para a frente quando descarregada e faça marcha atrás quando a máquina estiver carregada. Tenha muita atenção quando deslocar a máquina ao longo de um terreno inclinado. Se o terreno for muito íngreme, a máquina pode tombar para o lado. Se tiver que deslocar a máquina ao longo de um terreno inclinado, mantenha os acessórios ao nível do solo.

AVISO Não saia da máquina em andamento.

AVISO Conduza sempre uma máquina carregada para a frente numa subida e em marcha atrás numa descida. Conduza sempre uma máquina descarregada em marcha atrás numa subida e para a frente numa descida.

A máquina pode ser posta em movimento em qualquer uma das mudanças. Não sobrecarregue o motor desnecessariamente, por exemplo ao engatar uma velocidade alta numa subida. A operação numa velocidade demasiadamente alta sobreaquecerá o óleo do conversor de binário. Durante o movimento da máquina, mantenha-a sempre sob comando. Esteja atento a qualquer obstrução e possíveis riscos.

Não use os pedais como apoio. Não abrande a máquina em ponto morto. Não terá total controlo. Para além disso, abrandar a máquina danificará a transmissão.

Não vire nem conduza numa inclinação. Selecione a velocidade necessária antes de iniciar uma descida. Utilize a mesma velocidade que teria de usar se subisse no mesmo local. Não mude de velocidade durante a deslocação na encosta.

Se a carga impulsionar a máquina numa descida, selecione a primeira velocidade (1) antes de iniciar a descida. Utilize o pedal dos travões para evitar velocidades excessivas numa descida.

Aproxime-se de lama funda em primeira (1) com as rodas dianteiras direitas.

Preste especial atenção ao fazer marcha atrás. Se a máquina tem espelhos, verifique se a visibilidade não está afetada. Verifique se o caminho está livre antes de fazer marcha atrás. Certifique-se de que o alarme de marcha atrás está a funcionar corretamente e que pode ser ouvido claramente pelas pessoas que se encontram na proximidade da máquina.

Podem ser montados vários tipos de alarme de marcha atrás na sua máquina de acordo com os vários ambientes de trabalho. O tipo de alarme de marcha atrás que pode ser usado em áreas específicas está sujeito à legislação local. Verifique se a sua máquina está equipada com o tipo correto de alarme de marcha atrás.

LSD (Diferencial de Derrapagem Limitada) é uma opção que pode ser especificada em algumas máquinas, de forma a melhorar a tração em condições difíceis. Isto consegue-se transferindo uma elevada proporção do binário de condução disponível da roda em andamento para a roda presa. O diferencial de patinagem limitada funciona automaticamente e não deve ser confundido com os bloqueios do diferencial. A patinagem das rodas é um indicador de que o limite de patinagem limitada foi atingido. Em superfícies de elevada tração (cimento, etc.) pode produzir-se ruído e trepidação quando o LSD entra em operação principalmente ao rodar totalmente o volante. O nível de ruído depende do peso da máquina, condições do solo e ângulos da direção. Ruído no LSD não é indicação de danos no eixo.

Após ter aquecido o motor e testado o travão de estacionamento, inicie o movimento como abaixo se indica.

1. Verifique o cinto de segurança e o assento.
 - 1.1. Verifique se o cinto de segurança está bem apertado.
 - 1.2. Verifique se o assento está bem regulado.

ATENÇÃO! Na direção de 4 rodas, a extremidade traseira da máquina oscilará para fora quando muda de direção. Verifique se existe espaço antes de mudar de direção.

2. Selecione o modo da direção pretendido. Lembre-se de que o sistema da direção pode ficar temporariamente no último modo selecionado até as rodas traseiras passarem para a posição de "alinhamento".

AVISO! *Você e outros podem ficar feridos ou morrer se, quando estiver em movimento, mudar repentinamente de marcha à frente para marcha atrás ou vice-versa. Movimentos exagerados e desnecessários da(s) alavanca(s) podem rapidamente inverter o sentido de deslocação da máquina sem avisar as outras pessoas. Siga sempre o procedimento recomendado para mudar de marcha à frente para marcha atrás.*

AVISO! *Não mude de uma velocidade alta para uma velocidade baixa (por exemplo, da 4.ª para a 1.ª num movimento súbito quando a máquina estiver em movimento. Caso contrário, a máquina perderá aceleração rapidamente. Pode causar morte ou ferimentos graves a si ou a outros. Ao selecionar velocidades mais baixas, permita que a velocidade do motor desça antes de cada mudança de velocidade.*

3. Selecione o modo Desligar a Transmissão - ligado ou desligado (se montado).
4. Verifique se a lança está na posição de deslocação.
5. Pressione firmemente o(s) pedal(is) dos travões.
6. Selecione a marcha à frente ou a marcha atrás. Se o travão de estacionamento for engatado com a marcha à frente/atrás selecionada, o Indicador de Travão de Estacionamento Engatado acende-se e toca um alarme.
7. Liberte o travão de estacionamento.
8. Certifique-se de que vai iniciar a deslocação em segurança e a seguir liberte os pedais dos travões e pressione o pedal do acelerador. A máquina começará a deslocar-se lentamente.

AVISO! *Se o motor ou a direção falharem, pare a máquina o mais rapidamente possível. Não opere a máquina antes de a anomalia ter sido corrigida.*

9. Enquanto a máquina estiver a circular lentamente, verifique a direção e os travões. Não desloque a máquina se a direção e os travões não estiverem a funcionar corretamente. Se não tiver a certeza, parta do princípio de que estão avariados.

Terrenos inclinados

Geral

- ▲ **AVISO** Deve receber a formação adequada e familiarizar-se com o uso de máquinas em terrenos inclinados. Compreenda os efeitos adversos que os declives e as condições do terreno podem ter sobre a estabilidade. Nunca use a máquina num terreno inclinado caso não tenha compreendido as normas recomendadas para o uso de máquinas em aplicações deste tipo.

Quando utilizada num terreno inclinado, existem alguns fatores que podem afetar negativamente a estabilidade da máquina e a segurança da máquina e do operador.

É essencial avaliar os riscos envolvidos pelo trabalho que vai realizar e o operador deve cumprir todas as normas de segurança identificadas pela avaliação dos riscos.

Conduzir em Terrenos Inclinados

Subir e descer terrenos inclinados

Cargas fixas

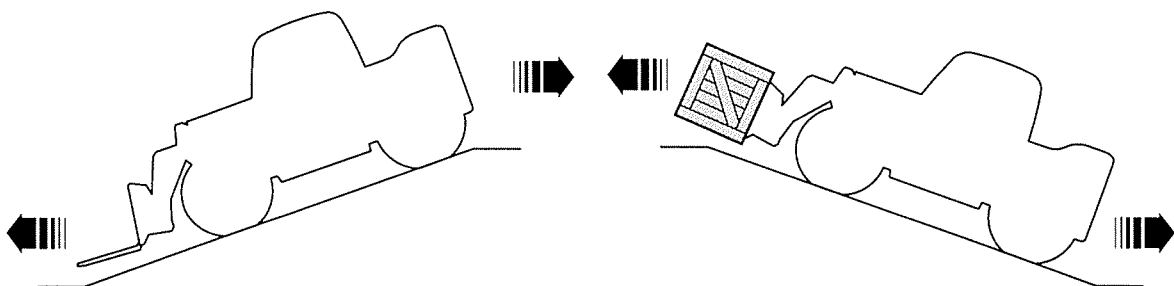
- ▲ **AVISO** A operação da máquina em terrenos inclinados pode ser perigosa se não forem tomadas as devidas precauções. As condições do terreno podem ser alteradas pela chuva, neve, gelo, etc. Inspeccione cuidadosamente o terreno. Ao subir, desloque a máquina em marcha atrás quando esta estiver descarregada e em marcha à frente quando carregada. Ao descer, desloque a máquina para a frente quando descarregada e faça marcha atrás quando a máquina estiver carregada. Tenha muita atenção quando deslocar a máquina ao longo de um terreno inclinado. Se o terreno for muito íngreme, a máquina pode tombar para o lado. Se tiver que deslocar a máquina ao longo de um terreno inclinado, mantenha os acessórios ao nível do solo.

Consulte a secção no quadro de carga para definição de cargas fixas. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Para conseguir a tração máxima ao deslocar-se numa inclinação:

- Conduza a máquina sem carga para a frente nas descidas e em marcha atrás nas subidas
- Com a máquina carregada suba terrenos inclinados em marcha em frente e desça em marcha atrás.

Figura 94.



Cargas suspensas

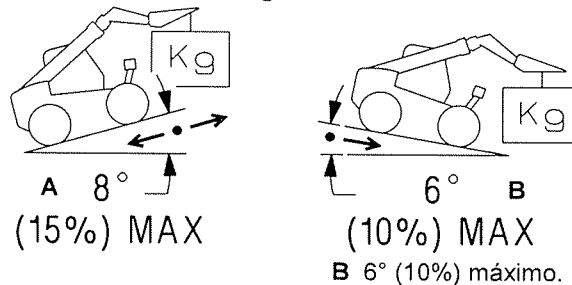
Consulte o quadro de carga para definição de cargas suspensas. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Uma carga suspensa pode rodar sobre o seu ponto de engate do acessório e causar danos graves à máquina e fazer com que a máquina fique instável e tombe facilmente. Para evitar isto, quando circular com cargas suspensas adicionais deve ter cuidado em relação ao posicionamento da carga, o ângulo de inclinação e o ângulo da lança. O máximo de limites destes parâmetros podem ser encontrados no quadro de carga suspensa para cada acessório.

Para maximizar a tração e estabilidade da máquina quando conduzir a máquina com a carga suspensa num terreno inclinado:

- Conduza uma máquina carregada em marcha à frente a subir um declive e em marcha-atrás a descer um declive quando o ângulo de inclinação tiver um máximo de 8° (15%).
- Apenas conduza uma máquina carregada para a frente a descer um declive quando o ângulo máximo de inclinação for de 6° (10%).
- Como indicado na secção de movimento com cargas suspensas, certifique-se de que a carga não é carregada mais alta do que 300 mm do solo e a lança não está elevada acima de 45°.

Figura 95.



A 8° (15%) máximo.

B 6° (10%) máximo.

Conduzir em terrenos inclinados

Cargas fixas

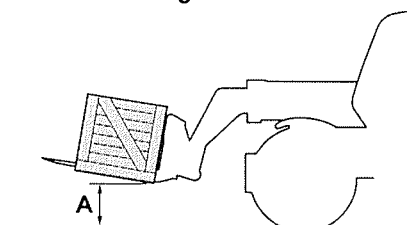
Para conseguir a estabilidade máxima, opere a máquina em piso sólido e nivelado. A estabilidade da máquina diminui ao conduzir em terrenos inclinados.

Quando conduzir a máquina ao longo de um declive com uma carga fixa, recolha totalmente a lança e conduza mantendo um ritmo lento não superior a 2 km/h.

Não eleve o porta-garfos mais que o necessário. Isto é normalmente quando o ponto mais baixo da carga não está mais que 500 mm (19,7 pol) acima do solo.

Lembre-se: seja cuidadoso e trabalhe em segurança. A sua vida ou a vida dos que trabalham consigo pode correr perigo caso se exponha a riscos desnecessários.

Figura 96.

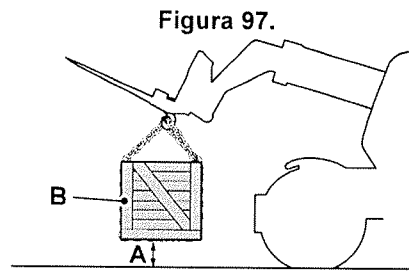


A Ponto mais baixo da carga

Cargas suspensas

Quando conduzir a máquina ao longo de um declive com uma carga suspensa, recolha totalmente a lança e garanta que a lança não está elevada acima de 45°. Conduza lentamente mantendo um ritmo lento não superior a 2 km/h.

Não eleve o porta-garfos mais que o necessário. Isto acontece normalmente quando o ponto mais baixo da carga não está a mais de 300 mm acima do solo.



A Ponto mais baixo da carga

B Carga suspensa abaixo dos garfos

Trabalhar em Terrenos Inclinados

Operações de elevação em terrenos inclinados

▲ **AVISO** Realizar operações de elevação em declives pode ser perigoso. A máquina pode ficar instável lateralmente e capotar. Alguém pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente.

AVISO Pare a máquina e gancho o travão de estacionamento antes de realizar qualquer operação de elevação.

Recomenda-se que a máquina seja utilizada em terreno firme e nivelado sempre que possível, para uma estabilidade máxima da máquina.

Não deve realizar operações de elevação em terrenos inclinados, a não ser que a máquina esteja nivelada à largura (nivelamento lateral).

A estabilidade longitudinal e lateral são dois fatores de segurança importantes que devem ser considerados se for necessário estender a lança, ou elevar acima de 500 mm do solo para uma carga fixa e 300 mm acima do solo para uma carga suspensa com a máquina num declive.

Estabilidade longitudinal

A estabilidade longitudinal (para a frente) é medida e indicada pelo LLMI (Indicador do Momento de Carga Longitudinal) na cabina, se instalado.

Leia e compreenda a secção que descreve a operação do LLMI antes de realizar uma operação de elevação com a máquina. Consulte: Indicador do Momento de Carga Longitudinal (LLMI) (Página 129).

Opere sempre a máquina dentro dos limites de estabilidade longitudinal indicados pelo LLMI (se instalado) ou no quadro de carga.

O inclinómetro longitudinal equipado no vidro do lado direito da cabina também pode ser utilizado para verificar se a máquina está nivelada longitudinalmente. Consulte: Inclinómetros (Página 124).

Estabilidade lateral

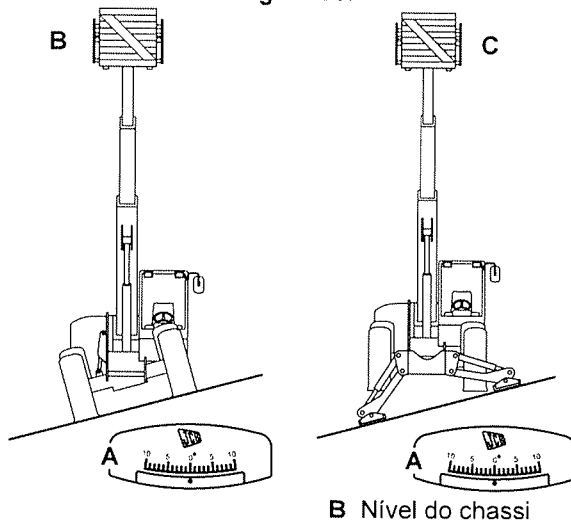
Certifique-se de que a máquina está nivelada à largura para manter a estabilidade lateral.

O inclinómetro lateral instalado no para-brisas dianteiro da cabina pode ser usado para verificar se a máquina está nivelada lateralmente. Consulte: Inclinómetros (Página 124).

As máquinas com opção de nivelamento do chassi (oscilação) podem ser niveladas à largura usando a função do controlo da oscilação.

Máquinas com estabilizadores podem ser niveladas à largura utilizando os estabilizadores.

Figura 98.



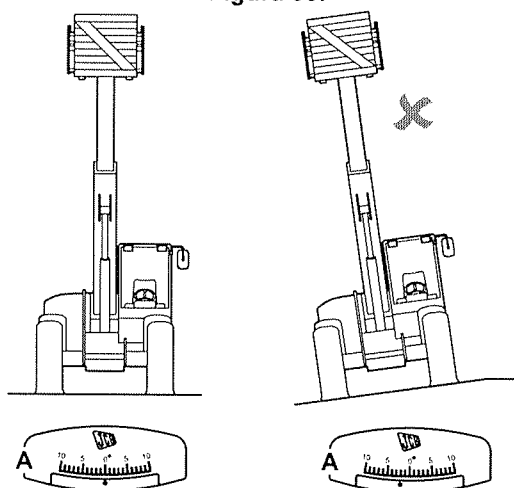
A Inclinômetro lateral
C Nível dos estabilizadores

B Nível do chassis

Sempre que possível é aconselhável trabalhar com a máquina em terreno firme e nivelado para obter a máxima estabilidade.

Se não for possível nivelar a máquina à largura, o operador deve avaliar os riscos envolvidos antes de tentar efetuar operações de elevação.

Figura 99.



A Inclinômetro lateral

Conduzir a Máquina

Modos de Direção

Alinhamento das rodas

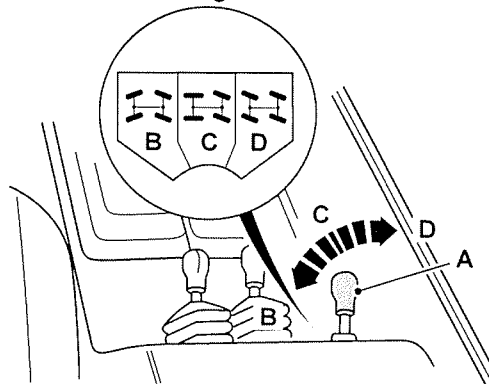
Modo de direção manual

Antes de selecionar o modo de direção necessário, certifique-se de que as rodas estão corretamente alinhadas.

Para alinhar as rodas:

1. Pare a máquina. Coloque a alavanca de mudanças em ponto morto.
2. Utilize a alavanca para selecionar 4 rodas direcionais.
3. Rode o volante até as rodas traseiras ficarem alinhadas a direito.
4. Utilize a alavanca para selecionar 2 rodas direcionais.
5. Rode o volante até as rodas dianteiras ficarem alinhadas a direito.
6. Todas as rodas estão agora alinhadas a direito. Selecione o modo de direção necessário e continue como habitualmente.

Figura 100.



A Alavanca de seleção do modo de direção
C 2 rodas direcionais

B 4 rodas direcionais
D Deslocação lateral

Manual indicado (se instalado)

Para alterar o modo da direção:

1. Pare a máquina. Coloque a alavanca de mudanças em ponto morto.
2. Gire o volante até que o ícone no quadro de modo de direção indique que todas as rodas estão na posição em linha reta.
3. Use o dístico para identificar o modo da direção atual.
4. Use a alavanca para selecionar o modo de direção necessário.

Modo de direção eletrônica

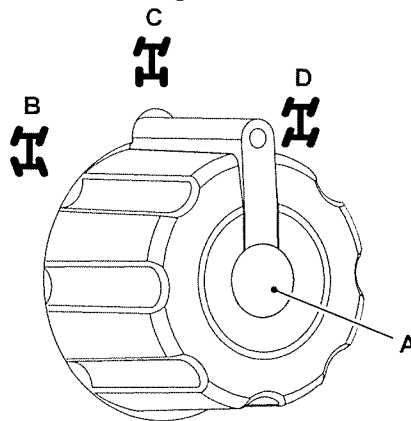
Antes de selecionar o modo de direção necessário, certifique-se de que as rodas estão corretamente alinhadas.

Para alinhar as rodas:

1. Pare a máquina. Coloque a alavanca de mudanças em ponto morto.

2. Utilize o interruptor para selecionar 2 rodas direcionais.
 - 2.1. Os sensores nos eixos evitam que o modo da direção seja alterado antes das rodas se alinharem a direito.
 - 2.2. Surgirá um símbolo no ecrã de visualização principal para mostrar a alteração de modo pedida. Isto piscará enquanto ocorre a mudança de modo.
3. Rode o volante até as rodas traseiras ficarem alinhadas a direito.
 - 3.1. Quando as rodas traseiras estiverem alinhadas a direito, a máquina passará para 2 rodas direcionais. O símbolo para de piscar e muda para indicar quando está ativo o modo de 2 rodas direcionais.
4. Utilize o interruptor para selecionar 4 rodas direcionais.
5. Rode o volante até as rodas dianteiras ficarem alinhadas a direito.
6. Todas as rodas estão agora alinhadas a direito. Selecione o modo de direção necessário e continue como habitualmente.

Figura 101.



- | | |
|---|-----------------------|
| A Interruptor de seleção de modo de direção | B 4 rodas direcionais |
| C 2 rodas direcionais | D Deslocação lateral |

Diferencial de Derrapagem Limitada (LSD)

Esta opção pode ser especificada em algumas máquinas para melhorar a tração em condições difíceis. Consegue-se transferindo uma proporção elevada do binário de condução disponível da roda a girar para a roda em aderência. O LSD (Diferencial de Derrapagem Limitada) opera automaticamente e não deve ser confundido com bloqueios diferenciais.

A patinação das rodas é um indicador de que o limite de patinação limitada foi atingido. Em superfícies de elevada tração (cimento, etc.) pode produzir-se ruído e trepidação quando o LSD entra em operação principalmente com o bloqueio total da direção. O nível de ruído depende do peso da máquina, condições do solo e ângulos da direção. O ruído no LSD não indica danos no eixo.

Rebocar Outro Equipamento

Introdução

▲ **AVISO** Não exceda os limites permitidos de peso bruto do atrelado ou a carga do gancho. A máquina pode ficar instável.

AVISO Antes de efetuar a marcha atrás, certifique-se de que não existem pessoas na área por trás da máquina. Se não tiver isto em atenção, poderá provocar ferimentos ou morte.

AVISO Antes de cada utilização examine o gancho de reboque e o anel de gancho da barra do atrelado para confirmar se há sinais de desgaste. Um gancho ou anel de gancho mal montado ou gasto pode provocar a perda do atrelado e ferimentos no operador ou no pessoal da obra.

A sua máquina pode estar equipada com um engate de reboque opcional.

Certifique-se que, antes de rebocar a máquina, você e a máquina cumprem todas as leis e regulamentações pertinentes.

Certifique-se de que a barra do atrelado é adequada para a sua máquina e de que tem espaço suficiente para permitir que a máquina vire sem problemas.

Verifique se as pressões dos pneus estão corretas e se o atrelado carregado não ultrapassa o peso máximo bruto para o atrelado. Consulte: Dimensões Estáticas (Página 301).

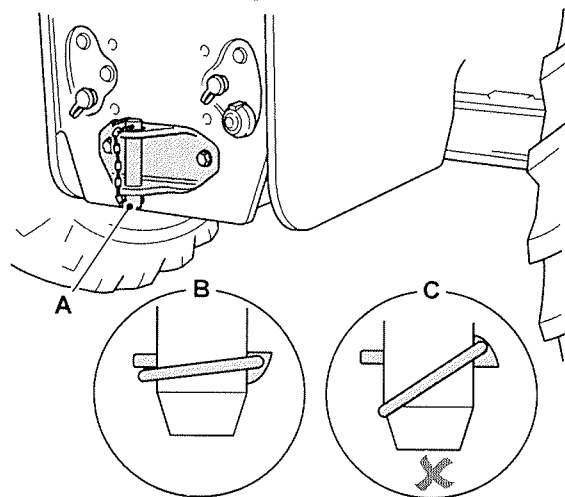
Ligar o atrelado

Gancho de reboque mecânico

Para utilizar o engate de reboque, proceda do seguinte modo:

1. Engate o travão de estacionamento.
2. Regule o(s) espelho(s) para ter uma boa visibilidade para da área do gancho de reboque.
3. Caso a sua máquina esteja equipada com um seletor de tração às 2/4 rodas acionado por interruptor, pode rebocar com tração às 2 rodas, se necessário.
4. Engate o atrelado.
 - 4.1. Certifique-se de que o atrelado e as barras de tração estão corretamente posicionados para engate antes de a máquina começar a aproximar-se do mesmo.
 - 4.2. É indispensável que a barra de tração esteja paralela à máquina quando elevar e bloquear o engate de reboque.
 - 4.3. Se tiver um ajudante para manobrar o atrelado aconselhe-o a manter-se afastado da máquina até que o engate de reboque esteja corretamente alinhado com o olhal do engate do reboque.
 - 4.4. O ajudante não deve aproximar-se do atrelado ou da máquina até estes estarem parados, com o travão de estacionamento acionado e o motor desligado.
 - 4.5. Logo que o atrelado esteja engatado, com a cavilha bem presa, o operador da máquina não deve ligar o motor até ter a certeza de que o ajudante não se encontra perto da máquina e do atrelado.

Figura 102.



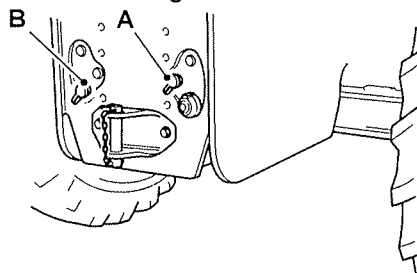
A Cavilha

Preparar o atrelado para o reboque

Gancho de reboque mecânico

1. Ligue as luzes do atrelado na tomada.
2. Certifique-se de que todas as luzes do atrelado e os indicadores de mudança de direção funcionam corretamente e que são visíveis pelos outros condutores.

Figura 103.

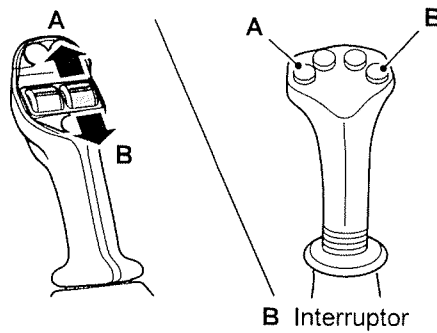


A Tomada

B Acoplamento

3. Ligue o tubo auxiliar à união.
4. Para selecionar o circuito auxiliar traseiro, coloque o interruptor na posição I. A luz do interruptor deve apagar-se.
 - 4.1. Certifique-se de que a luz do engate/interruptor auxiliar está a funcionar e de que o interruptor está na posição II.
5. Para utilizar o auxiliar (ou seja, inclinação do atrelado) acione o interruptor para estar dependente do acessório instalado e da função necessária.

Figura 104.



A Interruptor

B Interruptor

6. Para evitar a contaminação do sistema hidráulico da máquina, quando usar um atrelado de basculamento deixe o atrelado nivelado antes de desligar a função hidráulica para libertar o óleo preso no cilindro do atrelado.
7. Selecione o modo de 2 rodas direcionais caso se rebocar a máquina na via pública. Certifique-se de que o indicador mostra o engate do modo de 2 rodas direcionais.
Consulte: Preparação para a Condução em Estrada (Página 61).
8. É recomendável selecionar também 2WD (Tração às duas rodas)
Consulte: Comandos da Direção (Página 71).

Pedais/Alavancas de Operação

Geral

▲ **AVISO** Verifique se o espaço acima da máquina está livre antes de elevar a lança. Mantenha a devida distância de todos os cabos elétricos suspensos. Contacte o distribuidor de energia local para saber quais as normas de segurança.

ATENÇÃO Mantenha os comandos da máquina limpos e secos. As suas mãos e sapatos poderão escorregar dos comandos se estiverem escorregadios. Se isso acontecer, perderá o controlo da máquina.

As alavancas são mantidas na sua posição central através de molas. A velocidade de deslocação dos respetivos cilindros hidráulicos depende do modo como desloca a alavanca - quanto mais desloca a alavanca, mais rápida será a ação do braço.

Os cilindros ficam em qualquer posição até os deslocar com as alavancas ou os interruptores.

Disposições dos Comandos

▲ **AVISO** A atuação da alavanca/interruptor de comando pode variar de máquina para máquina. Os dísticos de instruções, afixados perto das alavancas/interruptores de comando, mostram por símbolos as alavancas/interruptores e respetiva atuação. Antes de operar as alavancas/interruptores de comando, verifique o dístico com as instruções para garantir que escolhe a atuação pretendida.

As alavancas e os interruptores de comando podem variar de máquina para máquina.

Comandos da lança

▲ **AVISO** Liberte a alavanca de subir a lança assim que a lança esteja completamente subida. Segurar o controlo na posição de elevação pode fazer com que o porta-garfos recolha para trás lentamente.

ATENÇÃO Não tente operar a máquina logo após o arranque do motor em climas frios, ou seja, abaixo de 0 °C. A máquina pode não "responder" da forma mais correta aos movimentos dos comandos. Espere no mínimo 10 min de tempo de aquecimento com o motor a meia aceleração. Opere as funções do braço e do balde para aquecer o óleo hidráulico.

Comando por alavanca simples

A alavanca direita comanda o movimento da lança e da pá (ou qualquer outro acessório que esteja instalado na lança).

A alavanca tem quatro movimentos principais e regressa à posição (estacionária) central de origem através das molas.

A velocidade do movimento da lança/do porta-garfos depende da quantidade de deslocamento da alavanca; quanto mais desloca a alavanca, mais rápida será a ação.

Os movimentos principais da alavanca e os seus efeitos são descritos a seguir. São possíveis ações combinadas movendo a alavanca diagonalmente.

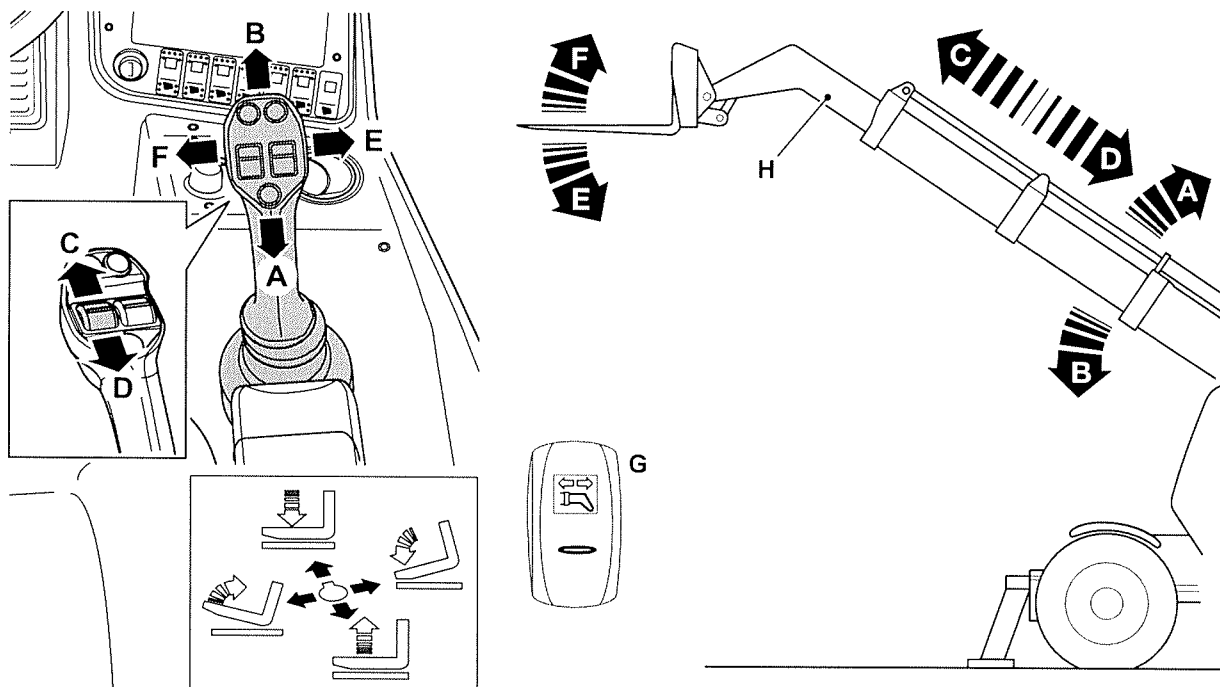
1. Para elevar a lança, mova a alavanca para trás.
2. Para baixar a lança, mova a alavanca para a frente.
3. Para inclinar o porta-garfos para a frente, mova a alavanca para a direita.
4. Para inclinar o porta-garfos para trás, mova a alavanca para a esquerda.

Para trabalhar com a lança interior:

1. Baixe os estabilizadores até ao nível do solo.
2. Pressione o interruptor recolher/estender a lança para selecionar a função de recolher/estender a lança interior.

3. As funções para recolher/estender a lança mudam da secção principal da lança para a secção interna da lança.
4. Para voltar a recolher/estender a lança principal, recolha totalmente a lança interior e, em seguida, coloque o interruptor na posição de desligado.

Figura 105.



- A Elevação da lança
- C Estender a lança interior/lança
- E Basculamento do porta-garfos para a frente
- G Interruptor de recolher/estender a lança interior

- B Descida da lança
- D Recolher a lança interior/lança
- F Basculamento do porta-garfos para trás
- H Lança Interior

Comando da alavanca dupla

A alavanca direita comanda o movimento da lança e do porta-garfos (ou qualquer outro acessório que esteja instalado na lança).

As alavancas são mantidas na sua posição central (de espera) através de molas.

A velocidade do movimento da lança/do porta-garfos depende da quantidade de deslocamento da alavanca; quanto mais deslocar a alavanca, mais rápida será a ação.

As lanças de 3 estágios podem ficar dessincronizadas se os cilindros hidráulicos não forem totalmente recolhidos regularmente. Recolha totalmente a lança pelo menos uma vez por dia.

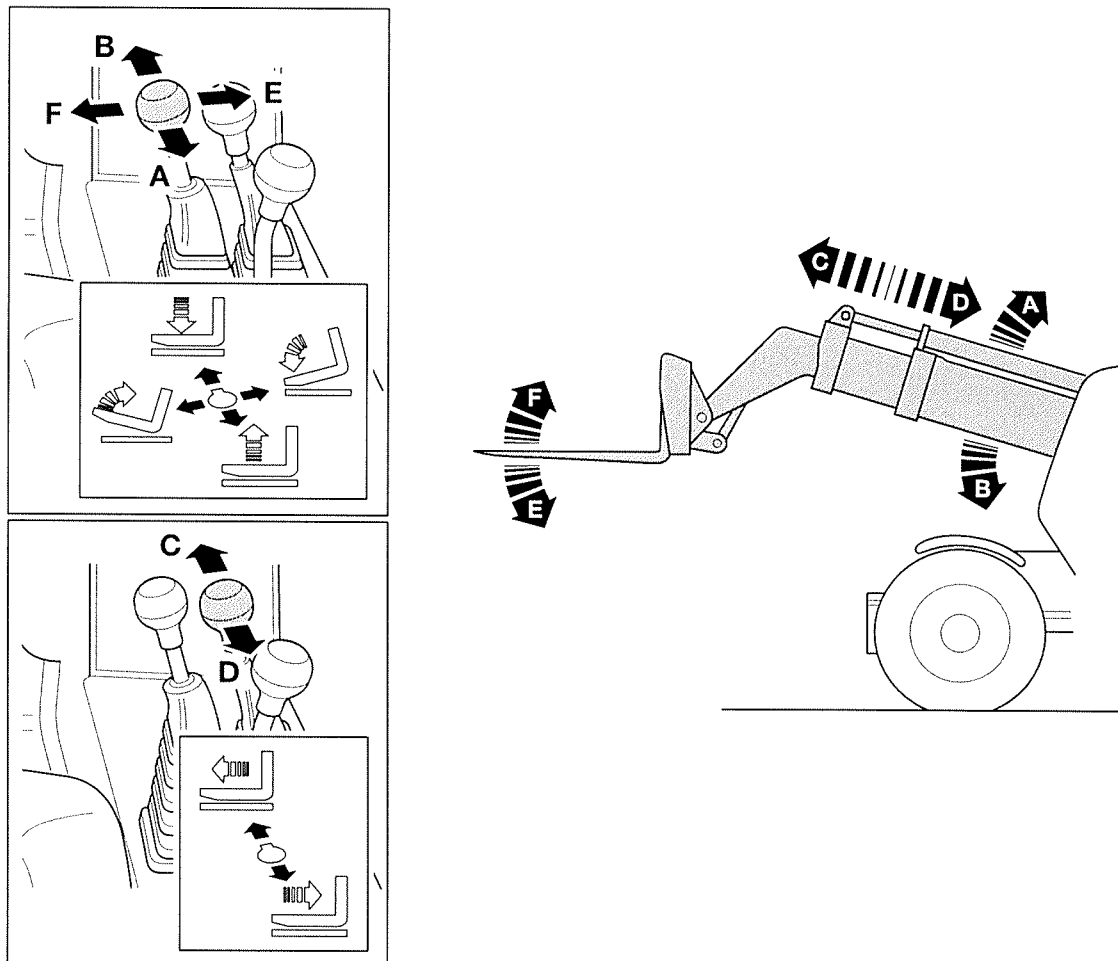
Padrão de carregamento

Os movimentos principais da alavanca e os seus efeitos são descritos a seguir.

1. Para elevar a lança, mova a alavanca para trás.
2. Para baixar a lança, mova a alavanca para a frente.
3. Para estender a lança, mova a alavanca para a frente.
4. Para recolher a lança, mova a alavanca para trás.

5. Para inclinar o porta-garfos para a frente, mova a alavanca para a direita.
6. Para inclinar o porta-garfos para trás, mova a alavanca para a esquerda.

Figura 106.



- A Elevação da lança
 C Extensão da lança
 E Basculamento do porta-garfos para a frente

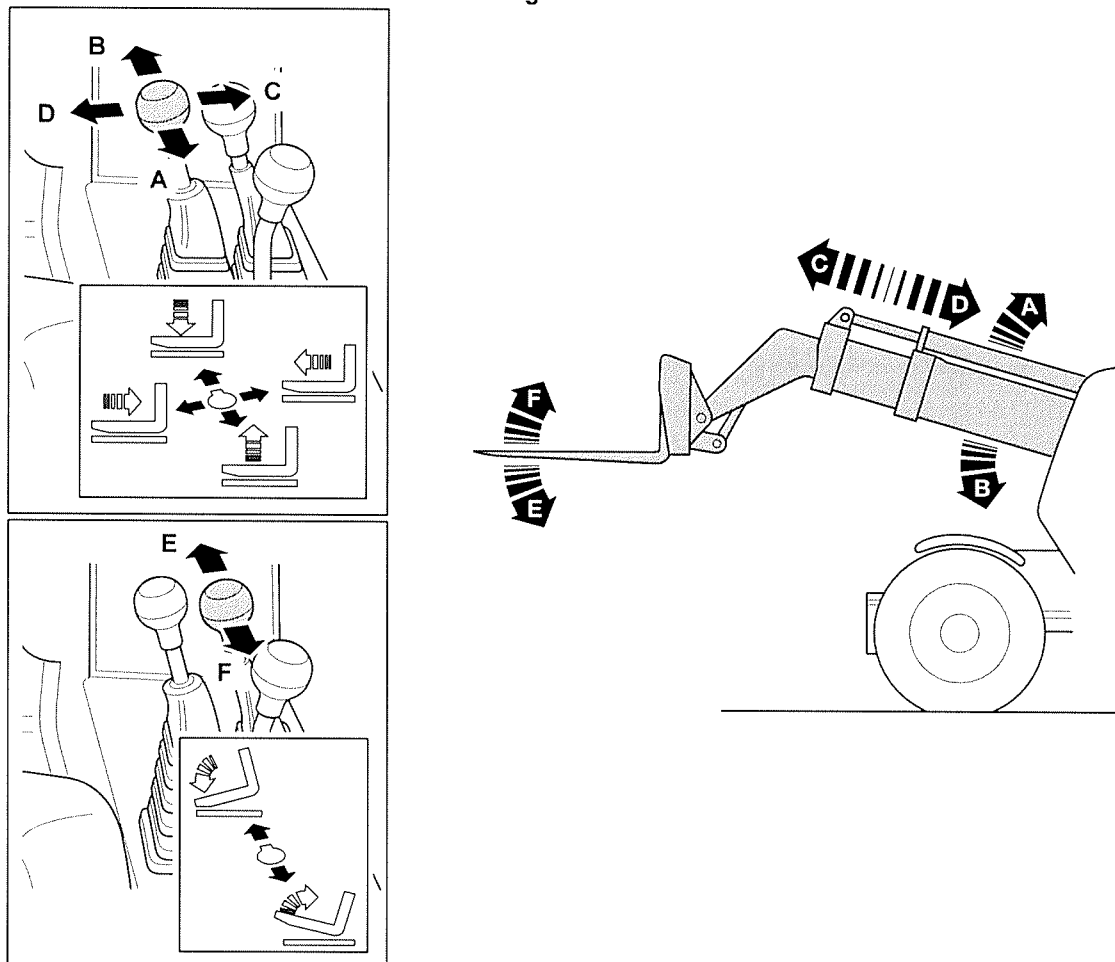
- B Descida da lança
 D Recolha da lança
 F Basculamento do porta-garfos para trás

Padrão de Posicionamento

Os movimentos principais da alavanca e os seus efeitos são descritos a seguir.

1. Para elevar a lança, mova a alavanca para trás.
2. Para baixar a lança, mova a alavanca para a frente.
3. Para estender a lança, mova a alavanca para a direita.
4. Para recolher a lança, mova a alavanca para a esquerda.
5. Para inclinar o porta-garfos para a frente, mova a alavanca para a frente.
6. Para inclinar o porta-garfos para trás, mova a alavanca para trás.

Figura 107.



- A Elevação da lança
- C Extensão da lança
- E Basculamento do porta-garfos para a frente

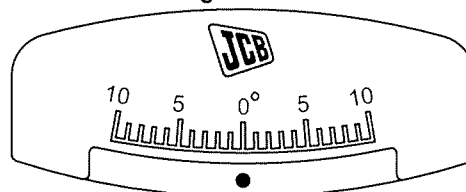
- B Descida da lança
- D Recolha da lança
- F Basculamento do porta-garfos para trás

Comandos de Nivelção do Chassi

O interruptor de controlo de nivelamento (oscilação) do chassi permite que a máquina seja nivelada de todos os lados. O cilindro de nivelamento do chassi ficará em qualquer posição até que o mova, utilizando o interruptor. Consulte: Nivelamento do Chassi (Página 24).

Antes de começar a operar a máquina, certifique-se de que esta está nivelada.

Figura 108.



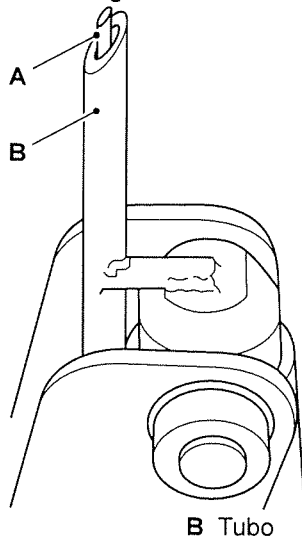
Inclinómetro

Utilize o inclinómetro lateral para verificar se a máquina está nivelada de lado a lado, quando o inclinómetro mostrar 0° a máquina está nivelada.

Antes de iniciar a condução, certifique-se de que a carroçaria da máquina está alinhada com os eixos.

Utilize a haste indicadora para verificar se a máquina está nivelada. Quando a haste do indicador estiver nivelada com a extremidade superior do tubo, a máquina está alinhada com os eixos.

Figura 109.



A Haste do indicador

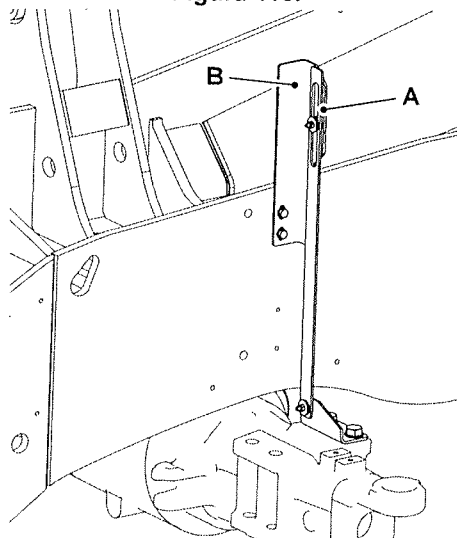
B Tubo

Quando a haste do indicador estiver acima do tubo, a máquina está inclinada para a direita. Quando a haste estiver abaixo e dentro do tubo, a máquina está inclinada para a esquerda.

Enquanto operar o sistema de nivelamento do chassi, a velocidade da ventoinha de arrefecimento poderá diminuir. Isto não se trata de uma avaria.

A sua máquina pode estar equipada com um indicador alternativo, localizado na frente da cabina. A máquina está alinhada com os eixos quando a placa está nivelada com o topo da prensa. Quando a placa está acima, a máquina está inclinada para a esquerda. Quando a placa está por baixo da prensa, a máquina está inclinada para a direita.

Figura 110.



A Placa

B Pressão

Comandos estabilizadores

▲ **AVISO** Não permita que os resíduos se acumulem na cavidade entre o braço e a sapata estabilizadora. Retire e limpe todos os resíduos que possam acumular-se.

O uso de estabilizadores aumenta a estabilidade da máquina durante a elevação.

O inclinómetro instalado na cabina indicará a posição lateral da máquina.

Antes de trabalhar com a lança, utilize o inclinómetro para verificar se a máquina está nivelada. A máquina está nivelada quando o inclinómetro exibe 0°.

Caso a máquina não esteja numa posição nivelada, ajuste as sapatas estabilizadoras até que a máquina esteja nivelada e o inclinómetro exibir 0°.

Verifique se as sapatas estabilizadoras estão descidas e se o peso da máquina está apoiado.

Não estenda a lança mais do que o necessário.

Antes de utilizar a máquina, certifique-se de que isola as alavancas de controlo do estabilizador.

Luzes indicadoras do estabilizador

As máquinas podem ser instaladas com luzes indicadoras do estabilizador opcionais que aparecem no ecrã de exibição principal. Consulte: Instrumentos (Página 76).

As luzes acendem quando ambas as sapatas estabilizadoras estiverem descidas e o peso da máquina suportado por elas.

Caso as luzes estejam instaladas, certifique-se de que ambas as luzes indicadoras se acendem quando as sapatas estabilizadoras estão descidas. Se as luzes não acenderem, não trabalhe com a máquina até detetar e solucionar a avaria. Relativamente a quaisquer requisitos de assistência, contacte o seu concessionário JCB.

As luzes piscam se a sapata está descida, mas sem suportar totalmente o peso da máquina. Baixe a carga na lança ou reposicione a máquina em piso firme.

Baixar e elevar os estabilizadores

Os estabilizadores podem ser descidos ou subidos utilizando as alavancas de controlo do estabilizador.

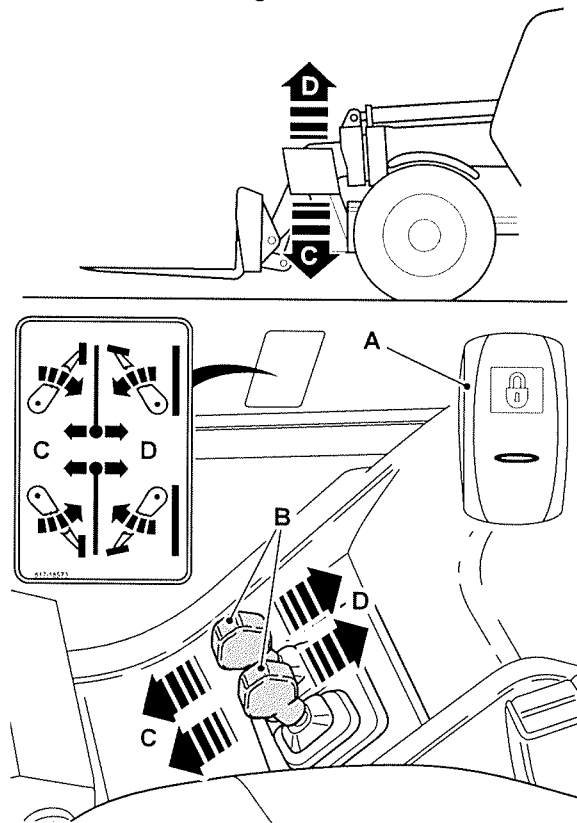
Antes de se deslocar numa estrada pública, eleve totalmente as duas sapatas estabilizadoras e isole as alavancas de controlo utilizando o interruptor de isolamento do estabilizador.

Quando trabalhar com os estabilizadores baixados, certifique-se de que isola as alavancas de comando antes de trabalhar com os comandos da lança.

Para descer ou subir os estabilizadores:

1. Estacione a máquina em terreno firme.
2. Desligue o interruptor de isolamento do estabilizador.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
3. Empurre as alavancas de comando para a frente para descer as sapatas estabilizadoras.
4. Puxe as alavancas de comando para trás para subir as sapatas estabilizadoras.
5. Antes de trabalhar com a lança, certifique-se de que a máquina está nivelada e que os comandos do estabilizador estão isolados.

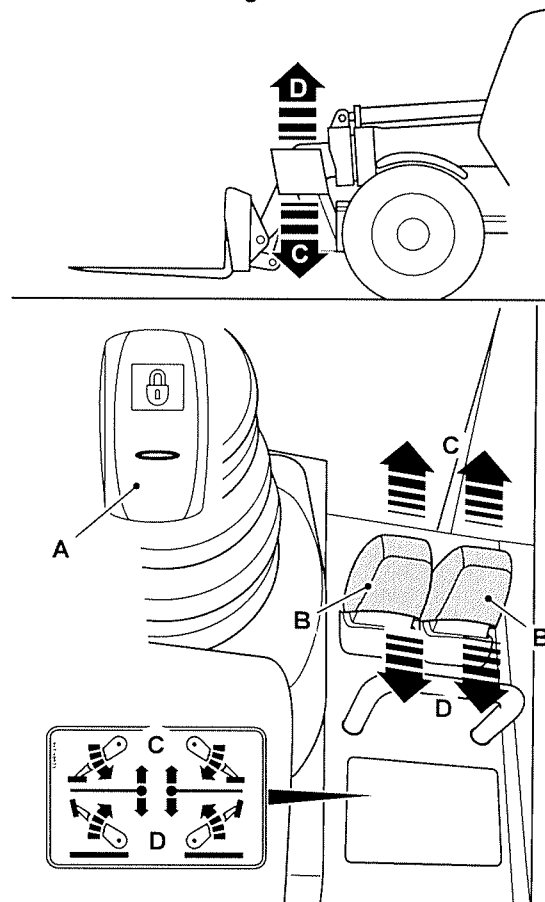
Figura 111.



- A Interruptor de isolamento do estabilizador Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
C Sapatas estabilizadoras - descer

- B Alavancas de comando do estabilizador
D Sapatas estabilizadoras - subir

Figura 112.



A Interruptor de isolamento do estabilizador. Consulte: Interruptores Consola (Página 22).

C Sapatas estabilizadoras - descer

B Alavancas de comando do estabilizador

D Sapatas estabilizadoras - subir

Comandos do Circuito Auxiliar

▲ **AVISO** Antes de operar o sistema de comando auxiliar confirme se tem conhecimento de todos os avisos e chamadas de atenção aplicáveis ao acessório que vai usar. Certifique-se também de ter instalado o acessório corretamente e de ter lido o manual do operador.

Geral

A máquina está equipada com um interruptor de modo hidráulico e, em combinação com a alavanca de comando, isto permite ao operador selecionar e controlar 3 modos hidráulicos; a seleção AUX, o sistema de controlo do balde e o modo de caudal constante.

A máquina está equipada com um circuito auxiliar (AUX I). Encontra-se disponível como opção um segundo circuito (AUX II). Encontra-se disponível um engate de reboque do atrelado opcional.

O circuito AUX I pode ser ajustado para fornecer um caudal constante ao acessório ligado, se instalado.

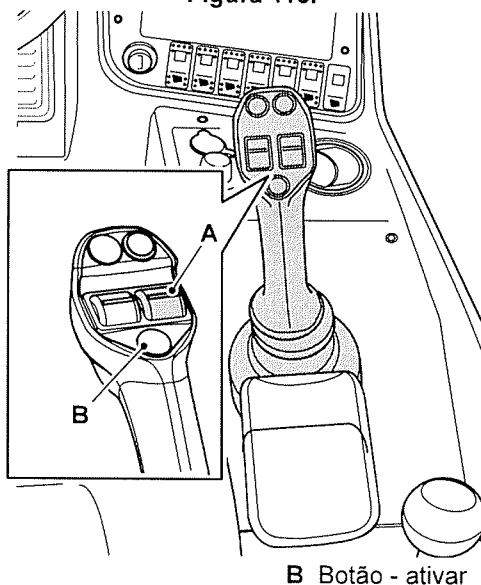
Para permitir ao operador identificar qual o modo auxiliar selecionado, o tabliê exibirá uma série de ícones.

Antes de utilizar os comandos identifique qual o modo auxiliar selecionado no momento.

Comando por alavanca simples

O interruptor de comando auxiliar é do tipo rolete proporcional. Regressa automaticamente à sua posição central por ação de mola. A velocidade de funcionamento depende da deslocação do interruptor.

Figura 113.



A Interruptor de polegar

B Botão - ativar

Auxiliar I (AUX I)

1. Acione o interruptor de seleção de engate/auxiliar, se instalado.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
2. O tabliê não deve exibir o símbolo auxiliar no visor.
3. Rode o interruptor de polegar para a frente ou para trás, dependendo do acessório instalado e da função necessária.

Modo de Caudal Constante (se instalado)

Ao utilizar acessórios motorizados durante um período prolongado (30 min) dever-se-á selecionar um caudal constante máximo de 65%.

1. Acione o interruptor de seleção de engate/auxiliar, se instalado.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
2. Para ativar o modo de caudal constante:
 - 2.1. Coloque o interruptor de modo hidráulico na posição 2.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
 - 2.2. Pressione o botão na alavanca de comando e o ecrã exibirá um símbolo.
Consulte: Instrumentos (Página 76).
 - 2.3. Ao selecionar o botão, o sistema auxiliar constante retomará a velocidade e a direção armazenadas anteriormente.
 - 2.4. Utilize o interruptor de polegar para ajustar a velocidade e a direção.
 - 2.5. O ecrã principal exibirá a percentagem de caudal disponível.

- 2.6. Quando em modo de caudal constante, pressionar o botão ou mover o interruptor de polegar ativará o visor. As operações subsequentes do botão ativar-se-ão e, em seguida, desativarão o modo de caudal constante.
3. O símbolo do modo de caudal constante no ecrã indicará o modo ativo ou inativo.
Consulte: Instrumentos (Página 76).
4. Utilize o interruptor de polegar para ajustar a velocidade e a direção do modo de caudal constante.
5. Para sair do modo de caudal constante:
 - 5.1. Pressione o botão na alavanca de comando. O símbolo no ecrã do visor principal ficará cinzento.
 - 5.2. Coloque o interruptor de modo hidráulico na posição 1. O símbolo do ecrã do visor principal apagar-se-á.

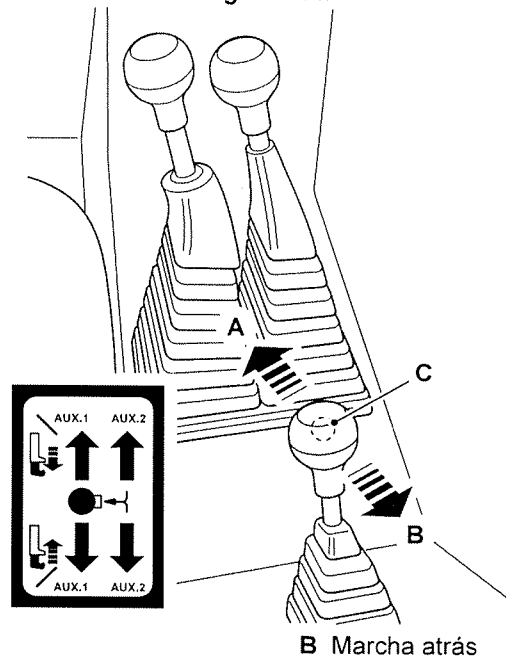
Auxiliar II (AUX II) (se instalado)

1. Acione o interruptor de seleção de engate/auxiliar, se instalado.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
2. Coloque o interruptor de modo hidráulico na posição 1.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
3. Para entrar no modo AUX II, pressione o botão.
4. Rode o interruptor de polegar para a frente ou para trás, dependendo do acessório instalado e da função necessária.
5. Para sair do AUX II, pressione o botão. O símbolo do ecrã do visor principal apagar-se-á.

Comando da alavanca dupla

As máquinas com controlo de alavanca dupla estão equipadas com um circuito auxiliar (AUX I). Em determinadas máquinas, está disponível um segundo circuito auxiliar (AUX 2) como opção. Encontra-se disponível um engate de reboque opcional. Em qualquer dos casos há apenas um botão auxiliar; a seleção do AUX II e do reboque é feita por outros interruptores.

Figura 114.



A Marcha à frente
C Botão - AUX II

B Marcha atrás

Auxiliar I (AUX I)

1. Acione o interruptor de seleção do engate/auxiliar.
2. Mova a alavanca de comando para a frente ou para trás dependendo do acessório instalado e da função necessária.

Auxiliar II (AUX II)

1. Acione o interruptor de seleção do engate/auxiliar.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão para ativar o AUX II.
3. Mova a alavanca de comando para a frente ou para trás dependendo do acessório instalado e da função necessária.

Elevar e Carregar

Geral

▲ **AVISO** Uma carga alta pode bloquear a sua visão e reduzir a estabilidade da máquina. Desloque-se com a carga baixada ao nível do solo. Desloque-se lentamente e com cuidado sobre superfícies irregulares, enlameadas ou soltas.

AVISO Ao transportar uma carga numa subida, conduza devagar e mantenha a carga à frente da máquina. Esta posição aumenta a estabilidade.

AVISO Não use a máquina para a movimentação de cargas caso a mesma não esteja equipada para esse efeito. Sem os respetivos acessórios, a máquina pode ficar instável e tombar. Você e outros podem ficar gravemente feridos e morrer.

AVISO Antes de elevar uma carga com a máquina, tem de ler e entender esta secção. O incumprimento das precauções mostradas pode resultar em morte ou ferimentos.

Se a sua máquina não estiver equipada com um ponto de elevação (por exemplo, um gancho ou corrente) e quadros de carga, não deve ser utilizada para a movimentação de cargas.

Normas de Elevação (Movimentação de Cargas)

O proprietário e/ou operador da máquina tem de compreender totalmente as normas e regulamentação em vigor aplicáveis ao uso da máquina JCB como máquina de movimentação de terras e como equipamento de elevação. Consulte o concessionário JCB da sua área para mais informações.

Em determinados países as Normas de Segurança em vigor chamam a atenção para a aplicação de fatores específicos de segurança. Consulte o concessionário JCB da sua área para mais informações.

Todos os números e capacidades de elevação (se aplicáveis) nesta publicação têm como base uma máquina em piso sólido e nivelado.

Cargas de trabalho seguras

A carga máxima que pode ser elevada depende do equipamento montado na máquina e da legislação e normas em vigor no momento em cada país onde a máquina vai trabalhar.

Se a sua máquina está equipada para ser operada ao abrigo das normas «Exemption Certificate», o seu «Exemption Certificate» especifica os Valores de Carga Segura.

Testes de Adaptabilidade para Equipamento de Elevação

Todo o equipamento de elevação (por exemplo garfos, ganchos e dispositivos de elevação) necessita de inspeção e testes regulares a realizar por um técnico qualificado para garantir compatibilidade com o trabalho a realizar. Este requisito pode ser semestral ou no mínimo anual em determinados países para cumprimento da legislação local e para efeitos de seguros. Consulte: Testes funcionais e inspeção final (Página 206). Solicite mais informações ao concessionário JCB da sua área.

Quadros de Carga

▲ **AVISO** Os limites mostrados nos quadros de carga são para uma máquina nivelada parada. Não levante ou estenda a lança com a máquina em movimento. Recolha totalmente a lança e baixe-a o máximo possível antes de transportar a carga.

ATENÇÃO O gráfico de carga mostrado é apenas um exemplo. Não o utilize para procurar os limites de carga na sua máquina. Antes de elevar ou colocar cargas, consulte os gráficos de carga na cabina da sua máquina.

O SWL (Carga de Trabalho Segura) da máquina depende da distância a que lança está estendida e do ângulo a que está elevada.

A SWL em diferentes posições da lança encontra-se indicada nos quadros de carga na cabina.

Os limites indicados no quadro de carga são apenas aplicáveis a máquina equipadas com pneus aprovados pela JCB. Para obter os limites indicados, os pneus devem estar em bom estado de conservação e com a pressão correta. Em caso de dúvida, contacte o seu concessionário JCB.

Verifique se o respetivo quadro de carga está disponível para qualquer porta-garfos ou acessório alternativo. Quando necessário, o quadro de carga mostra o número de peça do porta-garfos ou acessório a que se refere. Caso não tenha a certeza sobre qual o quadro de carga a consultar, contacte o distribuidor JCB da sua área.

Substitua os quadros danificados ou reponha os que estão em falta.

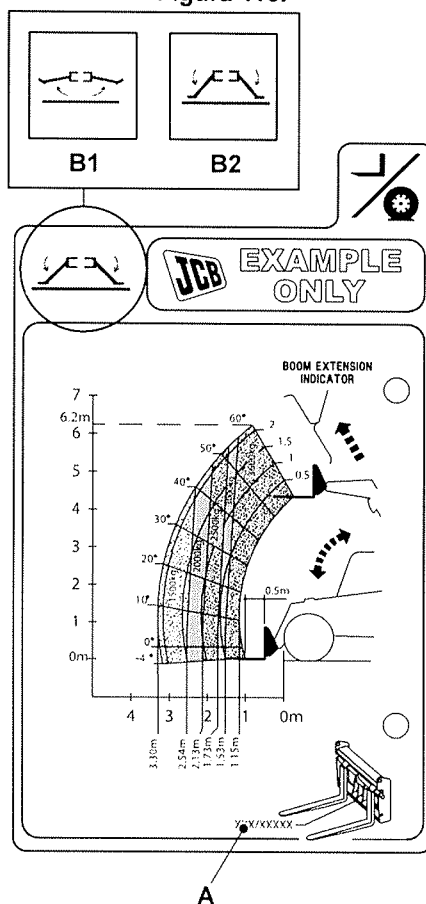
Quadros de carga para cargas fixas

Uma carga fixa está definida como qualquer objeto que seja elevado de forma a que esteja totalmente suportado pelo acessório de elevação e não possa rodar livremente (por ex. carga condicionada em paletes uma pá carregadora.)

Como resultado, os quadros de carga para cargas fixas estão relacionados com os garfos, porta-garfos de deslocação lateral equipados com garfos e acessórios com posicionador do garfo.

Os quadros de carga mostram até onde pode elevar e estender a carga sem ultrapassar a carga de trabalho segura. Cada modelo de máquina tem o seu próprio quadro de carga para o porta-garfos standard, e quadros alternativos para consultar quando se usam estabilizadores ou nivelamento do chassi (oscilação).

Figura 115.



A Número de peça do acessório
B2 Estabilizador para baixo

B1 Estabilizador para cima

Quadros de carga para cargas suspensas

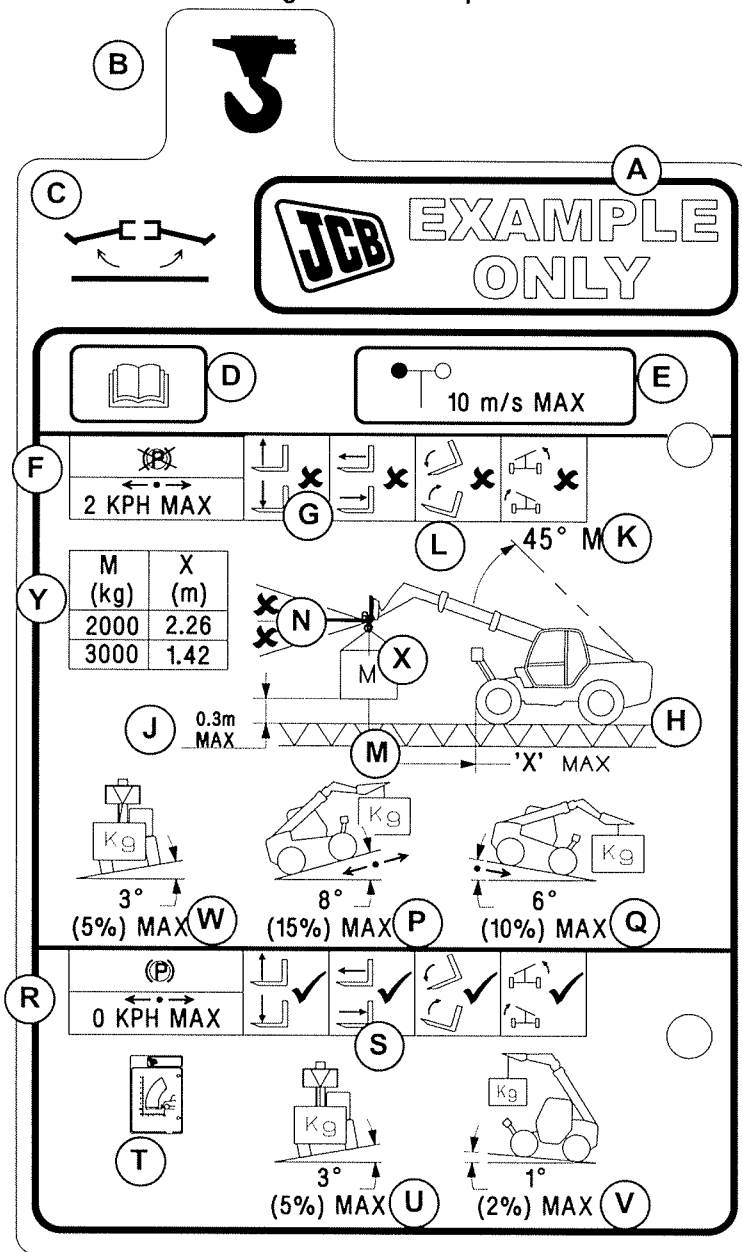
Uma carga suspensa é definida como qualquer objeto que seja elevado de tal modo que possa rodar livremente, enquanto está a ser levantado e deslocado horizontalmente. (por ex. uma carga colocada num gancho ou manilha.)

Como resultado, os quadros de carga para cargas suspensas estão relacionados com o gancho montado nos garfos, a extensão da grua ou dispositivo de montagem de acessórios do porta-garfos.

Os quadros de carga mostram até onde pode elevar e estender a carga sem ultrapassar a carga de trabalho segura. Um quadro de carga separado para cada acessório separado mostra detalhes das limitações gerais de operação quando a máquina estiver em condição estática e circular.

Como com os quadros de carga fixa, quadros alternativos são utilizados para ilustrar as limitações quando se utilizam os estabilizadores ou nivelamento do chassi (oscilação).

Figura 116. Exemplo



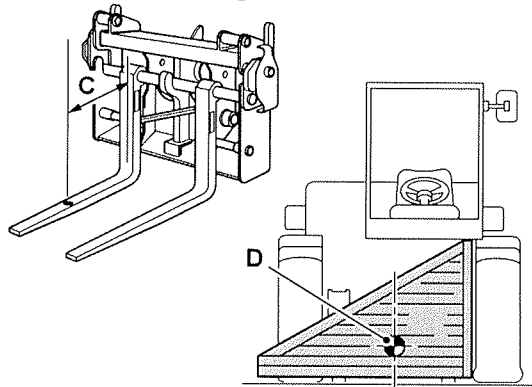
- A Designação da máquina
 B Acessório
 C Estado dos estabilizadores
 D Leia o manual do operador.
 E Máxima velocidade do vento em serviço
 F Travão de estacionamento libertado, a velocidade máxima de deslocação
 G Comandos da lança - não operar durante a deslocação
 H Opere em bases rígidas
 I
- | M (kg) | X (m) |
|--------|-------|
| 2000 | 2.26 |
| 3000 | 1.42 |
- J Mantenha a carga a 0,3 m do solo
 K Mantenha a lança abaixo de 45°
 L Não estenda a lança
 M Mantenha a carga ao alcance mínimo
 N Mantenha o acessório horizontal ou coroadado para trás
 O Travão de estacionamento engatado, velocidade de deslocação zero.
 P Não se desloque em terrenos inclinados que ultrapassem o ângulo especificado com a carga no declive.
 Q Não se desloque em declives que ultrapassem o ângulo especificado com a carga a descer o declive.
 R Travão de estacionamento engatado, velocidade de deslocação zero.
 S
 T
 U (5%) MAX
 V (2%) MAX

- S** Comandos da lança, podem ser operados quando parada.
- U** Não coloque uma carga num declive lateral que exceda o ultrapasse o ângulo especificado.
- W** Não desloque em declive lateral que ultrapasse o ângulo especificado
- Y** Tabela de carga/alcance
- T** Carga máxima especificada pelo quadro de carga para o acessório.
- V** Não coloque a carga uma inclinação longitudinal que exceda o ângulo especificado.
- X** Carga máxima especificada no quadro de carga para o acessório.

Como usar os quadros de carga

1. Verifique qual o acessório de lança instalado na máquina e consulte o respetivo quadro de carga na cabina.
2. Deverá conhecer o peso de uma carga antes de a levantar ou descarregar.
3. Verifique se o centro de gravidade da carga em frente dos garfos verticais não será superior a. 500mm
 - 3.1. O centro de gravidade da carga pode não estar no meio da carga. Terá de determinar onde ele está.

Figura 117.

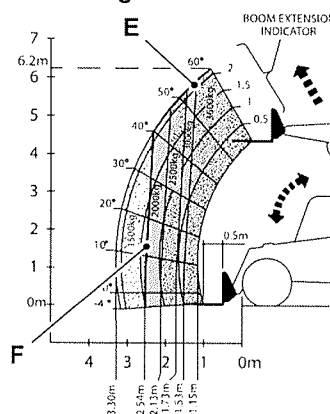


C Comprimento = 500 mm

D Centro de gravidade

4. Quando conhecer o peso da carga, consulte o quadro de carga e procure o segmento colorido com o peso imediatamente acima.
 - 4.1. Por exemplo, se o peso da sua carga for 1800 kg, procure o segmento 2000 kg. Este é o segmento de carga máxima para a sua carga.
 - 4.2. O canto esquerdo e o canto superior deste segmento representam os limites de estabilidade da máquina para a sua carga. A lança não pode ser inclinada nem estendida para além destes limites.

Figura 118.



E Canto esquerdo

F Canto superior

5. Após inserir os dentes da forquilha por baixo da carga e antes de levantar a carga, verifique as leituras nos indicadores do ângulo e extensão da lança. Verifique as mesmas leituras no quadro de cargas.
 - 5.1. Verá no quadro que há linhas que vão das escalas do ângulo e da extensão da lança através da zona colorida do quadro. Verifique o ponto em que se cruzam as linhas correspondentes às suas leituras. Se se cruzarem dentro do seu segmento de carga máxima ou à sua direita, a carga está dentro dos limites de segurança.

- 5.2. Se as linhas se cruzarem acima ou à esquerda do segmento, não tente recolher a carga. Retire os garfos, recolha a lança e tente novamente. Se, mesmo com a lança totalmente recolhida, as leituras do ângulo e da extensão da lança se continuarem a cruzar fora do seu segmento de carga máxima, não tente levantar a carga.
6. Quando a carga estiver na forquilha, recolha a lança antes de levantar ou baixar a carga. Isto reduzirá o risco de tornar a sua máquina instável. Ao mover a lança, verifique os indicadores do ângulo e da extensão da lança. Mantenha-se dentro dos limites para a sua carga.
 - 6.1. Quando a carga está alta (por exemplo, num andaime) você terá de se afastar antes de recolher completamente a lança.
7. Antes de descarregar uma carga, use o quadro de cargas para verificar quanto deve aproximar a máquina do ponto de descarga. Deverá conseguir colocar a carga sem passar pelos limites esquerdo ou superior do seu segmento de carga máxima.

Indicadores da lança

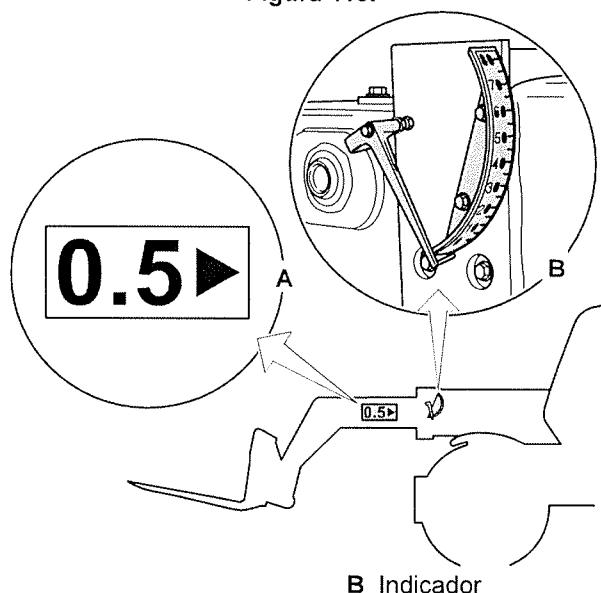
A SWL (Carga de Trabalho Segura) em diferentes posições da lança encontra-se indicada nos quadros de carga na cabina. Consulte sempre os gráficos na cabina antes de elevar ou descarregar uma carga. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Os indicadores de ângulo e extensão da lança encontram-se na própria lança. Está indicado em etiquetas numeradas; os números representam extensão da lança em metros.

O ângulo da lança é indicado por um indicador. Tem uma escala marcada em graus.

Consulte sempre os quadros na cabina antes de elevar ou posicionar uma carga. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Figura 119.



A Etiqueta

B Indicador

Inclinómetros

A posição lateral (lado a lado) da máquina é indicada pelo inclinómetro lateral instalado no para-brisas dianteiro na cabina.

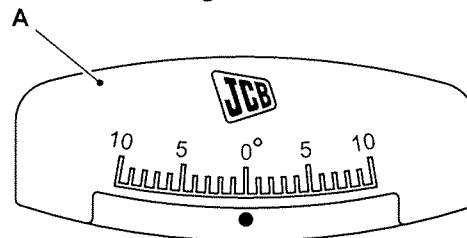
As estabilidades longitudinais (para a frente) posição da máquina é indicada pelo longitudinal inclinómetro instalado no lado direito da cabina.

Use os inclinômetros para verificar se a máquina está nivelada antes de operar a lança. A máquina está nivelada quando o inclinômetro mostrar 0°.

Reposicione a máquina caso não atinja uma posição nivelada.

Consulte: Terrenos inclinados (Página 98).

Figura 120.



A Inclinômetro

Bloqueios

Para: 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v180 [T4F] Página 125

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-v140 [T4F] Página 127

(Para: 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v180 [T4F])

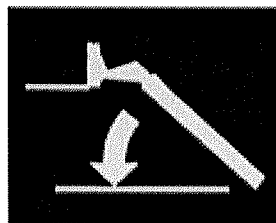
Introdução

A sua máquina tem um sistema de bloqueios internos que previnem a operação da máquina para além dos limites por defeito, exceto se a lança e/ou as sapatas estabilizadoras forem deslocadas para a posição correta.

Operação de nivelamento do chassi (oscilação)

Não pode operar a função de nivelamento do chassi (oscilação) se o ângulo da lança for superior a 10° acima da posição horizontal. Quando é selecionada a oscilação da lança e do ângulo 10°, o símbolo aparece no painel do lado direito:

Figura 121.

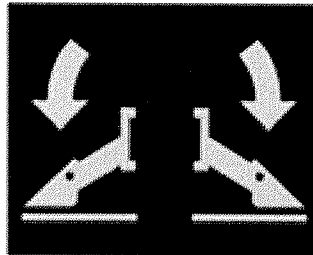


Operação da lança e do estabilizador

Elevação da lança

Não é permitida a entrada na zona A3 a menos que os estabilizadores sejam utilizados. Se os estabilizadores não forem utilizados e tentar entrar na zona A3, o símbolo seguinte aparecerá no painel direito:

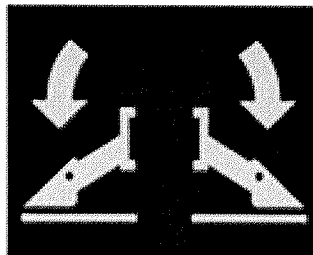
Figura 122.



Extensão da lança

Não é permitida a entrada ou a zona A4 a menos que os estabilizadores sejam utilizados. Se os estabilizadores não forem enviados e tentar entrar na zona A4, o símbolo seguinte aparecerá no painel direito:

Figura 123.



Baixar/Eleve os estabilizadores

Para baixar ou elevar os estabilizadores, a lança deve ser posicionada na zona A1 e a lança deve estar totalmente retraída. Se estas condições não forem cumpridas, o símbolo seguinte aparecerá no painel direito:

Figura 124.

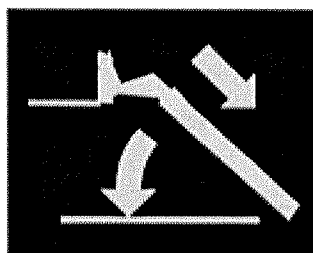
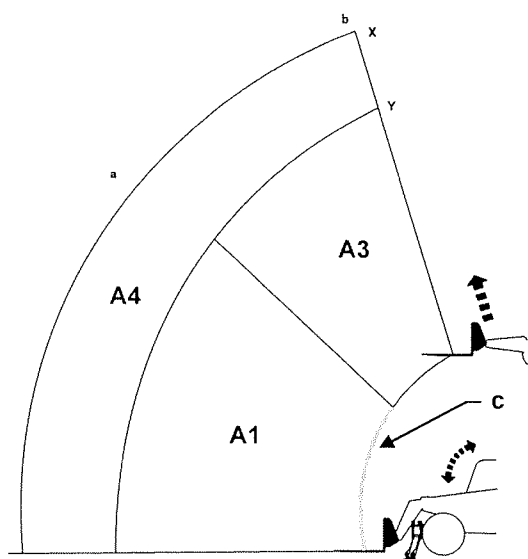


Figura 125.



Quadro 21.

	540-170	540-200	540-180
a	45°	45°	45°
b	73°	73°	73,6°
x	7,09 m	7,2 m	7,95 m
y	10,64 m	13,5 m	11,44 m

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-v140 [T4F])

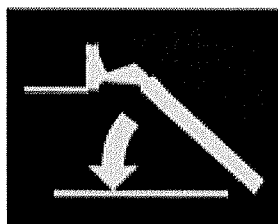
Introdução

A sua máquina tem um sistema de bloqueios internos que previnem a operação da máquina para além dos limites por defeito, exceto se a lança e/ou as sapatas estabilizadoras forem deslocadas para a posição correta.

Operação de nivelamento do chassi (oscilação)

Não pode operar a função de nivelamento do chassi (oscilação) se o ângulo da lança for superior a 10° acima da posição horizontal. Quando é selecionada a oscilação da lança e do ângulo 10°, o símbolo aparece no painel do lado direito:

Figura 126.

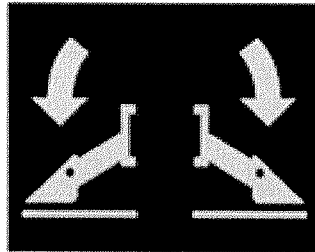


Operação da lança e do estabilizador

Elevação da lança

Não é permitida a entrada na zona A3 a menos que os estabilizadores sejam utilizados. Se os estabilizadores não forem utilizados e tentar entrar na zona A3, o símbolo seguinte aparecerá no painel direito:

Figura 127.



Baixe/Eleve os estabilizadores

Para baixar ou elevar os estabilizadores, a lança deve ser posicionada na zona A1 e a lança deve estar totalmente retraída. Se estas condições não forem cumpridas, o símbolo seguinte aparecerá no painel direito:

Figura 128.

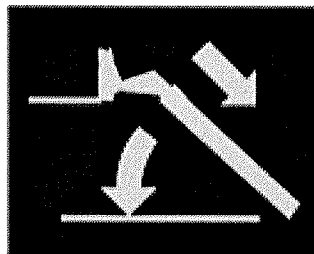
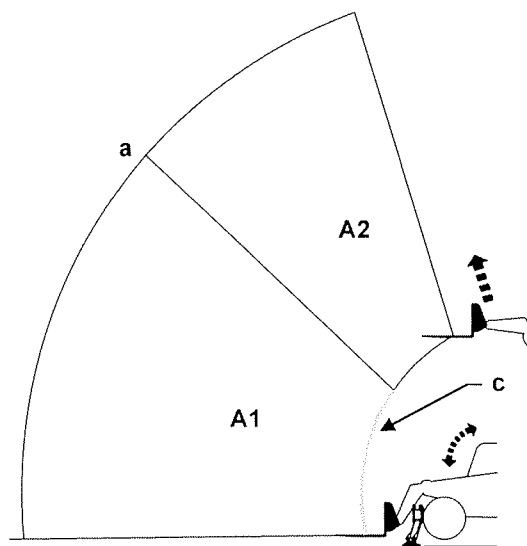


Figura 129.



A1 Zona da lança

A2 Zona da lança

a 45°

c Lança totalmente recolhida

Indicador do Momento de Carga Longitudinal (LLMI)

O momento da carga longitudinal é o efeito da carga na lança e a distância a que a carga é deslocada para a frente a partir do centro de gravidade da máquina. À medida que a carga é deslocada para a frente o momento da carga aumenta para valores em que a máquina pode tombar para a frente.

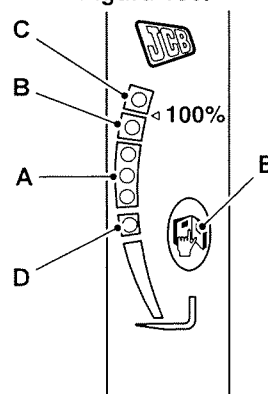
O LLMI (Indicador do Momento de Carga Longitudinal) avisa o operador quando a máquina está a aproximar-se do momento de carga longitudinal máximo (quando o momento da carga pode fazer a máquina tombar para a frente).

O sistema não avisa o operador quando a máquina está em risco de tombar para o lado ou para trás. O sistema não foi concebido para avisar o operador de que a máquina pode tombar em andamento, durante os trabalhos em terrenos instáveis ou quando sujeita a uma sobrecarga repentina.

O sistema é um extra aos dispositivos atualmente instalados de fábrica pela JCB como por exemplo, os quadros de carga e as marcas de extensão da lança. Não deve basear-se no sistema como fator principal de proteção da máquina. O operador/responsável pela obra deve sempre:

- Saber a massa e o centro de carga das cargas que vai movimentar.
- Conhecer o ângulo da lança e a extensão necessária para colocar a carga (este ponto pode ser verificado executando a mesma operação mas sem carga).
- Respeitar os quadros de carga e as marcas de extensão da lança durante a movimentação da carga.

Figura 130.



A LED (Díodo Emissor de Luz) de cor verde (x3)
C LED de cor vermelha (x1)
E Botão do visor

B LED de cor âmbar (x1)
D LED de cor verde (x1)

Verificação dos limites LLMI com os limites do Gráfico de Carga

Conforme mencionado acima, o sistema de comando LLMI montado nas máquinas evita viragem longitudinal. O sistema responde a uma redução da carga no eixo traseiro.

Existe um conjunto de elementos que determina a capacidade real de um manipulador telescópico. Estes podem incluir limites de estabilidade, limites estruturais e limitações hidráulicas.

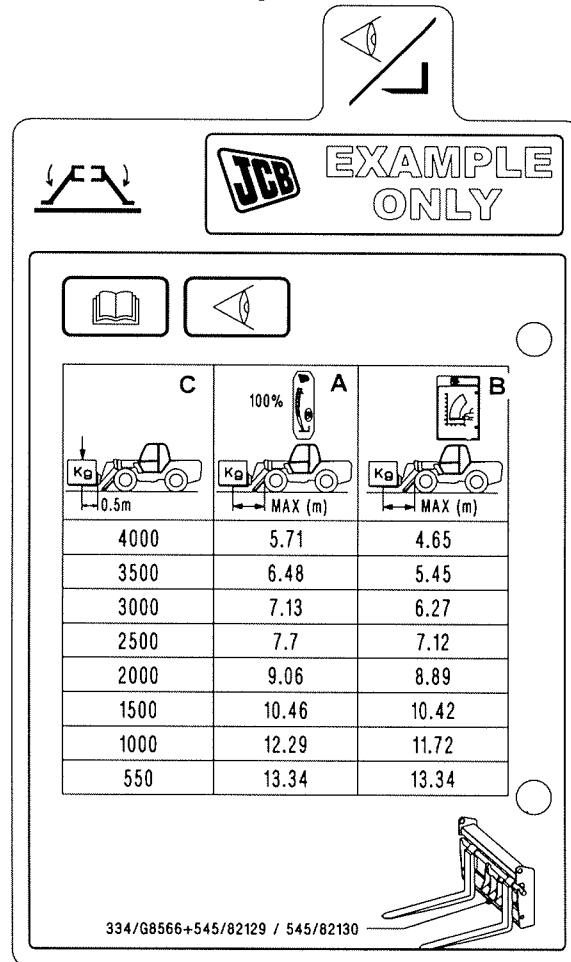
Os quadros de carga nas máquinas multicarregadoras JCB mostram o mais baixo de todos os limites.

Portanto, quando um limite é mostrado num gráfico de carga que não é um limite de estabilidade longitudinal, o sistema de comando LLMI pode deixar que a máquina ultrapasse o limite do gráfico de carga embora permanecendo dentro dos limites de estabilidade da máquina.

Uma tabela comparando a distância máxima da parte da frente dos pneus até ao centro da carga derivado do LLMI e o gráfico de carga para uma gama de cargas está dentro do grupo do flipchart fornecido com a máquina.

Esta tabela pode ser usada para inspeções de terceiros.

Figura 131.



A Distância máxima da parte da frente dos pneus até ao centro da carga derivada da LLMI

B Distância máxima a partir da parte da frente dos pneus até ao centro da carga derivada do flipchart

C Carga nos garfos em centros de carga 0,5 m

Funcionamento

▲ **AVISO** Ao elevar ou movimentar cargas observe frequentemente as luzes indicadoras. À medida que se acendem mais luzes preste especial atenção aos movimentos da alavanca de comando. Não dê solavancos nas alavancas ou faça mudanças bruscas de direção.

AVISO O indicador do momento de carga mostra apenas a estabilidade frontal da máquina. Não o utilize como um guia para o peso a ser levantado. Consulte as tabelas de cargas na cabina. A carga máxima de trabalho indicada pelo indicador do momento de carga não corresponde à Carga Segura (SWL) especificada nos quadros de carga na cabina.

AVISO O monitor de leitura é afetado pelo bloqueio máximo da direção e pelos ângulos acentuados da articulação do eixo. Antes de elevar uma carga verifique sempre se a direção não está na posição de bloqueio total e se o eixo traseiro não está no seu ponto máximo de articulação.

O sistema está sempre ligado quando a ignição está ligada. O LED verde está aceso para confirmar que a unidade está ligada.

Um sensor mede a carga exercida no eixo traseiro e envia um sinal à unidade indicadora. A unidade indicadora converte o sinal num visor na forma de três LED verdes, um LED âmbar e um LED vermelho. Os LED acendem-se progressivamente à medida que a carga aumenta. Consulte a figura 130.

O LED âmbar pisca à medida que a carga se aproxima do limite máximo de trabalho. Caso isso aconteça, mova a carga para uma posição estável elevando ou recolhendo a lança.

Se a carga exceder o limite máximo de trabalho, o LED vermelho acende e toca um alarme.

O níveis de luminosidade do ecrã e o nível dos avisos sonoros podem ser regulados.

Caso seja detetada uma avaria no sistema, uma combinação de LED indica o código da avaria.

Teste

▲ **AVISO** Caso o indicador do momento de carga esteja com algum problema contacte o seu concessionário JCB. Não tente repará-lo você mesmo.

Teste diariamente a unidade LLMI:

1. Estacione a máquina em piso firme e nivelado, com o motor a trabalhar.
2. Engate o travão de estacionamento e coloque a alavanca da marcha em frente/atrás em ponto morto.
3. O LED verde na parte inferior do visor acende-se para mostrar que o indicador está a receber corrente. Consulte a figura 130.
4. Carregue no botão do monitor e deixe de pressionar.
5. Todos os LED no indicador piscam e toca um alarme se a unidade estiver a funcionar corretamente.
6. Não trabalhe com a máquina até os códigos de avaria serem anulados. Pare a máquina e estacione-a logo que o possa fazer em segurança. Desligue o motor. Contacte o concessionário JCB local.

Afinação do volume e intensidade da luz

O volume do alarme sonoro e a intensidade da luz dos LED no monitor podem ser regulados pelo operador usando o botão no monitor. O sistema assume a posição por defeito quando a chave da ignição é desligada. Isto vai permitir que o volume e a intensidade da luz sejam reduzidos para os trabalhos noturnos. As opções possíveis são:

- Volume total e intensidade da luz total (posição por defeito)
 - Volume reduzido e intensidade da luz total
 - Volume total e intensidade da luz reduzida
 - Volume reduzido e intensidade da luz reduzida
1. Estacione a máquina em piso firme e nivelado, com o motor a trabalhar.
 2. Engate o travão de estacionamento e coloque a alavanca da marcha em frente/atrás em ponto morto.
 3. A luz verde em baixo no visor acende-se para mostrar que o indicador está ligado à corrente. Consulte a figura 130.
 4. Carregue e mantenha pressionado o botão no visor.
 - 4.1. O visor percorrerá as opções de volume e luminosidade, interrompendo por períodos curtos de tempo para demonstrar cada opção.
Duração: 3 s
 5. Liberte o botão durante a demonstração pretendida para selecionar a opção.

O sistema assume a posição por defeito quando a chave da ignição é desligada.

Códigos de diagnóstico de avarias

▲ **AVISO** Caso o indicador do momento de carga esteja com algum problema contacte o seu concessionário JCB. Não tente repará-lo você mesmo.

Se o sistema detetar uma avaria, toca um alarme e acende-se uma combinação de LED para indicar um código de avaria durante cerca de 10 s. Consulte a figura 130.

O alarme sonoro e o código de avaria indicado são cancelados após cerca de 10 s e todos os LED no visor piscam continuamente enquanto a avaria se mantiver. Carregue no botão do visor e liberte-o para visualizar o código de avaria durante mais 10 s.

Se houver indicação de código de avaria, desligue a chave da ignição e ligue novamente. Se a avaria for retificada, o monitor regressa ao estado normal. Não trabalhe com a máquina até os códigos de avaria serem anulados. Pare a máquina e estacione-a logo que o possa fazer em segurança. Desligue o motor. Contacte o concessionário JCB local.

Figura 132. Problemas de calibragem

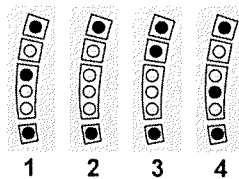


Figura 133. Avarias na unidade LLMI

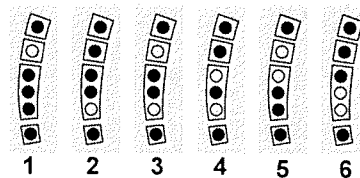
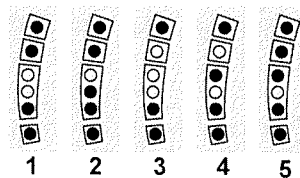


Figura 134. Avarias externas do LLMI



Sistema de controlo de movimento de carga

▲ **AVISO** O controlo da carga controla apenas a estabilidade frontal da máquina. Não o utilize como um guia para o peso a ser levantado. Consulte as tabelas de cargas na cabina. A carga de trabalho máxima indicada no Sistema de Controlo da Carga não corresponde necessariamente à SWL (Carga de Trabalho Segura) especificada nos quadros de carga na cabina.

AVISO O monitor de leitura é afetado pelo bloqueio máximo da direção e pelos ângulos acentuados da articulação do eixo. Antes de elevar uma carga verifique sempre se a direção não está na posição de bloqueio total e se o eixo traseiro não está no seu ponto máximo de articulação.

O momento da carga longitudinal é o efeito da carga na lança e a distância a que a carga é deslocada para a frente a partir do centro de gravidade da máquina. À medida que a carga é deslocada para a frente o momento da carga aumenta até um ponto em que a máquina pode tombar para a frente.

O sistema LLMC (Controlo do Momento de Carga Longitudinal) reduz a velocidade de operação de todas as funções hidráulicas à medida que a máquina se aproxima do limite máximo de trabalho (ou seja, quando o momento da carga pode fazer a máquina tombar para a frente) durante operações de carga e colocação de cargas. O isolamento automático das funções hidráulicas evita que o operador ultrapasse o momento de carga longitudinal máximo.

O sistema não avisa nem impede que a máquina tombe para o lado ou para trás. O sistema não foi concebido para avisar o operador ou impedir que a máquina tombe em andamento, durante os trabalhos em terrenos instáveis ou quando sujeita a uma sobrecarga repentina.

Figura 135.

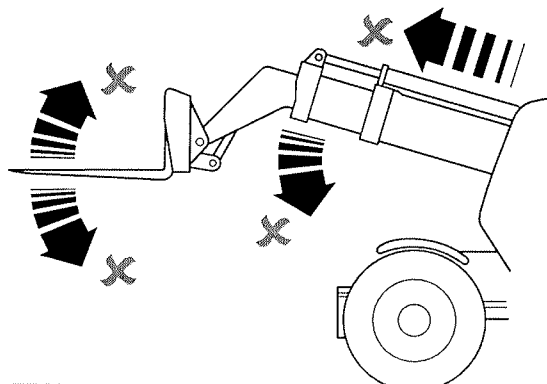
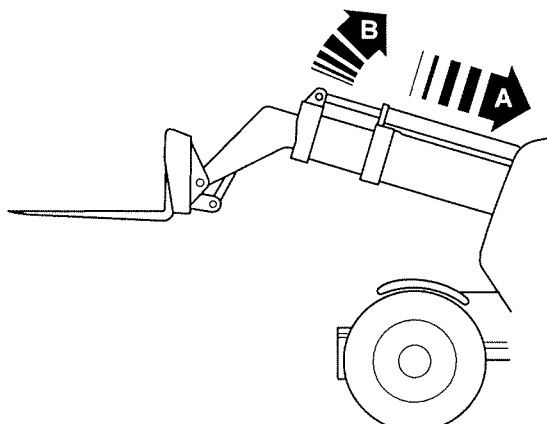


Figura 136.



A Recolha da lança

B Elevação da lança

O sistema é um extra aos dispositivos atualmente instalados de fábrica pela JCB como por exemplo, os quadros de carga e as marcas de extensão da lança. Não deve basear-se no sistema como fator principal de proteção da máquina. O operador/responsável pela obra deve saber sempre:

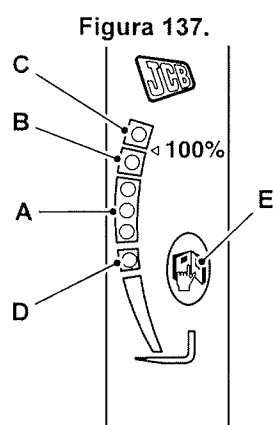
- Saber a massa e o centro de carga das cargas que vai movimentar.
- Qual o ângulo da lança e a extensão necessária para colocar a carga (este ponto pode ser verificado executando a mesma operação mas sem carga).
- Enquanto move a carga, respeite os quadros de carga, as marcas de extensão da lança e as indicações LLMI (Indicador do Momento de Carga Longitudinal).

O sistema também não protege contra a instabilidade provocada pela elevação das sapatas estabilizadoras ou pelo uso incorreto da função de nivelamento do chassi (oscilação) (caso alguma destas opções esteja instalada). Consulte: Comandos de Nivelamento do Chassi (Página 110).

O sistema foi concebido para ajudá-lo a trabalhar com maior segurança - não substitui a habilidade e o senso comum.

O uso de acessórios de movimentação de cargas unitárias (por exemplo, fardos ou cargas a granel) pode provocar um aumento significativo de movimentos de rotação nas operações de coroamento e descarga. Certifique-se de que a utilização deste tipo de acessórios não faz com que a máquina ultrapasse os limites de estabilidade. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Funcionamento



A LED (Díodo Emissor de Luz) de cor verde (x3)
C LED de cor vermelha (x1)
E Botão do visor

B LED de cor âmbar (x1)
D LED de cor verde (x1)

O sistema está sempre ligado quando a ignição está ligada. O sistema alterna automaticamente entre ativo (símbolo verde aceso) e inativo (símbolo âmbar aceso) dependendo do estado da máquina. O sistema LLMI funciona normalmente.

Deve estar ciente de que o sistema LLMC não está ativo quando a máquina está em andamento ou quando a lança está totalmente recolhida.

À medida que a máquina se aproxima do limite de estabilidade, o LED âmbar começará a piscar. Quando a luz âmbar está intermitente os serviços de extensão e descida param, os serviços de descarga e coroamento continuarão a funcionar a velocidade reduzida e os serviços de elevação e recolha continuarão a funcionar à velocidade normal. Se continuar a mover a carga para fora do limite de estabilidade da máquina o LED vermelho acender-se-á e os serviços hidráulicos do braço da lança pararão, exceto para elevação e retração. Estes serviços devem ser utilizados para levar a carga novamente para uma condição mais estável. Depois de recuperar uma carga para uma condição mais estável, só é possível usar outras funções hidráulicas depois de reposicionar a alavanca em ponto morto. Em caso de avaria no sistema as funções hidráulicas da lança ficam automaticamente isoladas.

Procedimento de aquecimento

Para que o sistema hidráulico da máquina funcione com eficiência, a temperatura do óleo hidráulico da máquina deve estar no mínimo a 10 °C. Caso a temperatura do ar esteja abaixo da de congelamento, faça o seguinte:

1. Estacione a máquina em piso firme e nivelado, com o motor a trabalhar.
2. Engate o travão de estacionamento e coloque a alavanca da marcha em frente/atrás em ponto morto.
3. Com o motor a cerca de 1500 rpm.

- 3.1. Eleve e baixe a lança cinco vezes.
 - 3.2. Estenda e recolha a lança cinco vezes.
 - 3.3. Coloque o porta-garfos em posição de descarga e coroamento cinco vezes.
4. Realize a verificação funcional do LLMC.

Sobreposição do sistema

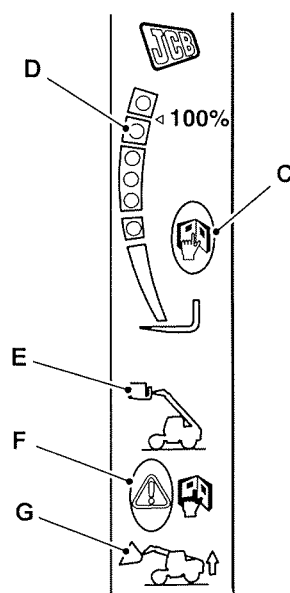
▲ AVISO No modo de sobreposição a máquina não está protegida. Use-o apenas para reduzir o momento de carga da máquina. Nunca ultrapasse os limites fixados pelo quadro de carga, marcadores de extensão ou indicador do ângulo.

AVISO A operação incorreta das funções de coroamento/descarga (com o balde carregado) pode colocar a máquina em condições de instabilidade e provocar a perda da carga. O LLMC não evita esta operação e o operador deve respeitar os limites da máquina.

Caso não seja possível recuperar a carga elevando ou recolhendo a lança, o sistema pode ser temporariamente anulado.

1. Pressione e mantenha pressionado o botão de mudança de modo.
2. Soará um alarme quando todos os LED piscam e a função de anulação será ativada durante um máximo de Duração: 60 s
3. Opere os comandos para recuperar a carga e, em seguida, liberte o botão de mudança de modo. A função de anulação não pode ser selecionada novamente antes de Duração: 5 s

Figura 138.



Quadro 22.

Legenda	Cor	Descrição
C	Botão do visor	
D	Âmbar LED	
E	Símbolo do modo controlo da carga	Acende quando está selecionado o modo de comando da carga, pisca quando LED está aceso (no modo de comando da carga).

Legenda	Cor	Descrição
F	Botão de mudança de modo	
G	Símbolo de modo de trabalho no solo	Acende quando está selecionado o modo de trabalho no solo.

Verificação funcional

▲ **AVISO** Caso o indicador do momento de carga esteja com algum problema contacte o seu concessionário JCB. Não tente repará-lo você mesmo.

AVISO Não tente abrir, modificar ou desativar o LLMC dado que pode danificar a operação do LLMI e do LLMC de forma permanente. Defeitos no LLMI ou no LLMC podem induzir o operador em erro e fazer com que ultrapasse os limites de estabilidade, provocar a queda da máquina e provocar ferimentos graves ou morte.

Teste o sistema LLMC no início de cada turno de trabalho.

1. Faça a verificação diária do LLMI.
2. Estacione a máquina em piso firme e nivelado, com o motor a trabalhar.
3. Recolha e baixe a lança totalmente. O símbolo G deve acender-se. Consulte a figura 138.
4. Complete o procedimento de teste conforme a sequência mostrada. Consulte o Quadro 23.

Quadro 23.

N.º de série	Funcionamento	Resultado
1	Eleve e estenda parcialmente a lança	Símbolo G = Desligado, Símbolo E = Ligado
2	Conduza a máquina para a frente	Símbolo E = Desligado, Símbolo G = Ligado
3	Pare a máquina	Símbolo E = Ligado, Símbolo G = Desligado
4	Pressione e liberte o botão de visualização. Quando o LED pisca no LLMI, opere a função para descer a lança	A lança não deve descer
5	Pressione e liberte o botão de visualização. Quando o LED pisca no LLMI, opere a extensão da lança	A lança não deve estender
6	Pressione e liberte o botão de visualização. Quando o LED pisca no LLMI, opere a elevação da lança	A lança deve elevar
7	Pressione e liberte o botão de visualização. Quando o LED pisca no LLMI, opere a recolha da lança	A lança deve recolher
8	Escolha uma carga adequada (por exemplo, uma paleta de blocos). Verifique se a máquina está em piso nivelado e engate o travão de estacionamento. Com os estabilizadores em cima, posicione a lança de forma que a carga esteja acima do solo. Estenda a lança lentamente e com cuidado. Observe o progresso da escala dos LED	A operação dos hidráulicos deve abrandar e parar quando o LED âmbar piscar

Trabalhar com a lança

Geral

▲ **AVISO** Pare a máquina e gancho o travão de estacionamento antes de realizar qualquer operação de elevação.

AVISO Em nenhuma circunstância o pessoal deve ser elevado no ar sem utilizar uma plataforma segura e aprovada. Caso não siga este aviso pode provocar ferimentos graves ou morte.

AVISO Mantenha a pressão correta dos pneus para evitar prejudicar a estabilidade lateral da máquina. Verifique diariamente os pneus para detetar sinais de danos, cortes ou objetos perfurantes que podem provocar perda de pressão.

AVISO A carga e descarga em terreno mole ou irregular poderão ser perigosas. A máquina pode virar-se e o operador poderá ser morto ou ferido. Certifique-se de que o terreno é nivelado e está firme antes de carregar e descarregar. Sempre que possível, evite terrenos moles e irregulares ao transportar uma carga.

AVISO Andaimos sobrecarregados podem ceder. Nunca carregue o andaime para além da capacidade do regulamento.

AVISO Utilizar a lança enquanto se desloca pode causar acidentes. Não terá o controlo total da máquina. Nunca utilize a lança quando se deslocar.

AVISO Uma carga alta pode bloquear a sua visão e reduzir a estabilidade da máquina. Desloque-se com a carga baixada ao nível do solo. Desloque-se lentamente e com cuidado sobre superfícies irregulares, enlameadas ou soltas.

AVISO Ao transportar uma carga numa subida, conduza devagar e mantenha a carga à frente da máquina. Esta posição aumenta a estabilidade.

AVISO Mantenha-se a si e os outros afastados do mecanismo de elevação. Nunca permita que pessoas caminhem por baixo de uma cabina elevada. Não transporte passageiros.

AVISO No caso de avaria na lança na posição de deslocação não normal, contacte o seu concessionário JCB local para ajuda a voltar a colocar a lança e a carga de novo numa posição segura.

ATENÇÃO Certifique-se de que sabe o peso da carga antes de tentar elevá-la. Eleve a carga inicialmente apenas alguns centímetros para verificar se a máquina está estável. Baixe imediatamente a carga caso detete algum sinal de instabilidade da máquina. Não ultrapasse os limites de carga apresentados nos Quadros de Carga.

ATENÇÃO Conduzir a máquina a alta velocidade ou com a carga demasiado alta pode fazer com que a máquina capote. Mantenha a carga a pouca distância do chão durante a deslocação. Conduza a uma velocidade baixa quando a máquina transporta uma carga. Conduza com cuidado quando passar sobre saliências de terreno ou bermas. Não opere os comandos da lança/porta-garfos com a máquina em andamento.

ATENÇÃO Cargas empilhadas em terreno irregular podem cair. Nunca empilhe cargas num terreno irregular.

ATENÇÃO Uma lança elevada pode bater contra objetos suspensos. Verifique sempre a altura livre antes de elevar a lança.

Pratique primeiro com cargas em paletes. Não movimente cargas complicadas até saber como movimentar cargas em paletes com segurança e confiança.

Certifique-se de que qualquer localização onde a carga seja colocada é suficientemente forte para aguentar o peso da carga.

Olhe na direção da deslocação e tenha sempre uma visão desobstruída do caminho. Peça ajuda no caso da visão frontal ser obstruída por carga de grandes dimensões. É necessário cuidado particular ao conduzir em solo desnivelado. Consulte: Terrenos inclinados (Página 98).

Não transporte cargas mais altas do que o porta-garfos.

Conduza a uma velocidade adequada às condições. Abrande quando circular em superfícies molhadas, escorregadias ou soltas.

Conduza com cuidado para minimizar oscilações em terrenos acidentados. Isto pode resultar numa perda da carga.

Operações de elevação e carga

Garanta o cumprimento de todas as normas locais e nacionais que regem operações de elevação e carga antes de iniciar os trabalhos. Esta observação deve incluir a escolha do modelo correto para o trabalho a efetuar, e o planeamento da operação de elevação.

Para mais informações sobre operações de elevação e a utilização de outros equipamentos em segurança no RU, pode contactar a linha de informações HSE através do número 0541 545500 ou através da Internet em: <http://www.hse.gov.uk>

Outros países e territórios possuem a sua própria legislação, a qual é semelhante à legislação acima mencionada. Tendo em conta o local onde se encontra, certifique-se de que conhece toda a legislação nacional e local relativa a operações de elevação e carga.

Cargas fixas

▲ **AVISO** Trabalhar com cargas fixas pode ser perigoso; você ou outras pessoas poderão ficar gravemente feridos ou morrer se não seguir as indicações nesta secção.

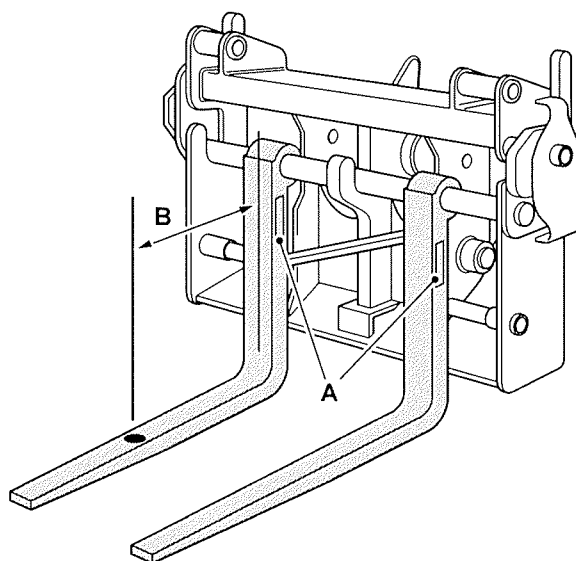
Consulte a secção no quadro de carga para definição de cargas fixas. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Capacidades dos garfos

▲ **ATENÇÃO** Não ultrapasse a capacidade de carga nominal total dos garfos utilizados. Os garfos podem partir, resultando em perda da carga e potenciais ferimentos.

Os garfos aprovados pela JCB para esta máquina têm uma placa que mostra a sua classificação de capacidade máxima de carga. A classificação mostra a capacidade máxima de carga em quilogramas que os garfos conseguem transportar em segurança no centro de carga máximo de 500 mm.

Figura 139.



A Placa

B Centro de carga máximo

A capacidade total de carga para os dois garfos será a soma da respetiva capacidade simples.

Os garfos devem ser usados aos pares compatíveis.

Para obter a capacidade de carga classificada máxima da máquina, Consulte: Dimensões de Desempenho (Página 341).

Os garfos usados nesta máquina devem ter uma classificação total de carga igual ou superior à capacidade de carga total da máquina.

Se a classificação de carga da máquina for diferente da capacidade de carga dos garfos, deve considerar-se o valor inferior como capacidade geral de carga.

Todo o equipamento de elevação, incluindo garfos e respetivos suportes, requer uma inspeção periódica e a realização de testes por pessoal qualificado para garantir uma operação correta. Para mais informações contacte o seu concessionário JCB.

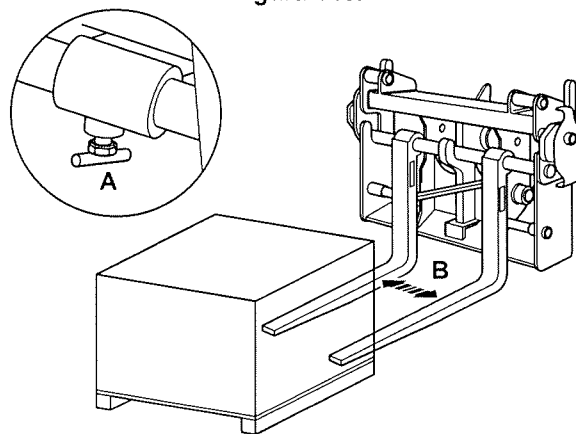
Reposicionar os garfos

▲ **AVISO** Se os dentes da forquilha estiverem incorretamente espaçados, as cargas podem cair. Espace sempre corretamente os dentes da forquilha de acordo com a carga. Certifique-se de que os dentes da forquilha estão completamente por baixo da carga, antes de a levantar.

ATENÇÃO Os garfos são pesados. Certifique-se de que utiliza equipamento de elevação adequado para os suportar e transportar.

1. Afrouxe os parafusos de fixação dos garfos.
2. Separe os dentes o máximo possível de acordo com a carga.
3. Aperte os parafusos de fixação dos garfos.

Figura 140.



A Parafusos de bloqueio

B Ajuste do espaço entre os garfos

Trabalhar com Paletes

Carregamento

▲ **AVISO** Se a máquina começar a ficar instável quando começar a levantar a carga, desça a carga imediatamente.

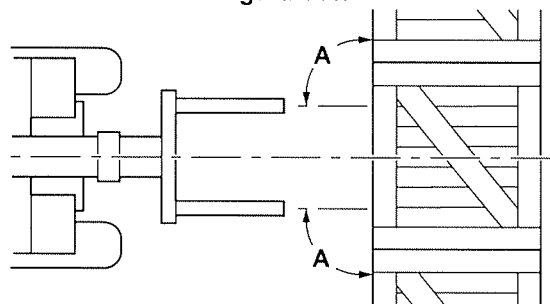
AVISO Carregue e descarregue em piso firme e nivelado. Esteja sempre atento aos perigos possíveis. Tome cuidados especiais quando virar ou inverter a marcha.

ATENÇÃO Uma carga elevada com um garfo pode escorregar. Nunca eleve uma carga com um garfo.

Ao transportar uma carga condicionada em paletes, a altura acima do solo para baixo da carga não deveria ser mais de 300 mm.

1. Coloque os garfos na posição horizontal.
Consulte: Comandos da lança (Página 107).
2. Retraia a lança.
3. Aproxime-se da carga de frente, com todas as rodas a direito.
4. Pare a máquina deixando espaço suficiente para manobrar a lança.

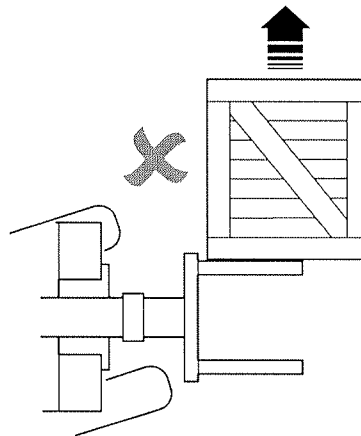
Figura 141.



A Ângulo = 90°

5. Engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto.
6. Não use a parte lateral dos garfos ou o porta-garfos para mover a carga, pois pode danificar os garfos.

Figura 142.

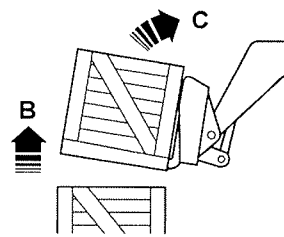


7. Se a carga estiver numa plataforma alta, poderá ter de levantar a lança para permitir chegar a máquina suficientemente perto da carga.
8. Estenda a lança ou conduza a máquina para introduzir o garfo por baixo da carga.
9. Pare a máquina quando o porta-garfos tocar na carga.
10. Verifique se a extensão/o(s) ângulo(s) da lança estão nos limites.

AVISO! Se a máquina começar a ficar instável quando começar a levantar a carga, desça a carga imediatamente.

11. Eleve a carga ligeiramente e, em seguida, incline o porta-garfos para trás.

Figura 143.



B Elevar a carga

C Inclinação do porta-garfos

12. Recolha totalmente a lança e baixe-a até à posição de deslocamento.
13. Conduza cuidadosamente a máquina até ao ponto de descarga.

Descarregar

▲ ATENÇÃO Nunca descarregue os garfos parando a máquina de repente. Siga os procedimentos para descarga no Manual do Operador.

1. Aproxime-se da carga de frente, com todas as rodas a direito.
2. Pare a máquina deixando espaço suficiente para manobrar a lança.
3. Certifique-se que a carga não ultrapassa os limites.
Consulte: Quadros de Carga (Página 118).
4. Engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto.
5. Mova a carga acima da posição necessária.
6. Baixe a carga até à posição necessária. Certifique-se de que a carga está nivelada.
7. Retire cuidadosamente os garfos. Dependendo da altura da carga, você poderá ter de levantar ou baixar a lança durante a retirada do garfo.
8. Quando o garfo estiver afastado da carga, recolha completamente a lança.
9. Baixe a lança até à posição de deslocamento.

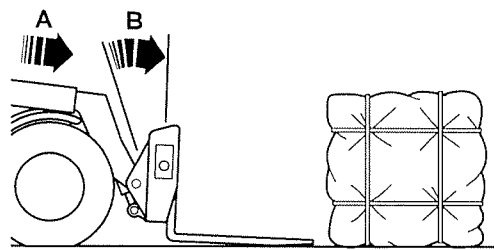
Trabalhar com Fardos

▲ AVISO O fardo poderá ter de ser retirado à mão dos garfos. Se assim for, pare o motor antes de permitir que alguém se aproxime dos garfos.

Elevar fardos

1. Baixe a lança e incline para a frente o porta-garfos.
Consulte: Comandos da lança (Página 107).

Figura 144.

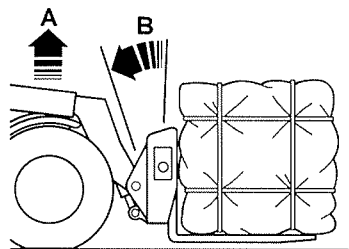


A Extensão da lança

B Baixar o porta-garfos

2. Estenda a lança e levante-a para introduzir o garfo por baixo da carga.
3. Incline o porta-garfos para trás e coloque a lança na posição de deslocação.

Figura 145.



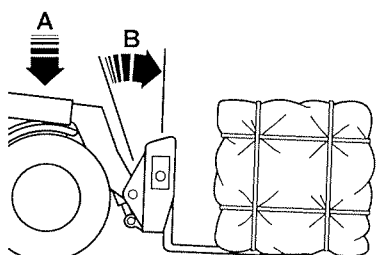
A Elevação da lança

B Recolher o porta-garfos

Baixar fardos

1. Coloque a lança de modo a que o fardo fique diretamente por cima da posição desejada.
2. Baixe a lança e incline o porta-garfos para a frente de modo a que a aresta dianteira do fardo assente no chão.

Figura 146.

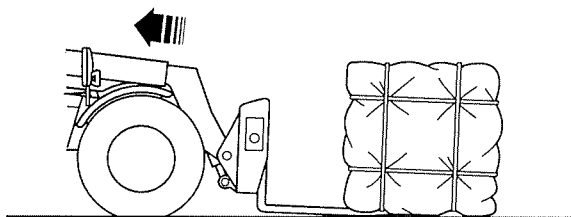


A Descida da lança

B Estender o porta-garfos

3. Recolha a lança retirando o garfo de debaixo do fardo.
4. Quando os garfos estiverem livres, coloque a lança e o porta-garfos na posição de deslocação em estrada.

Figura 147.

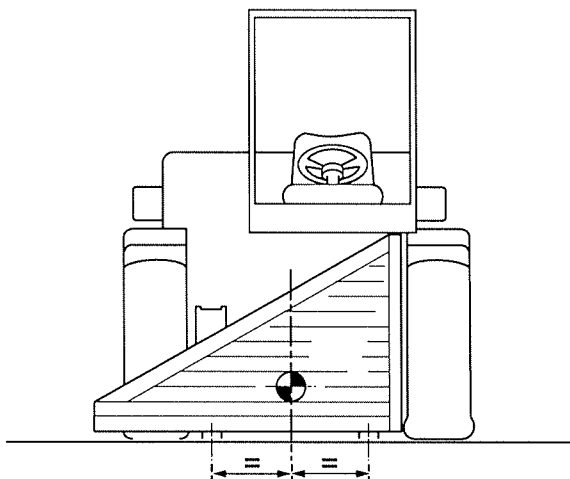


Trabalhar com Cargas Irregulares

Tenha cuidado quando trabalhar com a lança e o porta-garfos com uma carga desnivelada.

1. Saiba qual o centro de gravidade da carga. Nas cargas acondicionadas, este valor pode estar assinalado na caixa. Caso não consiga descobrir o centro de gravidade da carga:
 - 1.1. Realize tentativas de elevação em posições diferentes até ter a certeza que a carga está estável nos garfos.
 - 1.2. Não eleve a carga mais do que alguns centímetros durante as tentativas de elevação.
2. Posicione a máquina de modo a que o seu centro de gravidade fique a meio entre os garfos.
3. Recolha/pouse a carga, isto dependerá do tipo de carga.
 - 3.1. Se estiver acondicionada em paletes, siga os procedimentos para cargas em paletes.
 - 3.2. Se não estiver acondicionada em paletes, pode ser necessário prender a carga aos garfos com correntes adequadas.
4. Desligue o motor antes de deixar alguém aproximar-se dos garfos.

Figura 148.

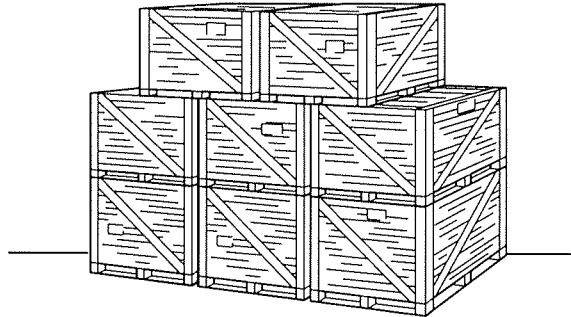


Cargas Empilhadas

Paletes em caixa

Empilhe as paletes em caixa a direito e disponha em quadrado. Para estabilidade extra, sobreponha a fila superior, conforme mostrado.

Figura 149.

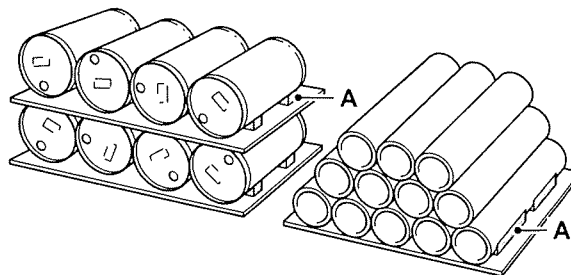


Cargas cilíndricas

Empilhe cargas cilíndricas bem aconchegadas e niveladas. Coloque calços em ambas as extremidades de cada fila.

Se está a empilhar em pirâmide, coloque calços em ambas as extremidades da fila inferior.

Figura 150.



A Calço

Encher a Pá

▲ AVISO Ao carregar com material dum monte ou empilhamento alto, remova primeiramente qualquer parte saliente no cimo. Verifique se há deslizamentos de material. Se o material saliente cair, você e a sua máquina poderão ficar soterrados.

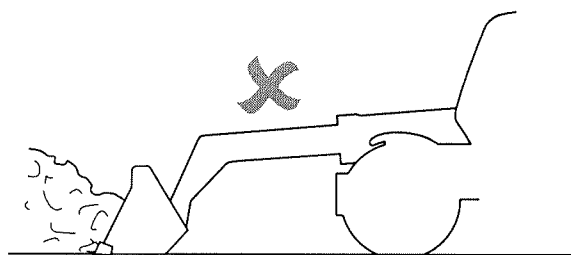
Pode utilizar a sua máquina com uma ampla gama de acessórios, por exemplo, pás. Consulte: Acessórios (Página 163).

A informação não é exaustiva nem substitui uma formação adequada. Certifique-se de que obtém formação antes de utilizar qualquer acessório.

Aviso: Não carregue uma pá com a lança estendida. Isto pode provocar danos sérios na lança.

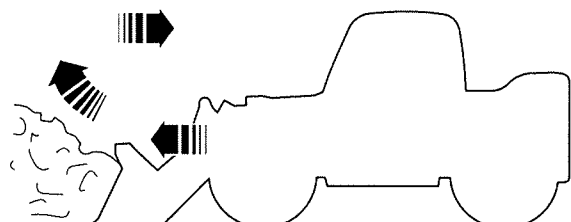
1. Aproxime-se do montão com a pá nivelada e roçando o solo.

Figura 151.



2. Se estiver a carregar de uma pilha de material solto, comece na parte de baixo e vá subindo pela face.
3. Se estiver a carregar de uma pilha de material compactado, comece no cimo e continue para baixo.
4. Se estiver a remover material de uma pilha alta, comece à altura de uma pá da base. Logo que a altura da pilha tenha sido reduzida, comece a carregar a partir da base.
5. Quando a pá entrar na pilha, comece a enrolar a pá para trás ao mesmo tempo que a sobe. Isto arrasta a pá pela pilha acima, recolhendo material à medida que avança.
6. Pode fornecer mais potência à carregadora e acelerar a operação, utilizando a descarga da transmissão.

Figura 152.



7. Tente encher a pá numa única passagem. As pás meio cheias são menos produtivas.
8. Ao mover a carga, enrole a pá completamente para trás para evitar derramamentos.

Carregar um camião

Coloque o(s) camião(ões) a um ângulo de cerca de 45° no montão. Isto evitará manobras desnecessárias. Deixe espaço suficiente para a pá atingir a sua altura de descarga enquanto se estiver a deslocar, sem abrandar.

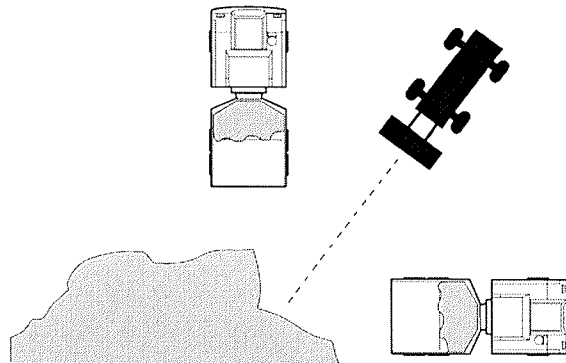
Coloque-se de costas para o vento. Isto afastará a poeira de si e da sua máquina.

Mova a sua máquina para o mais perto possível do camião antes de descarregar.

Se a caixa do camião tiver um comprimento igual à largura da pá, descarregue a carga no centro do camião. Se o comprimento da caixa for duas vezes ou mais superior à largura da pá, carregue primeiramente a frente do camião.

Não descarregue o material com um movimento brusco. Incline a pá para a frente, por fases, até estar vazia. Use a alavanca de comando ou o sistema de comando do balde para abanar a pá para a frente e para trás para soltar qualquer material que fique preso.

Figura 153.



Cargas suspensas

▲ **AVISO** Trabalhar com cargas suspensas pode ser perigoso; você ou outras pessoas poderão ficar gravemente feridos ou morrer se não seguir a orientação nesta secção.

Consulte o quadro de carga para definição de cargas suspensas. Consulte: Quadros de Carga (Página 118).

Meio Ambiente

Transporte rodoviário e áreas de carga deve estar consolidadas (solo consolidado é possuir um solo firme capaz de suportar o peso da máquina carregada sem deformações significativas). Tenha cuidado com obstáculos e linhas elétricas suspensas. Não eleve cargas quando as velocidades de vento forem suficientemente altas para provocar a rotação da carga. Antes de se deslocar, certifique-se de que a avaliação de visibilidade foi feita, para garantir que o operador & operador de veículos pesados tem plena consciência de pontos cegos causados pela carga ou do cordame.

Cordame de carga

Qualquer carga suspensa tem de ser manipulada por técnicos qualificados, utilizando equipamentos bem dimensionados com certificação de inspeção válida. O equipamento de elevação tem de ser adicionado à massa da carga, para estabelecer o total de carga a elevar pela máquina e no acessório. Esta carga total deve ser identificada com o quadro de carga adequado, e o limite da operação deve respeitar-se em todos os momentos.

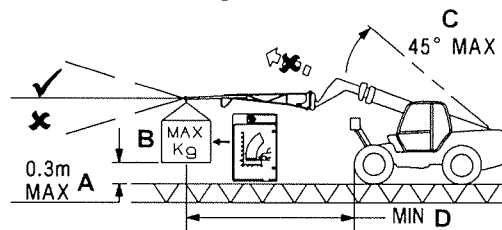
Elevar uma carga suspensa

Quando elevar uma carga suspensa, adote uma folga lentamente para garantir que não há fuga da carga. Utilização delicada dos comandos deve ser utilizada para minimizar qualquer rotação da carga. A elevação deve ser diretamente sobre o centro de gravidade da carga para minimizar a cargas laterais na máquina e no acessório. Certifique-se de que todas as pessoas, trepadores e operadores estão longe da carga elevada e da máquina.

Deslocação com uma carga suspensa

Quando movimentar com uma carga suspensa, deve ter cuidado para assegurar que todos os movimentos da carga são suaves e lentos. A velocidade de deslocação deve ser inferior a caminhada 2 km/h para evitar que a carga oscile. Gradações, arranques/paragens repentinas e curvas podem fazer a carga rodar. A lança deve ser recolhida ao máximo assegurando que a carga não entra em contacto com o chassi. Comandos da lança deve ser isolados enquanto a máquina estiver em movimento. O controlo da oscilação não deve ser usado para compensar a oscilação da carga. A carga deve ser feita não acima de 300 mm do solo, e manipuladas para assegurar que a lança não é elevada acima do ângulo indicados no quadro de carga suspensa. A carga deve ser estabilizada externamente com o uso de cabos de estai. Certifique-se de que todas as pessoas, trepadores e operadores estão longe da carga elevada e da máquina. Consulte as importantes considerações de segurança para circular nos declives com cargas suspensas. Consulte: Terrenos inclinados (Página 98).

Figura 154.



A 0,3 m

C 45° máximo

B Carga máxima especificada no quadro de carga para o acessório

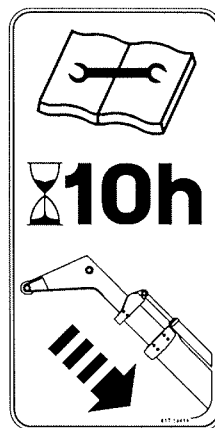
D Distância mínima

Ajustar a lança

Sincronizar de novo as lanças de 3 estágios

A de 3 estágios pode ficar dessincronizada se os cilindros hidráulicos não forem totalmente recolhidos de vez em quando. Deve recolher totalmente a lança no mínimo a cada 10 h de funcionamento.

Figura 155.



Para sincronizar as secções da lança:

- Segure o comando para a posição de retração com o motor a alta velocidade até que as secções da lança estejam completamente retraídas.

Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC)

Geral

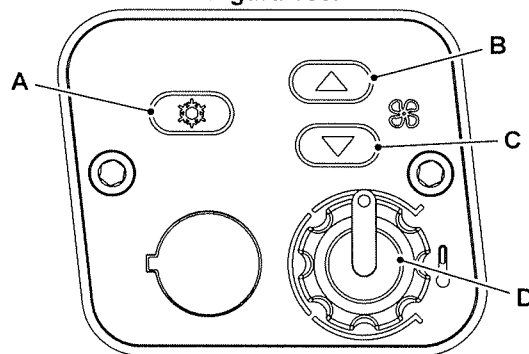
O operador deve definir os controlos para obter o melhor ambiente de trabalho na estação do operador.

Fechar portas e janelas para melhor HVAC (Ar Condicionado de Ventilação do Aquecimento) desempenho e em condições de muito pó.

Ar ventilado pobre pode causar cansaço. Não utilize a máquina por longos períodos sem ventilação ou com a estação do operador totalmente fechada e o ventilador desligado.

Comandos do ar condicionado

Figura 156.



A Interruptor de ligar/desligar ar condicionado
C Botão de diminuir velocidade da ventoinha

B Botão de aumentar velocidade da ventoinha
D Interruptor de comando da temperatura

O ar condicionado reduz a humidade do ar e pode ser usado para desembaciar rapidamente os vidros em condições climatéricas húmidas. Usado em conjunto com o aquecedor faz circular ar quente e seco no interior da cabina.

O painel de comando do ar condicionado está instalado na consola do lado direito.

A temperatura é ajustada pelo interruptor de comando e pelos comandos da ventoinha do aquecedor.

Ajuste os ventiladores do ar para direcionar o caudal de ar quente para a janela da frente (para desembaciar) e/ou o piso da cabina.

Para tirar o maior partido do sistema de ar condicionado, verifique se todas as portas e janelas estão fechadas.

Antes de ligar o motor verifique se o ar condicionado está desligado. Pressione o interruptor do ar condicionado para ligar/desligar o sistema de ar condicionado.

Comando do Aquecimento

Rode o interruptor de comando da temperatura no sentido horário para aumentar a temperatura.

Rode o interruptor de comando da temperatura no sentido anti-horário para diminuir a temperatura.

Controlo de velocidade da ventoinha

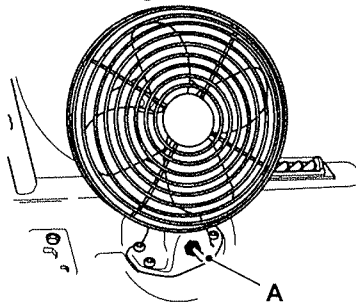
Pressione o botão de seta para cima para aumentar a velocidade da ventoinha.

Pressione o botão de seta para baixo para diminuir a velocidade da ventoinha. Isto funciona apenas quando a chave da ignição está na posição I.

A velocidade da ventoinha atual será mostrada no ecrã LCD.

Ventoinha ao nível da cabeça

Figura 157.



A Interruptor - ventoinha ligada/desligada

A ventoinha ao nível da cabeça está instalada no tabliê do lado esquerdo.

Pressione o interruptor para ligar/desligar a ventoinha ao nível da cabeça. Isto funciona apenas quando a chave da ignição está na posição I.

Extintor de Incêndios

Geral

Localização

O extintor de incêndios está arrumado num suporte atrás do assento. Mantenha o extintor de incêndios no suporte até necessitar de usá-lo.

Funcionamento

▲ **AVISO** Não use o extintor de incêndios numa área confinada. Verifique se a área é bem ventilada durante e após o uso do extintor de incêndios.

AVISO Depois de ser utilizado, o extintor de incêndios deve ser substituído ou submetido a manutenção.

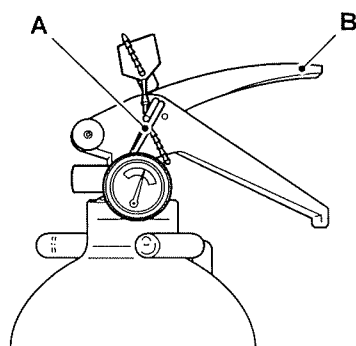
Verifique se compreende como usar o extintor de incêndios. Se necessário, leia as instruções afixadas no extintor de incêndios.

Só deve tentar apagar um foco de incêndio com o extintor de incêndios se as circunstâncias o permitirem e se a sua segurança não for posta em causa. Se necessário contacte os bombeiros mais próximos.

Como deve usar o extintor de incêndios:

1. Desloque a máquina para um local seguro para evitar que o incêndio alastre.
2. Retire o extintor de incêndios do respetivo suporte.
3. Retire a cavilha de segurança.
4. Aponte diretamente para o foco de incêndio se possível a partir de uma posição superior.
5. Pressione a alavanca para acionar o extintor de incêndios, solte a alavanca para interromper.

Figura 158.



A Cavilha de segurança

B Alavanca

Movimentar uma Máquina Avariada

Arranque do motor a partir de uma fonte de alimentação exterior

▲ AVISO Em temperaturas abaixo do ponto de congelação o eletrólito da bateria pode congelar se a bateria estiver descarregada ou com pouca carga. Não use uma bateria se o eletrólito estiver gelado. Para evitar que o eletrólito gele, mantenha a bateria completamente carregada.

Se tentar carregar uma bateria gelada ou arrancar e fazer trabalhar o motor a partir duma fonte exterior, a bateria poderá explodir.

As baterias libertam um gás inflamável explosivo. Não fume quando verificar os níveis de eletrólito.

Ao provocar o arranque com ajuda de outro veículo, verifique se não há contacto entre eles. Isto evita a formação de faíscas perto da bateria.

Desligue todos os circuitos que não são controlados pelo interruptor de arranque.

Não ligue o cabo de arranque (auxiliar) diretamente ao motor de arranque.

Use apenas cabos de arranque que estejam em boas condições e com adaptadores bem apertados. Ligue um cabo de cada vez.

A máquina tem um sistema elétrico terra negativo. Verifique se o terminal da bateria é positivo (+) antes de fazer as ligações. Não aproxime braceletes metálicas dos relógios ou anéis, fios, etc. dos cabos de arranque e dos terminais da bateria - um curto-circuito acidental pode causar queimaduras graves e danificar o equipamento. Confirme a tensão da máquina. A alimentação extra (auxiliar) não deve ser superior à da máquina. Se usar uma alimentação com tensão superior pode danificar o sistema elétrico da máquina. Se não sabe qual a tensão do cabo amplificador (auxiliar) contacte o concessionário JCB. Não tente provocar o arranque do motor até ter a certeza de qual é a tensão do cabo (auxiliar). O terminal negativo (-) na bateria está ligado à estrutura terra.

1. Coloque todos os interruptores na cabina nas suas posições de desligados.
2. Aceda à bateria.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Ligar os cabos de alimentação:
 - 3.1. Ligue o cabo positivo de potência ao terminal positivo (+) da bateria da máquina. Ligue a outra extremidade deste cabo ao terminal positivo (+) da fonte auxiliar de arranque.
 - 3.2. Ligue o cabo de arranque negativo (-) a uma boa estrutura com terra na máquina, afastada a abaixo da bateria. Uma boa estrutura terra é uma parte da estrutura da máquina sem tinta nem sujidade. Não use a cavilha articulada como terra.
 - 3.3. Ligue a outra extremidade deste cabo ao terminal negativo (-) da fonte auxiliar de arranque.
4. Faça as verificações do pré-arranque.
5. Arranque do motor.
6. Desligar os cabos de alimentação auxiliar:
 - 6.1. Desligue o cabo de arranque negativo da terra da máquina. Desligue o cabo da fonte de alimentação auxiliar.
 - 6.2. Desligue o cabo de alimentação auxiliar positivo do terminal positivo (+) da bateria. Desligue-o seguidamente da fonte de alimentação auxiliar.

Gancho de recuperação

▲ AVISO A utilização do gancho de recuperação para rebocar pode ultrapassar a capacidade do gancho de recuperação. Isto poderá danificar ou enfraquecer o gancho de recuperação ou a cavilha, o que pode fazer com que o atrelado se desganche da máquina.

Aviso: Rebocar uma máquina durante longas distâncias ou a uma velocidade elevada pode danificar a transmissão. Não gancho a máquina mais de 1,6 km. Utilize um gancho com atrelado para distâncias superiores. Quando rebocar, não se desloque a mais de 10 km/h. Use uma barra de tração rígida. Se for necessário utilizar uma correia de gancho, use dois veículos de gancho. Um veículo de gancho deve estar

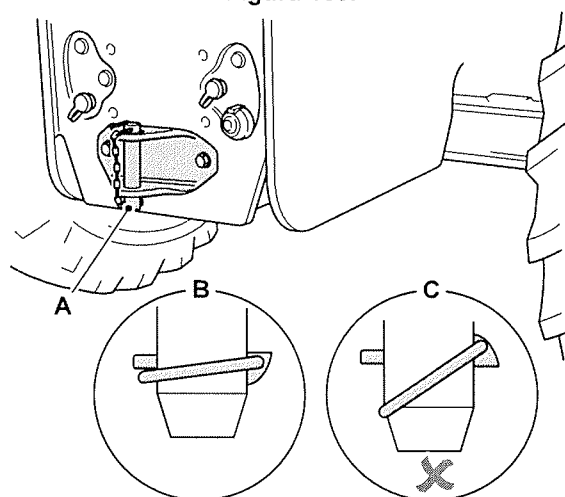
acoplado na dianteira da máquina incapacitada. O outro veículo de gancho deve estar acoplado na traseira da máquina incapacitada, para evitar a potência de travagem. O(s) veículo(s) de gancho deve(m) ter uma potência de tração e de travagem suficientes para deslocar e parar a máquina.

O gancho de recuperação só é adequado para reboque ocasional fora da estrada com o peso bruto máximo de atrelado de 1.000 kg Não está aprovado como gancho de reboque. Certifique-se de que está a obedecer a todas as leis e regulamentos relevantes antes de proceder ao reboque.

Para instalar a cavilha de bloqueio do gancho de recuperação:

1. Instale a cavilha de bloqueio na parte traseira da máquina, conforme mostrado.
2. Utilize o anel de fixação para fixar a cavilha na posição.

Figura 159.



A Engate de recuperação

C Cavilha de bloqueio - incorretamente fixa

B Cavilha de bloqueio - corretamente fixa

Preparação da máquina para reboque

1. Coloque a máquina em segurança.
2. Coloque a transmissão em ponto morto.
3. Prepare a máquina para a viagem.
 - 3.1. Se o motor não puder trabalhar, a lança deve ser suspensa na posição de transporte e fixa. O procedimento para realizar isto depende do estado da máquina e dos seus circuitos hidráulicos. Para assistência, contacte o concessionário JCB da sua área-
4. Fixe a barra de tração num local adequado.
5. A máquina encontra-se agora pronta para reboque. Certifique-se de que compreende o que o condutor do reboque irá fazer. Obedeça às suas instruções e a toda a legislação relevante.
6. Se o motor não puder arrancar, aumenta consideravelmente o esforço de dar direção à máquina.

Içamento da Máquina

Geral

▲ PERIGO Não permaneça por baixo de uma carga elevada durante o processo de descida/elevação. Afaste-se para um dos lados até que a carga esteja ao nível do solo numa posição segura. Certifique-se de que não se encontra ninguém perto da máquina antes de baixar a carga. Se não seguir estas precauções alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente.

ATENÇÃO Pode ficar gravemente ferido se usar equipamento de elevação avariado. Tem de identificar o peso do item a ser elevado e, em seguida, escolher equipamento de elevação que seja suficientemente forte e adequado para o trabalho. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições e em conformidade com todos os regulamentos locais.

Procedimento de elevação seguro

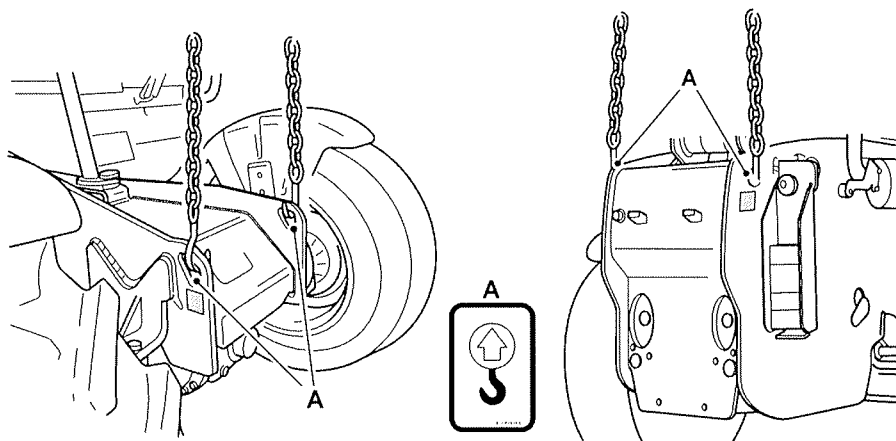
Desde que esteja disponível um dispositivo de elevação com a capacidade adequada, é possível elevar diretamente a máquina e colocá-la num veículo de transporte adequado.

Para obter o peso e as dimensões da máquina. Consulte: Dimensões Estáticas (Página 301).

Certifique-se de que a porta da cabina está fechada antes de elevar a máquina. Consulte: Portas (Página 37).

1. Retire todos os acessórios.
2. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
3. Retire todo o equipamento solto no exterior da máquina.
4. Verifique o peso da máquina sem carga.
Consulte: Dimensões Estáticas (Página 301).
5. Fixe equipamento de elevação aos pontos de elevação.
 - 5.1. As posições do ponto de elevação corretas estão identificadas na máquina por uma etiqueta.
6. Deve utilizar-se uma viga de elevação adequada para alinhar as correntes verticalmente nos pontos de elevação do chassis com correntes de comprimento suficiente para garantir que a viga de elevação está afastada da cabina.
7. Verifique se o olhal de elevação está posicionado diretamente acima do centro de gravidade da máquina.

Figura 160.



A Ponto de elevação (x4)

Transporte da Máquina

Geral

▲ **AVISO** O transporte da carga em segurança é da responsabilidade da transportadora e do condutor. Todas as máquinas, acessórios ou peças que possam mover-se durante o transporte devem ser corretamente presas.

ATENÇÃO Antes de colocar a máquina no gancho, certifique-se de que tanto este como a rampa não têm óleo, massa lubrificante ou gelo. Remova o óleo, a massa lubrificante e o gelo dos pneus da máquina. Certifique-se de que a máquina não irá embater no ângulo da rampa.

Verifique o estado do veículo de transporte antes que a máquina seja colocada no seu reboque.

Verifique se o veículo para o transporte é adequado para as dimensões e peso da máquina. Consulte: Dimensões Estáticas (Página 301).

Antes de transportar a máquina, certifique-se de que obedecerá a todas as leis e regulamentos locais relativos ao transporte de máquinas de todos os lugares por onde a máquina passará.

Carregar o Máquina para um Veículo Transportador/Atrelado

1. Acessórios que não sejam garfos devem ser retirados da máquina e fixados separadamente.
2. Pare o veículo de transporte em piso firme e nivelado.
3. Coloque blocos à frente e atrás das rodas do reboque.
4. Mova a máquina para o veículo de transporte.
 - 4.1. Certifique-se de que as rampas estão nas posições e ângulo corretos e, em seguida, fixe-as.
 - 4.2. Defina a lança.
 - 4.3. Desloque a máquina devagar e com cuidado para cima do reboque.
 - 4.4. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
 - 4.5. Coloque blocos à frente e atrás dos quatro pneus.
 - 4.6. Verifique se a altura total da carga está dentro dos regulamentos. Ajuste, se necessário.
 - 4.7. Fixe a cabina.
5. Ancore a máquina no reboque com correntes.

Figura 161.

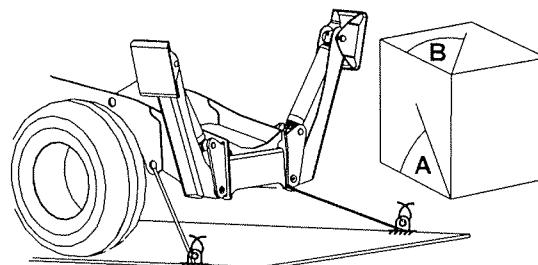
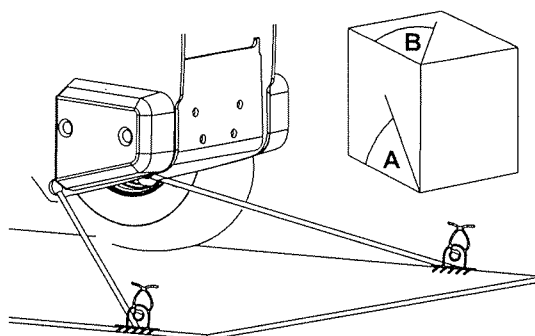
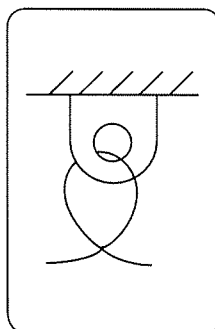


Figura 162.



6. As posições de fixação corretas estão identificadas na máquina pelas suas etiquetas. Consulte a figura 163.

Figura 163.



7. Meça a altura máxima da máquina a partir do solo. Certifique-se de que o motorista tem conhecimento da altura total da máquina antes de proceder ao transporte.

Devem utilizar-se dispositivos de tensionamento da correia adequados para evitar a sobrecarga da correia.

Verifique o equipamento de fixação antes da utilização e elimine quaisquer itens distorcidos, danificados ou excessivamente gastos. Os ângulos da corrente de fixação devem estar dentro dos limites.

Quadro 24. Ângulos das correntes de fixação

Modelo	Ângulo A °		Ângulo B °		Grau de corrente mínimo	Grau de corrente mínimo (kN)
	Mín.	Máx	Mín.	Máx		
533-105 dianteiro	25	34	27	43	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 63KN)	56 kN
533-105 traseiro	18	24	29	41	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 63KN)	53 kN
535-125 dianteiro	27	32	24	29	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	77 kN
535-125 traseiro	15	20	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	70 kN
535-140 dianteiro	27	32	24	29	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	77 kN
535-140 traseiro	15	20	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	70 kN
540-V140 dianteiro	27	32	24	29	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	77 kN

Modelo	Ângulo A °		Ângulo B °		Grau de corrente mínimo	Grau de corrente mínimo (kN)
	Mín.	Máx	Mín.	Máx		
540-V140 traseiro	15	20	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	70 kN
540-140 dianteiro	27	42	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	86 kN
540-140 traseiro	20	26	26	48	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	81 kN
550-140 dianteiro	27	42	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	86 kN
550-140 traseiro	20	26	26	48	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	81 kN
540-170 dianteiro	27	42	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	86 kN
540-170 traseiro	20	26	26	48	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	81 kN
540-v180 dianteiro	23	33	32	42	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 63KN)	62,9 kN
540-v180 traseiro	17	27	31	34	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 63KN)	62,9 kN
550-170 dianteiro	27	42	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	86 kN
550-170 traseiro	20	26	26	48	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	81 kN
540-200 dianteiro	27	42	28	39	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	86 kN
540-200 traseiro	20	26	26	48	10 mm grau 'T' 8 BS 818-2 (capacidade de fixação 100KN)	81 kN

Ambiente de Operação

Geral

Operação em terrenos poeirentos ou arenosos

1. Filtro do Ar. Verifique, limpe ou substitua frequentemente os elementos, independentemente do intervalo de inspeção (não o elemento de segurança).
2. Aperte o tampão de atestagem do depósito do óleo hidráulico para evitar a entrada de areia e pó no sistema hidráulico.
3. Verifique se existe acumulação de resíduos por baixo do motor.

Operação em Regiões Costeiras

1. Verifique se todos os tampões, parafusos e abraçadeiras estão bem apertados.
2. Depois dos trabalhos diários, lave bem a máquina e preste especial atenção quando limpar os componentes elétricos e os cilindros hidráulicos para evitar a entrada de sal e a possibilidade de corrosão.

Operação em terrenos molhados ou instáveis

1. Limpe a Máquina. A humidade ou a lama provocam a deterioração da pintura, cablagem e componentes metálicos. Quando trabalhar com a máquina mantenha-a tão seca quanto possível e lubrifique-a regularmente.
2. Verifique se existe acumulação de resíduos por baixo do motor.

Operação em Temperaturas Baixas

▲ Aviso: Não ligue duas baterias em série para obter 24 V para o arranque dado que pode danificar os circuitos elétricos.

1. Use óleo de lubrificação do motor com o grau de viscosidade correto.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
2. Utilize óleo hidráulico com o grau de viscosidade correto.
3. Se disponível, use um gasóleo para baixas temperaturas.
4. Use a mistura correta de líquido de refrigeração.
5. Mantenha a bateria totalmente carregada.
6. Encha o depósito de combustível e o depósito DEF (Fluido de escape diesel) (se aplicável) no fim de cada período de trabalho; isto ajudará a evitar a formação de condensação nas paredes do depósito. Não encha demasiado o depósito em baixas temperaturas, utilize o manómetro de nível DEF no painel do instrumento (ignição ligada).
7. Proteja a máquina quando ela não estiver em utilização. Estacione a máquina dentro de um edifício ou cubra-a com um oleado.
8. Instale um auxiliar de arranque com tempo frio. Em temperaturas muito baixas (inferiores ao valor mostrado) poderão ser necessários auxílios ao arranque adicionais. Por exemplo, aquecedores de combustível, óleo e líquido de refrigeração. Informe-se junto do concessionário JCB da sua área.
Temperatura: -18 °C
9. Limpe a neve acumulada no compartimento do motor antes de ligar o motor, caso contrário a neve pode entrar no filtro do ar.
10. Siga sempre o procedimento de arranque aplicável à temperatura ambiente atual.
Consulte: Ligar o Motor (Página 53).

Para que o sistema hidráulico da máquina funcione com eficiência, a temperatura do óleo hidráulico da máquina deve estar no mínimo a 10 °C. Caso a temperatura do ar esteja abaixo da de congelamento, faça o seguinte:

1. Estacione a máquina em piso firme e nivelado, com o motor a trabalhar.
2. Engate o travão de estacionamento e coloque a alavanca da marcha em frente/atrás em ponto morto.
3. Para cada grau abaixo de 0 graus celsius o motor deve ficar ao ralenti baixo durante um minuto.
4. Com o motor a cerca de 1500 rpm:
 - 4.1. Eleve e desça o braço de elevação cinco vezes.
 - 4.2. Estenda e recolha o braço de elevação cinco vezes.
 - 4.3. Coloque o porta-garfos em posição de descarga e coroamento cinco vezes.

Operar em Temperaturas Elevadas

1. Use óleo de lubrificação do motor com o grau de viscosidade correto.
2. Use a mistura correta de líquido de arrefecimento.
3. Verifique regularmente o sistema de arrefecimento; mantenha o nível correto de líquido de arrefecimento. Verifique se não existem fugas.
4. Mantenha o grupo de refrigeração e o motor limpo, remova a sujidade regularmente e os detritos do grupo de refrigeração e do motor.
5. Inspeccione os ventiladores. Verifique se os ventiladores de e para o compartimento do motor não estão obstruídos.
6. Verifique regularmente o pré-filtro do motor (se instalado).
7. Verifique o nível do eletrólito da bateria.

Reabastecer

Geral

▲ **ATENÇÃO** O combustível derramado pode causar derrapagens e conseqüentemente acidentes. Limpe imediatamente todo o combustível derramado.

Não use combustível para limpar a máquina.

Quando encher com combustível, escolha uma área bem arejada e ventilada.

Aviso: Consulte o seu fornecedor de combustível ou o concessionário JCB sobre a conveniência do uso de qualquer combustível que não conheça.

Níveis de Combustível Baixos

Se operar a máquina com pouco combustível no depósito pode entrar ar no sistema de combustível. Para prevenir a entrada de ar acrescente sempre mais combustível quando o manômetro indicar nível de combustível baixo.

Se entrar ar no sistema a velocidade do motor oscilará drasticamente e pode haver uma quebra de potência. Os sintomas podem agravar-se quando a máquina trabalhar em níveis de inclinação pronunciados.

Se aumentar a velocidade ou a carga do motor com ar no sistema de combustível podem ocorrer danos no motor.

Se o circuito do combustível contiver ar tem de desligar o motor, encher o depósito do combustível e sangrar o sistema de combustível para libertar o ar. Consulte: Purga (Página 268).

Deve purgar o sistema de combustível após substituir o(s) filtro(s) de combustível.

Encher o Depósito

▲ **AVISO** Não utilize gasolina nesta máquina. Não misture gasolina com combustível diesel. Nos depósitos de armazenamento, a gasolina formará vapores inflamáveis.

Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no equipamento de injeção de combustível em que a avaria é atribuída à qualidade e graduação do combustível utilizado.

Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no sistema de comando de emissões em que a avaria é atribuída à contaminação do fluido de escape diesel (DEF).

Aviso: Não será aceite qualquer responsabilidade de garantia por falha do sistema de controlo de emissões, se essa falha for atribuída a contaminação do combustível diesel (DEF).

Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no sistema de comando de emissões em que a avaria é atribuída à qualidade e graduação do fluido de escape diesel (DEF) utilizado.

Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363). Se usar o combustível errado ou se o combustível estiver contaminado, o sistema de injeção do combustível pode ficar danificado.

Encha o depósito de combustível e o depósito de DEF (Fluido de escape diesel) (se aplicável) no fim de cada período de trabalho; isto ajudará a evitar a formação de condensação nas paredes do depósito.

Ateste sempre o depósito de DEF quando atestar o depósito do combustível. Recomenda-se que o depósito DEF não atinja continuamente o mínimo, uma vez que isto pode arrastar contaminação para o sistema e reduz a probabilidade de uma perda de velocidade do motor devido a nível de DEF baixo.

O DEF tem o seu próprio depósito totalmente independente. Pode reconhecer o seu depósito de DEF através da sua tampa azul ou de uma etiqueta AdBlue®.

Encher o depósito de diesel

▲ **Aviso:** Certifique-se de que utiliza o enchedor de combustível e não o enchedor de DEF. Mesmo pequenas quantidades de combustível no depósito de DEF podem danificar o sistema. Se houver alguma

possibilidade de o sistema de DEF ter sido contaminado com combustível, o motor não pode ser iniciado antes da limpeza do sistema. Contacte o seu distribuidor JCB.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Se a máquina tiver uma aleta de proteção, tem de mover a aleta para aceder ao tampão de enchimento. Eleve o canto da aba de proteção e ligue ao gancho.
3. Retire todo o material indesejado à volta do tampão do combustível diesel.
4. Retire o tampão do depósito do combustível diesel. Consulte a figura 164.
5. Adicione combustível através do bocal de enchimento, se necessário.
6. Instale o tampão do depósito do combustível diesel.
7. Tranque o tampão do depósito de combustível diesel para prevenir roubos e atos de vandalismo.
8. Baixe a aba de proteção.

Encher o depósito do fluido de escape diesel

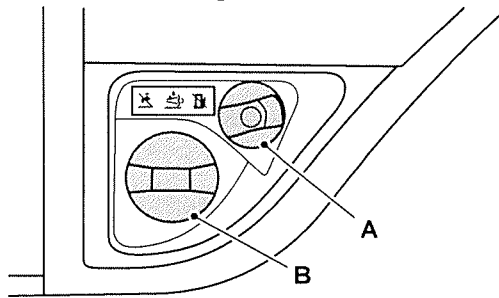
▲ Aviso: Certifique-se de que utiliza o enchedor de DEF e não o enchedor de combustível. Mesmo pequenas quantidades de DEF no depósito de combustível podem danificar o sistema. Se houver alguma possibilidade de o sistema de combustível ter sido contaminado com DEF, o motor não pode ser iniciado antes da limpeza do sistema. Contacte o seu distribuidor JCB.

Máquinas com pós-tratamento SCR (Redução catalítica seletiva): se o motor tiver estado a trabalhar com pouco DEF e o motor e o motor tiver entrado num estado de redução de potência devido ao baixo DEF, deve encher a máquina com DEF e efetuar o ciclo de ignição duas vezes para eliminar a falha.

Com a ignição ligada e o motor desligado é possível controlar o nível DEF no painel à medida que enche o depósito.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Retire todo o material indesejado à volta do tampão do DEF.
3. Remova o tampão do DEF.
4. Adicione DEF através do bocal de enchimento, conforme necessário.
5. Instale o tampão do DEF.
6. Tranque o tampão do DEF para prevenir roubos e atos de vandalismo.

Figura 164.



A Tampão do depósito (azul) DEF (máquinas com SCR após o tratamento)

B Tampão do depósito do combustível diesel (verde - apenas EUA, preto - todos os outros territórios)

Acessórios

Trabalhar com Acessórios

Introdução

Acessórios

Use apenas acessórios aprovados pela JCB que são especificados para a sua máquina. Operar com acessórios fora de especificação pode sobrecarregar a máquina, causando possíveis danos e instabilidade na máquina que podem resultar em lesão em si e aos outros.

O uso de acessórios não aprovados pela JCB pode invalidar a garantia.

Lascas Metálicas

Poderá ser ferido por lascas ou estilhaços metálicos ao introduzir ou extrair cavilhas metálicas. Use um martelo macio ou uma cavilha de cobre para remover e instalar cavilhas de metal. Use sempre equipamento de proteção individual.

Acessórios

Caso possua um acessório que não esteja abrangido pelo Manual do Operador, não o monte, use ou remova sem ter obtido, lido e compreendido a respetiva informação. Instale os acessórios apenas nas máquinas para as quais foram fabricados.

Alguns acessórios são fornecidos com as instruções sobre procedimentos de segurança, instalação, remoção, funcionamento e manutenção. Leia e compreenda na íntegra estes procedimentos antes de instalar, utilizar e prestar assistência ao acessório. Se surgirem dúvidas, contacte o concessionário JCB da sua área.

Antes de utilizar um acessório, certifique-se de que entende como o acessório afetará a segurança operacional.

Quando está instalado um acessório, pode haver alterações no centro de gravidade ou nas dimensões gerais das máquinas. Estas alterações podem afetar, por exemplo, a estabilidade da máquina, as inclinações nas quais é seguro trabalhar ou a distância segura de linhas elétricas.

Antes de trabalhar com um acessório pela primeira vez, pratique fora do trabalho.

Um acessório da JCB está projetado e fabricado especificamente de acordo com o sistema hidráulico das máquinas, os componentes de montagem e os requisitos de carga segura.

Um acessório que não esteja projetado para utilização com a máquina pode causar danos e criar um risco de segurança, pelo qual a JCB não será responsável. Também a garantia das máquinas e qualquer outra conformidade legislativa podem ser afetadas pela utilização de acessórios não aprovados pela JCB.

Se for necessário adaptar o sistema hidráulico da sua máquina para utilizar um acessório auxiliar, tem de consultar o seu concessionário JCB. Os tubos hidráulicos só podem ser redirecionados por pessoal qualificado para o efeito.

Todos os acessórios opcionais têm de ser utilizados dentro dos limites para a máquina e terão limites no seu funcionamento, por exemplo, a capacidade de elevação, as velocidades, as taxas de fluxo hidráulico. Verifique sempre as instruções fornecidas com o acessório ou, se tiver dúvidas, consulte um concessionário JCB para aconselhamento. Alguns limites de especificação também podem ser mostrados na placa de dados/características do acessório.

Esta secção do Manual do Operador inclui informações gerais sobre o funcionamento do acessório e os procedimentos para a instalação e a remoção do acessório.

Acessórios para a sua máquina

▲ Aviso: Alguns acessórios (ex. garfo para estrume/chapa de pressão) podem danificar os pneus dianteiros quando baixar a lança e bascular o porta-garfos para a frente. Preste atenção quando baixar a lança com o porta-garfos inclinado para a frente quando a máquina está equipada com garfo para estrume/chapa de pressão.

Aviso: Não estenda a lança quando estiver ligado um acessório aos conectores auxiliares de fluxo elevado (se instalados). Poderá resultar em danos graves nos tubos flexíveis.

Todas as máquinas padrão estão instaladas com porta-garfos Q-Fit.

Se o porta-garfos Q-Fit for substituído ou alterado, pode alterar a definição do LMI (Indicador do momento de carga). Consulte sempre o distribuidor JCB da sua área.

Os acessórios contribuem para aumentar a produtividade da sua máquina. Para mais informações contacte o concessionário JCB da sua área.

Não esqueça: não opere os acessórios até ter lido e compreendido totalmente as instruções de operação do acessório.

Para porta-garfos de deslocamento lateral, gancho montado nos garfos, extensão de grua e extensão de grua com gancho reforçado, a informação neste manual inclui montagem/remoção, operação e manutenção periódica.

Para outros acessórios esta informação é fornecida sob a forma de um manual específico que acompanha cada acessório (se fornecido). No entanto, os processos gerais de instalação e remoção destes acessórios encontram-se aqui incluídos.

Não opere os acessórios até o óleo hidráulico atingir a temperatura normal de funcionamento.

Não use esta máquina em conjunto com a vassoura com balde coletor exceto se o acessório estiver ligado ao circuito auxiliar de caudal alto opcional. Deixe que o sistema hidráulico arrefeça entre cada período de utilização. 30 min

Pode utilizar-se uma extensão de encosto de carga amovível aprovada quando utilizar garfos que impeçam a queda de objetos soltos para ajudar a proteger o operador e a máquina.

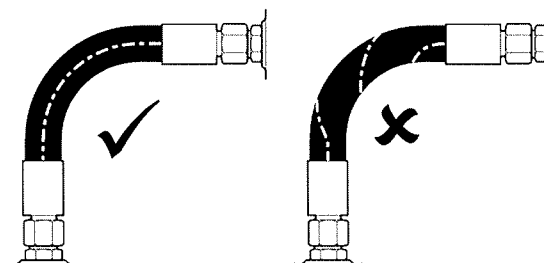
Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos

Alguns acessórios são alimentados hidráulicamente. Os procedimentos seguintes descrevem como ligar e desligar com segurança os tubos hidráulicos.

Ligar os Tubos Hidráulicos

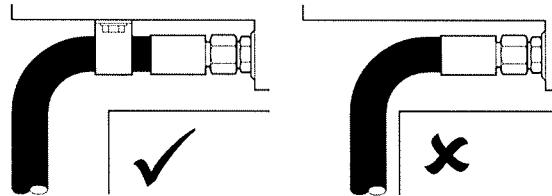
1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Ventile o sistema hidráulico.
Consulte: Descarga (Página 288).
3. Inspeccione os tubos e os adaptadores quanto a danos.
Consulte: Verificar (Estado) (Página 288).
4. Ligar os tubos:
 - 4.1. Verifique se o tubo não está retorcido. A pressão aplicada num tubo retorcido pode danificar o tubo ou desapertar as uniões.

Figura 165.



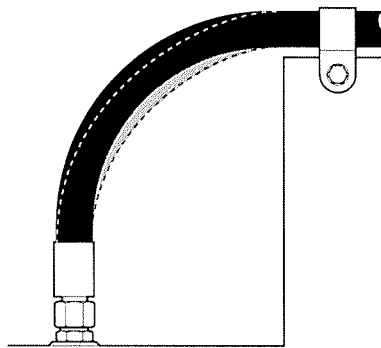
- 4.2. Verifique se o tubo não entra em contacto com as peças quentes. Ambientes com temperaturas elevadas podem provocar problemas nos tubos.
- 4.3. Verifique se o tubo não entra em contacto com peças que possam provocar desgaste por fricção ou causar abrasão.
- 4.4. Use as abraçadeiras para tubos (onde possível) para prender os tubos mais compridos e mantê-los afastados das peças em movimento, etc.

Figura 166.



- 4.5. Para permitir alterações no comprimento quando o tubo está sob pressão não coloque abraçadeiras na curvatura do tubo. A curva absorve a modificação.

Figura 167.



5. Verificar se há fugas:
 - 5.1. Ligue o motor.
 - 5.2. Opere os respetivos comandos para aumentar a pressão no sistema hidráulico.
 - 5.3. Desligue o motor e tire a chave da ignição.
 - 5.4. Verifique se existem sinais de fugas nas ligações dos tubos. Retifique se necessário.

Desligar os Tubos Hidráulicos

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Ventile o sistema hidráulico.
Consulte: Descarga (Página 288).
3. Desligue os tubos.
4. Inspeccione os tubos e os adaptadores quanto a danos.
Consulte: Verificação de danos (Página 191).
5. Se necessário, coloque tampões.
6. Verificar se há fugas:

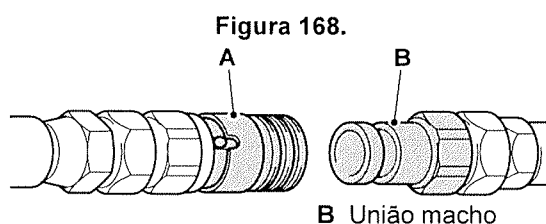
- 6.1. Ligue o motor.
- 6.2. Opere os respetivos comandos para aumentar a pressão no sistema hidráulico.
- 6.3. Desligue o motor e tire a chave da ignição.
- 6.4. Verifique se existem sinais de fugas nas ligações dos tubos. Retifique se necessário.

União de libertação rápida

▲ AVISO A parte exterior das uniões deve ser limpa antes de as ligar ou desligar. A entrada de sujidade provoca fugas de fluido e dificuldades ao ligar ou desligar. Pode sofrer ferimentos graves ou ser atingido mortalmente em caso de problemas nas uniões de libertação rápida.

As uniões de libertação rápida de superfície lisa permitem ao operador remover e montar acessórios de forma rápida e eficaz.

Normalmente, a tubagem da sua máquina inclui uma união fêmea e uma união macho. As tubagens para acessórios opcionais incluem também uma união fêmea e uma união macho.



As uniões de libertação rápida deverão estar em perfeitas condições e fáceis de ligar e desligar, desde que estejam sempre limpas e sejam corretamente utilizadas. As recomendações que se indicam a seguir têm de ser sempre seguidas quando se utiliza uniões de libertação rápida de superfície lisa.

Leia os procedimentos para ligar e desligar corretamente antes de montar ou remover qualquer acessório opcional equipado com uniões de libertação rápida.

Essencialmente deve:

- Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, tem de libertar a pressão hidráulica que se encontra no circuito do tubo de serviço. Certificar-se de que o circuito de serviço foi ventilado antes de ligar ou retirar os tubos.
- Limpar sempre as duas superfícies de encaixe antes de ligá-las.
- Usar tampões quando as uniões estão desligadas.
- Alinhar sempre a esfera de bloqueio externa (se usada) com a marca no casquilho de bloqueio e, em seguida, puxar o casquilho de bloqueio totalmente para trás para desengatar.
- Se a união ficar presa, verificar primeiro se a pressão foi ventilada. Verificar se a esfera de bloqueio e a marca no casquilho de bloqueio estão alinhadas, puxar o casquilho para trás e separar as uniões. Esta situação é normalmente provocada por sujidade na união ou danos físicos causados por uso incorreto.
- Ligar e desligar as novas uniões duas ou três vezes para «assentar» os vedantes PTFE. Por vezes, as uniões novas prendem se o vedante não «assentar» bem.
- Ao montar uniões aplicar a chave de fendas ou as garras apenas na parte hexagonal.
- Evitar danificar as superfícies de encaixe. Rebarbas ou riscos danificam os vedantes e provocam fugas. Podem ainda impedir a ligação ou corte das uniões.
- Periodicamente, lubrificar as esferas de bloqueio interno no lado fêmea da união com massa lubrificante à base de silicone.

Essencialmente Não Deve:

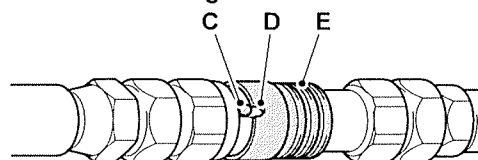
- Nunca tentar ligar novamente usando uma meia união danificada dado que vai destruir os vedantes no encaixe e será necessário substituir ambas as partes.
- Não deixar a união onde possa ser pisada por uma máquina ou esmagada. O casquilho fica distorcido e impede a ligação.

- Não tentar rodar o casquilho quando a união está desligada dado que a esfera de bloqueio fica encravada debaixo do casquilho e danifica a união.
- Nunca tentar desmontar a união, as peças não são substituíveis. Se a união estiver danificada tem de ser substituída por uma nova.
- Nunca bater na parte central da união para testar ou libertar a pressão residual. Isto pode causar danos irreparáveis na união e ferimentos graves.
- Ao ligar as uniões, nunca coloque abraçadeiras no casquilho da união ou na ponta da fêmea, isto causará distorção e/ou danos.
- Nunca submeta as uniões a forças externas, especialmente carga lateral. Isto pode diminuir a vida da união ou causar falha.
- Nunca permitir que as forças de torção transmitidas pelos tubos provoquem o desaperto/aperto do conjunto das uniões.
- Nunca usar uma união como tampão.
- Não ligar e desligar com pressão acumulada no circuito, exceto se o tipo de união for especificamente concebido para tal.

Ligar as uniões de libertação rápida

1. Liberte toda a pressão hidráulica residual que se encontra no tubo do circuito de serviço.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
 - 1.1. Pressione e mantenha pressionado o interruptor de ventilação hidráulica. Surgirá uma notificação no painel de instrumentos e soará o alarme.
Duração: 2–3 s
 - 1.2. Alguns acessórios podem precisar que o interruptor de ventilação hidráulica seja pressionado mais tempo.
 - 1.3. Se instalado, o auxiliar II será ventilado automaticamente e não precisa de ser pré-selecionado.
 - 1.4. Liberte o interruptor para parar a função de ventilação.
2. Limpe as duas superfícies das uniões macho e fêmea e certifique-se de que estão limpas.
3. Certifique-se de que a esfera na união fêmea está localizada numa das suas ranhuras.
4. Ligue a união macho na união fêmea.
5. Quando aplicável, rode o casquilho meia volta e verifique se a esfera de bloqueio não fica alinhada com a ranhura.

Figura 169.



- C** Esfera
E Casquilho

D Ranhura

Desligar as uniões de libertação rápida

1. Liberte toda a pressão hidráulica residual que se encontra no tubo do circuito de serviço.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
 - 1.1. Pressione e mantenha pressionado o interruptor de ventilação hidráulica. Surgirá uma notificação no painel de instrumentos e soará o alarme.
Duração: 2–3 s
 - 1.2. Alguns acessórios podem precisar que o interruptor de ventilação hidráulica seja pressionado mais tempo.
 - 1.3. Se instalado, o auxiliar II será ventilado automaticamente e não precisa de ser pré-selecionado.

- 1.4. Liberte o interruptor para parar a função de ventilação.
2. Se for caso disso, alinhe a ranhura com a esfera.
3. Puxe o casquilho para trás para libertar a união.

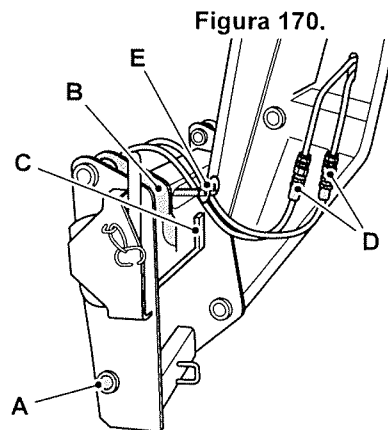
Porta-garfos de encaixe rápido

Geral

▲ **AVISO** Não recolha as cavilhas de fixação com o acessório elevado pois este pode cair e provocar ferimentos ou atingir alguém mortalmente. Recolha as cavilhas de bloqueio apenas após o acessório ter sido colocado no solo.

AVISO Não deixe ninguém aproximar-se quando estiver a desengatar o acessório. Se for necessário envolver uma segunda pessoa neste procedimento, verifique que se mantém afastada da máquina e do acessório até indicação sua de que pode avançar.

Bloqueio mecânico da cavilha



A Cavilhas de bloqueio do porta-garfos
C Alavanca de bloqueio manual
E Cavilhas de bloqueio - tubos hidráulicos

B Placas de gancho
D Tubos

Instalação de acessórios

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Coloque o acessório em piso firme e nivelado. Certifique-se de que o acessório não cai.
3. Retire o acessório existente.
4. Engate o acessório. Consulte a figura 170.
 - 4.1. Certifique-se de que a cavilha de fixação do porta-garfos está recolhida.
 - 4.2. Use as alavancas de controlo para alinhar o porta-garfos com o acessório e imediatamente abaixo das placas do gancho do acessório.
 - 4.3. Acione o travão de estacionamento.
 - 4.4. Coloque a transmissão em ponto morto.
 - 4.5. Use os comandos da lança para engatar a barra de apoio no acessório nas chapas de engate no porta-garfos.
 - 4.6. Certifique-se de que as duas placas de gancho estão engatadas da mesma forma.
 - 4.7. Eleve e incline o porta-garfos para trás para alinhar os orifícios de bloqueio no porta-garfos com os do acessório.
5. Baixe o acessório até ao solo.
6. Desligue o motor.
7. Retire a chave da ignição.

8. Na cabina, opere a alavanca de bloqueio manual para engatar as cavilhas de bloqueio. Consulte a figura 170.
9. Certifique-se de que as cavilhas de bloqueio estão completamente engatadas. Se este trabalho for realizado com a ajuda de outra pessoa, mantenha as mãos e os pés afastados dos comandos até que essa pessoa se afaste da máquina.
10. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, ligue os tubos. Consulte a figura 170.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).
11. Prenda o(s) tubo(s) hidráulico(s) ao porta-garfos com as cavilhas de bloqueio. Consulte a figura 170.

Remoção de acessórios

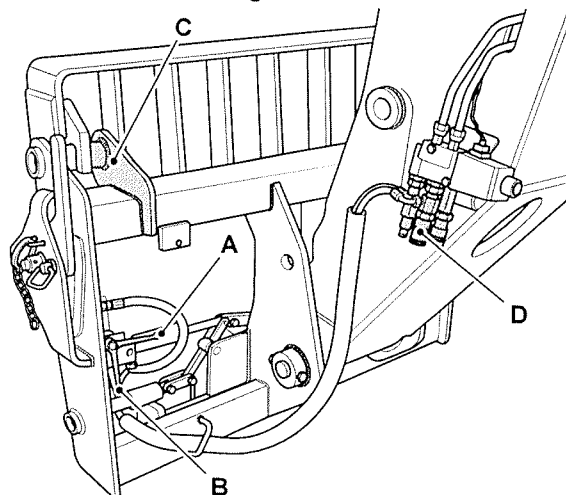
1. Torne a máquina segura.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Baixe o acessório até ao solo.
3. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, desprenda os tubos. Consulte a figura 170.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).
4. Retire as cavilhas de bloqueio para libertar os tubos hidráulicos do acessório do porta-garfos. Consulte a figura 170.
5. Mova a alavanca de bloqueio para a posição de desbloqueio para desengatar as cavilhas de bloqueio. Consulte a figura 170.
6. Arranque do motor.
7. Incline o porta-garfos para a frente para retirar a extremidade inferior do porta-garfos do acessório. Em seguida, desça lentamente a lança para remover o porta-garfos das chapas do gancho do acessório.
8. Faça marcha atrás com cuidado afastando a máquina do acessório ou recolha a lança.

Bloqueio por cavilha hidráulica

- ▲ AVISO** A válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica deve voltar à posição completamente fechada, caso contrário as cavilhas de bloqueio podem desengatar acidentalmente.

A opção de bloqueio por cavilha hidráulica permite a montagem e remoção de acessórios sem sair da cabina.

Figura 171.



A Alavanca - Válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica (posição horizontal)

C Placas de gancho

B Alavanca - Válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica (posição vertical)

D Uniões do(s) tubo(s)

Instalação de acessórios

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Coloque a transmissão em ponto morto.
3. Desça a lança ao nível do solo.
4. Coloque o acessório em piso firme e nivelado. Certifique-se de que o acessório não cai.
5. Retire o acessório existente.
6. Caso instalada, desloque a alavanca da válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica para a posição horizontal. Consulte a figura 171.
7. Engate o acessório. Consulte a figura 171.
 - 7.1. Certifique-se de que a cavilha de fixação do porta-garfos está recolhida.
 - 7.2. Use as alavancas de controlo para alinhar o porta-garfos com o acessório e imediatamente abaixo das placas do gancho do acessório.
 - 7.3. Acione o travão de estacionamento.
 - 7.4. Coloque a transmissão em ponto morto.
 - 7.5. Use os comandos da lança para engatar a barra de apoio no acessório nas chapas de engate no porta-garfos.
 - 7.6. Certifique-se de que as duas placas de gancho estão engatadas da mesma forma.
 - 7.7. Eleve e incline o porta-garfos para trás para alinhar os orifícios de bloqueio no porta-garfos com os do acessório.
 - 7.8. Opere o comando auxiliar para engatar as cavilhas de bloqueio.
8. Baixe o acessório até ao solo.
9. Desligue o motor.
10. Retire a chave da ignição.

11. Caso instalada, desloque a alavanca da válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica para a posição vertical. Nesta posição, as cavilhas de bloqueio estão isoladas e o circuito auxiliar está ativo. Consulte a figura 171.
12. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, ligue o(s) tubo(s) às uniões. Consulte a figura 171.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).

Remoção de acessórios

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Baixe o acessório até ao solo.
3. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, desligue o(s) tubo(s) das uniões. Consulte a figura 171.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).
4. Caso instalada, desloque a alavanca da válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica para a posição horizontal. Consulte a figura 171.
5. Opere o comando auxiliar.
6. Incline lentamente o porta-garfos para a frente para retirar do acessório a extremidade inferior do porta-garfos.
7. Desça lentamente a lança para separar o porta-garfos das placas de gancho do acessório. Consulte a figura 171.
8. Faça marcha atrás com cuidado afastando a máquina do acessório (ou recolha a lança).
9. Desça a lança ao nível do solo.
10. Desligue o motor.
11. Retire a chave da ignição.
12. Caso instalada, desloque a alavanca da válvula de isolamento de bloqueio da cavilha hidráulica para a posição vertical. Nesta posição, as cavilhas de bloqueio estão isoladas e o circuito auxiliar está ativo. Consulte a figura 171.

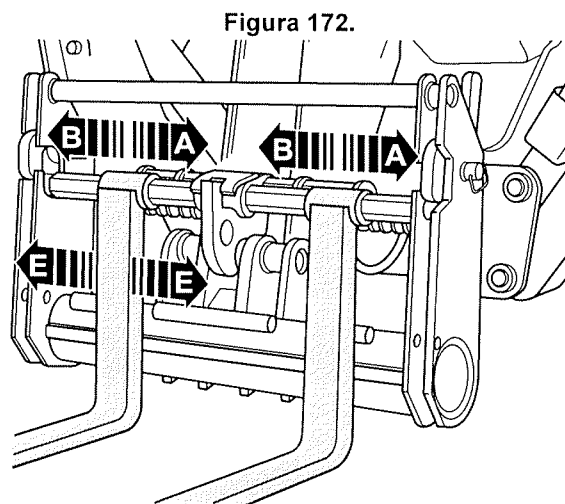
Porta-garfos de Deslocação Lateral

Geral

O porta-garfos de deslocação lateral permite-lhe posicionar com precisão os dois garfos simultaneamente com 100 mm de movimento lateral com carga nos garfos. Os garfos são controlados pelo comando auxiliar na cabina.

Opere os comandos auxiliares como necessário para mover os garfos.

- Deslocação lateral para a esquerda
- Deslocação lateral para a direita



A Deslocação lateral para a esquerda
E Espaço entre garfos

B Deslocação lateral para a direita

Espaço entre garfos

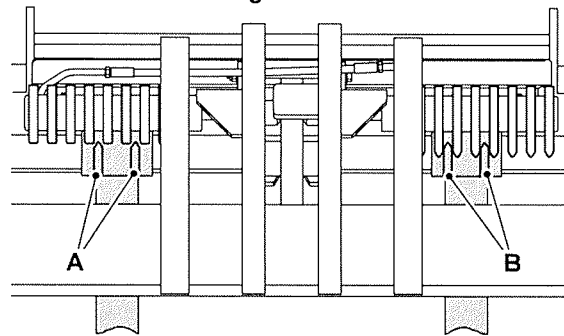
▲ **AVISO** Se os dentes da forquilha estiverem incorretamente espaçados, as cargas podem cair. Espace sempre corretamente os dentes da forquilha de acordo com a carga. Certifique-se de que os dentes da forquilha estão completamente por baixo da carga, antes de a levantar.

O espaço entre os garfos pode ser ajustado à carga com o modo hidráulico, usando o comando auxiliar, ou manualmente.

Sistema hidráulico de espaçamento dos garfos

1. Eleve a lança
2. Incline o porta-garfos para a frente até que os dedos do garfo esquerdo se desprendam do cilindro, deixando os dedos do garfo direito presos.
3. Utilize o comando auxiliar para deslocar lateralmente apenas o garfo direito, de forma a posicionar os garfos.
4. Incline o porta-garfos para trás e verifique se o garfo do lado esquerdo volta a engatar no cilindro.

Figura 173.



A Dedos do garfo - lado esquerdo

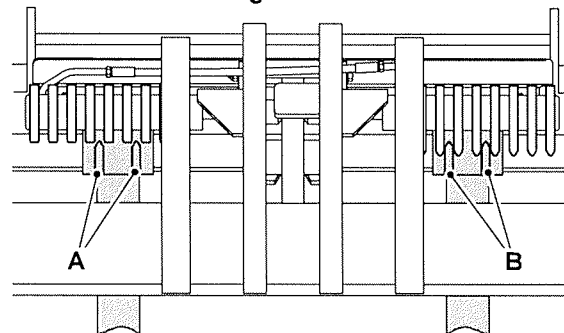
B Dedos do garfo - lado direito

Sistema manual de espaçamento dos garfos

▲ **AVISO** Os garfos são pesados. Tenha cuidado quando espaçar ou rebater os garfos.

1. Eleve a lança
2. Incline o porta-garfos para a frente até que os garfos esquerdo e direito se desengatem do cilindro.
3. Posicione manualmente os garfos na posição pretendida.
4. Incline o porta-garfos para trás e verifique se ambos os garfos voltam a engatar no cilindro.

Figura 174.



A Dedos do garfo - lado esquerdo

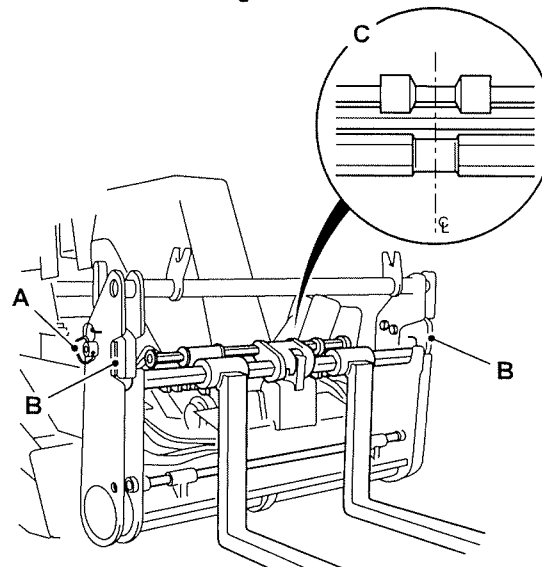
B Dedos do garfo - lado direito

Instalar o porta-garfos de deslocação lateral

▲ **AVISO** Não deixe ninguém aproximar-se quando está a engatar o acessório. Se for necessário envolver uma segunda pessoa neste procedimento, certifique-se de que se mantém afastada da máquina e do acessório até indicação sua de que pode avançar. Os limites de carga da máquina nas diferentes posições da lança estão indicados nos quadros de carga na cabina.

1. Certifique-se de que o acessório está em terreno firme e nivelado.
2. Certifique-se de que o acessório não capotará.
3. Remova o acessório existente, deixe a cavilha de bloqueio Q-fit do porta-garfos desengatada.
4. Retire as cavilhas de bloqueio do porta-garfos.
5. Use os comandos para alinhar o porta-garfos com o acessório e logo abaixo das chapas de engate do acessório.

Figura 175.

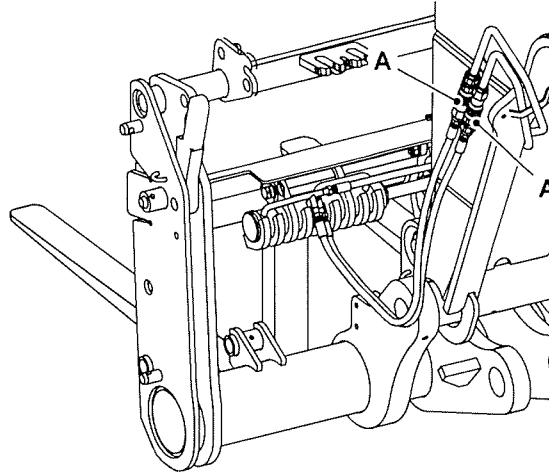


A Cavilhas de bloqueio do porta garfos
C Deslocação lateral - posição central

B Chapas de engate

6. Engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto.
7. Alinhe as secções do acessório de deslocação lateral de forma central.
8. Retire a tampa de proteção para conseguir mais clareza.
9. Use os comandos da lança para engatar a barra de apoio no acessório nas chapas de engate no porta-garfos.
10. Certifique-se que as duas chapas de engate estão engatadas da mesma forma.
11. Verifique se a transmissão está em ponto morto, e se o travão de estacionamento está engatado.
12. Desligue o motor.
13. Retire a chave da ignição.
14. Engate as cavilhas de bloqueio.
15. Verifique se as cavilhas estão totalmente engatadas e prenda com as anilhas de freio em ambos os lados do porta-garfos.
16. Ligue os tubos.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).

Figura 176.



A Tubos

Retirar o porta-garfos de deslocação lateral

▲ **AVISO** Não deixe ninguém aproximar-se quando estiver a desengatar o acessório. Se for necessário envolver uma segunda pessoa neste procedimento, verifique que se mantém afastada da máquina e do acessório até indicação sua de que pode avançar.

1. Baixe o acessório até ao solo.
2. Acione o travão de estacionamento.
3. Coloque a transmissão em ponto morto.
4. Desligue o motor.
5. Desligue os tubos.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).
6. Retire os anéis de fixação e retire as cavilhas de bloqueio nos dois lados do porta-garfos.
7. Ligue o motor.
8. Incline lentamente o porta-garfos para a frente para retirar do acessório a extremidade inferior do porta-garfos.
9. Desça lentamente a lança para separar o porta-garfos das chapas em gancho do acessório.
10. Faça marcha atrás com cuidado afastando a máquina do acessório ou recolha a lança.

Manutenção

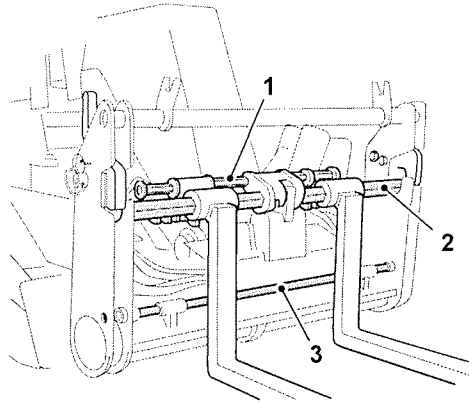
Diariamente

Limpe quando limpar a máquina.

Cada 50 horas

Lubrificar o porta-garfos com Sideshift em três pontos. Consulte a figura 177.

Figura 177.



Posicionador do Garfo

Geral

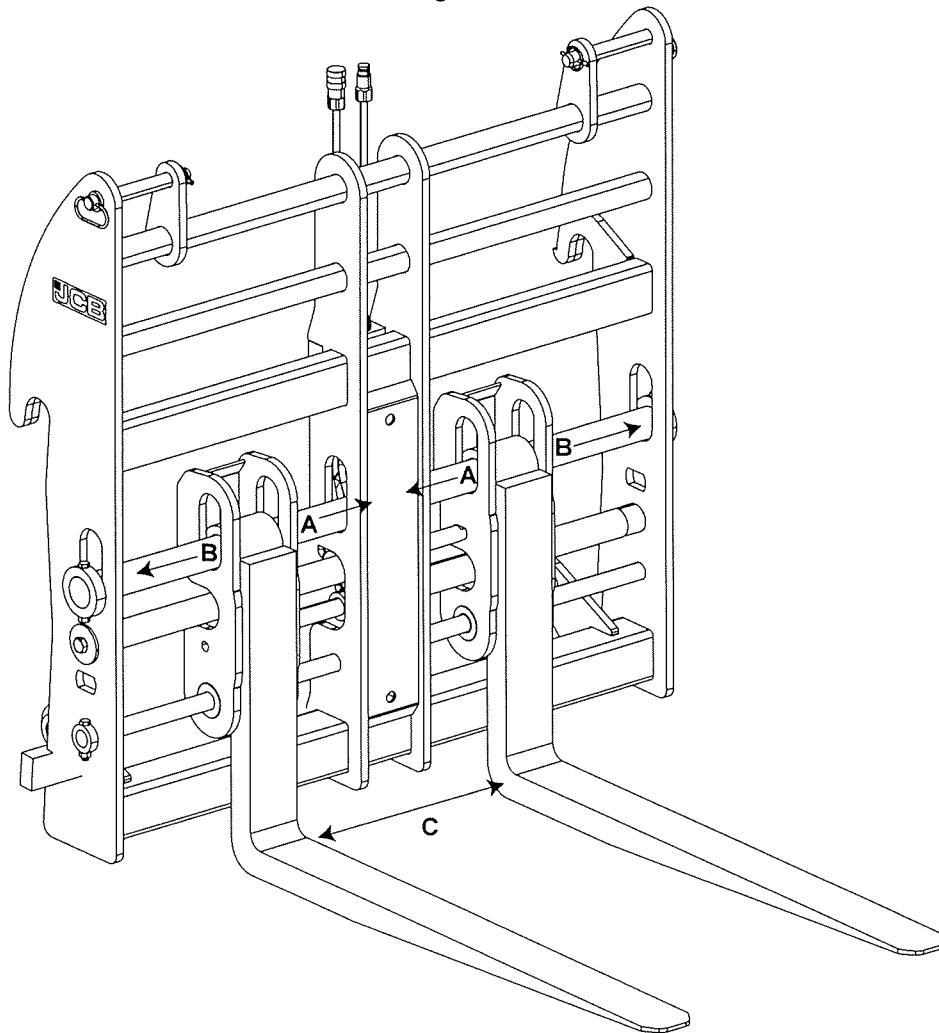
O posicionador do garfo permite ao operador posicionar com precisão ambos os garfos em simultâneo com 410 mm de movimento lateral de cada garfo quando sob carga. Os garfos são controlados pelo comando auxiliar na cabina.

Opere os comandos auxiliares como necessário para mover os garfos.

Coloque os garfos na posição correta antes de introduzir a carga pretendida.

- Deslocação lateral para a esquerda
- Deslocação lateral para a direita

Figura 178.



A Direção de movimento A
C Espaço entre garfos

B Direção de movimento B

Espaço entre garfos

O espaço entre os garfos pode ser ajustado para se adaptar à carga hidráulicamente usando o comando auxiliar.

Eleve a lança até os garfos estarem acima do solo e use o comando auxiliar para posicionar os garfos no espaçamento correto para a carga.

Instalação do posicionador do garfo

1. Coloque o acessório em posição.
 - 1.1. Certifique-se de que o acessório está em terreno firme e nivelado.
 - 1.2. Certifique-se de que o acessório não capotará.
2. Retire o acessório existente.
3. Deixe a cavilha de bloqueio Q-fit do porta-garfos desengatada.
4. Retire as cavilhas de bloqueio do porta-garfos.
5. Engate o acessório.
 - 5.1. Use as alavancas de controlo para alinhar o porta-garfos com o acessório e imediatamente abaixo das placas do gancho do acessório.
 - 5.2. Acione o travão de estacionamento.
 - 5.3. Coloque a transmissão em ponto morto.
 - 5.4. Alinhe centralmente as secções do acessório do posicionador do garfo.
 - 5.5. Use os comandos da lança para engatar a barra de apoio no acessório nas chapas de engate na máquina.
 - 5.6. Certifique-se de que as duas placas de gancho estão engatadas da mesma forma.
 - 5.7. Eleve e incline a máquina para trás para alinhar os orifícios de bloqueio da máquina com os do acessório.
6. Insira a cavilha de bloqueio.
 - 6.1. Verifique se a transmissão está em ponto morto e se o travão de estacionamento está LIGADO.
 - 6.2. Desligue o motor.
 - 6.3. Retire a chave da ignição.
 - 6.4. Na máquina, encaixe a cavilha de bloqueio nos orifícios de fixação existentes na máquina e no acessório.
 - 6.5. Certifique-se de que as cavilhas estão totalmente engatadas, e fixe com os anéis de bloqueio em ambos os lados da máquina.
 - 6.6. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, ligue os tubos.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).

Remoção do posicionador do garfo

1. Baixe o acessório até ao solo.
2. Certifique-se de que a transmissão está em ponto morto e que o travão de estacionamento está engatado.
3. Desligue o motor.
4. Retire a chave da ignição.
5. Caso o acessório seja operado hidráulicamente, desligue os tubos.
Consulte: Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos (Página 164).
6. Retire os anéis de fixação e retire as cavilhas de bloqueio nos dois lados da máquina.
7. Arranque do motor.

8. Incline lentamente o porta-garfos para a frente para retirar do acessório a extremidade inferior do porta-garfos.
9. Em seguida, desça lentamente a lança para remover o porta-garfos das chapas do gancho do acessório.
10. Faça marcha atrás com cuidado afastando a máquina do acessório ou recolha a lança.

Gruas

Geral

Segurança

▲ **AVISO** Nunca ultrapasse a capacidade da multicarregadora. Certifique-se também de que a classificação de carga para cabos, correias ou tiras utilizadas com o gancho é igual ou superior à capacidade da multicarregadora e do gancho. Caso contrário, limite sempre a carga na parte com classificação mais baixa do sistema de elevação.

Leia e compreenda todas as mensagens de aviso. Siga todas as instruções de segurança indicadas neste Manual do operador. Não instale/opere um acessório a não ser que tenha a certeza de o saber operar.

Utilize este acessório só em caso de este se fazer acompanhar por certificados de teste atualizados.

Antes de inspecionar o gancho giratório e/ou gancho na extremidade da grua, certifique-se de que está em boas condições e que a cavilha da âncora encaixa corretamente.

Funcionamento

Deve respeitar as precauções seguintes ao utilizar este acessório.

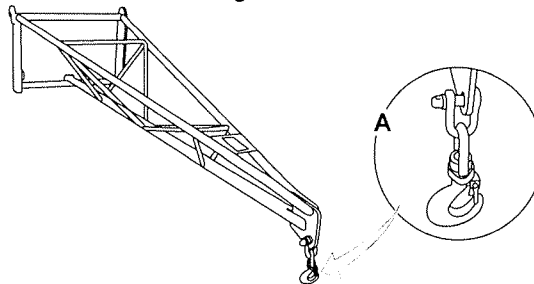
- Antes de elevar ou manobrar uma carga com o acessório, verifique o quadro de carga adequado na cabina e compreenda as capacidades de elevação.
- Certifique-se que a máquina está nivelada. Se necessário, reposicione a máquina utilizando o controlo de nivelamento do chassi ou estabilizadores (se instalados).
- Use sempre um gancho de elevação adequado ao trabalho, em bom estado e submetido a testes, se necessário.
- Eleve sempre a carga tomando as devidas precauções e respeitando as regulamentações locais.
- Certifique-se que o trinco de segurança do gancho está corretamente fechado, de forma a evitar que a(s) amarra(s) deslize(m) para fora do gancho.
- Eleve sempre a carga com cuidado para evitar que a(s) amarra(s) se desengate(m).
- Afaste-se e mantenha sempre as outras pessoas afastadas de uma carga suspensa e, principalmente, da zona por baixo.
- Lembre-se de que o comprimento real da lança é maior quando este acessório está montado. Antes de manobrar a máquina com um acessório, certifique-se que tem espaço livre suficiente.
- Deve ter cuidado ao transportar uma carga suspensa. Mantenha a carga o mais perto possível do nível do solo. Se necessário, utilize cabos de arrasto para evitar a oscilação da carga.
- Desloque sempre em primeira velocidade 2 km/h quando transportar uma carga suspensa. Sempre que possível, conduza a máquina em terreno firme e nivelado. Evite terrenos difíceis ou muito irregulares.
- Não transporte cargas suspensas em estradas públicas.
- Esteja sempre atento à velocidade do vento que afeta a carga a ser processada e não faça qualquer carga quando a velocidade do vento exceder 10 m/s.

Grua de Extensão

▲ **AVISO** Este acessório é pesado. Tenha cuidado ao levantar e manusear. Utilize equipamento de elevação adequado. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições. Certifique-se de que o equipamento está em conformidade com todos os regulamentos pertinentes. Use luvas e calçado de segurança.

Trata-se de um acessório Q-fit. Fornece à sua máquina um maior alcance e maior altura. Este acessório é fornecido com o seu próprio certificado de teste de fabrico, do engate e do gancho. O valor da carga segura está gravado numa placa afixada no acessório. Consulte: Trabalhar com a lança (Página 137).

Figura 179.

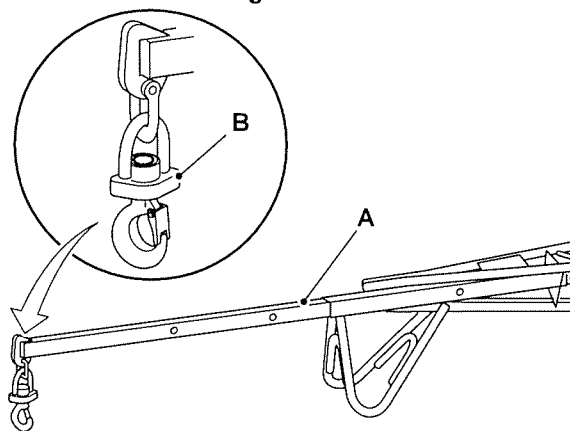


Grua de extensão

Grua de extensão na estrutura do tejadilho

Trata-se de um acessório Q-fit. Fornece à sua máquina um maior alcance e maior altura. Este acessório é fornecido com o seu próprio certificado de teste de fabrico, do engate e do gancho. O valor da carga segura está gravado numa placa afixada no acessório.

Figura 180.



A Grua de extensão na estrutura do tejadilho

B Gancho

Instalação/Remoção

Este acessório é pesado. Tenha cuidado quando o elevar e manusear. Utilize um gancho de elevação apropriado. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em bom estado. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em conformidade com todos os regulamentos pertinentes. Use luvas e botas reforçadas.

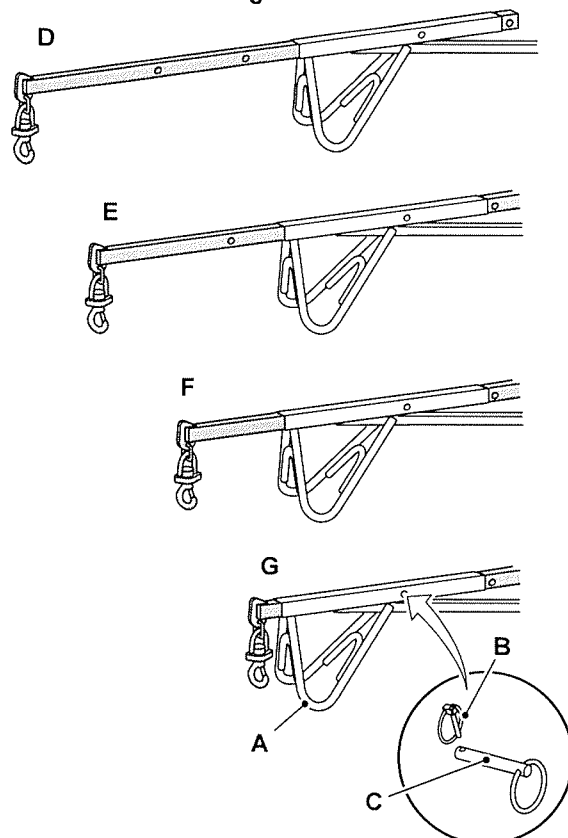
A instalação será mais fácil se o acessório estiver pousado em blocos de madeira.

Acondicione o acessório para evitar danos e corrosão.

Estender a grua

A grua pode ser estendida a uma de quatro posições:

Figura 181.



- A Rastos
- C Cavilha
- E Grua - posição estendida 1
- G Grua - completamente recolhida

- B Cavilha de roda
- D Grua - completamente estendida
- F Grua - posição estendida 2

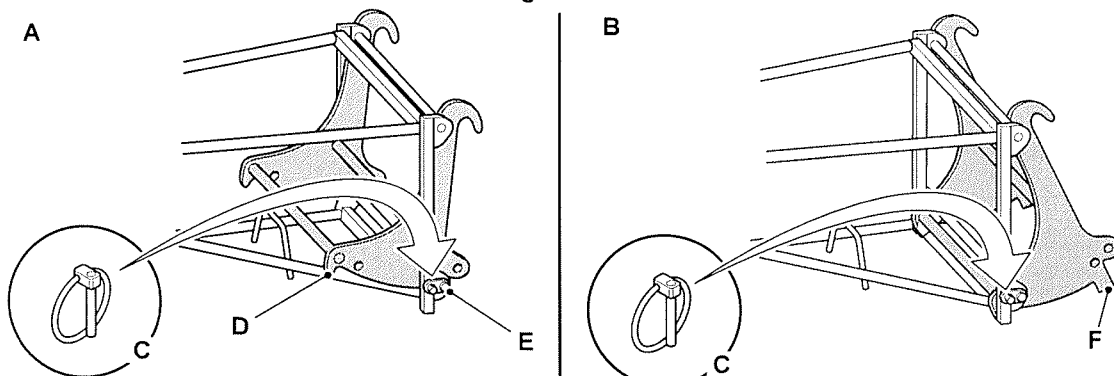
1. Retire a carga e baixe a grua até ao solo.
2. Certifique-se que os rastos suportam o peso da grua.
3. Retire a cavilha de roda, e a cavilha.
4. Desloque a extensão da grua até à posição necessária; completamente estendida ou completamente recolhida.
5. Insira a cavilha e fixe com a cavilha de roda.

Alterar o ângulo da grua

O ângulo da grua pode ser definido para uma de duas posições.

- Posição de colocação
- Posição de deslocação

Figura 182.



A Posição de colocação
C Cavilha de roda
E Barra

B Posição de deslocação
D Bloqueios
F Bloqueios

Na posição de deslocação, não estenda a lança e não eleve a lança a mais de 45°

Para alterar a posição da grua:

1. Retire a carga e baixe a grua até ao solo.
2. Certifique-se que os rastos suportam o peso da grua.
3. Retire a cavilha de roda, e a cavilha.
4. Utilize o controlo de inclinação na cabina para rodar o porta-garfos até que os orifícios estejam alinhados na posição necessária. Os bloqueios impedirão o movimento excessivo da grua.
5. Insira a barra e fixe com a cavilha de roda.

Ganchos

Gancho montado nos garfos

▲ **AVISO** Este acessório é pesado. Tenha cuidado ao levantar e manusear. Utilize equipamento de elevação adequado. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições. Certifique-se de que o equipamento está em conformidade com todos os regulamentos pertinentes. Use luvas e calçado de segurança.

AVISO Nunca ultrapasse a capacidade da multicarregadora. Certifique-se também de que a classificação de carga para cabos, correias ou tiras utilizadas com o gancho é igual ou superior à capacidade da multicarregadora e do gancho. Caso contrário, limite sempre a carga na parte com classificação mais baixa do sistema de elevação.

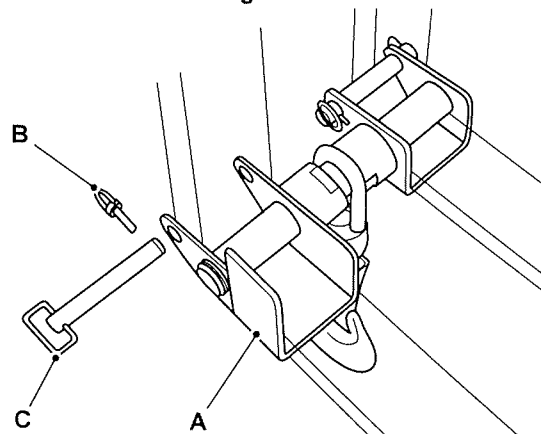
O gancho montado nos garfos permite que a máquina transporte cargas suspensas com segurança. Inclui um gancho giratório com fecho de segurança acionado por mola. Este acessório é fornecido com o seu próprio certificado de teste de fabrico e o do gancho. O valor da carga segura está gravado numa placa afixada no acessório.

Segurança

Respeite todas as normas de segurança indicadas na secção principal deste manual para além das incluídas nesta secção. Utilize este acessório apenas se transportar o certificado de teste atualizado.

Antes de utilizar, inspecione o gancho giratório para os certifique-se de que está em bom estado e se encaixa corretamente a cavilha de ancoragem.

Figura 183.



A Suportes de montagem
C Barra de bloqueio

B Cavilha de roda

Instalação

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Afaste os garfos de igual forma para cada um dos lados da linha central da máquina de forma a que os suportes possam ser deslizados na sua direção.
3. Aperte totalmente os parafusos de fixação dos garfos para evitar qualquer movimento.
4. Monte o acessório.
 - 4.1. Retire a cavilha de roda e a barra de bloqueio.
 - 4.2. Faça deslizar o acessório sobre os garfos de modo a que a parte de trás do acessório encoste nos cotovelos dos garfos.
 - 4.3. Instale a barra de bloqueio e fixe com a cavilha de roda.
 - 4.4. Certifique-se que os dois suportes de montagem estão corretamente instalados.

Remoção

1. Desça o acessório de modo a ficar apenas uma curta distância entre ele e o chão.
2. Engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
3. Remova o acessório.
 - 3.1. Retire a cavilha de roda e a barra de bloqueio.
 - 3.2. Deslize cuidadosamente o acessório para fora dos garfos.
 - 3.3. Instale a barra de bloqueio e fixe com a cavilha de roda.
 - 3.4. Acondicione o acessório para evitar danos e corrosão.

Manutenção

Diariamente

1. Limpe quando limpar a máquina.
2. Verifique se há danos. Confirme se o trinco de segurança do gancho funciona corretamente.

Quando necessário ou no mínimo anualmente

Todo o equipamento de elevação incluindo este acessório necessita de inspeção e testes regulares por parte de pessoal qualificado para garantir que é adequado à finalidade.

Este requisito pode ser semestral ou no mínimo anual em determinados países para cumprimento da legislação local e para efeitos de seguros.

Peça mais informações ao seu concessionário JCB.

Dispositivo de elevação

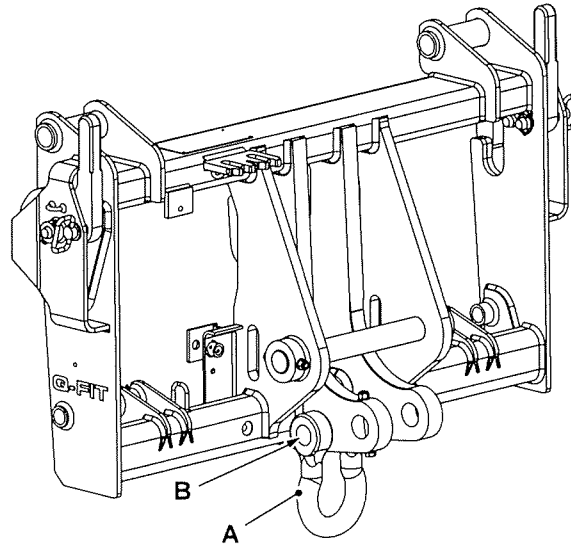
Geral

▲ **AVISO** Não exceda o limite de carga de trabalho seguro indicado no dispositivo de elevação.

Gancho montado no porta-garfos

O gancho montado no porta-garfos permite que a máquina transporte cargas suspensas com segurança.

Figura 184.



A Dispositivo de elevação

B Cavilha do parafuso

Instalação

1. Regule a lança de modo a que ela fique na horizontal com o solo.
2. Engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
3. Desaperte a cavilha do parafuso do gancho e coloque o orifício de montagem do gancho no suporte traseiro do porta-garfos.
4. Aperte a cavilha do parafuso de forma segura no gancho assegurando que passa pelo orifício de montagem do gancho.

Remoção

1. Baixe a lança de modo a que ela fique na horizontal com o solo.
2. Engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
3. Desaperte a cavilha do parafuso e retire o gancho do porta-garfos.
4. Acondicione o dispositivo de elevação para evitar danos e corrosão.

Plataformas de trabalho

Geral

▲ **PERIGO** Utilizar a máquina como uma plataforma de trabalho é considerado perigoso; pode cair e sofrer ferimentos graves ou morrer. Nunca use os garfos como plataforma de trabalho.

O uso de plataformas de trabalho com esta máquina está condicionado pela legislação de cada país. É da responsabilidade do cliente/operador e do fornecedor da plataforma de trabalho garantir o cumprimento da respetiva legislação no país em questão. Em caso de dúvidas devem ser solicitados os devidos esclarecimentos às respetivas entidades locais ou governamentais.

A JCB fornece plataformas de trabalho integradas apenas para uso na Europa em conformidade com os requisitos da Diretiva Europeia 2006/42/CE. Contacte o concessionário local para mais informações. A legislação sobre saúde e segurança também varia de país para país. Antes da operação, os clientes devem verificar as normas de saúde e segurança mais recentes em vigor no país onde a plataforma de trabalho vai ser usada.

Preservação e Armazenagem

Limpeza

Geral

▲ **AVISO** Quando utilizar agentes de limpeza, solventes ou outros produtos químicos, deve respeitar as instruções e precauções de segurança do fabricante.

AVISO Não deixe acumular as partículas leves transportadas pelo ar tais como palha, erva, aparas de madeira, etc., no compartimento do motor ou nas proteções dos veios de transmissão (se montadas). Verifique estas áreas frequentemente e limpe no início de cada turno de trabalho ou com maior frequência, se necessário. Antes de levantar a tampa do motor verifique se a parte de cima não tem lixo.

ATENÇÃO Para evitar queimaduras, use equipamento de proteção individual quando manusear componentes quentes. Para proteger os olhos, use óculos quando utilizar uma escova para limpar componentes.

Aviso: Limpar peças metálicas com dissolventes não apropriados pode causar corrosão. Use sempre os produtos e dissolventes de limpeza recomendados.

Aviso: A eficiência dos cilindros será afetada se estiverem sujos de lama seca. Limpe regularmente a lama acumulada à volta dos cilindros. Quando deixar ou estacionar a máquina, recolha todos os cilindros, se possível, para diminuir o risco de corrosão devido às condições atmosféricas.

Aviso: Nunca utilize água ou vapor de água para limpar o interior da estação do operador. A utilização de água ou vapor pode danificar os componentes elétricos da máquina e fazer com que esta fique inoperável. Limpe as sujidades com uma escova ou com um pano húmido.

Limpe a máquina com água e/ou vapor. Não deixe lama, lixo, etc. acumularem-se na máquina.

Antes de realizar qualquer intervenção na máquina que envolva a remoção de componentes:

- A limpeza tem de ser feita no ponto onde os componentes vão ser removidos, ou no caso de uma intervenção de maior envergadura, ou trabalhos no sistema do combustível, o motor e a área envolvente têm de ser limpos.
- Quando terminar a limpeza mova a máquina do local da lavagem ou, em alternativa, limpe o material lavado da máquina.

Depois de remover os componentes, tenha atenção à exposição a sujidade e detritos. Tampone todos os orifícios abertos e remova todos os resíduos antes de prosseguir.

Consulte os procedimentos de limpeza individuais em toda a secção "Manutenção". Consulte: Programas de Manutenção (Página 202).

Detergentes

Não use um detergente concentrado. Dilua sempre os detergentes conforme as recomendações do fabricante ou podem ocorrer danos no acabamento da pintura.

Respeite sempre os regulamentos locais relativos à eliminação de detritos gerados pela limpeza da máquina.

Lavagem à Pressão e Limpeza a Vapor

▲ **ATENÇÃO** Quando utilizar um aparelho de limpeza a vapor, use óculos de segurança ou uma máscara facial, bem como vestuário de proteção. O vapor pode causar ferimentos.

Aviso: O motor e certos componentes podem ser danificados pelos sistemas de limpeza de alta pressão. É necessário tomar precauções especiais caso se utilizem sistemas de alta pressão na limpeza da máquina.

Certifique-se de que o alternador, o motor de arranque e quaisquer outros componentes elétricos estão protegidos e não são limpos diretamente pelo sistema de limpeza à pressão. Não aponte o jato de água diretamente para rolamentos, vedantes de óleo ou para o sistema de indução de ar do motor.

Use um jacto de água a baixa pressão e uma escova para remover a lama seca ou a sujidade.

Use a lavagem à pressão para remover a sujidade superficial e resíduos de óleo.

A máquina deve ser sempre lubrificada (se for caso disso) após lavagem à pressão ou limpeza a vapor.

Preparação

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Desligue o motor e deixe arrefecer cerca de uma hora. Não tente limpar qualquer parte do motor com este a trabalhar.
3. Verifique se todos os adaptadores elétricos estão ligados corretamente. Se os adaptadores estiverem abertos, aperte os tampões corretos ou vede com fita à prova de água.

Verificação de danos

Geral

Consulte as verificações do estado individual em toda a secção «Manutenção». Consulte: Programas de Manutenção (Página 202).

Armazenamento

Geral

Se não pretender utilizar a máquina por um longo período (superior a dois meses), deve armazená-la corretamente. Se o fizer e se prestar regularmente a manutenção necessária à máquina estará a prevenir a deterioração e danos que esta pode sofrer quando não está a ser usada.

Local de Armazenamento

Pode guardar a máquina num local com temperaturas entre: -40 °C a 30 °C

Se a máquina utilizar DEF (Fluido de escape diesel) e for guardada com DEF (ou outros fluidos presentes), verifique os requisitos de armazenamento do respetivo fluido, pois podem afetar a amplitude de temperatura de armazenamento aplicável. Consulte: Durante o Armazenamento (Página 193).

Sempre que possível guarde a máquina dentro de um armazém ou num abrigo seco.

Se a máquina tem de ficar a céu aberto escolha um local com boa drenagem.

Preparar a Máquina para Armazenamento

1. Limpe a máquina para retirar todo o material indesejado e produtos corrosivos.
2. Seque a máquina para remover solventes e humidade.
3. Retoque quaisquer pinturas danificadas.
4. Aplique uma camada de massa lubrificante nas peças móveis.
5. Verifique se há peças gastas ou danificadas. Mude, se necessário.
6. Ateste o depósito do combustível e os depósitos DEF para evitar a formação de condensação no depósito.
7. Verifique o estado do líquido de refrigeração. Mude, se necessário.
8. Verifique todos os níveis do óleo. Encha, se necessário.

Colocar em Armazenamento

1. Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.
 - 1.1. Estacione a máquina num local de fácil acesso (caso a máquina não arranque após um período guardada em armazém)
 - 1.2. Coloque traves de madeira adequadas debaixo da máquina para que não fique em contacto direto com o chão.
2. Recolha todos os braços e desça o acessório até ao solo.
3. Ventile o sistema hidráulico.
4. Retire a chave da ignição.
5. Aplique uma ligeira camada de massa lubrificante ou vaselina nas hastes expostas do pistão do cilindro.
6. Remova a bateria.
 - 6.1. Guarde a bateria num local seco e com temperatura amena.
 - 6.2. Recarregue regularmente a bateria.
7. Se a máquina ficar no exterior tape com um oleado ou plástico.

Durante o Armazenamento

Opere as funções da máquina todas as semanas para evitar a acumulação de ferrugem no motor e nos circuitos hidráulicos e para minimizar a deterioração dos vedantes hidráulicos.

1. Retire a massa lubrificante ou vaselina das hastes do pistão do braço.
2. Verifique todos os níveis do óleo. Se necessário, adicione mais combustível e DEF (Fluido de escape diesel).
3. Instale uma bateria carregada.
4. Ligue o motor.
5. Opere os comandos hidráulicos. Verifique se as funções hidráulicas funcionam corretamente.
6. Preparar a máquina para armazenamento.

Efeitos do armazenamento do sistema de DEF (se aplicável)

Se o motor tiver sido desligado corretamente e se não existirem falhas no sistema DEF, DEF estes podem ficar num estado desativado sob as seguintes condições:

Quadro 25.

Período de Armazenamento	Ações de Armazenamento
Até 9 meses	Encha o depósito de DEF até ao nível máximo com DEF novo. Não desligue quaisquer ligações elétricas ou hidráulicas. Certifique-se de que a temperatura ambiente está entre os valores apresentados. -40 °C a 30 °C
Mais de 9 meses	Execute o processo de voltar a colocar em funcionamento

Retirar do Armazenamento

1. Verifique o estado do líquido de refrigeração. Mude se necessário.
2. Verifique todos os níveis do óleo. Se necessário, adicione mais óleo.
3. Limpe a máquina para retirar todo o material indesejado e produtos corrosivos. Seque a máquina para retirar solventes e humidade.
4. Retire a massa lubrificante ou vaselina das hastes do pistão do braço.
5. Instale uma bateria carregada.
6. Ligue o motor.
7. Opere os comandos hidráulicos. Verifique se as funções hidráulicas funcionam corretamente.

Processo de voltar a colocar o DEF em funcionamento (se aplicável)

1. Drene o depósito de DEF (Fluido de escape diesel).
2. Encha o depósito de DEF com fluido novo.
3. Se for detetada uma falha do sistema DEF, contacte o seu concessionário JCB.

Aperto

Geral

O vandalismo e o roubo de máquinas sem supervisão é um problema crescente e a JCB está a fazer todos os esforços para tentar combatê-lo.

O seu concessionário JCB terá o prazer de prestar informações sobre qualquer uma destas medidas sensíveis. Contacte já!

JCB Plantguard

JCB PLANTGUARD é um pacote completo disponível para ajudá-lo a proteger a sua máquina. Inclui acessórios como coberturas antivandalismo, gravação de vidros, imobilizadores, número de série oculto, isolador da bateria, sistema de segurança para localização e muitos outros.

Tenha em atenção de que a instalação de qualquer um destes dispositivos de segurança irá ajudar a minimizar não só os danos ou perdas da sua máquina, como também a consequente perda de produtividade. Também poderá ajudar a reduzir os prémios de seguros.

LiveLink

A sua máquina JCB pode estar equipada com o LiveLink, o sistema de monitorização avançado de máquinas da JCB. O sistema LiveLink monitoriza toda a informação sobre a máquina e reenvia-a através de comunicação celular ou por satélite para o centro de monitorização segura da JCB.

Os proprietários da máquina e os concessionários JCB poderão então visualizar essas informações através do sítio da Internet do LiveLink, por correio eletrónico e até mesmo através de mensagem de texto. Se pretende mais informações sobre como o Livelink pode gerir as suas máquinas JCB, contacte o concessionário JCB local.

Manutenção

Introdução

Geral

A sua máquina foi concebida e fabricada de modo a proporcionar a máxima performance, economia e facilidade de utilização numa vasta variedade de condições de operação. Antes de ser entregue, a sua máquina foi sujeita a inspeções quer na fábrica quer pelo concessionário para garantir que lhe chega às mãos em ótimas condições. Para manter estas condições e assegurar uma operação sem problemas, é importante que as revisões periódicas, conforme especificado neste manual, sejam feitas por um distribuidor JCB nos intervalos recomendados. e é recomendado que seja feita por um concessionário JCB aprovado utilizando peças JCB genuínas. Manutenção/reparações realizadas por pessoal não autorizado ou a utilização de peças não originais de qualidade inferior poderá limitar a garantia da máquina.

Esta secção do manual fornece detalhes completos sobre os requisitos de assistência necessários para manter a sua máquina JCB a trabalhar com a máxima eficiência. Está disponível no concessionário JCB local o Manual de Assistência para a sua máquina. O Manual de Manutenção contém informações sobre como reparar, desmontar e montar a sua máquina corretamente.

Pode ver-se a partir das tabelas de assistência nas páginas que se seguem que muitas das verificações de assistência essenciais só podem ser efetuadas por um técnico especializado JCB. Só os mecânicos de assistência dos concessionários JCB receberam formação pela JCB para efetuar estas tarefas especializadas, e só os mecânicos de assistência dos concessionários JCB estão equipados com as ferramentas especiais e os equipamentos de teste necessários para efetuar estas tarefas de modo cuidado, seguro, preciso e eficiente.

Após completar qualquer tarefa de manutenção de rotina ou reparação, deve concluir as verificações de funcionamento de acordo com a Tabela de Assistência.

A JCB atualiza periodicamente os seus concessionários dando-lhes informações sobre todas as evoluções das máquinas, alterações das especificações e procedimentos. Assim, apenas um concessionário JCB tem todas as competências, sendo o melhor local para realizar a manutenção e assistência da sua máquina.

No fim deste manual encontra-se uma folha de registo de assistência que lhe permite planear as necessidades de assistência e manter o registo do historial da assistência. Esta folha de registo tem de conter a data, a assinatura e o carimbo do concessionário sempre que a máquina seja assistida.

Lembre-se de que se a sua máquina tiver uma manutenção correta, proporcionar-lhe-à não só maior fiabilidade como o seu valor de venda será grandemente valorizado.

Quando a máquina é retirada do serviço, as normas do local para desmantelamento e eliminação da máquina irão variar. Entre em contacto com o seu distribuidor JCB mais próximo para mais informações.

Apoio ao proprietário/operador

Tanto a JCB como o concessionário da sua área pretendem que fique totalmente satisfeito com a sua máquina JCB nova. No entanto, se tiver um problema, pode contactar o seu departamento de assistência de concessionários que estão lá para ajudá-lo!

Quando a máquina lhe foi entregue foram-lhe dados os nomes dos contactos importantes dos serviços de assistência do concessionário da sua área.

Para tirar o máximo partido do seu concessionário ajude-o a satisfazê-lo facultando-lhe:

1. nome, morada e número de telefone.
2. O número de série e modelo da sua máquina.
3. A data de aquisição e horas de trabalho.
4. A natureza do problema.

Lembre-se de que só o concessionário JCB da sua área tem acesso aos vastos recursos disponíveis na JCB para ajudar a apoiá-lo. Além disso, o concessionário da sua área está apto a oferecer-lhe programas diversos

que abrangem a garantia, assistência com preços fixos, inspeções de segurança, incluindo testes de peso, que englobam as exigências legais e de segurança.

Acordos de assistência/manutenção

Para ajudá-lo a planejar e cobrir os custos de manutenção da sua máquina, recomendamos vivamente que beneficie dos diversos Acordos de Assistência e Manutenção que o seu concessionário pode oferecer-lhe. Estes podem ser elaborados de modo a ir ao encontro das suas condições de funcionamento, planos de trabalho, etc.

Queira consultar o concessionário JCB da sua área para mais informações.

Assistência Inicial e Inspeção

Para maior proteção do desempenho da sua máquina é essencial que o distribuidor JCB da sua área realize uma revisão e inspeção inicial quando a máquina tem um mês ou quando atingir 100 h de operação (o que ocorrer primeiro). Deve contactar o distribuidor da sua área com antecedência de modo a que possam ser tomadas as medidas necessárias.

Obter peças sobresselentes

Se utilizar peças ou consumíveis não originais da JCB, pode comprometer a saúde e a segurança do operador e provocar a avaria da máquina.

Está disponível no concessionário JCB local um manual de peças para a sua máquina. O Manual de Peças ajuda a identificar e encomendar as peças corretas ao concessionário JCB local.

O seu concessionário terá de saber o modelo exato, o número de fabrico e o número de série da sua máquina. Consulte: Identificação do Produto e Componentes (Página 10).

A chapa de dados mostra também os números de série do motor, da transmissão e dos eixo(s), sempre que aplicável. Lembre-se, contudo, de que, se alguma destas unidades tiver sido substituída, o número de série indicado na placa de dados poderá estar errado. Verifique na própria unidade.

Segurança na manutenção

Geral

Máquina elevada

Nunca se coloque debaixo de uma máquina elevada que não esteja corretamente apoiada. Se a máquina se mover inesperadamente pode ficar preso ou sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

Manutenção do ar condicionado

O sistema de ar condicionado é um sistema de circuito fechado e contém líquido de refrigeração sob pressão. Não deve desligar nenhuma das partes do sistema até o sistema ter sido descarregado por um técnico de refrigeração ou por pessoal qualificado. Pode sofrer queimaduras por gelo graves ou ferimentos provocados por fugas de líquido de refrigeração.

Ar Comprimido

O ar comprimido é perigoso. Use equipamento de proteção individual. Não dirija o jato de ar comprimido para si próprio ou para alguém.

Molas

Use sempre equipamento de proteção individual quando desmontar conjuntos que incluam componentes sob pressão de molas. para proteger os seus olhos de componentes que acidentalmente possam saltar.

Lascas Metálicas

Poderá ser ferido por lascas ou estilhaços metálicos ao introduzir ou extrair cavilhas metálicas. Use um martelo macio ou uma cavilha de cobre para remover e instalar cavilhas de metal. Use sempre equipamento de proteção individual.

Comunicações

Más comunicações podem provocar acidentes. Se duas ou mais pessoas estiverem a trabalhar na máquina certifique-se de que cada uma sabe o que as outras estão a fazer. Antes de ligar o motor certifique-se de que as outras pessoas estão fora das áreas de perigo. Exemplos de áreas de perigo são: as lâminas rotativas e a correia do motor, os acessórios e ligações e todas as áreas perto ou sob a máquina. Alguém pode ser atingido mortalmente ou ficar gravemente ferido se não forem tomadas as devidas precauções.

Reparações

Se a sua máquina não funcionar corretamente nalgum ponto, solicite imediatamente a reparação. Negligenciar as reparações necessárias pode dar origem a acidentes ou afetar a sua saúde. Não tente efetuar reparações ou qualquer outro tipo de manutenção que não saiba. Para evitar ferimentos e/ou danos deve solicitar a um técnico devidamente credenciado que efetue o trabalho.

Pressão hidráulica

O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou desligar um tubo hidráulico, liberte a pressão hidráulica residual presa no circuito do tubo de serviço. Verifique se o circuito do tubo de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

Juntas tóricas, vedantes e juntas

Juntas tóricas, vedantes e juntas mal montados, danificados ou podres, podem originar fugas e causar acidentes. Substituir sempre que houver alteração, a não ser que haja instruções diferentes. Não use tricloroetileno ou diluentes de tinta perto de juntas tóricas e vedantes.

Soldadura por arco

Para prevenir danos nos componentes eletrônicos desligue a bateria e o alternador antes de fazer soldadura por arco na máquina ou acessórios acoplados.

Se a máquina está equipada com equipamento elétrico sensível tais como condutores de amplificação, unidades de controlo eletrónico (ECU), ecrãs de monitores, etc., desligue-os antes de soldar. Caso contrário podem ocorrer danos irreparáveis nestes componentes.

Algumas partes da máquina são de ferro fundido; as soldaduras no ferro fundido podem enfraquecer a estrutura e quebrar. Não solde o ferro fundido. Não ligue o cabo do aparelho de soldar ou aplique qualquer tipo de solda em nenhum dos componentes do motor.

Ligue sempre o cabo (terra) do aparelho de soldar ao mesmo componente que vai ser soldado para evitar danos nas cavilhas articuladas, nos rolamentos e nos casquilhos. Ligue o cabo de ligação à terra do aparelho de soldar a um ponto a não mais de 0,6 m do componente a soldar.

Contrapesos

A sua máquina pode estar equipada com contrapesos. Estes são extremamente pesados. Não tente retirá-los.

Acumuladores

Os acumuladores contêm óleo hidráulico e gás a alta pressão. Antes de efetuar qualquer trabalho nos sistemas que incluem acumuladores, a pressão no sistema deve ser libertada por um concessionário JCB, dado que a libertação repentina do óleo hidráulico ou do gás pode provocar ferimentos ou a morte.

Componentes Quentes

As superfícies quentes podem queimar. Os componentes do motor e da máquina estão quentes quando desligar a máquina. Deixe o motor e os componentes arrefecerem antes de fazer qualquer intervenção na máquina.

Terrenos macios

Uma máquina pode ficar atolada num terreno macio. Nunca trabalhe por baixo de uma máquina num terreno macio.

Trabalhos por Baixo da Máquina

Verifique se a máquina está em condições de segurança antes de se colocar por baixo dela. Certifique-se de que os acessórios estão bem montados na máquina. Engate o travão de estacionamento, retire a chave da ignição e desligue a bateria. Caso a máquina tenha rodas, utilize blocos para evitar movimentos não intencionais.

Içamento da Máquina

Em circunstância alguma o motor deve trabalhar com a transmissão engrenada e apenas uma roda motriz apoiada no macaco afastada do solo, uma vez que a roda no chão moverá a máquina.

Químicos

Alguns vedantes e juntas (por exemplo, vedante do óleo da cambota) em máquinas JCB contêm materiais fluoroelastoméricos como Viton®, Fluorel™ e Technoflon®. Materiais fluoroelastoméricos submetidos a altas temperaturas podem produzir ácido fluorídrico altamente corrosivo. Este ácido pode queimar gravemente. Componentes fluoroelastoméricos novos à temperatura ambiente não exigem precauções de segurança especiais. Componentes fluoroelastoméricos usados cuja temperatura não ultrapassou 300 °C não exigem precauções de segurança especiais. Se encontrar evidência de decomposição (por exemplo, carbonização), consulte o parágrafo seguinte para obter instruções de segurança. Não toque no componente ou na área envolvente. Componentes fluoroelastoméricos usados submetidos a temperaturas superiores a 300 °C (por ex., detonação do motor) têm de ser tratados utilizando o procedimento de segurança seguinte. Certifique-se de que usa luvas resistentes e óculos de segurança especiais: lave bem a área contaminada com 10 % de hidróxido de cálcio ou outra solução de álcali apropriada e, se necessário, use palha-de-aço para remover restos de queimado. Lave bem a área contaminada com água e detergente. Mantenha todo o material removido, luvas, etc., usado nesta operação em sacos de plástico selados e elimine em conformidade com os Regulamentos da Autoridade Local. Não queime materiais fluoroelastoméricos.

Tubos Hidráulicos

Nunca reutilize os terminais do tubo hidráulico nem use terminais de tubo hidráulico reutilizáveis.

Equipamento de Proteção Individual

Use equipamento de proteção pessoal adequado para realizar manutenção na máquina, caso contrário pode sofrer ferimentos graves.

Trabalhar em altura

Utilize equipamento de acesso adequado como escadas ou como uma plataforma de trabalho se for necessário trabalhar em altura para realizar as tarefas de manutenção na máquina. Caso não use equipamento de acesso adequado, existe um risco de queda, resultando em lesões pessoais ou morte.

Fluidos e Lubrificantes

Óleo

O óleo é tóxico. Se ingerir óleo não provoque vômitos, consulte um médico. O óleo usado do motor contém contaminantes prejudiciais que podem causar cancro da pele. Evite ao máximo tocar em óleo usado do motor. Use sempre um creme protetor ou luvas para evitar o contacto com a pele. Lave muito bem com água morna e sabão a zona contaminada. Não utilize gasolina, diesel ou parafina para limpar a pele.

Óleo sob pressão

Os jatos finos de fluido hidráulico a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use equipamento de proteção individual. Segure num pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o fluido penetrar na pele, consulte imediatamente um médico.

Combustível

O combustível é inflamável; afaste chamas nuas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor se suspeitar de que existem fugas. Não fume durante o reabastecimento de combustível ou quando trabalhar no motor. Não reabasteça com o motor em funcionamento. Limpe qualquer indício de combustível que possa provocar um incêndio. Poderá haver um incêndio e ferimentos se não seguir estas precauções.

Higiene

Os lubrificantes JCB não constituem um risco para a saúde se forem devidamente utilizados para as finalidades previstas.

Contudo, um contacto prolongado e excessivo com a pele pode remover as gorduras naturais da pele causando secura e irritação.

Os óleos de baixa viscosidade são mais suscetíveis de causar esses efeitos devendo, assim, terem-se cuidados especiais ao manusear óleos usados que podem estar contaminados por diluição em combustível.

Sempre que manusear óleos ou seus derivados, terá de tomar grandes cuidados e manter bons níveis de higiene pessoal e do local de trabalho. Para detalhes das precauções a tomar aconselhamos a leitura das publicações relevantes editadas pela sua autoridade local de saúde, mais o seguinte.

Armazenamento

Mantenha sempre os lubrificantes fora do alcance de crianças.

Nunca armazene lubrificantes em contentores abertos ou sem rótulo.

Eliminação de resíduos

▲ ATENÇÃO É ilegal poluir pontos de drenagem, esgotos ou terras. Limpe todos os resíduos de óleo derramado e/ou lubrificantes.

Os óleos e/ou lubrificantes, filtros e material contaminados devem ser eliminados de acordo com a legislação local. Deposite o material em locais próprios.

ATENÇÃO Baterias danificadas ou gastas e todos os resíduos resultantes de fogo ou derramamento devem ser colocados em recipientes fechados à prova de ácido e devem ser destruídos de acordo com as respetivas normas locais.

Todos os produtos residuais deverão ser eliminados de acordo com toda a regulamentação relevante.

A recolha e tratamento de óleo usado tem de respeitar a legislação local. Nunca deite óleo usado de motor em esgotos, escoadouros ou no solo.

Manuseamento

▲ ATENÇÃO A temperatura do óleo hidráulico será elevada logo após a paragem da máquina. Aguarde até que arrefeça antes de iniciar a manutenção.

Óleo novo

Não são necessários cuidados especiais no manuseio ou utilização de óleo novo além dos cuidados e higiene normais.

Óleo usado

Os lubrificantes usados do cárter do motor têm contaminantes perigosos.

Indicam-se seguidamente algumas precauções para proteger a sua saúde quando manusear óleos de motor usados:

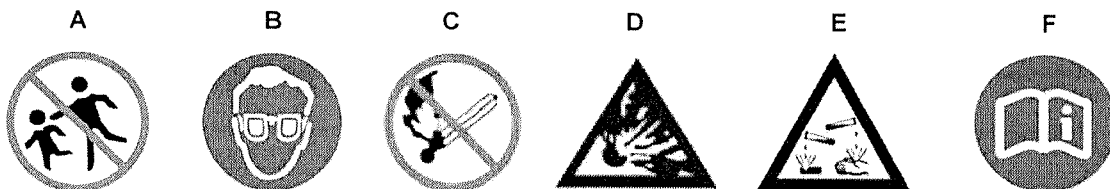
- Evite contactos prolongados, excessivos ou repetidos de óleo de motor usado com a sua pele
- Aplique um creme de proteção na sua pele antes de manusear óleo de motor usado. Note o que se segue ao remover óleo de motor da sua pele:
 - Lave totalmente a sua pele com água e sabão
 - A utilização de uma escova de unhas ajudará
 - Use limpadores especiais para ajudar a lavar as mãos sujas
 - Nunca use gasolina, combustível diesel ou petróleo na lavagem
- Evite que a sua pele contacte com vestuário empapado em óleo
- Não guarde trapos com óleo nos seus bolsos
- Lave a roupa suja antes de a usar de novo
- Deite fora sapatos empapados em óleo

Bateria

Símbolos de aviso

Os símbolos de aviso a seguintes podem ser encontrados na bateria.

Figura 185.



- A** Manter fora do alcance das crianças
C Não fumar, não fazer lume, não produzir faíscas

- B** Usar óculos de proteção
D Gás explosivo.
E Ácido da bateria
F Ler as instruções de funcionamento

Primeiros-socorros - óleo

Olhos

Em caso de contacto com os olhos enxague com água durante 15 min. Se a irritação persistir recorra a assistência médica.

Ingestão

Se ingerir óleo não induza o vômito. Recorra a assistência médica.

Pele

No caso de contacto excessivo com a pele, lave com água e sabão.

Derrames

Absorva-os com areia ou com grânulos absorventes de um tipo aprovado localmente. Raspe e remova a areia ou os grânulos para uma zona de eliminação de resíduos químicos.

Incêndios

▲ **AVISO** Não use água para apagar um fogo em óleo. Isto apenas fará alastrar o fogo, pois o óleo flutua na água.

Apague fogos de óleo e lubrificante com dióxido de carbono, pó químico ou espuma contra incêndios.

Primeiros-socorros - eletrólito

Olhos

No caso de contacto com os olhos, lave com água durante 15 min. Procure sempre assistência médica.

Ingestão

Não induza o vômito. Beba muita água ou leite. Depois beba leite de magnésia, ovo batido ou óleo vegetal. Consulte um médico.

Pele

Lave com água, dispa a roupa atingida. Proteja as queimaduras com gaze esterilizada e consulte um médico.

Primeiros-socorros - DEF (se aplicável)

Não beber ou inalar DEF (Fluido de escape diesel). Se ingerir grandes quantidades de DEF deve consultar um médico imediatamente Não induza o vômito a menos que o médico lhe diga para o fazer. Não dê nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

Evite o contacto prolongado e repetido com a pele. Após o contacto com a pele, lave cuidadosamente com muita água e sabão. Se surgir uma irritação, deve consultar um médico.

Evite contacto com os olhos, a pele e a roupa. Use luvas resistentes a produtos químicos, fato-macaco e óculos de segurança com uma norma aprovada. Se entrar em contacto com os olhos, lave imediatamente com muita água. Se ocorrer uma irritação consulte um médico. Lave sempre as mãos e os braços cuidadosamente após manusear e antes de comer, beber, fumar ou utilizar os sanitários.

Programas de Manutenção

Geral

▲ AVISO A manutenção só deve ser feita por pessoal qualificado e competente.

Antes de proceder a qualquer manutenção certifique-se de que a máquina se encontra em segurança, corretamente estacionada em terreno nivelado.

Para evitar que alguém ponha o motor em funcionamento, retire a chave da ignição. Desligue a bateria quando não estiver a utilizar a energia elétrica. Caso não sejam tomadas as devidas precauções pode sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais.

Uma máquina com manutenção deficiente representa um perigo para o operador e para as pessoas que trabalham com ele. Para manter a máquina a trabalhar com eficácia e em condições de segurança, certifique-se de que a manutenção periódica e os trabalhos de lubrificação indicados nos quadros de assistência são executados.

Para assegurar o funcionamento correto do motor e do sistema de controlo de emissões todas as tarefas de utilização e manutenção têm de ser realizadas de acordo com as instruções deste manual. O funcionamento, a manutenção ou reparação incorreto(a) do motor e do sistema de controlo de emissões pode conduzir a vida útil reduzida do produto, perda de desempenho ou avarias. É da responsabilidade do proprietário da máquina assegurar que a manutenção é realizada corretamente em conformidade com os requisitos deste manual.

Independentemente das tarefas diárias, as tabelas baseiam-se nas horas de operação. Faça uma verificação regular das leituras do conta-horas para calcular corretamente os intervalos de assistência. Quando não houver nenhum contador de horas instalado, use os equivalentes do calendário para determinar os intervalos de assistência.

Não utilize uma máquina que precise de assistência. Certifique-se de que as avarias detetadas durante as verificações da manutenção regular são imediatamente corrigidas.

Verificações mais frequentes dos componentes do motor do que as recomendadas pelo fabricante não invalidam a garantia de emissões.

Como utilizar os programas de manutenção

As tabelas mostram as tarefas de assistência que devem ser feitas e os seus intervalos.

Os serviços têm de ser executados no intervalo de horas ou no calendário equivalente, o que ocorrer primeiro.

Os intervalos apresentados nas tabelas não podem ser ultrapassados. Se a máquina for operada sob condições adversas (altas temperaturas, poeiras, água, etc.), diminua os intervalos.

Quadro 26.

<input type="radio"/>	A tarefa de assistência tem de ser concluída por um operador competente. No Manual do Operador encontram-se descritos os pormenores sobre como completar a tarefa de assistência.
<input type="checkbox"/>	Recomendamos que a tarefa de assistência seja concluída por um Técnico de Assistência. No Manual de Assistência encontram-se descritos os pormenores sobre como completar a tarefa de assistência.

Intervalos de Manutenção

Quadro 27.

Intervalo (h)	Equivalente ao Calendário
10	Diariamente
50	Semanalmente
500	Semestralmente
1000	Anualmente
2000	Dois anos

Verificações no pré-arranque a frio, pontos de assistência e níveis de fluido

Quadro 28.

Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
MOTOR								
Nível do óleo	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Óleo e filtro (motor SL e SJ) ^(2, 4)	Substituir				□	□	□	□
Óleo e filtro (motor FL) ^(3, 5)	Substituir					□		□
Qualidade e nível do líquido de refrigeração	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Sistema de refrigeração	Drenar e voltar a encher							□
Fugas de líquido de refrigeração, óleo ou combustível	Verificar (fugas)	○	○	○	□	□	□	□
Válvula de Pó do Filtro de Ar ⁽⁶⁾	Limpar				□	□	□	□
Elemento exterior do filtro do ar ⁽⁶⁾	Substituir					□		□
DEF (Fluido de escape diesel) Filtro (motor SJ) ⁽¹⁶⁾	Substituir					□		□
Elemento interior do filtro do ar	Substituir							□
Pré-filtro (se montado)	Verificar			□	□	□	□	□
Separador de Água	Verifique se existe contaminação e drene		○	□	□	□	□	□
Filtro de combustível do separador de água (motor SJ e SL, exclui motores UN3/GB3)	Substituir				□	□	□	□
Filtro de combustível do separador de água (motor FI, exclui motores UN3/GB3)	Substituir					□		□
Filtro do combustível de 30 micrones, filtro do combustível de 5 micrones, Filtro de lubrificação (motores UN3/GB3) ⁽¹⁹⁾	Substituir							
Filtro do combustível do motor	Substituir					□		□
Estado da Correia de Acionamento do Acessório da Extremidade Dianteira (FEAD) ⁽⁶⁾	Verificar				□	□	□	□
Correia de Acionamento do Acessório da Extremidade Dianteira (FEAD) ^(16, 20)	Substituir							
Verificar o aperto dos parafusos de montagem do grupo de tração	Verificar			□	□	□	□	□
Todos os tubos - Estado ⁽⁶⁾	Verificar			□	□	□	□	□
Radiador ⁽⁶⁾	Limpar, verificar (condição)				□	□	□	□
Filtro de Ventilação do Cáster	Substituir						□	
Folgas das válvulas ⁽⁷⁾	Verificar e ajustar							□
Vedantes do ponto de enchimento do óleo e da vareta	Substituir							□
Injetores ^(7, 16)	Substituir							

Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽⁷⁾	500	1.000	1.500	2.000
Calha de recolha de combustível do(s) injetor(es) ^(7, 16)	Substituir							
Circuitos do combustível a alta pressão ^(7, 16)	Substituir							
TRANSMISSÃO, EIXOS E DIREÇÃO								
Fixação do apoio da transmissão	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível do Óleo da Transmissão	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo da transmissão ⁽⁸⁾	Substituir					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cartucho do filtro do óleo da transmissão	Substituir			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fixação do apoio do eixo	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível do Óleo do Eixo(s)	Verificar		○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo do(s) Eixo(s) (Outras máquinas)	Substituir				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível do Óleo dos Cubos ⁽⁹⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo do Cubo (Máquinas sem Travões em Banho de Óleo) ⁽⁹⁾	Substituir					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Óleo do Cubo (Máquinas com Travões em Banho de Óleo) ⁽⁹⁾	Substituir			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiro(s) do eixo	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batentes da direção (se montados)	Segurança			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fixação da Porca das Rodas	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressão/Estado dos Pneus	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alinhamento das rodas	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro de rede da transmissão	Limpar					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Veios da transmissão e uniões universais ⁽¹⁰⁾	Fixação e massa lubrificante			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pivots e ligações do eixo ⁽¹⁰⁾	Lubrificante		○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA HIDRÁULICO								
Nível do óleo	Verificar (Nível)		○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo ⁽⁷⁾	Amostra, Substitua							<input type="checkbox"/>
Filtro do Óleo (Tipo Cartucho)	Substituir			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro do Óleo (Depósito do Óleo Hidráulico, Montado no Topo)	Substituir			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro da Rede de Aspiração	Limpar							<input type="checkbox"/>
TRAVÕES								
Nível do óleo do sistema de travagem	Verificar (Estado)	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo do sistema de travagem	Substituir							<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉTRICO								
Nível do eletrólito da bateria (se aplicável)	Verificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminais da bateria quanto a estado e aperto	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARROÇARIA E CABINA								

Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Cavilhas de articulação de elevação/deslocação/inclinação/direção do braço	Lubrificante		○	□	□	□	□	□
Cavilha de articulação da haste do pistão do braço de extensão	Lubrificante					□		□
Cavilhas de Articulação	Lubrificante		○	□	□	□	□	□
Extintor de incêndios (se montado)	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Estado e segurança dos espelhos retrovisores externos	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Estrutura ROPS/FOPS	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Portas e dobradiças	Lubrificar			□	□	□	□	□
Ligações da alavanca de controlo	Lubrificar			□	□	□	□	□
Nível do Líquido de Lavagem do Para-brisas	Verificar	○	○	□	□	□	□	□
Filtro do Ar Fresco no Aquecedor da Cabina (se montado)	Substituir				□	□	□	□
Pistas do calço de desgaste da lança	Waxoyl				□	□	□	□
Tubos da Lança Interior ⁽¹⁷⁾	Lubrificante				□	□	□	□
Correias da Lança Interior	Óleo				□	□	□	□
Espaço do calço de desgaste da lança ⁽¹⁵⁾	Verificar/afinar				□	□	□	□
Estado e fixação dos calços de desgaste da lança (substituir se necessário) ⁽¹⁵⁾	Verificar/afinar			□	□	□	□	□
ACESSÓRIOS								
Cavilhas de bloqueio do porta-garfos	Lubrificante		○	□	□	□	□	□
REGISTO/CERTIFICAÇÃO								
Autocolantes SWL (RU) e quadro articulado	Substitua se necessário	○	○	□	□	□	□	□

(1) Apenas primeira assistência 100 h a realizar pelo seu Concessionário JCB.

(2) Se estiver a trabalhar em condições difíceis, faça uma descarga do óleo do motor (utilize o óleo do motor normal recomendado) a cada 250 h. Mude o óleo e o filtro do motor a cada 250 h.

(3) Se estiver a trabalhar sob condições árdias (consumo do combustível > 9 L por hora), mude o óleo do motor e filtro a cada 500 h.

(4) Quando o motor está a trabalhar com 20% biodiesel, mude o óleo e o filtro do motor a cada 250 h. Consulte Sistema do Combustível para mais informações.

(5) Quando o motor está a trabalhar com 20% biodiesel, mude o óleo e o filtro do motor a cada 500 h. Consulte Sistema do Combustível para mais informações.

(6) Nos trabalhos em locais com muito pó, mudar com maior frequência.

(7) Trabalhos que devem ser efetuados por um técnico.

(8) Após uma grande reparação da transmissão, o novo óleo deve ser usado à temperatura ambiente e mudado novamente para remover qualquer contaminação que tenha entrado durante a reparação. Mude o óleo e o filtro passadas outras 100 h caso o óleo tenha sido muito contaminado por causa ou devido à avaria (por exemplo, contaminação com água).

(9) Após uma reparação dos cubos o óleo novo deve ser elevado à temperatura de operação e novamente mudado para eliminar qualquer contaminação que tenha entrado durante a reparação. Mude o óleo e o filtro

após mais 100 h para eliminar a eventual camada de desgaste. Isto é particularmente importante em caso de montagem de novos discos dos travões.

(10) Os eixos e os veios da transmissão são lubrificados na fábrica com uma massa lubrificante de elevado desempenho. Se, durante uma revisão, for usada uma massa lubrificante padrão, o intervalo de lubrificação deve ser reduzido para cada 50 h. Contacte o concessionário JCB da sua área para mais informações.

(15) Se estiver a trabalhar sob condições árduas, verifique os calços de desgaste a cada 250 h.

(16) 8.000 h

(17) Se aplicável.

(18) Se estiver a trabalhar sob condições árduas, mude o filtro DEF mais regularmente.

(19) Substitua os filtros de acordo com a qualidade dos utilizados.

(20) Se o ambiente de funcionamento estiver muito quente, ou seja, acima de 40 °C de temperatura ambiente, a correia FEAD (Tração ao acessório dianteiro) pode precisar de mudar para 4.000 h.

Testes funcionais e inspeção final

Quadro 29.

Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
MOTOR								
Velocidade ao ralenti ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidade de paragem do conversor de binário ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidade máxima sem carga ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fixação do sistema de escape ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fixação do sistema de entrada de ar	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSMISSÃO, EIXOS E DIREÇÃO								
Direção - Funcionamento/sincronização	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seleção 2WD/4WD (se equipada)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento da Transmissão	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcha à frente/atrás/velocidade - Seleção/Funcionamento	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressão da linha principal do conversor de binário ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operação de arranque em ponto morto	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento do pedal do travão de Desligamento da Transmissão ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Botão de desligamento/descarga da embraiagem	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA HIDRÁULICO								
Pressão MRV às RPM máx. ⁽²⁾	Verificar e ajustar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento de todos os serviços	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Válvulas de segurança antirrebentamento de tubos (se instaladas)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressão ARV ao ralenti ⁽²⁾	Verificar e ajustar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Pressão MRV no Circuito da Direção ⁽²⁾	Verificar e ajustar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidade da ventoinha do motor (se montada) ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento do acessório/servo remoto (se montado)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hastes do pistão cromadas	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extensão/sincronização da lança (lança de 3 posições) ⁽²⁾	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elevação/descida paralela	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recorte da perna estabilizadora (se instalada) ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recorte de nivelamento (oscilação) do chassi (se instalado)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRAVÕES								
Pedal do travão - Funcionamento	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travão de Estacionamento	Verificar e ajustar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉTRICO								
Alternador - saída ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento de todo o equipamento elétrico, (luzes de aviso, farol rotativo, alarmes, buzina, limpa para-brisas.)	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador do Momento de Carga Longitudinal	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema LLMC/LC (se montado)	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores do estabilizador (se montado)	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARROÇARIA E CABINA								
Inclinómetro (se montado) ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revestimento para montagem correta/fugas	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cintos Segurança Assento/Assento	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ar Condicionado (se montado)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garfos ⁽²⁾	Montar e verificar a fixação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Danos, fugas e desgaste em geral	Verificar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANUTENÇÃO DA CORREIA DA LANÇA								
Correntes da lança	Óleo		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correias da lança - tensão ⁽⁴⁾	Verificar (tensão e faseamento)		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correias da lança - desgaste e defeitos ^(2, 5, 6)	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rolete da lança - desgaste	Verificar		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Componente	Tarefa	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1.000	1.500	2.000
Cavilha de articulação do rolete da lança (com ponto de lubrificação montado)	Lubrificante			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rolete do braço (substituir se necessário)	Verificar	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO								
Teste de adaptabilidade ⁽⁵⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Primeira assistência apenas às 1000 horas a realizar pelo seu concessionário JCB.

(2) Trabalhos que devem ser efetuados por um técnico.

(4) Se as correias necessitarem de ajuste contacte o seu Concessionário JCB.

(5) Este requisito pode ser semestral ou no mínimo anual em determinados países para cumprimento da legislação local e para efeitos de seguros.

(6) Se estiver a trabalhar em condições difíceis, realize esta operação a cada 250 horas.

Posições de Manutenção

Geral

▲ **AVISO** A manutenção só deve ser feita por pessoal qualificado e competente.

Antes de proceder a qualquer manutenção certifique-se de que a máquina se encontra em segurança, corretamente estacionada em terreno nivelado.

Para evitar que alguém ponha o motor em funcionamento, retire a chave da ignição. Desligue a bateria quando não estiver a utilizar a energia elétrica. Caso não sejam tomadas as devidas precauções pode sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais.

AVISO Verifique se a máquina está em condições de segurança antes de se colocar por baixo dela. Certifique-se de que os acessórios estão bem montados na máquina. Gancho o travão de estacionamento, retire a chave da ignição e desligue a bateria.

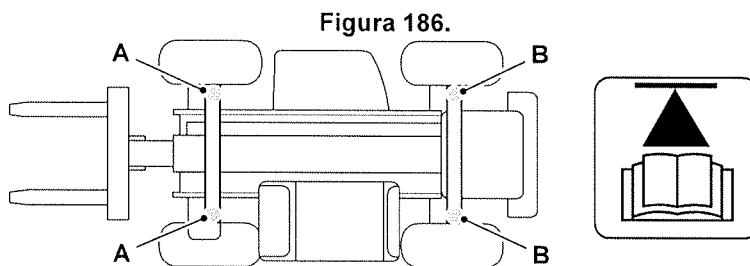
AVISO Uma máquina pode rolar para fora dos macacos e esmagá-lo, se não tiver calços nas rodas. Coloque sempre calços nas rodas da extremidade oposta da máquina antes de suportar a outra extremidade em macacos. Não trabalhe debaixo duma máquina só suportada por macacos. Suporte sempre uma máquina levantada em macacos com cavaletes antes de trabalhar debaixo dela.

Coloque a máquina em segurança antes de começar um procedimento de manutenção. Pode realizar a maior parte dos procedimentos de manutenção com a lança em baixo. Exceto se o procedimento de manutenção indicar o contrário, deve baixar a lança. Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).

Ao elevar uma máquina, certifique-se de que o macaco está posicionado no ponto correto. Os macacos estão nos alojamentos dos eixo traseiro e dianteiro da máquina.

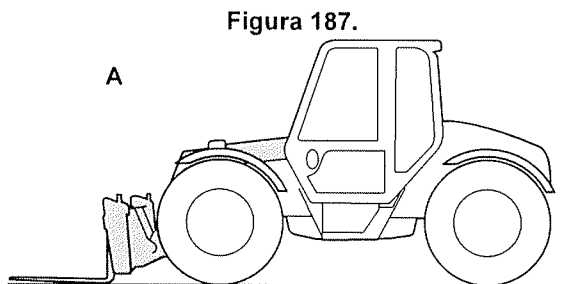
Antes de colocar o macaco no eixo traseiro, certifique-se de que o eixo tem cunhas colocadas entre o eixo e o bloqueio de oscilação do chassi, de forma a impedir que o eixo oscile.

Certifique-se de que o macaco está colocado numa superfície firme e nivelada e que tem a capacidade indicada para a carga. Eleve com o macaco apenas um ponto de cada vez.



A Ponto do macaco

Posição de manutenção - Lança baixada



A Lança descida

1. Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Baixe a lança.

3. Coloque o acessório na posição horizontal no solo.
4. Pare o motor e retire a chave da ignição.
5. Desligue a bateria para evitar a operação acidental do motor.
6. Certifique-se de que não há artigos soltos no compartimento.
7. Se necessário, coloque calços de ambos os lados das rodas antes de se colocar por baixo da máquina.

Posição de manutenção - Lança elevada

Para: 533-105 [T4F]	Página 210
Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 211
Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F]	Página 214

(Para: 533-105 [T4F])

▲ **AVISO** Pode sofrer ferimentos ou mesmo fatais se o braço de elevação cair quando estiver a trabalhar por baixo. Instale a barra de manutenção no braço de elevação seguindo as instruções antes de fazer qualquer trabalho de manutenção com o braço de elevação subido. Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a colocação ou remoção da barra de manutenção do braço de elevação.

AVISO Certifique-se de que utiliza o reforço de manutenção JCB correto na máquina. Certifique-se de que o reforço de segurança só é utilizado com o parafuso de retenção ou o dispositivo de fixação JCB. Nunca substitua este parafuso ou dispositivo de segurança, utilize sempre a peça JCB correta.

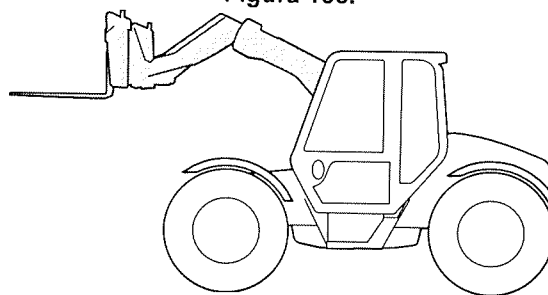
Certifique-se de que o reforço e o parafuso/dispositivo de fixação estão corretamente. Nunca utilize um reforço destinado a outra máquina. Em caso de dúvida, consulte o seu concessionário JCB.

AVISO Não conduza a máquina com a barra de manutenção colocada.

ATENÇÃO Terá de subir para a máquina para instalar ou remover a estrutura. Tenha cuidado, especialmente se a máquina estiver molhada. Retire lama e óleo antes de subir para a máquina. Não utilize o escape como uma pega. Pode provocar queimaduras.

Se elevar o braço de elevação para ter acesso para fazer a manutenção, precisa de instalar a barra de manutenção no braço de elevação. Antes de colocar a barra de manutenção, remova a carga nos garfos e esvazie as pás ou retire os acessórios.

Figura 188.

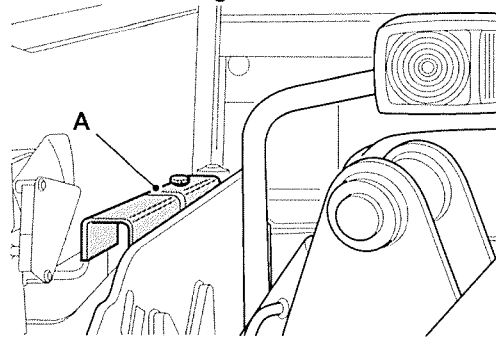


Braço de elevação elevado

Instalação da barra de manutenção

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Recolha o braço de elevação.
3. Eleve o braço de elevação.
4. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
5. Retire a barra de manutenção da sua posição de arrumação.

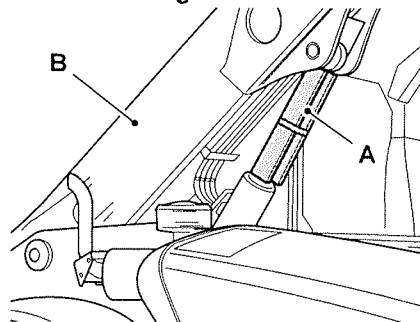
Figura 189.



A Barra de manutenção

6. Coloque a barra de manutenção.
7. Coloque a barra em volta da haste do pistão do êmbolo de elevação. Segure-o em posição com a correia.

Figura 190.



A Barra de manutenção

B Braço de Elevação

8. Para evitar qualquer possibilidade de deslizamento do braço de elevação e de prender os seus dedos, o braço deve ser baixado sobre a barra. Baixe cuidadosamente o braço para evitar danificar a barra. Pare assim que o peso do braço de elevação esteja sobre o amortecedor.
9. Desligue a bateria para evitar a operação acidental do motor.
10. Se necessário, coloque calços nos dois lados das rodas antes de se colocar debaixo da máquina.

Remoção da barra de manutenção

1. Eleve o braço de elevação para retirar o peso da barra.
2. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
3. Retire a barra de manutenção.
4. Fixe a barra na sua posição de transporte.
5. Desça o braço de elevação até ao chão.

(Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

▲ AVISO Pode sofrer ferimentos ou mesmo fatais se o braço de elevação cair quando estiver a trabalhar por baixo. Instale a barra de manutenção no braço de elevação seguindo as instruções antes de fazer qualquer trabalho de manutenção com o braço de elevação subido. Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a colocação ou remoção da barra de manutenção do braço de elevação.

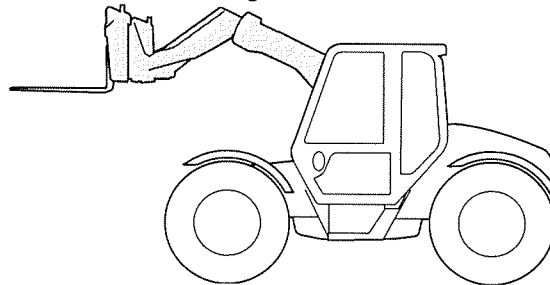
AVISO Certifique-se de que utiliza o reforço de manutenção JCB correto na máquina. Certifique-se de que o reforço de segurança só é utilizado com o parafuso de retenção ou o dispositivo de fixação JCB. Nunca substitua este parafuso ou dispositivo de segurança, utilize sempre a peça JCB correta.

Certifique-se de que o reforço e o parafuso/dispositivo de fixação estão corretamente. Nunca utilize um reforço destinado a outra máquina. Em caso de dúvida, consulte o seu concessionário JCB.

ATENÇÃO Terá de subir para a máquina para instalar ou remover a estrutura. Tenha cuidado, especialmente se a máquina estiver molhada. Retire lama e óleo antes de subir para a máquina. Não utilize o escape como uma pega. Pode provocar queimaduras.

Se elevar o braço de elevação para ter acesso para fazer a manutenção, precisa de instalar a barra de manutenção no braço de elevação. Antes de colocar a barra de manutenção, remova a carga nos garfos e esvazie as pás ou retire os acessórios.

Figura 191.

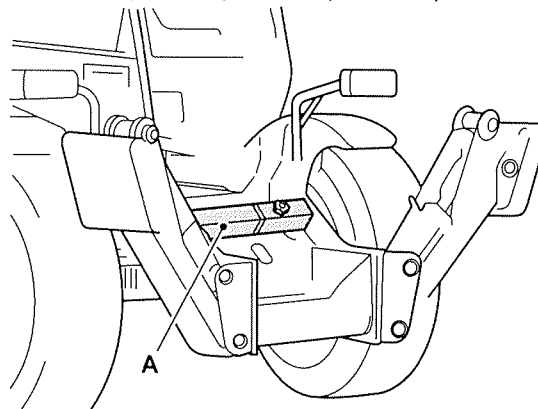


Braço de elevação elevado

Instale a barra de manutenção

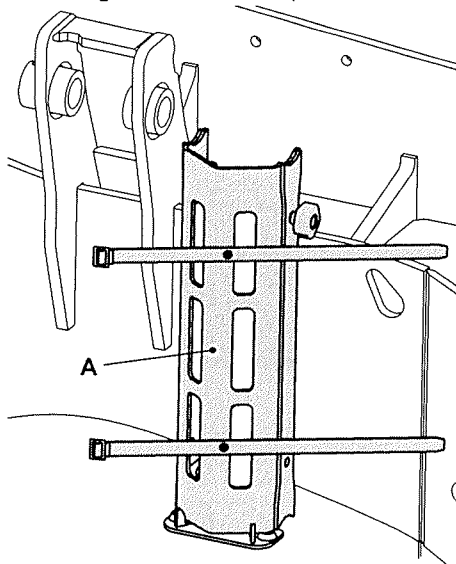
1. Coloque a máquina em segurança.
2. Recolha o braço de elevação.
3. Eleve o braço de elevação.
4. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
5. Retire a barra de manutenção da sua posição de arrumação.

Figura 192. 510-44, 510-55, 540-140, 550-140, 540-170, 550-170



A Barra de manutenção

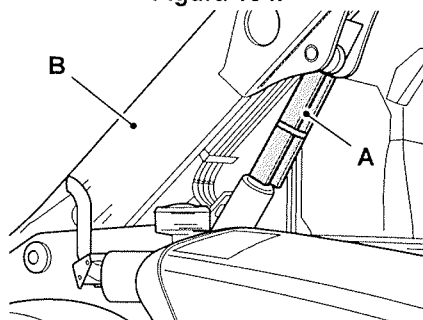
Figura 193. 508-66, 540-200



A Barra de manutenção

6. Coloque a barra de manutenção.
7. Coloque a barra em volta da haste do pistão do êmbolo de elevação. Segure-o em posição com a correia.

Figura 194.



A Barra de manutenção

B Braço de Elevação

8. Para evitar qualquer possibilidade de deslizamento do braço de elevação e de prender os seus dedos, o braço deve ser baixado sobre a barra. Baixe cuidadosamente o braço para evitar danificar a barra. Pare assim que o peso do braço de elevação esteja sobre o amortecedor.
9. Desligue a bateria para evitar o funcionamento acidental do motor.
10. Se necessário, coloque calços nos dois lados das rodas antes de se colocar debaixo da máquina.

Remoção da barra de manutenção

1. Eleve o braço de elevação para retirar o peso da barra.
2. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
3. Retire a barra de manutenção.
4. Fixe a barra na sua posição de transporte.
5. Desça o braço de elevação até ao chão.

(Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F])

▲ **AVISO** Pode sofrer ferimentos ou mesmo fatais se o braço de elevação cair quando estiver a trabalhar por baixo. Instale a barra de manutenção no braço de elevação seguindo as instruções antes de fazer qualquer trabalho de manutenção com o braço de elevação subido. Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a colocação ou remoção da barra de manutenção do braço de elevação.

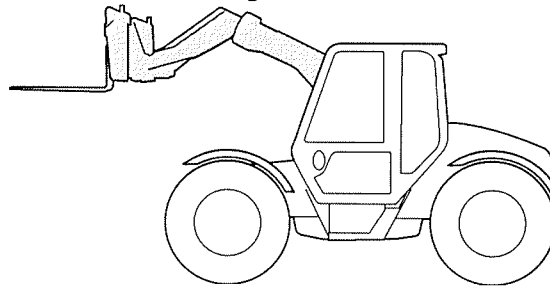
AVISO Certifique-se de que utiliza o reforço de manutenção JCB correto na máquina. Certifique-se de que o reforço de segurança só é utilizado com o parafuso de retenção ou o dispositivo de fixação JCB. Nunca substitua este parafuso ou dispositivo de segurança, utilize sempre a peça JCB correta.

Certifique-se de que o reforço e o parafuso/dispositivo de fixação estão corretamente. Nunca utilize um reforço destinado a outra máquina. Em caso de dúvida, consulte o seu concessionário JCB.

ATENÇÃO Terá de subir para a máquina para instalar ou remover a estrutura. Tenha cuidado, especialmente se a máquina estiver molhada. Retire lama e óleo antes de subir para a máquina. Não utilize o escape como uma pega. Pode provocar queimaduras.

Se elevar o braço de elevação para ter acesso para fazer a manutenção, precisa de instalar a barra de manutenção no braço de elevação. Antes de colocar a barra de manutenção, remova a carga nos garfos e esvazie as pás ou retire os acessórios.

Figura 195.

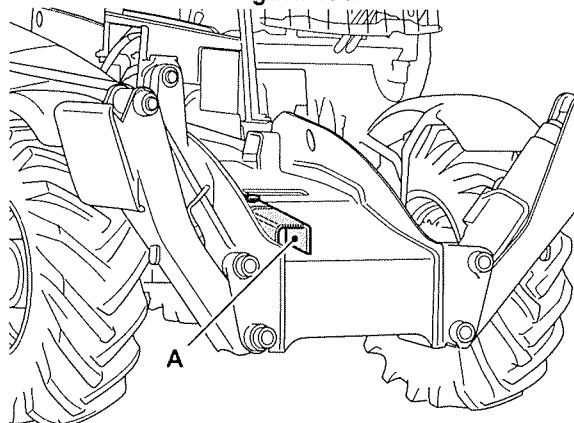


Braço de elevação elevado

Instalação da barra de manutenção

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte (PIL 01-03).
2. Recolha o braço de elevação.
3. Eleve o braço de elevação.
4. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
5. Retire a barra de manutenção da sua posição de arrumação.

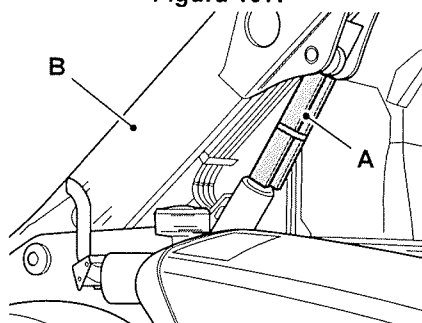
Figura 196.



A Barra de manutenção

6. Coloque a barra de manutenção.
7. Coloque a barra em volta da haste do pistão do êmbolo de elevação. Segure-o em posição com a correia.

Figura 197.



A Barra de manutenção

B Braço de Elevação

8. Para evitar qualquer possibilidade de deslizamento do braço de elevação e de prender os seus dedos, o braço deve ser baixado sobre a barra. Baixe cuidadosamente o braço para evitar danificar a barra. Pare assim que o peso do braço de elevação esteja sobre o amortecedor.
9. Desligue a bateria para evitar o funcionamento acidental do motor.
10. Se necessário, coloque calços nos dois lados das rodas antes de se colocar debaixo da máquina.

Remoção da barra de manutenção

1. Eleve o braço de elevação para retirar o peso da barra.
2. Desligue o motor e retire a chave da ignição.
3. Retire a barra de manutenção.
4. Fixe a barra na sua posição de transporte.
5. Desça o braço de elevação até ao chão.

Pontos de Assistência

Geral

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 216

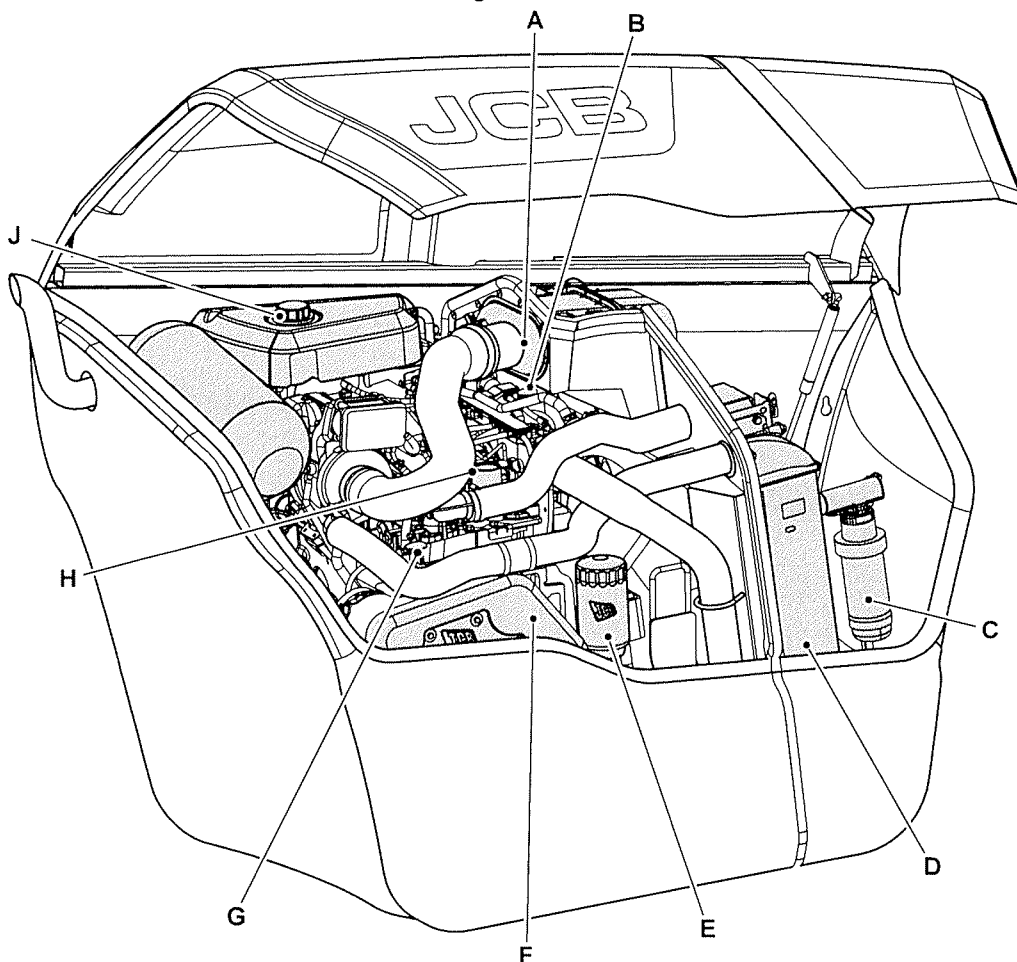
Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw Página 223

Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 229

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

Compartimento do motor

Figura 198.



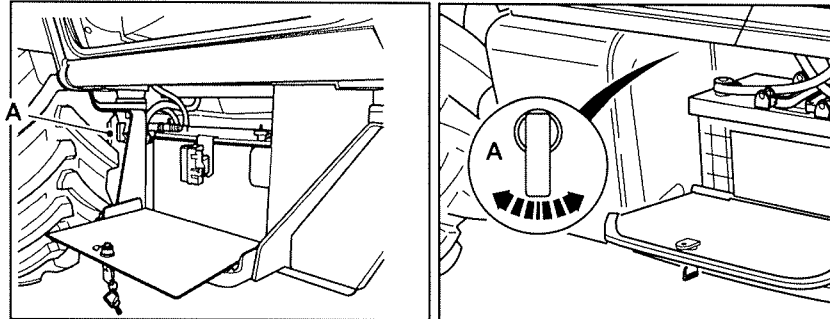


- C Decantador de Água
- E Filtro de óleo do motor
- G Vareta do óleo do motor
- J Depósito de expansão do líquido de refrigeração

- D Radiador
- F Proteção da Correia da Transmissão
- H Tampão de enchimento do óleo do motor

Isolador da Bateria

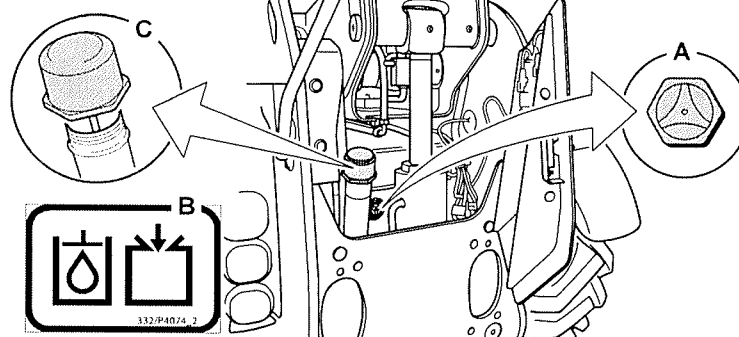
Figura 199.



A Isolador da Bateria

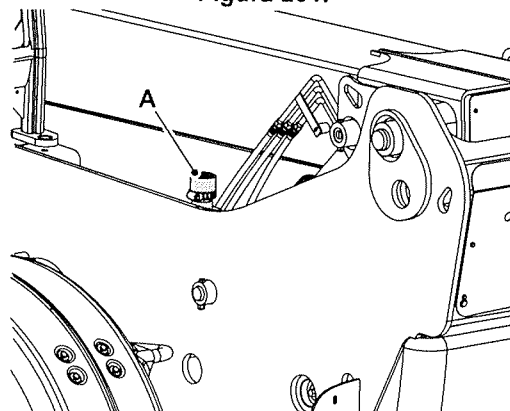
Indicador e enchedor do nível do óleo hidráulico

Figura 200.



- A Indicador de nível do óleo hidráulico
- B Etiqueta - ponto de enchimento de óleo hidráulico
- C Tampão de enchimento do depósito hidráulico

Figura 201.

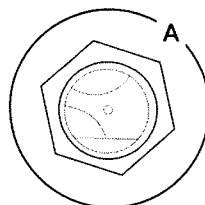


- A Tampão de enchimento do depósito hidráulico secundário - se aplicável

Máquinas com manómetro de visor exterior

Em algumas máquinas o indicador de nível está montado externamente.

Figura 202.

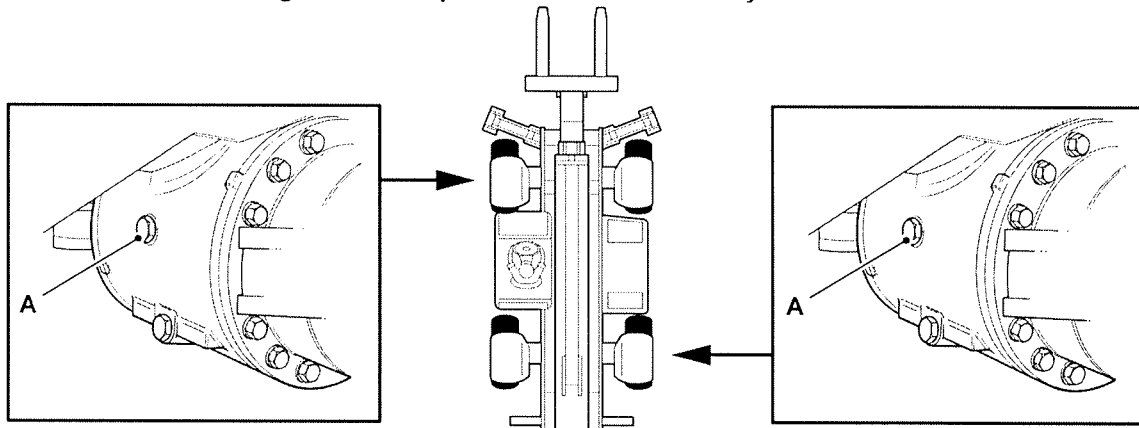


- A Indicador de nível do óleo hidráulico

Eixos

Disposição

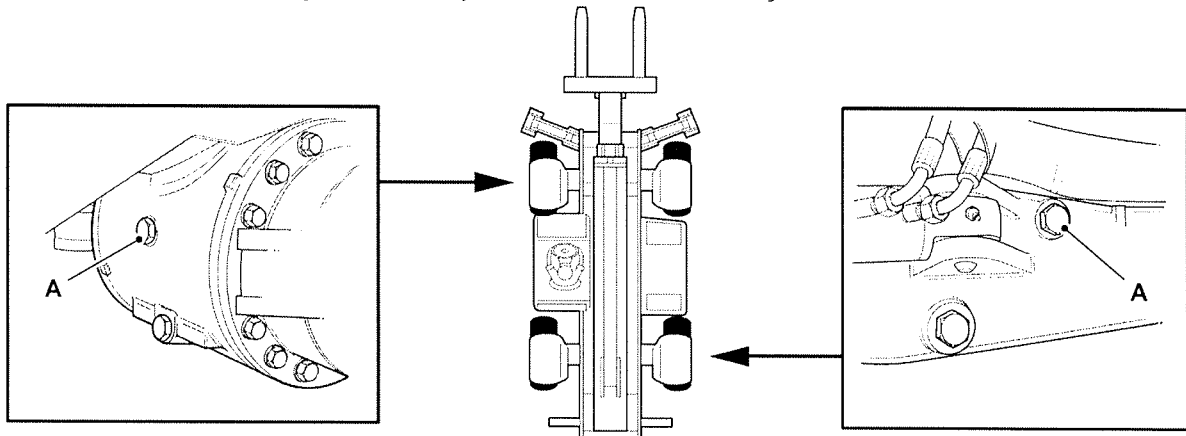
Figura 203. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de nível/enchimento do eixo

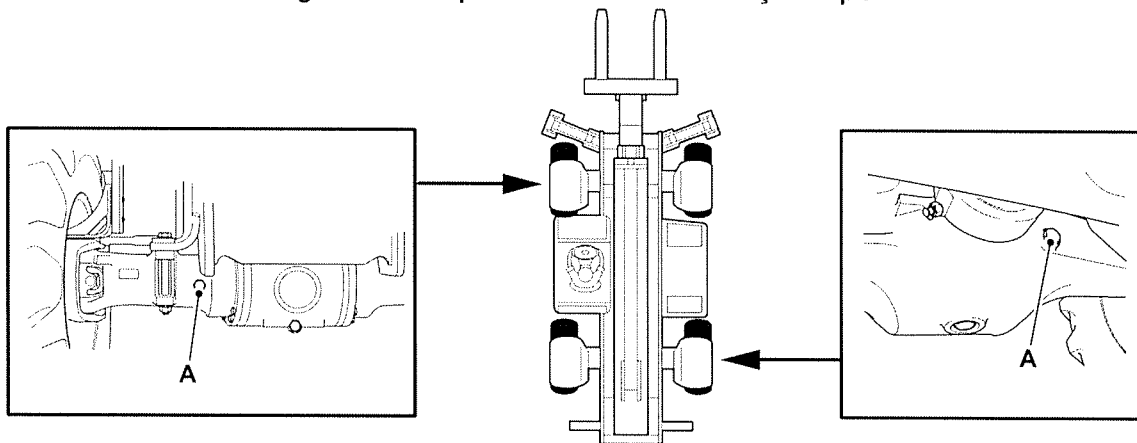
Disposição alternativa

Figura 204. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de nível/enchimento do eixo

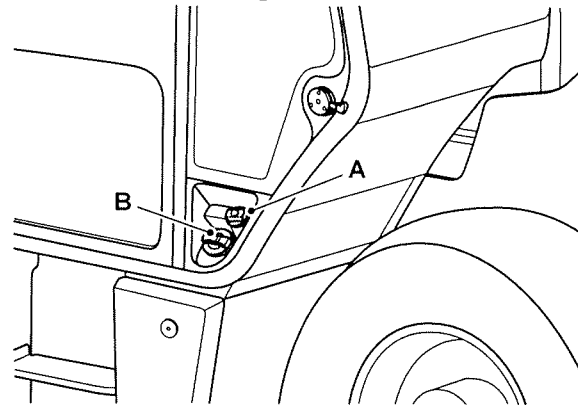
Figura 205. Máquinas com cilindros de ação dupla



A Tampão de nível/enchimento do eixo

Encher o Depósito

Figura 206.



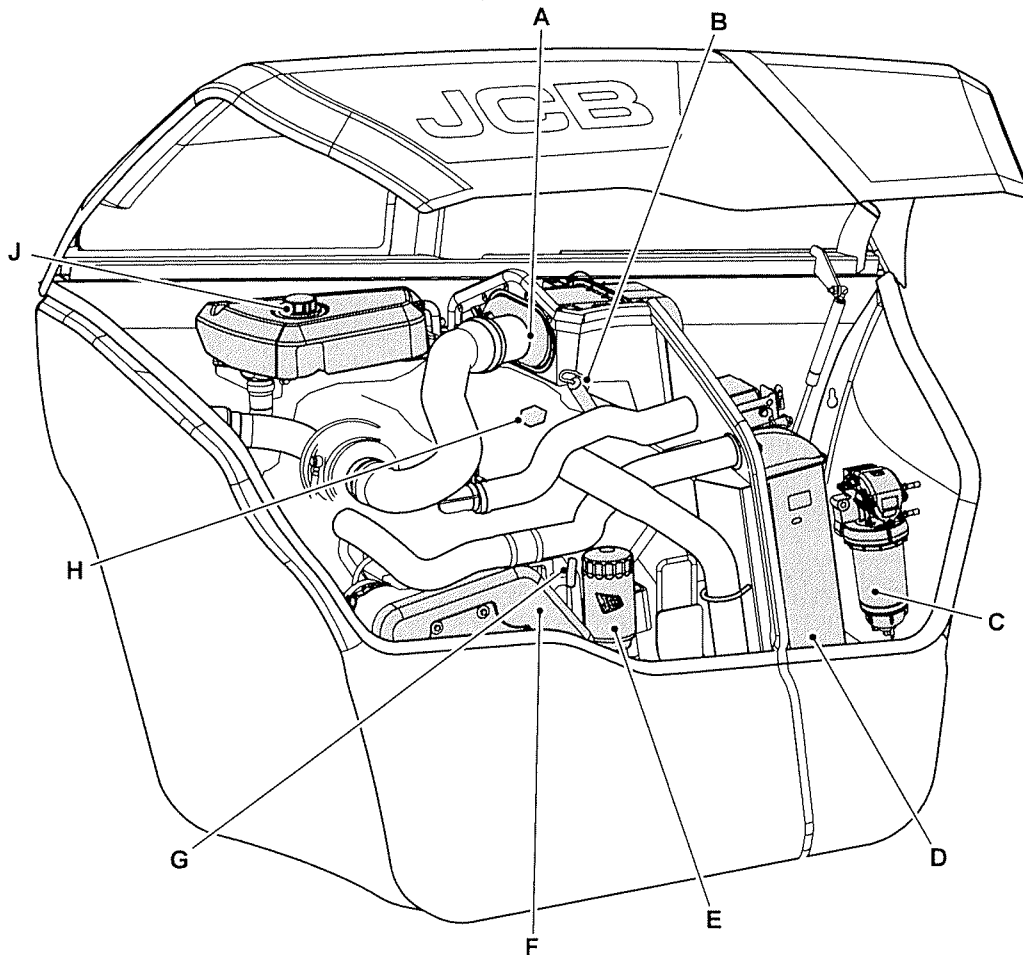
A Tampão do depósito do fluido de escape diesel (azul)

B Tampão do depósito do combustível diesel (verde - apenas EUA, preto - todos os outros territórios)

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw)

Compartmento do motor

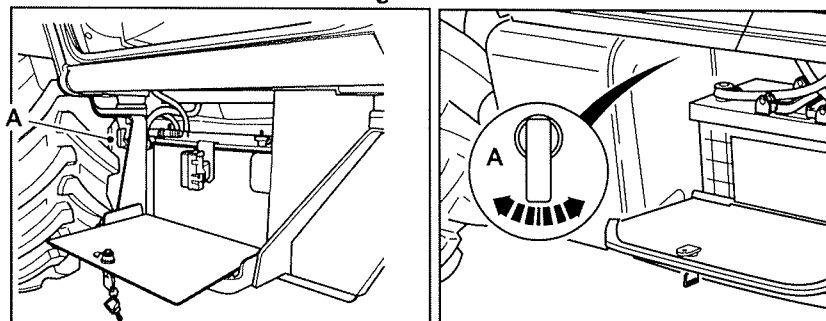
Figura 207.



- | | |
|---|---|
| A Filtro do Ar | B Vareta do óleo de transmissão |
| C Separador de Água | D Radiador |
| E Filtro do óleo do motor | F Proteção da correia da transmissão |
| G Vareta do óleo do motor | H Tampão de enchimento do óleo do motor |
| J Depósito de expansão do líquido de refrigeração | |

Isolador da Bateria

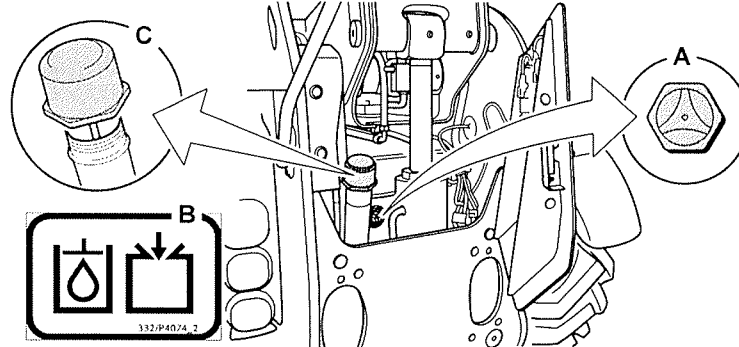
Figura 208.



A Isolador da Bateria

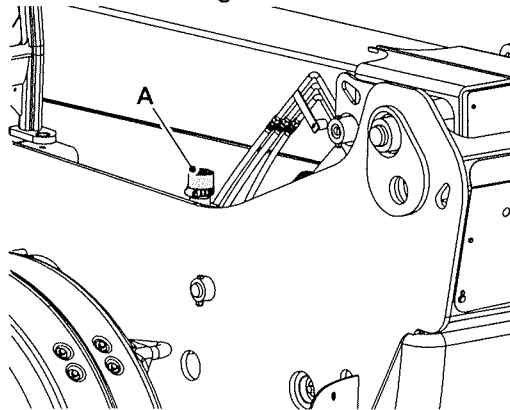
Indicador e enchedor do nível do óleo hidráulico

Figura 209.



- A Indicador de nível do óleo hidráulico
- B Etiqueta - ponto de enchimento de óleo hidráulico
- C Tampão de enchimento do depósito hidráulico

Figura 210.

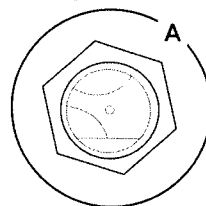


- A Tampão de enchimento do depósito hidráulico secundário - se aplicável

Máquinas com manómetro de visor exterior

Em algumas máquinas, o indicador de nível está montado externamente.

Figura 211.

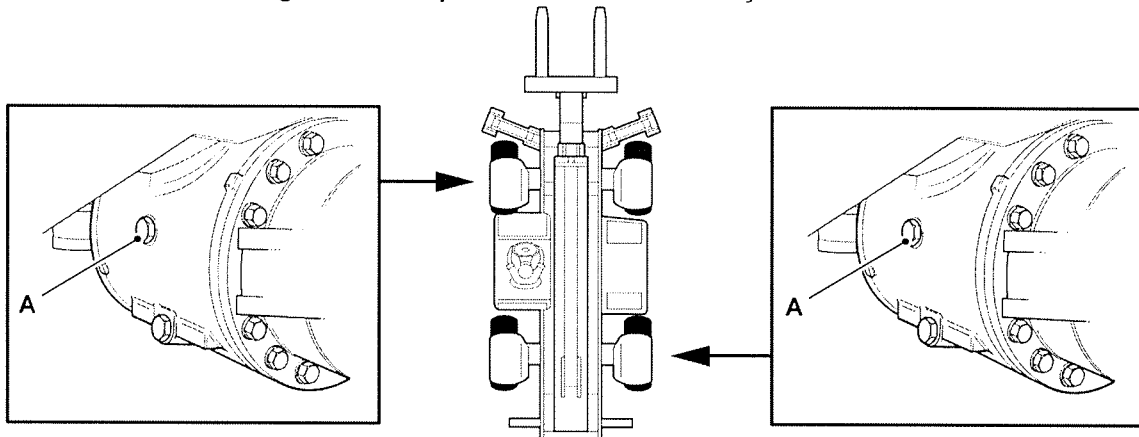


- A Indicador de nível do óleo hidráulico

Eixos

Disposição

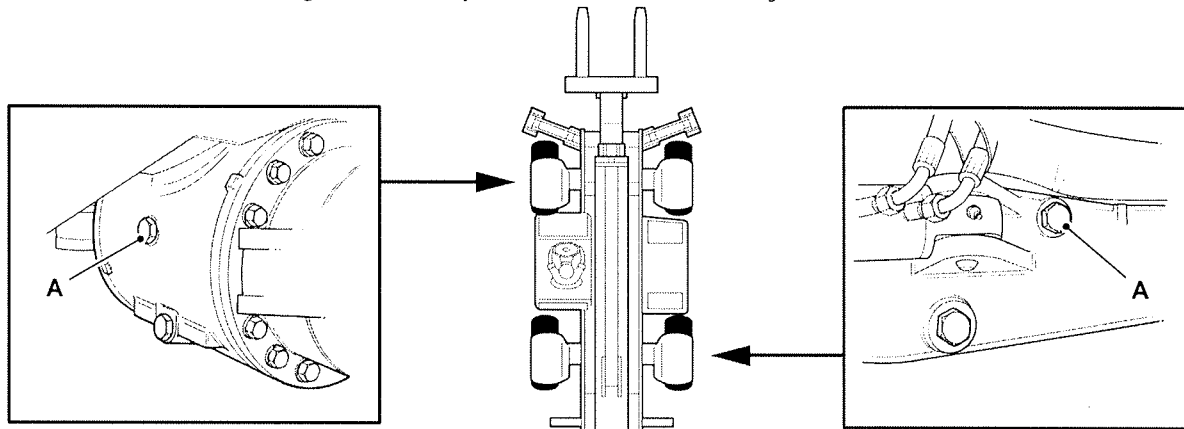
Figura 212. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

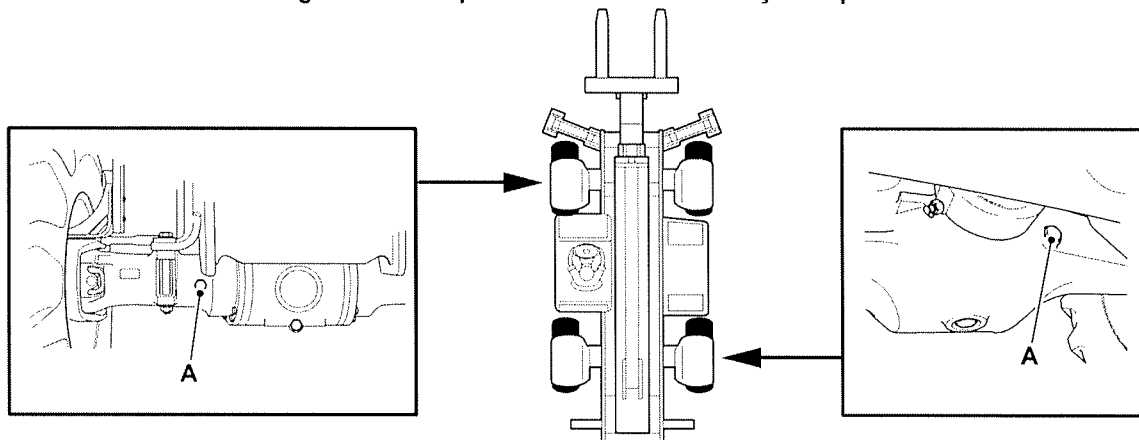
Disposição alternativa

Figura 213. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

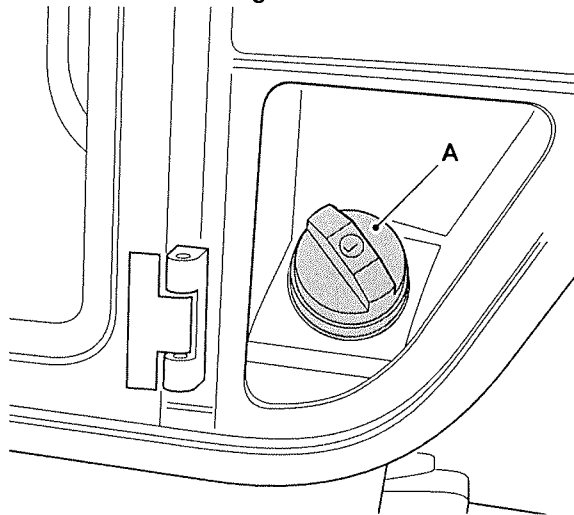
Figura 214. Máquinas com cilindros de ação dupla



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

Encher o Depósito

Figura 215.

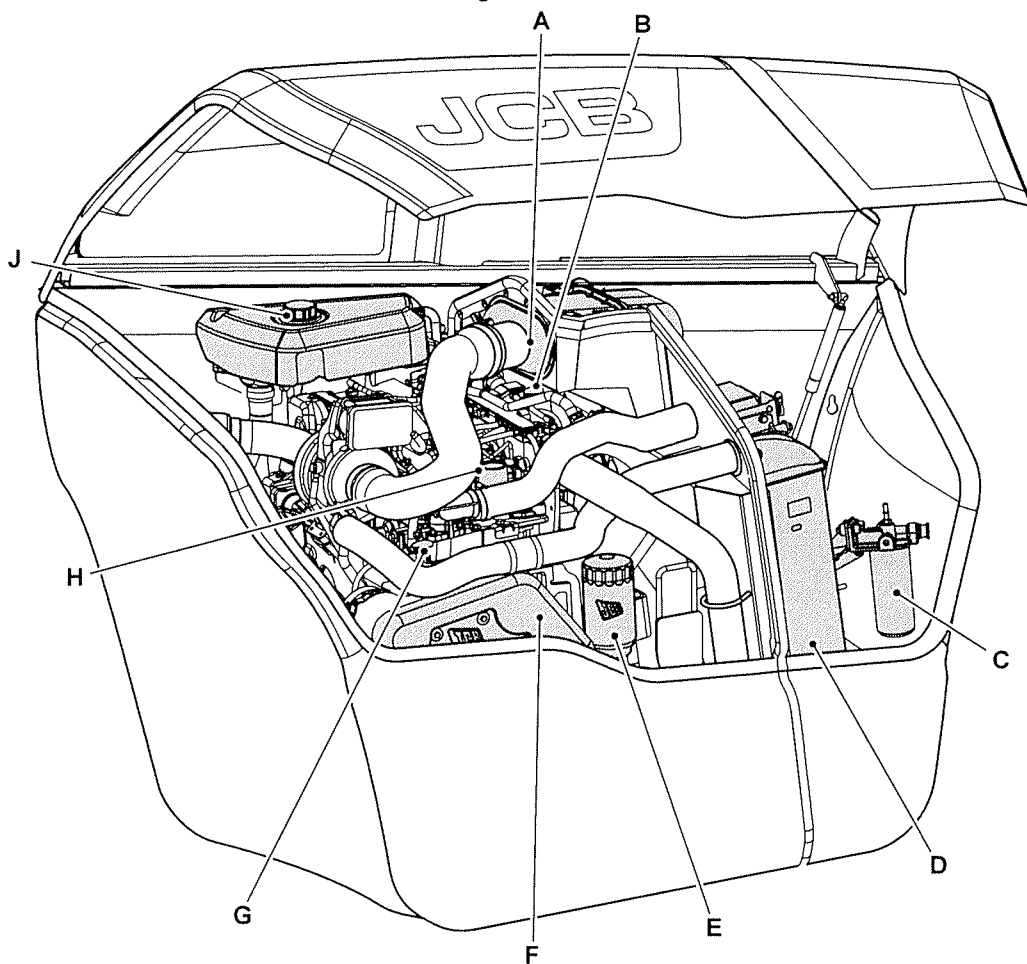


A Tampão do combustível

(Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmáx JCB (UN3/GB3))

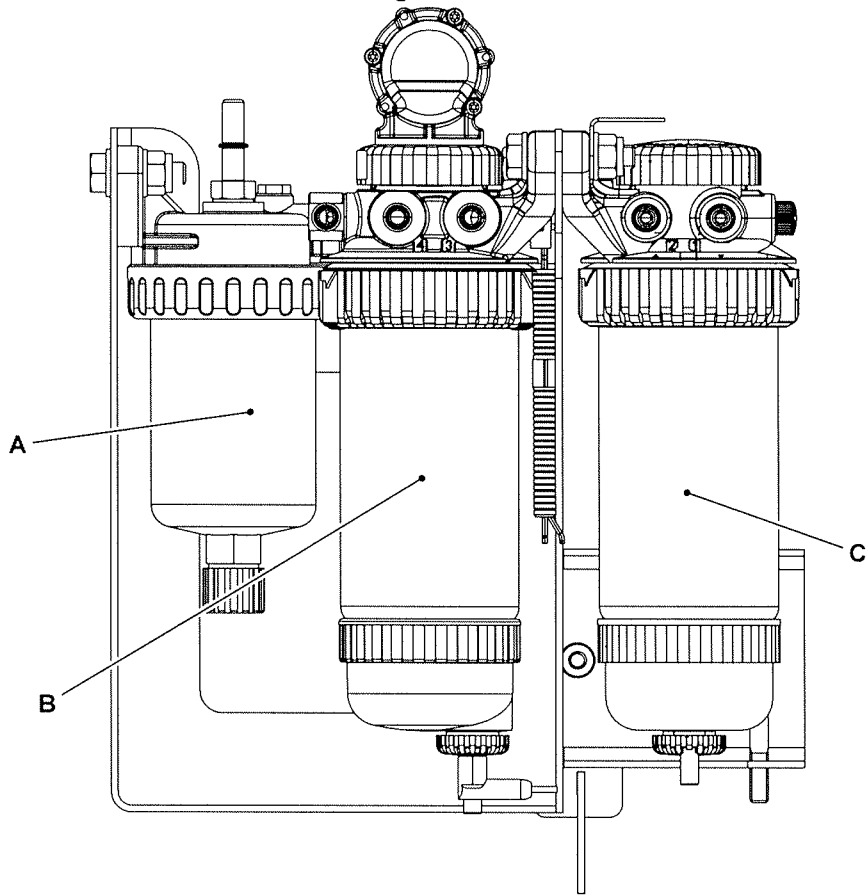
Compartimento do motor

Figura 216.



- | | |
|--|--|
| A Filtro do Ar | B Vareta do óleo de transmissão |
| C Lubrificação do Filtro | D Radiador |
| E Filtro do óleo do motor | F Proteção da correia da transmissão |
| G Vareta do óleo do motor | H Tampão de enchimento do óleo do motor |
| J Depósito de expansão do líquido de refrigeração | |

Figura 217.



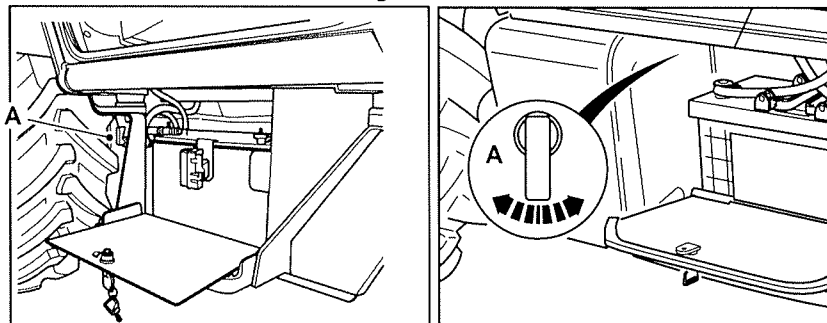
A Separador de água principal

B Filtro de combustível de 30 micrones (com taça separadora)

C Filtro de combustível de 5 micrones (com taça separadora)

Isolador da Bateria

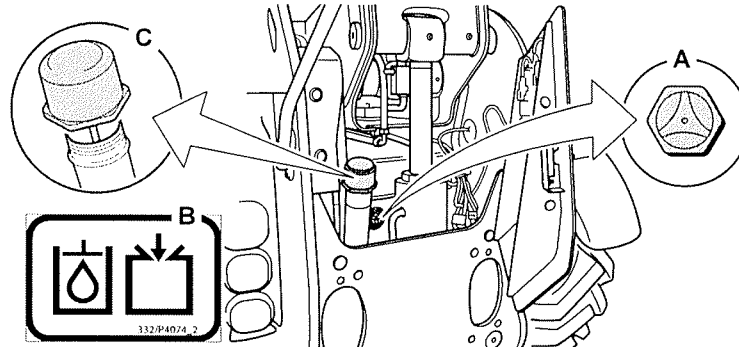
Figura 218.



A Isolador da Bateria

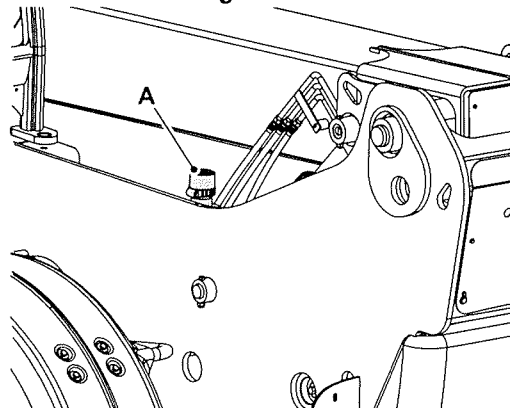
Indicador de nível do óleo hidráulico

Figura 219.



- A Indicador de nível do óleo hidráulico
- B Etiqueta - ponto de enchimento de óleo hidráulico
- C Tampão de enchimento do depósito hidráulico

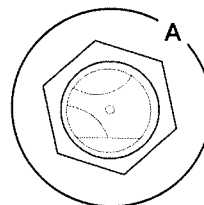
Figura 220.



- A Tampão de enchimento do depósito hidráulico secundário

Máquinas sem manómetro de visor exterior

Figura 221.

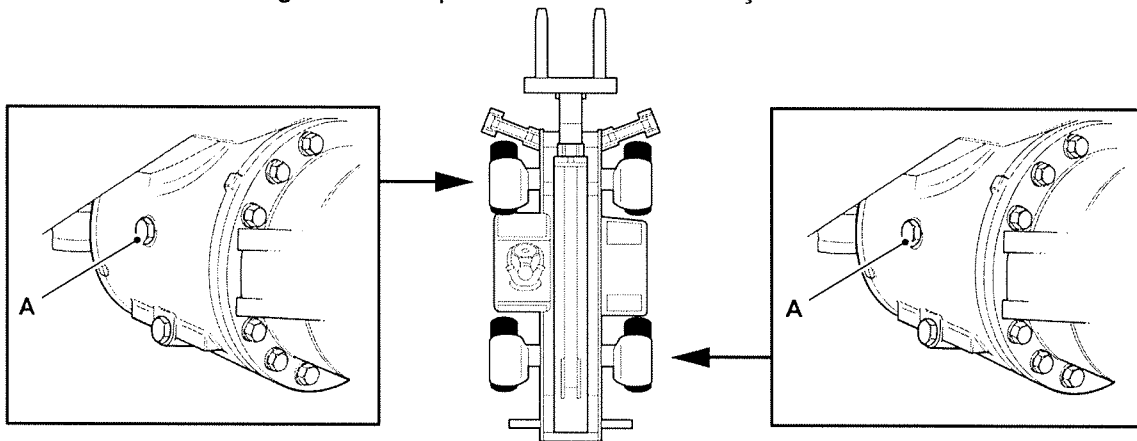


- A Indicador de nível do óleo hidráulico

Eixos

Disposição

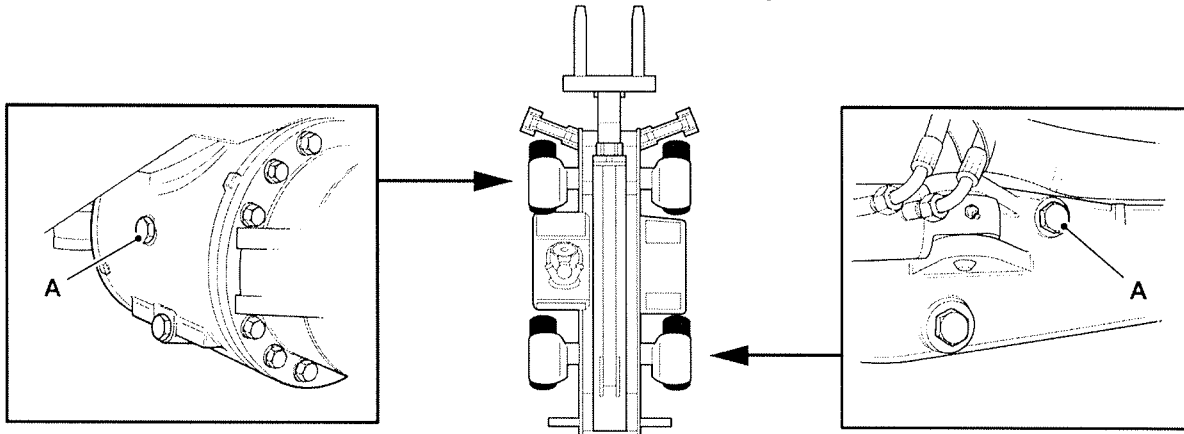
Figura 222. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

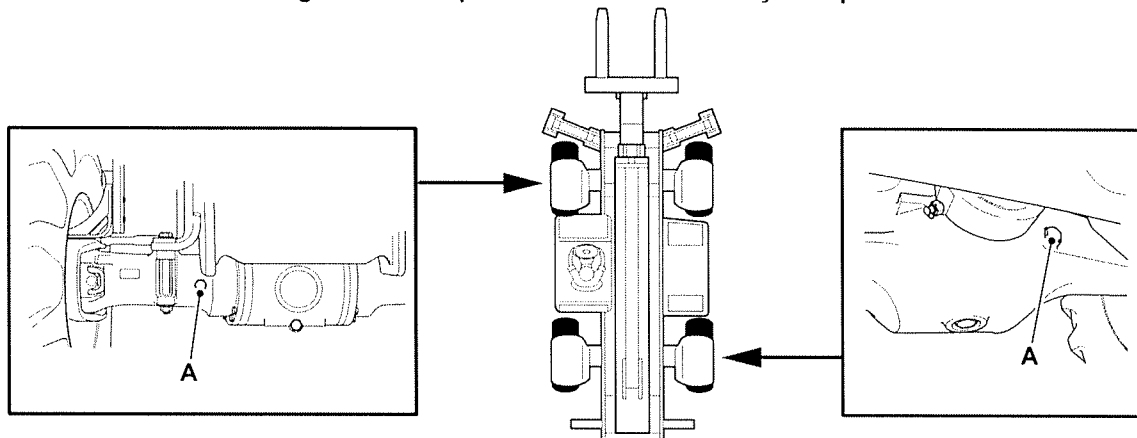
Disposição alternativa

Figura 223. Máquinas com barras da direção elétricas



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

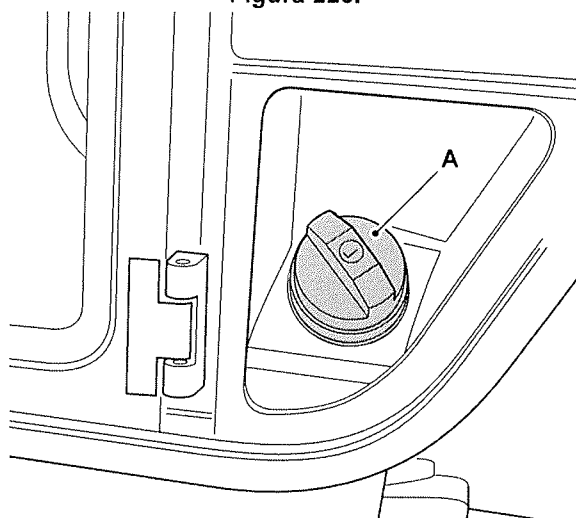
Figura 224. Máquinas com cilindros de ação dupla



A Tampão de enchimento/nivelamento do eixo

Encher o Depósito

Figura 225.



A Tampão do combustível

Aberturas de Acesso

Geral

Na posição de manutenção os painéis de acesso permitem aceder aos componentes ou zonas da máquina que não são necessárias durante a operação.

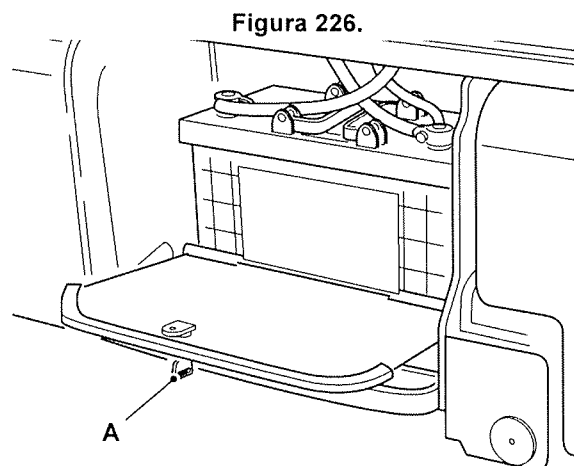
Antes de utilizar a máquina, certifique-se de que todos os painéis de acesso estão nas suas posições de fechados ou instalados corretamente.

Tampa da Bateria

Instalação num único passo

Abrir

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte (PIL 01-03).
2. Utilize a chave para desbloquear a tampa do compartimento da bateria.
3. Abra a tampa do compartimento da bateria.



A Tampa do compartimento da bateria

Fechar

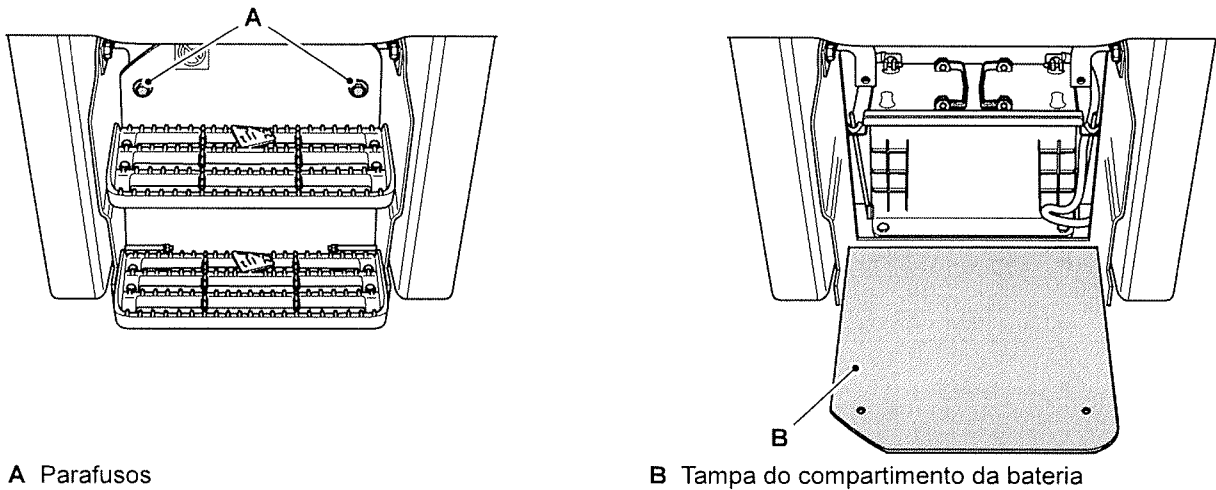
1. Feche a tampa do compartimento da bateria.
2. Certifique-se que a tampa do compartimento da bateria está corretamente fechada.
3. Utilize a chave para trancar a tampa do compartimento do bateria.

Instalação em dois passos

Abrir

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte (PIL 01-03).
2. Retire os parafusos (e anilhas).
3. Levante ligeiramente a tampa do compartimento da bateria e deixe a tampa inclinar para a frente.

Figura 227.



A Parafusos

B Tampa do compartimento da bateria

Fechar

1. Coloque a tampa do compartimento da bateria.
2. Instale os parafusos.
3. Aperte os parafusos com o valor de binário correto.

Tampa do Carcaça do Motor

Abrir

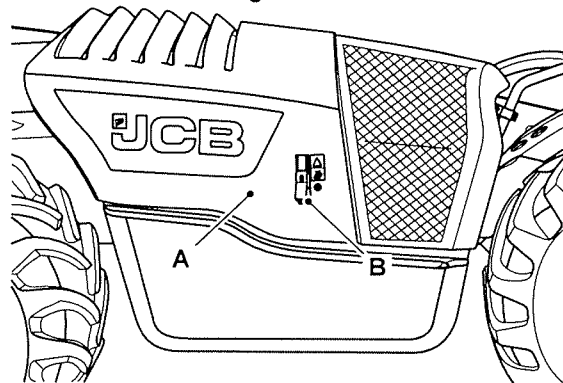
▲ AVISO O motor tem peças rotativas expostas. Desligue o motor antes de trabalhar no respetivo compartimento. Não use a máquina com a tampa do motor aberta.

Conseguirá aceder ao compartimento do motor abrindo a tampa do motor.

Antes de parar o motor, deverá deixá-lo funcionar ao ralenti durante 4 min. Neste período de tempo, a temperatura do líquido de refrigeração estabiliza antes da tampa do motor ser aberta.

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
2. Desbloqueie e liberte o trinco. A tampa abre sozinha por ação dos amortecedores. Segure na tampa enquanto ela sobe.

Figura 228.



A Tampa do motor

B Trinco

Fechar

1. Empurre a tampa para baixo.
2. Certifique-se de que a tampa está bem engatada.
3. Certifique-se que bloqueia a tampa do motor.

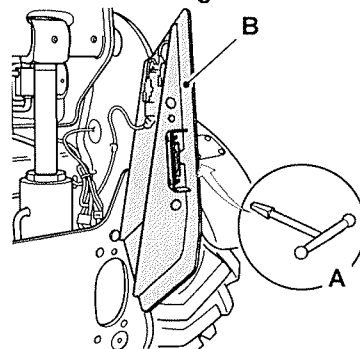
Cobertura Traseira

Abra a tampa traseira para aceder à tampa de enchimento e ao indicador.

Abrir

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte (PIL 01-03).
2. Utilize a chave para desbloquear a tampa traseira.
3. Abra a tampa traseira.

Figura 229.



A Chave

B Tampa traseira

Fechar

1. Coloque a tampa traseira.
2. Utilize a chave para bloquear a tampa traseira.

Proteções inferiores

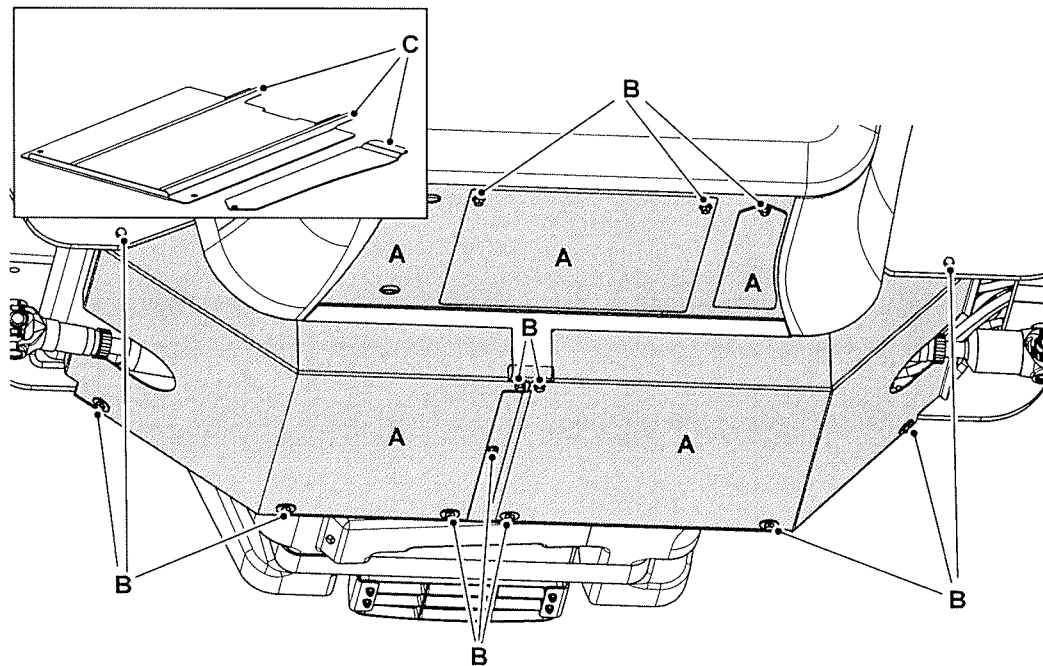
Desmontagem

▲ **AVISO** Para realizar estes trabalhos tem de estar muito perto da máquina. Baixe os acessórios. Retire a chave da ignição e desligue a bateria. Estes procedimentos evitam que alguém ligue o motor.

Ao limpar em volta do motor e do radiador, os resíduos libertar-se-ão mais facilmente se se retirarem as proteções inferiores.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
2. Ao trabalhar por baixo do compartimento do motor, apoie as três proteções inferiores e retire os parafusos.
3. Baixe as proteções inferiores até ao nível do solo.

Figura 230.



A Proteções inferiores
C Bordos

B Parafusos

Instalar

1. Instale as proteções inferiores.
2. Antes de instalar os parafusos, certifique-se que os bordos das duas proteções inferiores mais pequenas estão localizados acima da estrutura.

Ferramentas

Geral

Todas as ferramentas devem ser guardadas na caixa de ferramentas (se instalada) quando não estiverem a ser usadas.

Lubrificação

Geral

▲ **ATENÇÃO** O Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha chamas afastadas quando da aplicação do Waxoyl. O Waxoyl pode levar algumas semanas para secar completamente. Não aproxime lume durante o período de secagem.

Não solde perto da área afetada durante o período de secagem. Tome as mesmas precauções que toma para o óleo a fim de manter o Waxoyl afastado da sua pele. Não respire os fumos. Aplique numa zona bem ventilada.

Tem de lubrificar regularmente com massa lubrificante a sua máquina para a manter a trabalhar eficientemente. A lubrificação regular com massa lubrificante aumentará também a vida de trabalho da máquina.

Consulte as verificações do estado individual em toda a secção «Manutenção».

Após a lavagem à pressão ou a limpeza a vapor lubrifique sempre a máquina.

A lubrificação tem de ser feita com uma pistola de lubrificação. Normalmente, dois cursos da pistola de lubrificante são suficientes. Pare de lubrificar quando aparecer massa lubrificante fresca na junta.

Use apenas o tipo de massa lubrificante recomendado. Não misture tipos de massa diferentes, guarde-os separados.

Coloque as tampas do pó após a lubrificação (se instaladas).

Preparação

▲ **AVISO** Para realizar estes trabalhos tem de estar muito perto da máquina. Baixe os acessórios. Retire a chave da ignição e desligue a bateria. Estes procedimentos evitam que alguém ligue o motor.

Coloque a máquina em segurança antes de iniciar os trabalhos de lubrificação.

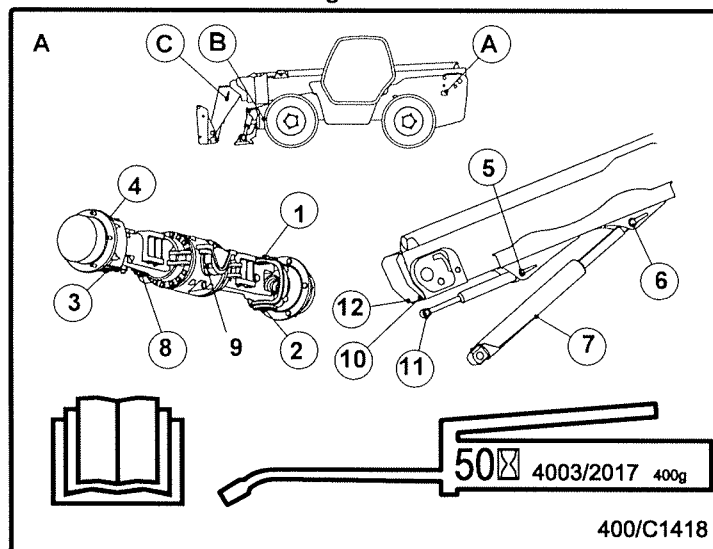
Pode realizar a maior parte dos procedimentos de lubrificação com a lança em baixo. Se elevar a lança para facilitar o acesso para lubrificação, deve colocar a barra de manutenção na lança.

Lubrificação remota

(Para: 540-v180 [T4F])

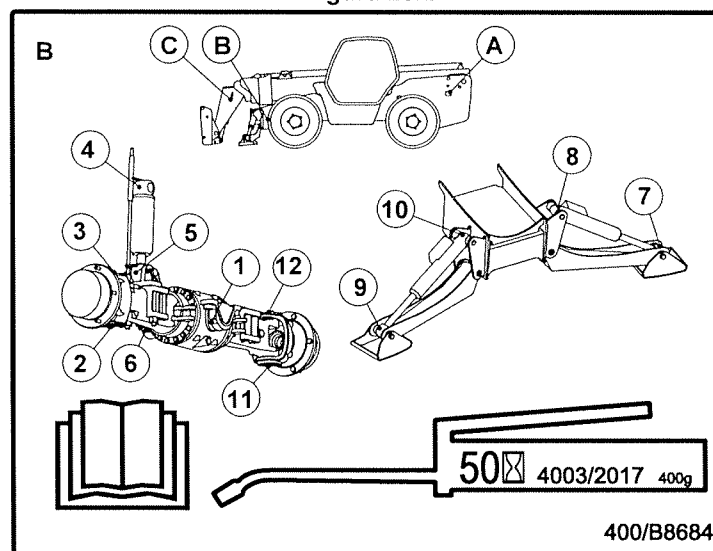
(Opção)

Figura 231.



- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| A1 | Parte superior do cubo do eixo do lado direito | A2 | Parte inferior do cubo do eixo do lado direito |
| A3 | Parte inferior do cubo do eixo do lado esquerdo | A4 | Eixo do cubo superior do lado esquerdo |
| A5 | Extremidade de descarga do cilindro disp. | A6 | Extremidade do olhal do cilindro de elevação |
| A7 | Extremidade de descarga do cilindro de elevação | A8 | Munhão dianteiro do eixo traseiro |
| A9 | Munhão traseiro do eixo traseiro | A10 | Articulação da lança do lado direito |
| A11 | Extremidade do olhal do cilindro disp. | A12 | Articulação da lança do lado esquerdo |

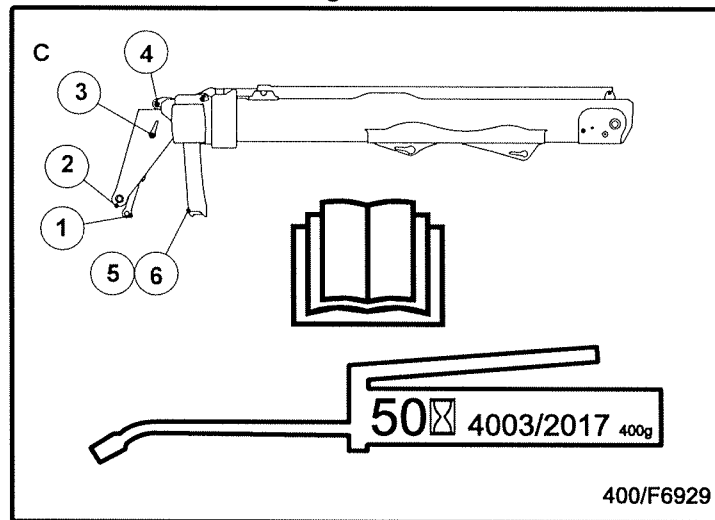
Figura 232.



- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--|
| B1 | Munhão dianteiro do eixo dianteiro | B2 | Parte inferior do cubo do eixo do lado direito |
|----|------------------------------------|----|--|

- | | | | |
|------------|---|------------|---|
| B3 | Parte superior do cubo do eixo do lado direito | B4 | Extremidade de descarga do cilindro de oscilação |
| B5 | Extremidade do olhal do cilindro de oscilação | B6 | Munhão traseiro do eixo dianteiro |
| B7 | Extremidade do olhal do cilindro do lado esquerdo | B8 | Extremidade de descarga do cilindro de estab do lado esquerdo |
| B9 | Extremidade do olhal do cilindro do estab do lado direito | B10 | Extremidade de descarga do cilindro de estab do lado direito |
| B11 | Parte inferior do cubo do eixo do lado esquerdo | B12 | Eixo do cubo superior do lado esquerdo |

Figura 233.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| B1 | Extremidade do olhal do cilindro de inclinação | B2 | Articulação da grua |
| B3 | Extremidade de descarga do cilindro de inclinação | B4 | Rolete de extensão |
| B5 | Articulação da perna estab do lado esquerdo | B6 | Articulação da perna estab do lado direito |

Acessórios

Geral

Lubrificar

Quando aplicável consulte no manual do fabricante as instruções de lubrificação dos acessórios opcionais.

Verificar (Estado)

Quando aplicável consulte no manual do fabricante específico as instruções de manutenção dos acessórios opcionais.

Carroçaria e Estrutura

Geral

Limpar

Mantenha todas as entradas e grelhas sem neve, gelo e detritos.

O lixo pode acumular-se por baixo da lança. Retire qualquer sujeira por baixo da lança.

Seque muito bem os cilindros do pistão e, se necessário, proteja-os com óleo hidráulico ou da caixa de velocidades limpo.

Verificar (Estado)

1. Verifique se todas as proteções e dispositivos de segurança estão nas devidas posições, presos e em bom estado.
2. Inspeção todo o trabalho metálico relativamente a danos. Inclua o seguinte:
 - 2.1. Examine todos os pontos de soldadura da elevação.
 - 2.2. Examine todos os pontos de soldadura da cavilha.
 - 2.3. Examine o estado de todas as cavilhas de articulação.
 - 2.4. Verifique se as cavilhas de articulação estão nas respetivas posições e travadas com as patilhas de fixação.
3. Verifique se os degraus e os corrimões não estão danificados e se estão colocados corretamente.
4. Verifique se há vidros, espelhos partidos ou rachados nas janelas. Substitua os itens danificados.
 - 4.1. O vidro do lado direito da cabina está instalado para proteção dos operadores. Se o vidro se danificar, não deve utilizar a máquina até este ser substituído.
5. Verifique se as lentes da lâmpada não estão danificadas.
6. Verifique se todos os bicos do acessório não estão danificados e se estão instalados corretamente.
7. Verifique se todas as etiquetas de segurança e de instruções não estão danificadas e se estão colocadas. Cole novas etiquetas onde necessário.
8. Verifique os pontos danificados na pintura para retoques posteriores.
9. Inspeção a máquina relativamente a fixadores partidos ou frouxos.

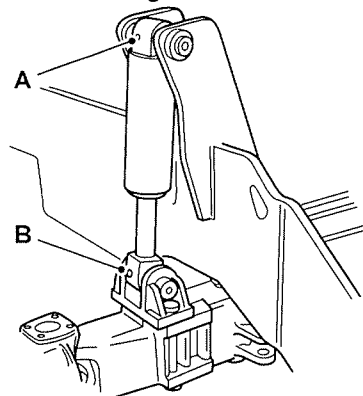
Cavilhas de Articulação

Lubrificar

Verifique se a máquina está em segurança. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

Lubrifique todas as cavilhas de articulação e ligações.

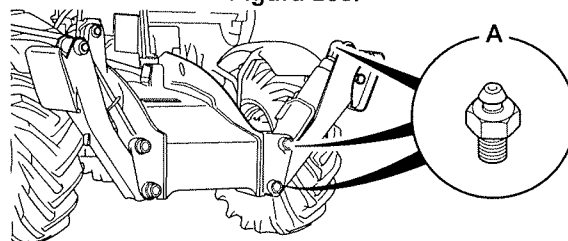
Figura 234.



A Ponto de lubrificação superior

B Ponto de lubrificação inferior

Figura 235.



A Pontos de lubrificação - pernas estabilizadoras
(se instaladas)

Lança

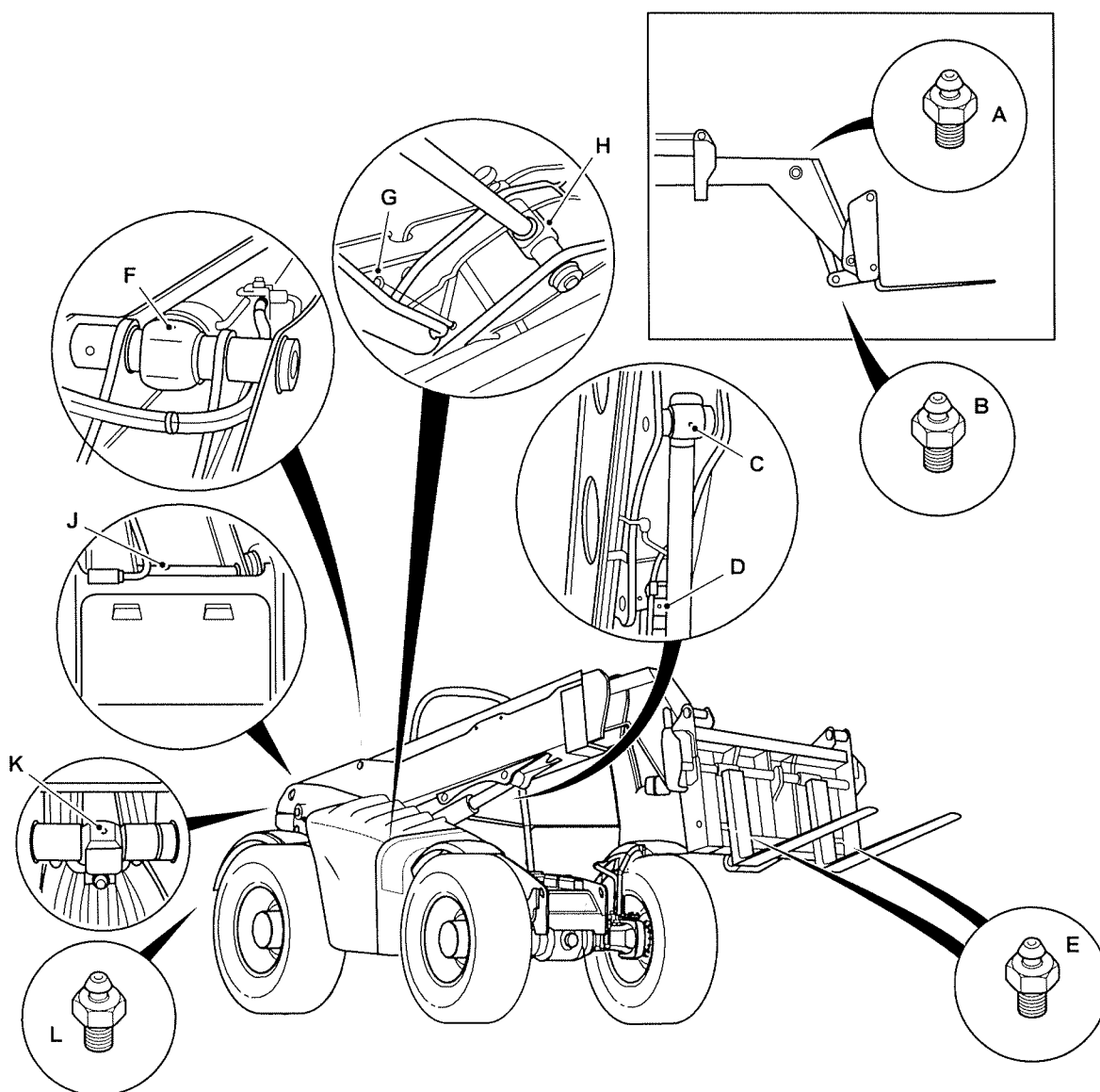
Geral

Lubrificar

Para: 533-105 [T4F]	Página 246
Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 247
Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F]	Página 248
Para: 540-200 [T4F]	Página 248
Para: 540-v180 [T4F]	Página 250

(Para: 533-105 [T4F])

Figura 236.

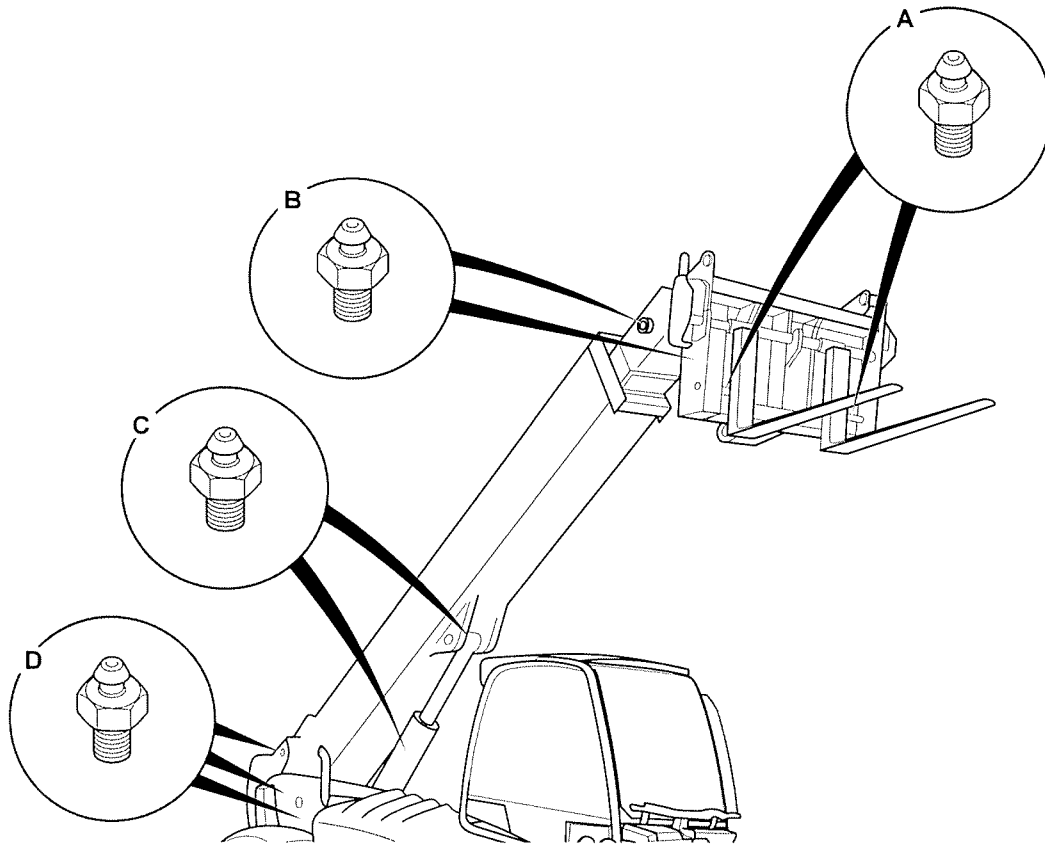


Coloque a máquina em segurança. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações.

(Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Figura 237.

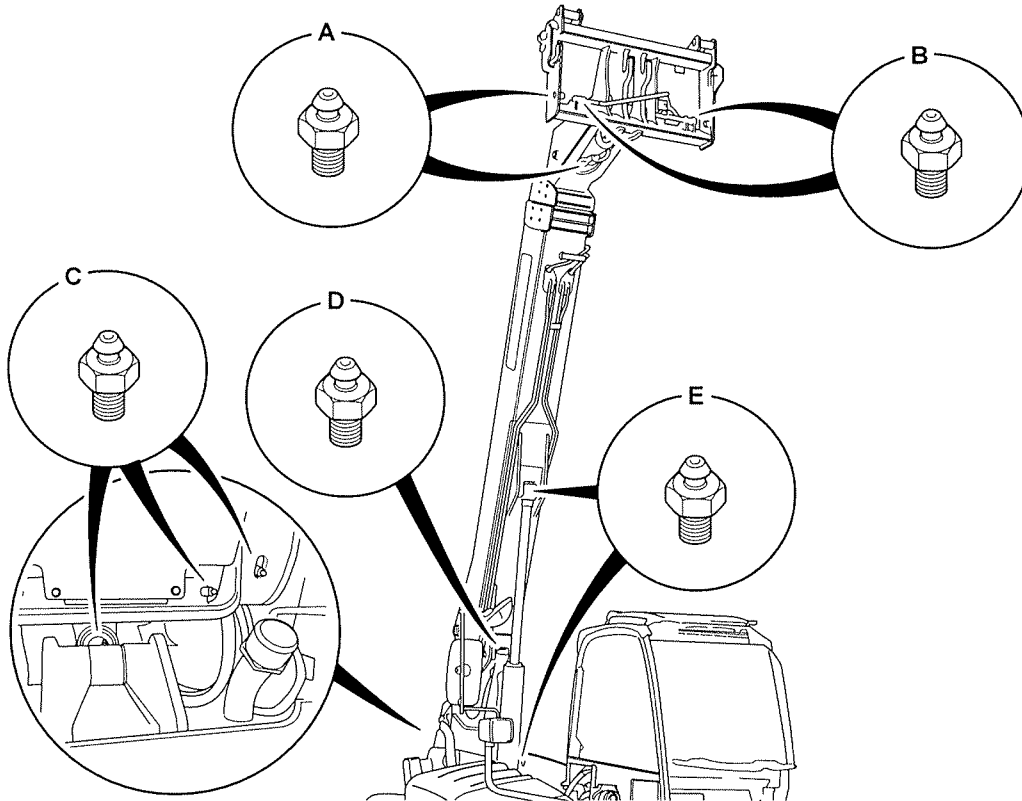


Coloque a máquina em segurança. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações.

(Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F])

Figura 238.



Coloque a máquina em segurança. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

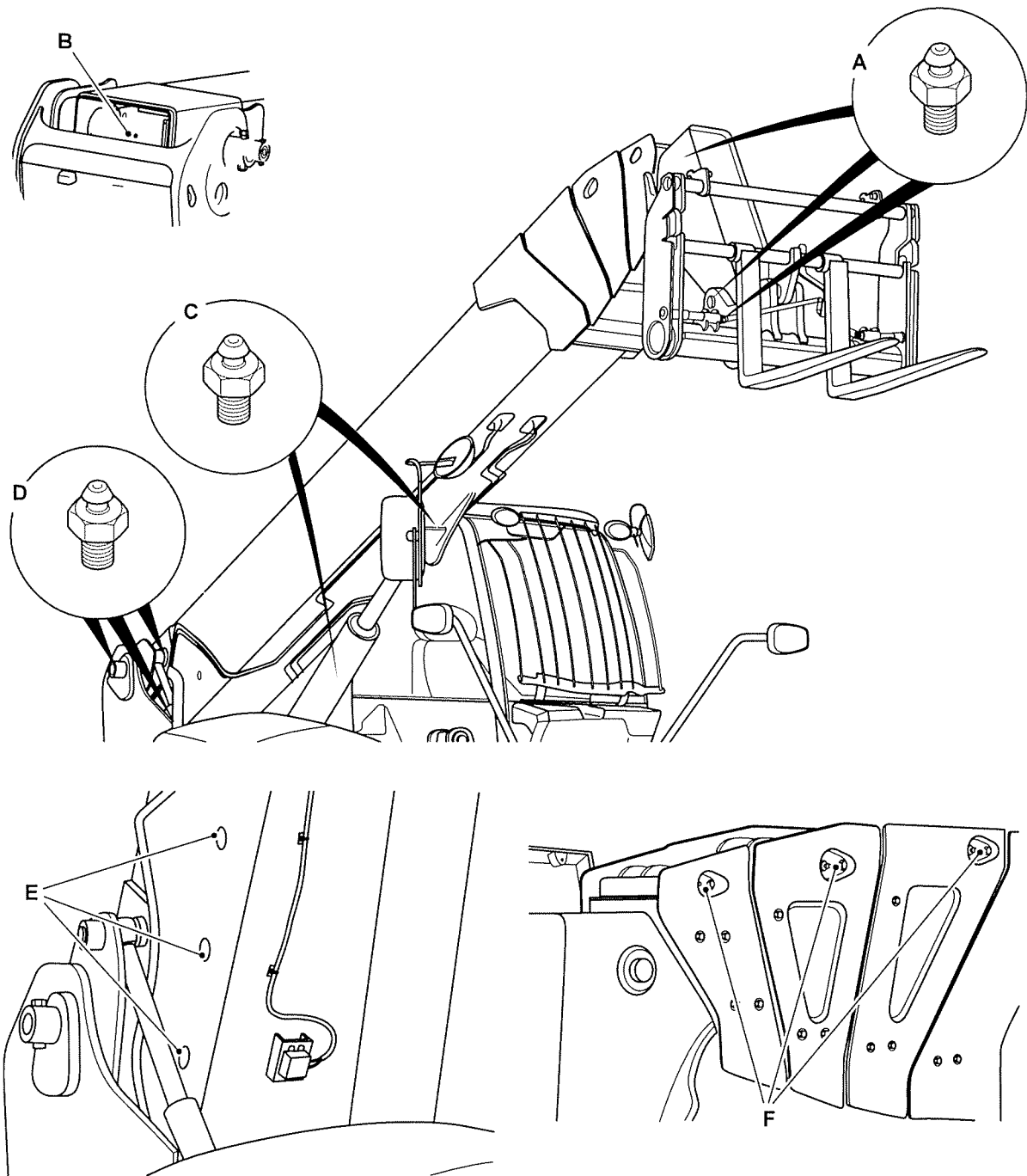
Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações.

(Para: 540-200 [T4F])

▲ **ATENÇÃO** O Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha chamas afastadas quando da aplicação do Waxoyl. O Waxoyl pode levar algumas semanas para secar completamente. Não aproxime lume durante o período de secagem.

Não solde perto da área afetada durante o período de secagem. Tome as mesmas precauções que toma para o óleo a fim de manter o Waxoyl afastado da sua pele. Não respire os fumos. Aplique numa zona bem ventilada.

Figura 239.

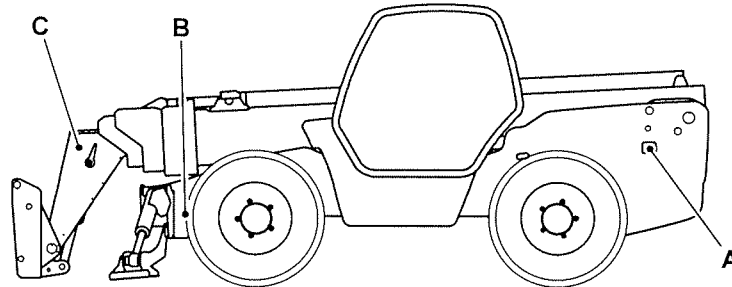


1. Coloque a máquina em segurança.
2. Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações, onde aplicável.

(Para: 540-v180 [T4F])

Opção

Figura 240.



Coloque a máquina em condições de segurança. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações.

Correntes da lança

Lubrificar

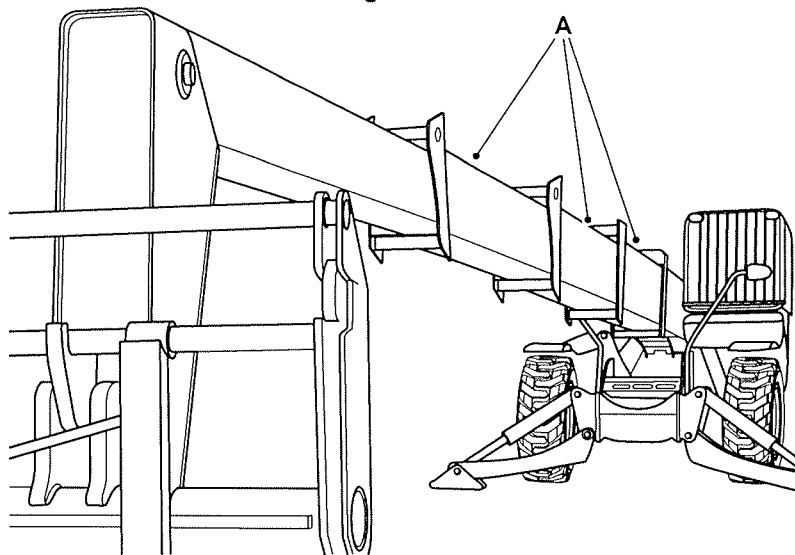
(Para: 540-200 [T4F])

As correias de acionamento da lança devem ser pulverizadas com Lubrificante de correias JCB nos períodos indicados nas tabelas de assistência

Pulverize a correia com uma camada uniforme e evite olear demasiado.

1. Estenda a lança.
2. Com a lança estendida pulverize as correias de acionamento e recolha as correias com lubrificante para correias JCB.
3. Retraia a lança.

Figura 241.



A Correias da Transmissão

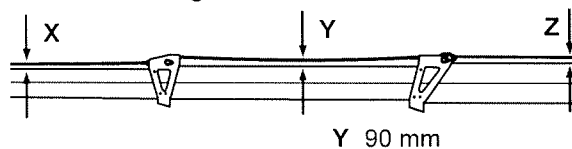
Verificar (Estado)

(Para: 540-200 [T4F], 540-v180 [T4F])

Correntes da lança

1. Posicione a máquina em terreno firme e nivelado
2. Estenda totalmente a lança e depois retraia cerca de 1 m. Meça a distância entre a parte inferior da correia estendida e a parte superior da lança intermédia no ponto médio de cada vão. Se for necessário apertar, estenda a lança aproximadamente 0,5 m antes de apertar os parafusos de ajuste inferiores.

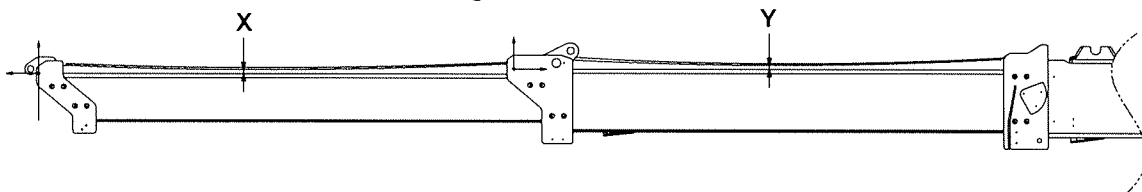
Figura 242. 3 correias



X 65 mm
Z 80 mm

Y 90 mm

Figura 243. 2 correias

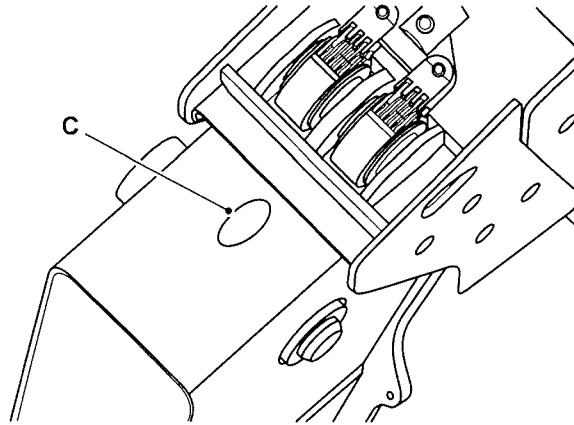


X 55 mm

Y 75 mm

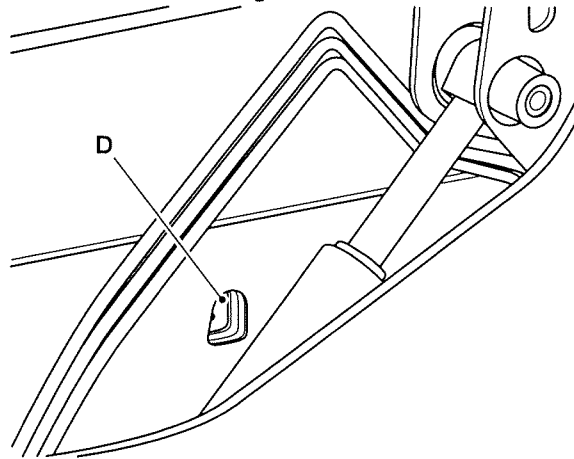
3. A lança deve ser recolhido antes de repetir os passos. Indicação visual de estiramento e tensão da correia: a tensão da correia pode ser observada observando a quantidade de folga nas correias superiores durante o ciclo de retração. Funções adicionais para o lado da cabina dianteira e traseira da lança também dão indicação do estado de tensão ou estiramento das correias.

Figura 244.



C Frente da lança

Figura 245.



D Lateral da cabina traseira da lança

Figura 246.

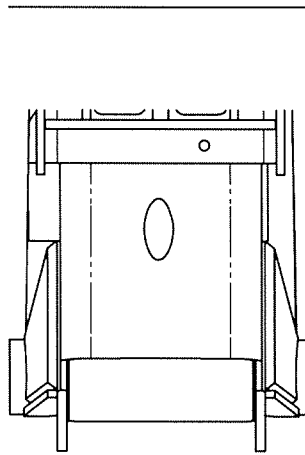
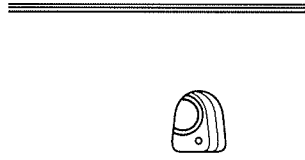


Figura 247.

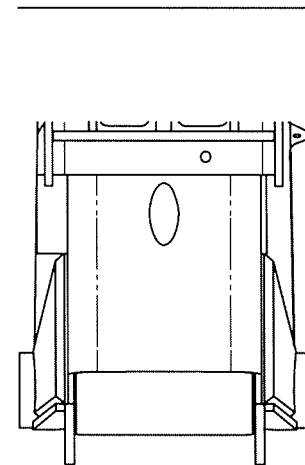
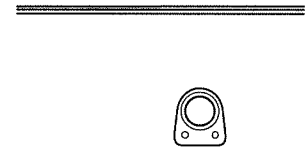
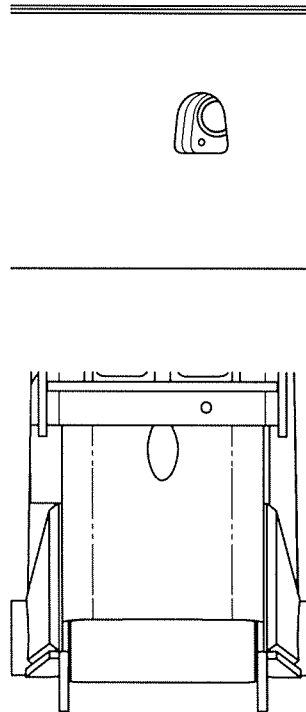
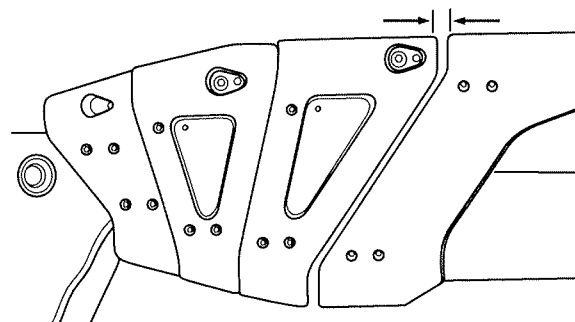


Figura 248.



Podem ocorrer danos na estrutura da lança ou internos se a lança chegar a esta condição.

Figura 249.



Uma folga entre o exterior e o 1.º intermédio, mesmo apesar das lanças restantes estarem juntas. Isto significa que as correias superiores esticaram e é necessário apertá-las.

Estação do Operador

Geral

Limpar

- ▲ **Aviso:** Nunca utilize água ou vapor de água para limpar o interior da estação do operador. A utilização de água ou vapor pode danificar os componentes elétricos da máquina e fazer com que esta fique inoperável. Limpe as sujidades com uma escova ou com um pano húmido.

Retire os resíduos e os artigos soltos do interior da cabina.

Estrutura de Proteção do Operador

Verificar (Estado)

- ▲ **AVISO** Pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente se operar a máquina com ROPS/FOPS danificada ou em falta. Se as estruturas ROPS/FOPS tiverem estado envolvidas num acidente, não use a máquina até estas serem substituídas. Modificações e reparações não aprovadas pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação ROPS/FOPS.

O incumprimento destas precauções pode causar morte ou ferimentos ao operador. Para assistência, contacte o concessionário JCB da sua área.

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte Manutenção, posições de manutenção.
2. Inspeccione a estrutura relativamente a danos.
3. Certifique-se de que todos os parafusos de montagem de ROPS/FOPS não estão danificados e estão colocados.
4. Verifique que todos os parafusos de montagem de ROPS/FOPS estão apertados com o binário correto. Consulte Dados técnicos, valores de binário.

Assento

Verificar (Estado)

1. Verifique se os ajustes do assento funcionam corretamente.
2. Verifique se o assento não está danificado.
3. Verifique se os parafusos de montagem do assento não estão danificados e se estão corretamente instalados e apertados.
4. Certifique-se de que o assento está sempre livre de materiais não desejados e perigos.

Cinto de Segurança

Verificar (Estado)

- ▲ **AVISO** Quando a máquina está equipada com cinto de segurança, substitua-o se estiver danificado, com o tecido gasto ou se a máquina sofreu algum acidente.

AVISO Se o cinto de segurança não prender quando estiver a verificar o seu funcionamento, não conduza a máquina. Mandar reparar ou substituir o cinto de segurança imediatamente.

1. Certifique-se de que o cinto de segurança pode ser ajustado.
2. Inspeccione o cinto de segurança quanto a sinais de desgaste e esticamento.
3. Verifique se a parte cosida não está solta nem danificada.



4. Verifique se os parafusos de fixação do cinto estão em bom estado e devidamente colocados e apertados.
5. Verifique se o conjunto da fivela está em bom estado e se funciona devidamente.

Comandos

Verificar (Funcionamento)

Verifique o funcionamento dos comandos da estação do operador não hidráulicos e não elétricos.

Motor

Geral

Limpar

▲ **AVISO** Não deixe acumular as partículas leves transportadas pelo ar tais como palha, erva, aparas de madeira, etc., no compartimento do motor ou nas proteções dos veios de transmissão (se montadas). Verifique estas áreas frequentemente e limpe no início de cada turno de trabalho ou com maior frequência, se necessário. Antes de levantar a tampa do motor verifique se a parte de cima não tem lixo.

Aviso: O motor ou determinados componentes podem ficar danificados pelos sistemas de lavagem a alta pressão. Devem ser tomadas medidas preventivas especiais se o motor for lavado com um sistema de alta pressão. Certifique-se de que a entrada de ar do motor, o motor de arranque e outros componentes elétricos estão protegidos e não são limpos diretamente pelo sistema de limpeza de alta pressão.

Aviso: Limpe o motor antes de iniciar a manutenção do motor. Siga os procedimentos corretos. A contaminação do sistema de combustível causará danos e possível falha do motor.

Desligue o motor e deixe-o arrefecer durante no mínimo uma hora. Não tente limpar nenhuma peça do motor com este a trabalhar.

Não aponte o jato de água diretamente para vedantes do óleo ou componentes elétricos e eletrônicos, tais como ECU (Unidade de Comando Eletrônica), alternador ou injetores do combustível.

Antes de executar quaisquer procedimentos de assistência que requeiram a desmontagem de componentes, o motor deve ser cuidadosamente limpo.

A limpeza deve ser feita no ponto onde os componentes vão ser removidos, ou no caso de uma intervenção de maior envergadura, ou trabalhos no sistema do combustível, o motor e a área envolvente devem ser limpos.

1. Retire as proteções inferiores.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
2. Certifique-se de que o sistema elétrico está isolado.
3. Verifique se todos os adaptadores elétricos estão corretamente acoplados. Se os conectores estiverem abertos, instale as capas corretas ou vede-os com fita à prova de água.
4. Cubra o alternador com um saco de plástico para evitar a entrada de água.
5. Vede a admissão de ar do motor, o sistema de escape e o respiro.
6. Certifique-se de que os tampões de enchimento de óleo e a vareta do óleo estão devidamente instalados.
7. Use jato de água a baixa pressão e use uma escova para retirar lama ou sujidade acumuladas.
8. Aplique um agente de limpeza e desengorduramento aprovado com uma escova. Cumpra as instruções do fabricante.
9. Use lavagem à pressão para remover a sujidade superficial e resíduos de óleo. Não coloque o bocal do jato mais perto de qualquer parte do motor do que a distância especificada de 600 mm.
10. Quando terminar a limpeza à pressão, mova a máquina para fora do local da lavagem ou, alternativamente, retire a matéria que resultou da lavagem da máquina.
11. Antes de trabalhar em áreas específicas do motor utilize um jato de ar comprimido para secar qualquer humidade. Quando a área estiver seca, utilize uma escova limpa e macia para remover qualquer areia ou partículas de granalha que possam ter ficado.
12. Quando remover os componentes, tenha em atenção que pode haver pó e resíduos expostos. Cubra todos os orifícios abertos e limpe todos os resíduos antes de prosseguir.

Verificar (Estado)

Faça o arranque do motor e verifique se há fugas:

- Fumo excessivo
- Vibração excessiva
- Ruído excessivo
- Sobreaquecimento
- Desempenho
- Odores anormais.

Óleo

Verificar (Fugas)

Antes de iniciar a máquina, faça uma verificação relativamente a fugas de óleo:

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Aceda ao compartimento do motor (se aplicável)
3. Verifique o motor e a área por baixo relativamente a fugas de óleo.
4. Feche a tampa do motor (se aplicável).
5. Se necessário, contacte o concessionário JCB da sua área.

Verificar (Nível)

▲ AVISO Nunca verifique o nível do óleo ou acrescente óleo com o motor a trabalhar. Tenha cuidado com o óleo de lubrificação quente. Perigo de queimaduras.

Aviso: Não ultrapasse o nível correto de óleo do motor no cárter. Em caso de haver demasiado óleo drene o excesso até atingir o nível correto. O excesso de óleo do motor pode fazer com que a velocidade do motor aumente rapidamente sem controlo.

1. Coloque o produto em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aguarde que o óleo regresse ao cárter do motor antes de fazer uma leitura. Se não, poderá ser registada uma leitura baixa falsa, que poderá causar o sobreenchimento do motor.
3. Aceda ao compartimento do motor (se aplicável).
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
4. Retire e limpe a vareta.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
5. Volte a colocar a vareta.
6. Retire a vareta.
7. Verifique o nível do óleo. O nível do óleo deve encontrar-se entre as duas marcas assinaladas na vareta.
8. Se necessário, adicione mais óleo:
 - 8.1. Retire o tampão de enchimento.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
 - 8.2. Adicione o óleo recomendado lentamente através do ponto de enchimento.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
 - 8.3. Volte a colocar a vareta.
 - 8.4. Retire a vareta.
 - 8.5. Verifique o nível do óleo e, se necessário, adicione mais óleo.

- 8.6. Volte a colocar a vareta.
- 8.7. Volte a colocar o tampão de enchimento.
- 9. Feche e coloque em segurança a tampa do motor (se aplicável).

Substituir

Para: JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 259

Para: Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw Página 260

(Para: JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

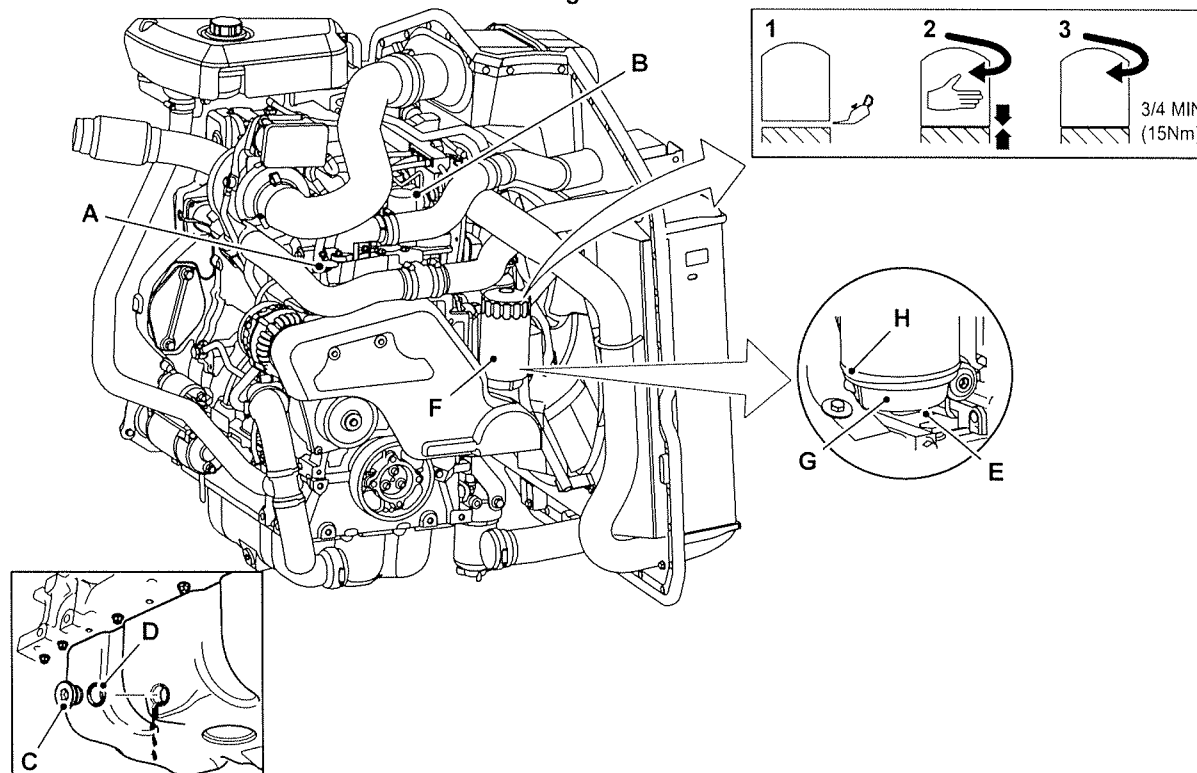
▲ ATENÇÃO Quando abrir o tampão de drenagem, vai saltar óleo pelo orifício. Afaste-se para o lado quando desapertar o tampão.

ATENÇÃO É ilegal poluir pontos de drenagem, esgotos ou terras. Limpe todos os resíduos de óleo derramado e/ou lubrificantes.

Os óleos e/ou lubrificantes, filtros e material contaminados devem ser eliminados de acordo com a legislação local. Deposite o material em locais próprios.

Drene o óleo quando o motor está quente pois os contaminantes em suspensão sairão junto.

Figura 250.



A Vareta do óleo
C Tomada de drenagem

B Ponto de enchimento
D O-ring

E Tomada de drenagem

G Cabeça do filtro

F Cartucho do filtro

H Vedante

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aceda ao compartimento do motor.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Coloque um recipiente adequado por baixo do bujão de drenagem do cárter.
4. Retire o tampão de drenagem do cárter e O-ring. Drene o óleo para um recipiente adequado.
5. Limpe o tampão de drenagem do cárter. Instale o tampão de drenagem do cárter com um O-ring novo.
Aperte o tampão de drenagem até ao valor de binário correto.
Binário: 40–60 N·m
6. Afrouxe e retire o tampão de drenagem do alojamento do filtro. Drene o óleo.
7. Instale o filtro de drenagem do compartimento do filtro. Aperte o bujão de drenagem do alojamento do filtro até ao valor de binário correto.
Binário: 40–60 N·m
8. Retire o cartucho do filtro.
 - 8.1. Utilize uma chave de corrente.
9. Limpe a superfície vedante da cabeça do filtro.
10. Instale um vedante no cartucho do novo filtro com um óleo do motor limpo.
11. Instale e aperte o novo cartucho do filtro com a sua mão.
12. Adicione óleo da especificação correta e na quantidade correta através de um dos pontos de enchimento até à marca máxima na vareta do óleo.
 - 12.1. Limpe o óleo derramado.
13. Instale a tampa de enchimento e certifique-se de que de fixa a mesma.
14. Trabalhe com o motor ao ralenti até que a luz de aviso de pressão baixa do óleo se apague e o filtro novo seja purgado antes da velocidade do motor aumentar acima da velocidade ao ralenti.
15. Verifique se há fugas.
16. Verifique o nível do óleo quando este arrefecer.
 - 16.1. Encha com óleo de motor limpo, se necessário.

(Para: Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrónica T4F 3,0 55 kw)

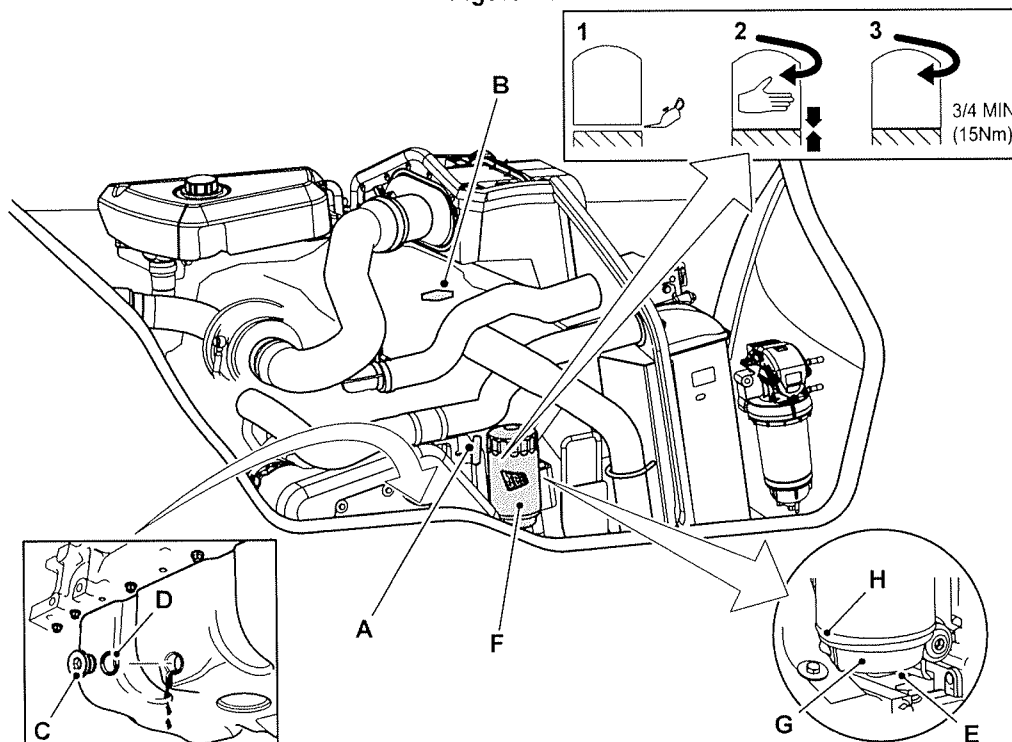
▲ ATENÇÃO Quando abrir o tampão de drenagem, vai saltar óleo pelo orifício. Afaste-se para o lado quando desapertar o tampão.

ATENÇÃO É ilegal poluir pontos de drenagem, esgotos ou terras. Limpe todos os resíduos de óleo derramado e/ou lubrificantes.

Os óleos e/ou lubrificantes, filtros e material contaminados devem ser eliminados de acordo com a legislação local. Deposite o material em locais próprios.

Drene o óleo quando o motor está quente, pois os contaminantes em suspensão sairão junto.

Figura 251.



A Vareta do óleo

C Tampão de drenagem

E Tampão de drenagem

G Cabeça do filtro

B Ponto de enchimento

D O-ring

F Cartucho do filtro

H Vedante

1. Verifique se a máquina está em segurança.
2. Aceda ao compartimento do motor.
3. Coloque um recipiente adequado por baixo do bujão de drenagem do cárter.
4. Retire o tampão de drenagem do cárter e O-ring. Drene o óleo para um recipiente adequado.
5. Limpe o tampão de drenagem do cárter. Instale o tampão de drenagem do cárter com um O-ring novo. Aperte o tampão de drenagem até ao valor de binário correto.
Binário: 45–55 N·m
6. Afrouxe e retire o tampão de drenagem do alojamento do filtro. Drene o óleo.
7. Instale o filtro de drenagem do compartimento do filtro. Aperte o bujão de drenagem do alojamento do filtro até ao valor de binário correto.
Binário: 24–28 N·m
8. Retire o cartucho do filtro.
 - 8.1. Utilize uma chave de corrente.
9. Limpe a superfície vedante da cabeça do filtro.
10. Instale um vedante no cartucho do novo filtro com um óleo do motor limpo.
11. Instale e aperte o novo cartucho do filtro com a sua mão.

12. Aperte o cartucho do filtro novo até ao valor de binário correto.
Binário: 17–21 N·m
13. Adicione óleo da especificação correta e na quantidade correta através de um dos pontos de enchimento até à marca máxima na vareta do óleo.
 - 13.1. Limpe o óleo derramado.
14. Instale a tampa de enchimento e certifique-se de que fixa a mesma.
15. Trabalhe com o motor ao ralenti até que a luz de aviso de pressão baixa do óleo se apague e o filtro novo seja purgado antes da velocidade do motor aumentar acima da velocidade ao ralenti.
16. Verifique se há fugas.
17. Verifique o nível do óleo quando este arrefecer.
 - 17.1. Encha com óleo de motor limpo, se necessário.

Correia de Transmissão

Verificar (Estado)

▲ **AVISO** Não tente rodar o motor puxando a ventoinha ou a correia da ventoinha. Isto pode causar ferimentos ou falha prematura de componentes.

ATENÇÃO Certifique-se de que não é possível fazer o arranque do motor. Antes de realizar este trabalho desligue a bateria. Caso contrário, poderá ferir-se.

A FEAD (Tração ao acessório dianteiro) correia aciona o alternador, a bomba de água e o compressor do ar condicionado (se montado).

A correia mantém-se automaticamente sob tensão, por isso não necessita de ajuste.

Nos intervalos de assistência recomendados, verifique visualmente se a correia apresenta danos:

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Abra a tampa do motor.
Consulte: Tampa do Carcaça do Motor (Página 236).
3. Retire a tampa da correia de transmissão.FEAD
4. Inspeccione a correia relativamente a fendas, desgaste no cinto ou partes em falta. Se necessário, contacte o seu concessionário JCB para quaisquer requisitos de assistência.
5. Quando a manutenção estiver completa, certifique-se de que a proteção está montada. Não utilize a máquina sem que a proteção esteja corretamente montada.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).

Sistema de Controlo de Emissões

Geral

Atualização Parada

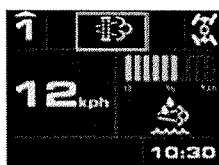
Antes de iniciar o procedimento atualização parado SCR (Redução catalítica seletiva), as seguintes condições devem ser cumpridas:

- Limpe sob o capô para garantir que não há material inflamável sobre superfícies quentes (por ex. turbo, coletor de escape).
- Os depósitos diesel e adblue/ DEF (Fluido de escape diesel) devem estar cheios.
- Pare a máquina num terreno firme e nivelado e num local onde não constitua um perigo nem provoque acidentes.
- Alivie a pressão sobre o pedal do acelerador e pressione o pedal dos travões para fazer parar a máquina suavemente.
- Mantenha o pedal do travão pressionado até engatar o travão de estacionamento e desengatar a transmissão.
- Engate o travão de estacionamento.
- Coloque a transmissão em ponto morto. Certifique-se de que a alavanca está na posição de descanso.
- Recolha e desça a lança, apoie os garfos paralelos ao solo.
- Acelerador manual (se montado) deve estar regulado para mínimo.

Ativação

- Deve seleccionar o ponto morto.
- Deve ser aplicado o travão de estacionamento.
- O líquido de refrigeração do motor deve ser 70 °C ou superior.
- Se necessário, aqueça o motor em alta rotação e ativando o sistema hidráulico auxiliar (se montado, verifique quaisquer acessórios estão desligados) ou as funções de retração da lança e de coroamento dos garfos.
- Quando uma atualização parada está disponível o visor exibirá um ícone.

Figura 252.



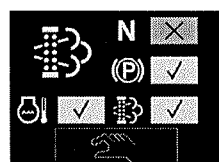
- Pressione o botão info (menos do que 2 s) para aceder ao ecrã seguinte.

Figura 253.



- Pressione o botão info (mais do que 3 s) novamente para aceder ao ecrã seguinte.

Figura 254.



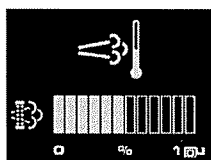
- Quando todas as condições estiverem reunidas, o ecrã terá o seguinte aspeto.

Figura 255.



- O líquido de refrigeração do motor deve estar a 70 °C neste ponto.
- Pressione o botão info (mais do que 3 s) para ativar a atualização parada.
- É exibido um indicador de progresso.

Figura 256.



- Se a atualização é interrompido ou mal sucedida, o visor exibirá um ícone vermelho.

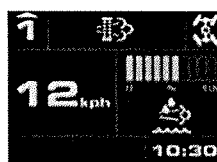
Figura 257.



O que esperar e fazer enquanto uma atualização parada estiver a acontecer

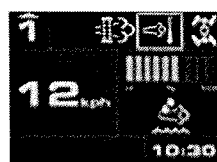
- Durante a atualização, o ecrã seguinte será mostrado.

Figura 258.



- As rotações do motor aumentem de ralenti para 1500RPM (Rotações por Minuto). Após 3 min as rotações aumentarão até 2000RPM e permanecerão a esta velocidade durante aproximadamente 30 min. Após este período, as rotações descem para 1200RPM durante 2 min para arrefecer o sistema de escape.
- Não utilize o acelerador manual, travão ou o comando da transmissão - vai parar o processo de imediato.
- Não opere as funções hidráulicas.
- O processo pode ser interrompido a qualquer momento, mas deve ser repetido para eliminar a avaria.
- É aconselhável que o operador fique na máquina durante o processo.
- No caso improvável que a temperatura do escape atinja 465 °C, este ícone será exibido.

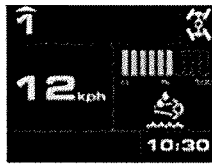
Figura 259.



Conclusão

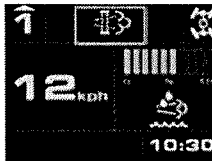
- Depois de uma atualização bem-sucedida o ecrã voltará à predefinição.

Figura 260.



- A máquina pode voltar à operação normal.
- Se a atualização não foi bem sucedida e o ícone seguinte fica no ecrã. Repita o processo para retirar o ícone.

Figura 261.



Filtro do Ar

Geral

Verificar (Estado)

▲ **Aviso:** Não modifique nem instale componentes não aprovados pela JCB no sistema de indução do motor, caso contrário as emissões do motor ficarão comprometidas.

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Aceda ao sistema de indução.
3. Verifique os tubos do sistema relativamente a:
 - 3.1. Condição.
 - 3.2. Danos.
 - 3.3. Aperto.
4. Se necessário, substitua os tubos do sistema.

Elemento Exterior

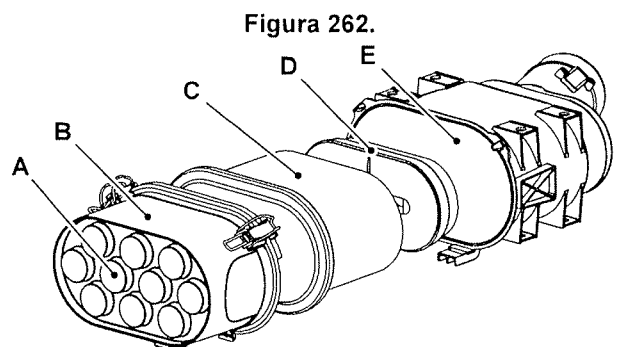
Substituir

▲ **Aviso:** O elemento externo tem de ser renovado imediatamente se a luz de aviso no painel de instrumentos acender.

Não tente lavar ou limpar os elementos - estes só devem ser substituídos.

Deve ser instalado um novo elemento interior no mínimo cada duas vezes que o elemento exterior for substituído. Para não esquecer, assinale o elemento interior com uma caneta de feltro cada vez que substituir o elemento exterior.

1. Obtenha acesso ao motor.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
2. Desprenda e retire o elemento do pré-filtro.
3. Retire o elemento principal. Preste atenção para não bater com o elemento.
4. Caso o elemento de segurança tenha de ser substituído, eleve os puxadores e retire o elemento de segurança.
5. Limpe o alojamento do elemento do pré-filtro e o alojamento do elemento principal. Certifique-se de que os orifícios de ar no alojamento do pré-filtro estão desobstruídos.
6. Certifique-se de que o tubo de aspiração está instalado com segurança e que está em boas condições.
7. Instale o novo elemento de segurança e o elemento principal no alojamento. Empurre-os com firmeza para que fiquem corretamente instalados.
8. Instale o elemento do pré-filtro. Certifique-se de que o tubo do aspirador encaixa com o espigão.



A Orifícios de ar
C Elemento principal
E Alojamento principal

B Elemento do pré-filtro
D Elemento de segurança

Válvula contra Poeira

Verificar (Estado)

- Verifique a existência de cortes/fissuras na válvula de pó.
- Certifique-se que não existem obstruções.
- Certifique-se que a válvula de pó está livre de pó e sujidade.
- Certifique-se que a válvula de pó está fixa com segurança ao alojamento do filtro de ar.

Sistema do Combustível

Geral

Purga

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrónica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 268

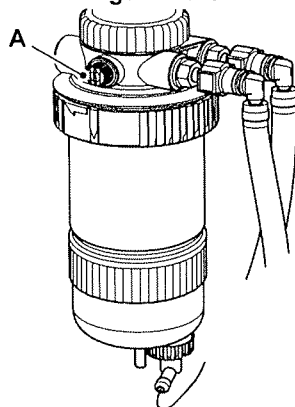
Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrónica T4F 3,0 55 kw Página 269

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrónica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

▲ AVISO Não abra o sistema de combustível de alta pressão com o motor a trabalhar. O funcionamento do motor provoca uma alta pressão do combustível. O contacto com combustível sob alta pressão pode provocar ferimentos graves ou morte.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Abra a tampa do motor.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Afrouxe o parafuso de purga. Consulte a figura 263.

Figura 263.



- A Parafuso de purga
4. Rode a chave da ignição para a posição de ligada (isto irá iniciar a bomba de combustível elétrica).
 5. Quando todo o ar tiver sido libertado, aperte o parafuso de purga.
 6. Fechar a tampa do motor.
 7. Rode a chave da ignição para a posição «off».

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw)

▲ **AVISO** Não abra o sistema de combustível de alta pressão com o motor a trabalhar. O funcionamento do motor provoca uma alta pressão do combustível. O contacto com combustível sob alta pressão pode provocar ferimentos graves ou morte.

A instalação do motor inclui uma bomba de elevação de combustível elétrica.

O sistema foi concebido para purgar automaticamente quando a bomba de elevação for operada.

Certifique-se de que é libertado o máximo de ar possível do sistema de combustível antes de ligar o motor.

Purgue o sistema do seguinte modo:

1. Verifique se a máquina está em segurança.
2. Rode a chave da ignição para a posição de ligada (isto irá iniciar a bomba de elevação combustível elétrica).
3. Não ligue o motor.
4. Deixe a bomba de elevação de combustível a funcionar durante um curto período de tempo.
Duração: 30 s
5. Rode a chave de ignição para a posição de desligado para parar a bomba de elevação de combustível. Aguarde um curto período de tempo e rode o interruptor de arranque para iniciar a bomba.
Duração: 10 s
6. Ligue o motor e verifique se trabalha suavemente.
7. Se o motor não arrancar ou não funcionar suavemente, contacte o seu concessionário JCB.

Verificar (Fugas)

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Aceda ao compartimento do motor (se aplicável).
3. Verifique o compartimento do motor (se aplicável), as linhas de combustível e a área por baixo relativamente a fugas.
4. Se necessário, contacte o concessionário JCB da sua área.

Depósito

Limpar

Drenar as impurezas do depósito do combustível

1. Verifique se a máquina está em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Retire a placa de cobertura debaixo do depósito do combustível.
3. Coloque um recipiente adequado debaixo do bujão de drenagem autovedante.
4. Retire a tampa roscada exterior do bujão de drenagem autovedante.
5. Coloque a união autorroscante do kit de drenagem autovedante com o tubo ligado. Drene a água e os depósitos até que haja diesel limpo.

6. Retire o kit de drenagem autovedante.
7. Limpe e instale a tampa roscada exterior. Não aperte a tampa excessivamente.
8. Instale a placa de cobertura.

Limpe o tampão de enchimento

1. Verifique se a máquina está em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Obtenha acesso ao tampão de enchimento do combustível.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Limpe o exterior do tampão com um pano limpo.
4. Retire o tampão de enchimento do combustível.
5. Limpe o interior do tampão de enchimento do combustível com um pano limpo.
6. Coloque o tampão de enchimento do combustível.

Filtro do combustível

Substituir

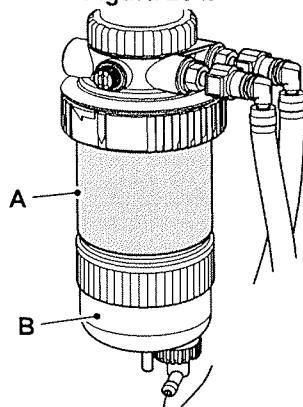
(Para: JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmix 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmix 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmix JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmix JCB (UN3/GB3))

▲ Aviso: Evite a entrada de pó no sistema de combustível. Antes de desligar qualquer parte do sistema de combustível, limpe muito bem a área em volta da ligação. Quando desligar um componente, como, por exemplo, um tubo de combustível, coloque sempre tampões de proteção para prevenir a entrada de sujidade. Caso não siga estas instruções, pode entrar sujidade no sistema de combustível. A entrada de sujidade no sistema danifica seriamente o equipamento de injeção de combustível, provocando reparações muito caras.

Aviso: A existência de ar no sistema com o motor em funcionamento pode danificar a bomba de injeção de combustível. Após a manutenção, o sistema tem de ser sangrado para eliminar o ar.

1. Coloque a máquina em segurança. Consulte Manutenção, posições de manutenção.
2. Aceda ao filtro. Consulte Manutenção, aberturas de acesso
3. Drene e retire a taça do separador. Consulte Manutenção, sistema do combustível, separador da água.
4. Substitua o filtro do combustível.
5. Instale o copo do separador.
6. Purgue o sistema de combustível. Consulte Manutenção, sistema do combustível, geral, purga.

Figura 264.



A Filtro

B Tampa

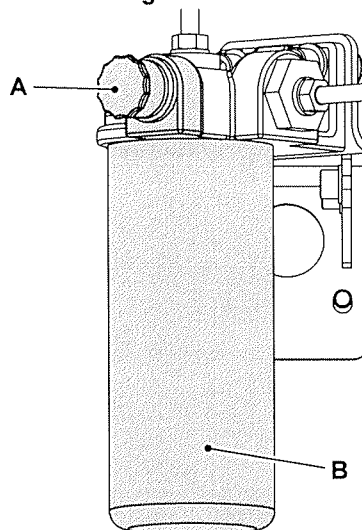
Lubrificação do Filtro

Substituir

(Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
2. Aceda ao filtro.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Desaperte o filtro e retire-o.
4. Substitua o filtro de lubrificação.
5. Utilize a bomba para escorvar o filtro.

Figura 265.



A Bomba

B Lubrificação do Filtro

Separador de Água

Limpar

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 272

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw Página 273

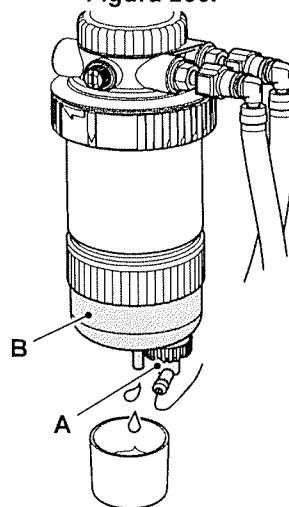
Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3) Página 273

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, JCB T4F 4.4 até ao motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

Drenar o decantador da água

1. Coloque a máquina em condições de segurança. Consulte (PIL 01-03).
2. Aceda ao filtro.
3. Se houver água mas nenhum sedimento, abra a torneira para drenar a água. Se houver sedimentação na taça, substitua o elemento do filtro do combustível. Não desligue o conector elétrico (se instalado).
4. Aperte o bujão de drenagem quando toda a água estiver drenada.

Figura 266.



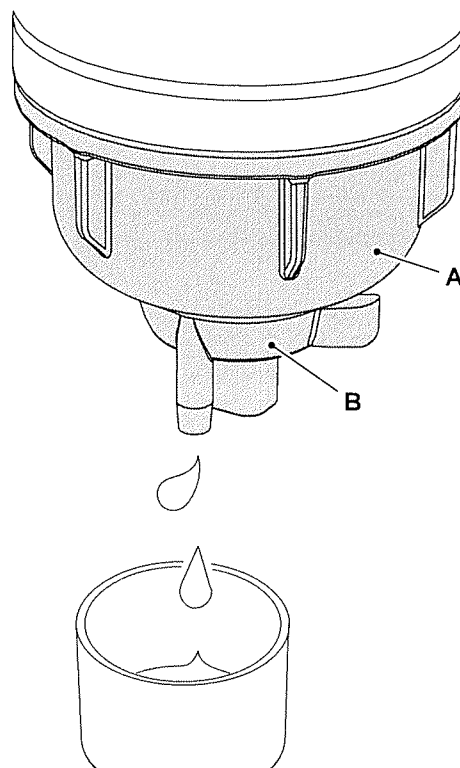
A Torneira

B Taça

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], Motor JCB Turbo assistido com refrigeração posterior eletrônica T4F 3,0 55 kw)

1. Coloque a máquina em segurança.
2. Aceda ao filtro.
3. Se houver água mas nenhum sedimento, abra a torneira para drenar a água. Se houver sedimentação na taça, substitua o elemento do filtro do combustível. Não desligue o conector elétrico (se instalado).
4. Aperte o bujão de drenagem quando toda a água estiver drenada.

Figura 267.



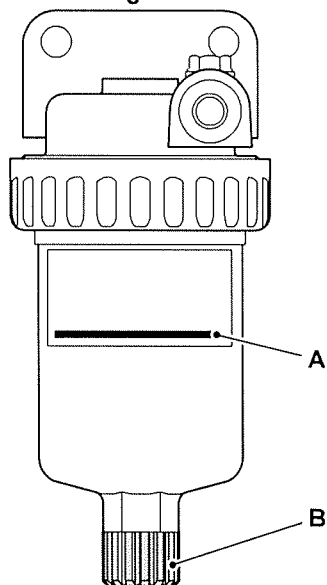
A Separador de Água

B Torneira de drenagem

(Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aceda ao separador.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Verifique a posição de flutuação do separador de água. Se a flutuação tiver atingido a linha vermelha, abra o bujão de drenagem e drene a água.
4. Aperte o bujão de drenagem quando toda a água estiver drenada.

Figura 268.



A Nível máximo - linha vermelha

B Torneira de drenagem

Sistema de refrigeração

Geral

Verificar (Fugas)

Antes de iniciar a máquina, inspecione o sistema relativamente a fugas:

1. Verifique se a máquina está em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Crie acesso ao grupo de refrigeração.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Verifique se há fugas no sistema de refrigeração.
4. Se necessário, contacte o concessionário JCB da sua área.

Líquido de refrigeração

Verificar (Estado)

Consulte: Líquido de refrigeração (Página 374).

Verificar (Nível)

▲ ATENÇÃO O sistema de refrigeração encontra-se sob pressão quando o líquido de refrigeração está quente. O líquido de refrigeração quente pode sair ao desapertar o tampão e provocar queimaduras. Verifique se o motor está frio antes de trabalhar no sistema de refrigeração.

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Deixe o motor arrefecer.
3. Aceda ao depósito de expansão do líquido de refrigeração.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
4. Verifique o nível do líquido de refrigeração no depósito de expansão.
 - 4.1. Com cuidado, afrouxe a tampa do depósito de expansão e deixe libertar a pressão do sistema.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
 - 4.2. Retire a tampa do depósito de expansão.
 - 4.3. Adicione o líquido de refrigeração recomendado até à marca máxima.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
 - 4.4. Coloque novamente a tampa.
5. Inicie o motor e coloque-o a trabalhar à temperatura de funcionamento.
6. Desligue o motor.
7. Retire a chave da ignição.
8. Verifique se há fugas.

Bolsa de arrefecimento

Limpar

1. Coloque a máquina em condições de segurança. Não pare o motor nesta altura.

Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

2. Posicione sempre a máquina numa área relativamente limpa antes de inverter a ventoinha para garantir que o lixo não seja recolhido.
3. Ligue o interruptor da ventoinha de inversão.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
4. Desligue o motor.
5. Deixe o motor arrefecer.
6. Aceda ao radiador.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
7. Se necessário, use uma escova de cerdas macias ou ar comprimido para remover todos os detritos do radiador.

Verificar (Estado)

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Deixe o motor arrefecer.
3. Crie acesso ao grupo de refrigeração.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
4. Verifique a condição dos tubos flexíveis, do radiador e da ventoinha relativamente a:
 - 4.1. Condição.
 - 4.2. Danos.
 - 4.3. Aperto.
5. Se necessário, substitua os tubos/o radiador do sistema.

Travões

Geral

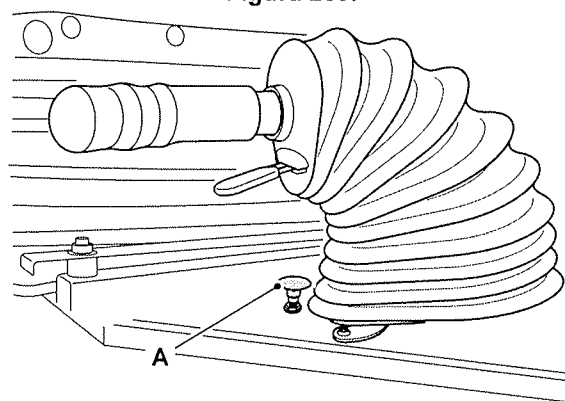
Verificar (Nível)

▲ **AVISO** Travões avariados podem causar a morte. Caso tenha de acrescentar óleo regularmente ao reservatório dos travões contacte o concessionário JCB da sua área para que este inspecione o sistema de travagem. Não trabalhe com a máquina até a avaria ser retificada.

Aviso: O uso do óleo errado pode danificar o sistema. Consulte, Fluidos, capacidades e lubrificantes para saber qual o óleo correto. O fluido pode ser nocivo para a pele. Use luvas de borracha. Proteja cortes ou arranhões.

O reservatório do óleo dos travões encontra-se no painel na frente da cabina. Puxe o botão de libertação para abrir o painel.

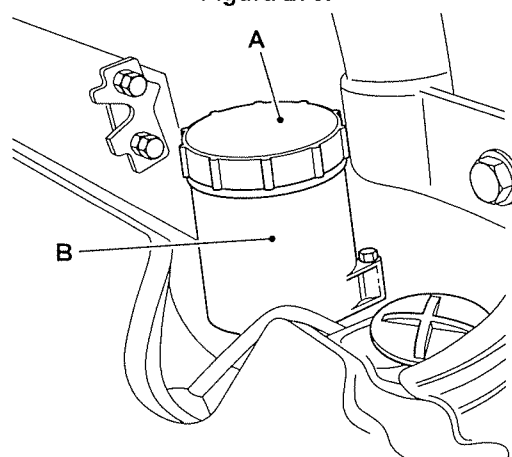
Figura 269.



A Botão

1. Coloque a máquina em segurança.
2. Verifique o nível do óleo dos travões. O nível de óleo correto está indicado no reservatório.
3. Se necessário, adicione mais óleo:

Figura 270.



A Tampão do depósito de

B Depósito

- 3.1. Remova o tampão do depósito.
- 3.2. Adicione lentamente o óleo recomendado.

- 3.3. Substitua o tampão do depósito.
- 3.4. Limpe todo o óleo derramado.

Travão de Estacionamento

Verificar (Funcionamento)

▲ **AVISO** Antes de ensaiar o travão de estacionamento, certifique-se de que não há ninguém à volta da máquina.

AVISO Cuidado, se o travão de estacionamento não estiver a funcionar e os comandos de acionamento estiverem em neutro, a máquina começa a descer o declive. Para parar a máquina, gancho os comandos de acionamento.

AVISO Não trabalhe com uma máquina com problemas no travão de estacionamento.

AVISO Modificações não aprovadas nos rácios dos eixos, no peso da máquina ou nas dimensões das rodas e pneus podem afetar o desempenho do travão de estacionamento.

1. Certifique-se de que o seu cinto de segurança está bem apertado.
2. Posicione a máquina num terreno adequado. Utilizando os comandos de acionamento, certifique-se de que a máquina é 'retida' com segurança em posição.
3. Engate o travão de estacionamento. Liberte a 'retenção' das alavancas do comando de acionamento, a máquina não deve mover-se. Se a máquina não começar imediatamente a andar desengate o travão de estacionamento e use os comandos de acionamento para 'reter' a máquina.

Se durante o teste a máquina se mover, conduza-a para um local plano e contacte o concessionário JCB para inspecionar o travão.

Afinar

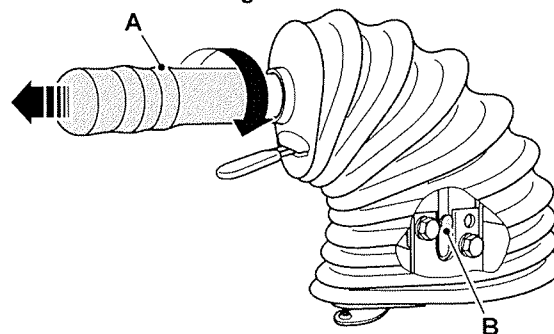
▲ **Aviso:** O ajuste excessivo ou não desengatar devidamente o travão de estacionamento causará desgaste excessivo do mecanismo do travão de estacionamento.

1. Desengate o travão de estacionamento (alavanca na horizontal). Não desengatar totalmente o travão de estacionamento provoca o desgaste excessivo do mecanismo do travão de mão.
2. Puxe e rode o manípulo meia volta para a direita.
3. Teste o travão do estacionamento.

Consulte: Verificar (Funcionamento) (Página 278).

Se o travão falhar o teste, repita os passos acima. Caso não haja mais afinação e a cavilha estiver no fim do seu curso, contacte o concessionário JCB da sua área para que este possa inspecionar o travão.

Figura 271.



A Pega de punho

B Pin

Travão de Serviço

Verificar (Funcionamento)

1. Antes de iniciar a máquina, verifique os tubos hidráulicos do sistema de travões relativamente a quaisquer sinais de danos ou fugas.
2. Arranque do motor.
3. Aguarde até que o símbolo de aviso âmbar do acumulador do travão se apague no ecrã de exibição principal.
4. Se o símbolo de aviso vermelho do acumulador do travão se acender não utilize a máquina. Relativamente a quaisquer requisitos de assistência, contacte o seu concessionário JCB.

Caixa de Velocidades

Óleo

Verificar (Nível)

1. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
2. Arranque o motor e deixe-o funcionar ao ralenti baixo durante alguns minutos. Este período de tempo permite ao óleo encher o filtro, bomba, conversor de torque, radiador do óleo e tubos.
Duração: 4 min
3. Desligue o motor.
4. Retire a chave da ignição.
5. Abra a tampa do compartimento do motor.
6. Antes de verificar o nível do óleo, deve esperar como indicado no dístico de instrução. O dístico de instrução mostra o tempo em segundos.
7. Verifique o nível de óleo na caixa de engrenagens na vareta. O nível do óleo deverá estar entre a extremidade da vareta e a marca máxima da vareta.
8. Caso necessário, adicione óleo pelo tubo da vareta.

Eixos

Geral

Lubrificar

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F] Página 281

Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F] Página 281

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F])

Coloque a máquina em segurança. Consulte Manutenção, posições de manutenção.

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações mostrados.

Figura 272.

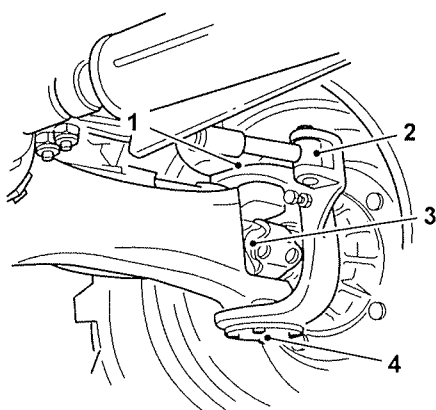
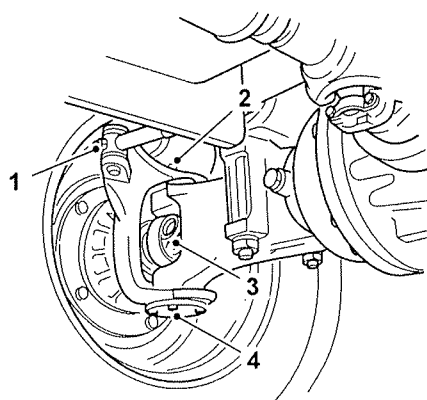


Figura 273.



(Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Torne a máquina segura. Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações mostrados.

Figura 274.

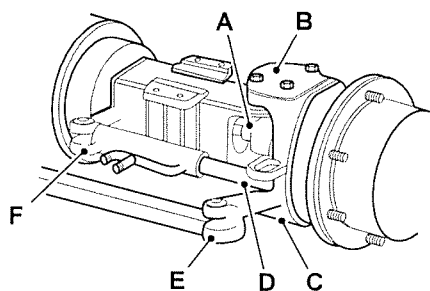
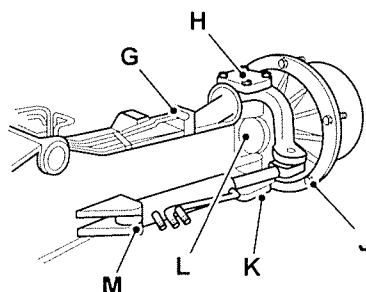


Figura 275.



Óleo

Verificar (Nível)

▲ **Aviso:** O nível de óleo tem de ser verificado contra o nível da máquina, caso contrário será dada uma falsa indicação da quantidade de óleo.

Aviso: Não se recomenda que a máquina seja conduzida com o eixo parcialmente cheio com óleo.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).
2. Obtenha acesso ao tampão de enchimento/nível.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Limpe a área em volta do tampão de enchimento/nível.
4. Retire o tampão com a anilha vedante.
5. Certifique-se de que o óleo está nivelado com o fundo do orifício.
6. Caso necessário, acrescente óleo.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
7. Limpe o tampão de enchimento/nível.
8. Instale o tampão com a anilha vedante.
9. Aperte o tampão até ao valor de binário correto.
Consulte: Valores de Binário (Página 376).

Rodas

Geral

Verificar (Estado)

▲ **AVISO** Uma máquina levantada e mal apoiada pode cair em cima de si. Coloque a máquina numa superfície nivelada e firme antes de elevar uma extremidade. Certifique-se de que a outra extremidade está firmemente calçada. Não confie exclusivamente na hidráulica da máquina ou nos macacos para apoiar a máquina quando estiver a trabalhar debaixo dela. Desligue a bateria para evitar que a máquina arranque enquanto estiver por baixo da máquina.

AVISO Caminhar ou trabalhar por baixo de acessórios levantados pode ser perigoso. Poderá ser esmagado pelos acessórios ou ficar preso nas articulações. Baixe os acessórios até ao solo antes de realizar estas verificações. Certifique-se ainda de que o travão de estacionamento está metido antes de proceder a estas verificações.

AVISO Sempre que uma roda tiver sido substituída, verifique os binários das porcas a cada duas horas. Quando as porcas ficam apertadas durante 8 h, o intervalo para verificação pode reverter para o período indicado no quadro de manutenção.

AVISO Uma máquina pode rolar para fora dos macacos e esmagá-lo, se não tiver calços nas rodas. Coloque sempre calços nas rodas da extremidade oposta da máquina antes de suportar a outra extremidade em macacos. Não trabalhe debaixo duma máquina só suportada por macacos. Suporte sempre uma máquina levantada em macacos com cavaletes antes de trabalhar debaixo dela.

AVISO As rodas e os pneus são pesados. Preste atenção quando os levantar ou mover. Guarde bem acondicionados para evitar que caiam e provoquem ferimentos graves.

Substituição de Roda

Se, por qualquer razão, um parafuso da roda é substituído, todos os parafusos dessa roda devem ser substituídos em conjunto, dado que os parafusos restantes podem ter sido danificados.

Quando uma roda tiver sido substituída, verifique que a articulação da placa da nave central de jante da roda está conforme especificado para o pneu JCB. Em caso de dúvida, peça informação adicional através do seu concessionário JCB.

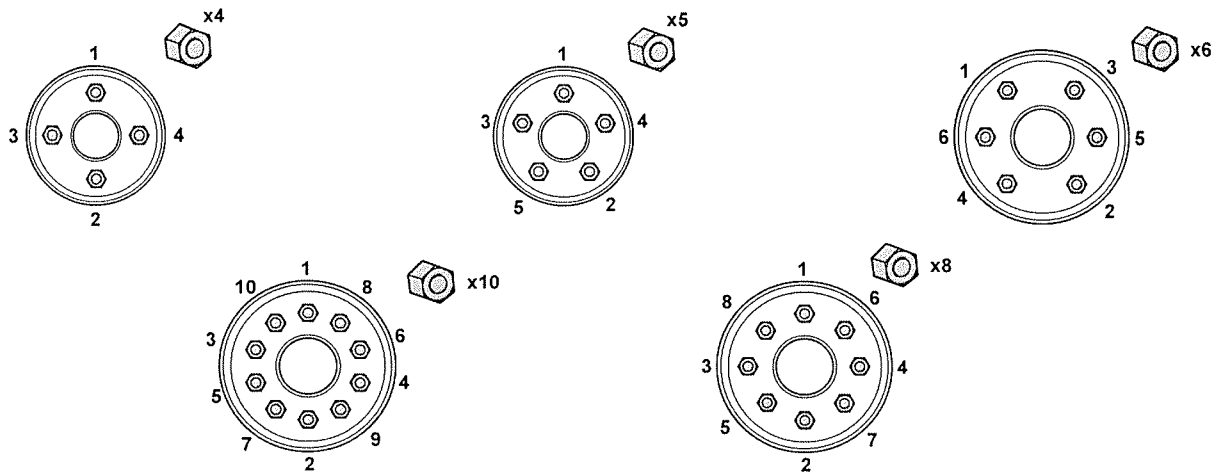
Retire

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Eleve a máquina para aceder à roda que pretende mudar.
3. Desaperte as porcas e, em seguida, retire a roda

Substituir

1. Verifique se a roda apresenta danos, por exemplo, orifícios alongados.
2. Limpe cuidadosamente o cubo, a superfície de fixação da roda e os cones da roda se estiverem contaminados com tinta, ferrugem ou resíduos.
3. Certifique-se de que a superfície da rosca da espiga da roda está seca e sem lubrificantes.
4. Posicione a roda no cubo.
5. Aperte levemente as porcas para assegurar que a roda está corretamente colocada no cubo.
6. Aperte as porcas pela sequência indicada.

Figura 276.



7. Baixe a máquina até ao nível do solo.
8. Aperte as porcas com o binário especificado pela sequência indicada.
Consulte: Valores de Binário (Página 376).

Verificação dos Apertos das Porcas das Rodas

- ▲ **AVISO** Se, por qualquer razão, tiver de ser substituído o perno de uma roda, todos os pernos dessa roda deverão ser substituídos como conjunto, pois os outros pernos poderão estar danificados.

Em máquinas novas ou quando uma roda tiver sido substituída, verifique os apertos das porcas da roda todas as duas horas até que o aperto permaneça constante e correto.

Todos os dias, antes do início do trabalho, verifique se as porcas das rodas estão apertadas.

Consulte: Valores de Binário (Página 376).

Pneus

Geral

Verificar (Estado)

▲ **AVISO** Não trabalhe com uma máquina danificada, com instalações não aprovadas, pneus gastos ou com valores de pressão errados. Saiba qual o limite de velocidade para os pneus instalados e não ultrapasse a velocidade máxima recomendada.

AVISO A explosão de um pneu pode provocar ferimentos mortais. Os pneus cheios podem explodir se sofrerem sobreaquecimento ou se ficarem excessivamente cheios. Siga as instruções indicadas para encher pneus. Não corte nem solde as jantes. Use um especialista em pneus/rodas para todos os trabalhos de reparação.

AVISO As rodas e os pneus são pesados. Preste atenção quando os levantar ou mover. Guarde bem acondicionados para evitar que caiam e provoquem ferimentos graves.

Quando a substituição do pneu for necessária, consultar o seu concessionário JCB. Utilize sempre um técnico de pneus com formação para substituir o pneu na jante. Os pneus são fundamentais para a estabilidade e o desempenho das máquinas. Selecione sempre pneus de substituição de opções aprovadas para a sua máquina como indicado. Consulte: Rodas e pneus (Página 388).

Verificar o estado do pneu

Conduza sempre atendendo ao estado dos pneus. Pneus com a pressão incorreta afetam a estabilidade da máquina. Verifique diariamente se a pressão dos pneus está correta e se apresentam danos. Por exemplo:

- Sinais de distorção (bolsas)
- Cortes ou desgaste
- Objetos perfurantes (pregos, etc.)

Aperte bem os tampões das válvulas para evitar a entrada de pó na válvula. Observe se há fugas quando verificar a pressão dos pneus.

Verifique se há fugas na válvula quando verificar a pressão dos pneus.

Enchimento dos pneus

Tente manter os pneus sempre à pressão recomendada. Utilizar a máquina com pneus com pressão insuficiente significa:

- Redução da estabilidade da máquina
- Temperaturas dos pneus mais elevadas
- Esforço excessivo da tela dos pneus
- Paredes laterais mais salientes
- Redução da vida útil dos pneus.

Utilizar a máquina com pneus com pressão excessiva é perigoso:

- Exerce um esforço excessivo no tecido: torna-o mais vulnerável a cortes e perfurações.

Não corte ou solde o aro de um pneu cheio.

Esvazie o pneu antes da remoção de matérias estranhas do piso do pneu.

Verifique sempre a pressão dos pneus com a máquina sem carga.

Após a verificação ou correção da pressão do pneu, substitua e fixe o tampão da válvula.

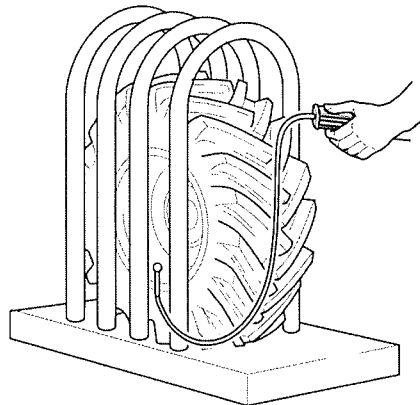
Em condições especiais (por ex. em areia) a pressão do ar nos pneus poderá ser reduzida após ter consultado o seu concessionário JCB ou o fabricante dos pneus.

Procedimento

Estas instruções destinam-se à adição de ar a um pneu que já esteja parcialmente cheio. Se o pneu tiver perdido toda a sua pressão de ar, chame um mecânico especializado em pneus. O mecânico de pneus deverá utilizar uma gaiola de enchimento de pneus e o equipamento correto para o trabalho.

1. Prepare a roda. Antes de meter ar no pneu, certifique-se de que ele está corretamente montado na máquina ou dentro de uma gaiola de enchimento de pneus. Consulte a figura 277.

Figura 277.



2. Prepare o equipamento.
 - 2.1. Use apenas um sistema de abastecimento de ar que inclua um regulador de pressão. Selecione o regulador para um máximo de 1,38 bar acima da pressão recomendada para o pneu.
Consulte: Rodas e pneus (Página 388).
 - 2.2. Utilize um tubo de ar com um regulador de fluxo autofixante e uma torneira de corte remoto.
3. Meta o ar.
 - 3.1. Certifique-se de que o tubo de ar está devidamente ligado à válvula do pneu. Mande afastar as pessoas da proximidade do local. Mantenha-se por detrás do piso do pneu enquanto estiver a meter o ar.
 - 3.2. Encha o pneu até à pressão recomendada. Não ultrapassar a pressão.

Veios de Transmissão

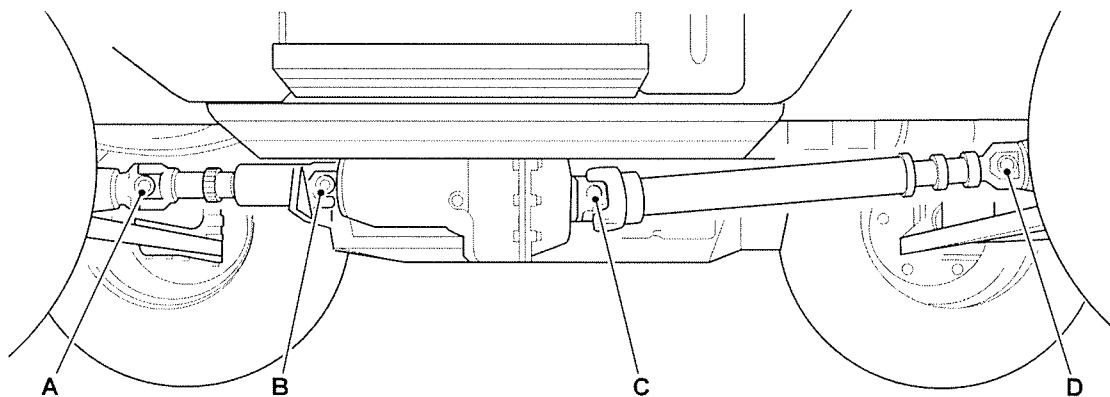
Geral

Lubrificar

Coloque a máquina em segurança.

Aplique massa lubrificante em todos os pontos e ligações mostrados. Consulte a figura 278.

Figura 278.



Sistema hidráulico

Geral

Descarga

▲ **ATENÇÃO** Deixe que a temperatura do óleo hidráulico arrefeça antes de retirar a tampa de enchimento do depósito hidráulico. Abra a tampa lentamente para evitar que o óleo seja forçado a sair do gargalo de enchimento.

ATENÇÃO Não ligue a máquina com a tampa de enchimento do depósito hidráulico retirada.

Aviso: Evite a entrada de pó no sistema. Antes de desligar qualquer parte do sistema, limpe muito bem a área em volta da ligação. Quando desligar um componente coloque tampões de proteção para prevenir a entrada de sujidade.

Caso não siga estas instruções, pode entrar sujidade no sistema. A entrada de sujidade no sistema danifica seriamente os componentes, o que pode provocar reparações muito caras.

1. Coloque a máquina em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Opere os comandos para libertar a pressão hidráulica acumulada nos tubos de serviço.
 - 2.1. Para os serviços de operação manual opere o(s) comando(s) do(s) serviço(s) a desligar.
 - 2.2. Para serviços hidráulicos operados com servo, rode a chave de ignição para a posição de ligada. Opere os comandos do(s) serviço (s) a desligar.
 - 2.3. Para serviços hidráulicos elétricos, rode a chave da ignição para a posição de ligada. Pressione e mantenha pressionado o interruptor de ventilação hidráulica. A notificação aparecerá no tabliê e soar um alarme. Opere os comandos do(s) serviço (s) a desligar.
Consulte: Interruptores Consola (Página 22).
 - 2.4. Se a lança estiver elevada e/ou estendida, será recolhida e baixada quando estes serviços estiverem selecionados.
3. Rode a chave da ignição para a posição «off» (desligada).
4. Retire a chave da ignição.
5. Com cuidado, remova o tampão de enchimento do depósito hidráulico para libertar a pressão hidráulica residual.
6. Coloque o tampão de enchimento do depósito hidráulico.

Verificar (Estado)

Tubos Hidráulicos

▲ **AVISO** Tubos danificados podem provocar acidentes graves. Verifique os tubos regularmente. Não trabalhe com a máquina caso detete qualquer tubo ou ligação danificado(a).

AVISO Os jatos finos de fluido hidráulico a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use equipamento de proteção individual. Segure num pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o fluido penetrar na pele, consulte imediatamente um médico.

Examine as tubos relativamente a:

- Extremidades dos tubos danificadas
- Tampas exteriores gastas;
- Coberturas exteriores em forma de balão
- Tubos dobrados ou esmagados
- Revestimento exposto nas coberturas exteriores
- Ligações terminais do tubo deslocadas;
- Revestimento da cobertura gasto ou cobertura de proteção antirrebentamento de tubos gasta

Substitua um tubo danificado antes de trabalhar com a máquina.

Os tubos de substituição têm de ser do mesmo tamanho, standard e ter a mesma classificação de pressão. Se necessário, para obter mais informações contacte o seu concessionário JCB.

Verificar (Fugas)

▲ Aviso: Se o fluido estiver turvo significa que água ou ar contaminaram o sistema. Isto poderia danificar a bomba hidráulica. Contacte imediatamente o concessionário JCB local.

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
2. Abra as tampas de acesso.
3. Verifique as mangueiras hidráulicas relativamente a danos.
4. Feche todas as tampas de acesso.
5. Se necessário, contacte o concessionário JCB da sua área.

Serviços

Verificar (Funcionamento)

Verifique o funcionamento de todos os serviços hidráulicos. Verifique o seguinte:

- Velocidade de funcionamento
- Resistência do funcionamento
- Vibração
- Ruídos anormais.

Não use a máquina se detetar uma ou mais destas avarias. Tem de garantir a reparação imediata do circuito serviço hidráulico.

Óleo

Verificar (Nível)

▲ Aviso: Se o fluido estiver turvo significa que água ou ar contaminaram o sistema. Isto poderia danificar a bomba hidráulica. Contacte imediatamente o concessionário JCB local.

Aviso: O uso do óleo errado pode danificar o sistema. Consulte, Fluidos, capacidades e lubrificantes para saber qual o óleo correto. O fluido pode ser nocivo para a pele. Use luvas de borracha. Proteja cortes ou arranhões.

Visor de nível externo

1. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aceda ao indicador de nível do óleo hidráulico e ao tampão de enchimento do óleo hidráulico.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Verifique o indicador de nível do óleo hidráulico. O nível do óleo hidráulico tem de estar visível no indicador de nível.
4. Ateste com fluido até ao nível, se necessário:
 - 4.1. Ventile o sistema hidráulico.
Consulte: Descarga (Página 288).

- 4.2. Retire o tampão de enchimento do óleo hidráulico.
- 4.3. Adicione óleo hidráulico.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
- 4.4. Coloque o tampão de enchimento.

Vareta do óleo

1. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Obtenha acesso ao tampão de enchimento do óleo hidráulico.
Consulte: Pontos de Assistência (Página 216).
3. Verifique o nível do óleo hidráulico na vareta. O nível do óleo hidráulico deverá estar entre as duas marcas da vareta.
4. Ateste com fluido até ao nível, se necessário:
 - 4.1. Ventile o sistema hidráulico.
Consulte: Descarga (Página 288).
 - 4.2. Retire o tampão de enchimento do óleo hidráulico.
 - 4.3. Adicione óleo hidráulico.
Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).
 - 4.4. Coloque o tampão de enchimento.

Cilindros/braços

Verificar (Estado)

Estenda completamente cada cilindro, um de cada vez e verifique a existência de riscos, mossas ou anomalias semelhantes. Certifique-se de que coloca a máquina em segurança antes de inspecionar cada braço.

Se um pistão do cilindro apresentar qualquer anomalia, contacte o seu mecânico ou o concessionário JCB.

Válvulas de segurança antirrebentamento de tubos

Verificar (Funcionamento)

▲ AVISO Mantenha as pessoas afastadas da máquina enquanto faz estas verificações.

As válvulas de segurança anti-rebentamento de tubos "bloqueiam" para evitar o movimento descontrolado dos pistões do cilindro caso a pressão hidráulica falhe ou em caso de rebentamento de tubos. As válvulas estão montadas diretamente nos cilindros.

Mantenha as pessoas afastadas da máquina enquanto faz estas verificações.

A máquina deve ter um acessório instalado para que o teste funcione corretamente.

1. Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.
2. Levante e aumente a lança para a sua posição máxima, seguidamente desloque o acessório para uma posição horizontal.
3. Desligue o motor.
4. Rode a chave da ignição para a posição «on» (ligada).



5. Utilize a alavanca de comando para tentar baixar a lança e inclinar o acessório. Se houver algum movimento, verifique o sistema hidráulico pelo seu concessionário JCB.
6. Utilize a função de extensão/retração para tentar retrain a lança. Se houver algum movimento, verifique o sistema hidráulico pelo seu concessionário JCB.

Sistema elétrico

Geral

Verificar (Funcionamento)

Certifique-se de que todo o equipamento elétrico funciona corretamente, por exemplo:

- Interruptores
- Luzes de aviso
- Sinal luminoso
- Alarmes
- Buzina
- Escovas
- Conta-horas/visor
- Bateria
- Luzes

Antes de utilizar a máquina é necessário reparar todos os equipamentos com defeito.

Verificar (Estado)

▲ **PERIGO** As baterias expõem um gás explosivo. Não fume ao manusear ou ao trabalhar na bateria. Mantenha a bateria afastada de faíscas e chamas.

O eletrólito da bateria contém ácido sulfúrico. Podem queimá-lo se entrarem em contacto com a sua pele ou olhos. Use óculos. Manuseie a bateria com cuidado para evitar derramamentos. Mantenha artigos metálicos (relógios, anéis, fechos éclair, etc.) afastados dos terminais da bateria. Esses artigos poderão causar curto-circuito nos terminais e queimá-lo.

Coloque todos os interruptores da cabina em off (desligados) antes de ligar ou desligar a bateria. Ao desligar a bateria, retire primeiro o terminal de ligação à terra (-).

Carregue a bateria longe da máquina e num local bem ventilado. Desligue o circuito de carga antes de ligar ou desligar a bateria. Após ter instalado a bateria na máquina, espere 5 min antes de a ligar.

Ao ligar a bateria, ligue primeiramente o fio positivo (+).

PERIGO As baterias libertam gases explosivos. Mantenha as chamas e faíscas longe da bateria. Não fume perto da bateria. Verifique se há uma boa ventilação nos recintos fechados onde as baterias estão a ser usadas ou carregadas. Não verifique a carga da bateria causando curto-circuito nos terminais com metal. Utilize um densímetro ou um voltímetro.

AVISO O eletrólito da bateria é tóxico e corrosivo. Não respire os gases expelidos pela bateria. Mantenha o eletrólito longe da roupa, pele, boca e olhos. Use óculos de proteção.

ATENÇÃO Compreenda o circuito elétrico antes de ligar ou desligar um componente elétrico. Uma ligação errada pode causar ferimentos e/ou danos.

Inspeccione regularmente os circuitos elétricos para detetar:

- Adaptadores danificados
- Ligações soltas
- Atrito na cablagem
- Corrosão
- Falta de isolamento
- Encaminhamento incorreto das cablagens.

Não use a máquina se detetar uma ou mais destas avarias. Tem de garantir a reparação imediata do circuito elétrico.

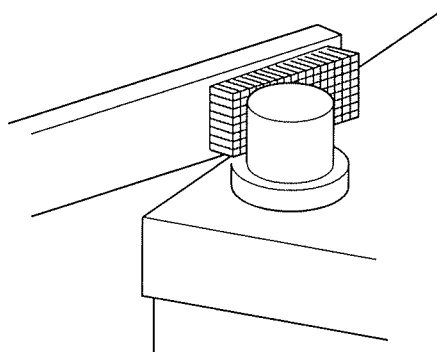
Bateria

Limpar

▲ **AVISO** Mantenha braceletes de metal dos relógios e todos os fechos em metal do vestuário afastados do terminal positivo (+) da bateria. Estes acessórios podem entrar em curto-circuito entre o terminal e a estrutura de metal. Se for o caso, pode sofrer queimaduras.

1. Verifique se a máquina está em segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aceda à bateria.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Se os bornes terminais estiverem corroídos e cobertos com pó branco, lave-os com água quente. Se houver corrosão considerável, limpe os bornes terminais com uma escova de arame ou papel abrasivo. Consulte a figura 279.

Figura 279.



4. Aplique uma camada fina de vaselina nos bornes terminais.

Ligar

▲ **AVISO** Mantenha braceletes de metal dos relógios e todos os fechos em metal do vestuário afastados do terminal positivo (+) da bateria. Estes acessórios podem entrar em curto-circuito entre o terminal e a estrutura de metal. Se for o caso, pode sofrer queimaduras.

ATENÇÃO A máquina tem ligação negativa à terra. Ligue sempre o polo negativo da bateria à terra.

Quando ligar a bateria, ligue o fio de terra (-) em último lugar.

Quando desligar a bateria, desligue o fio de terra (-) em primeiro lugar.

ATENÇÃO Compreenda o circuito elétrico antes de ligar ou desligar um componente elétrico. Uma ligação errada pode causar ferimentos e/ou danos.

1. Aceda às baterias.
Consulte: Desligar (Página 294).
2. Ligue os cabos da bateria. Ligue o terminal terra (-) por último.
3. Se a máquina tiver um isolador da bateria, ligue o interruptor.
Consulte: Isolador da Bateria (Página 40).

Desligar

▲ **AVISO** Mantenha braceletes de metal dos relógios e todos os fechos em metal do vestuário afastados do terminal positivo (+) da bateria. Estes acessórios podem entrar em curto-circuito entre o terminal e a estrutura de metal. Se for o caso, pode sofrer queimaduras.

ATENÇÃO A máquina tem ligação negativa à terra. Ligue sempre o polo negativo da bateria à terra.

Quando ligar a bateria, ligue o fio de terra (-) em último lugar.

Quando desligar a bateria, desligue o fio de terra (-) em primeiro lugar.

ATENÇÃO Compreenda o circuito elétrico antes de ligar ou desligar um componente elétrico. Uma ligação errada pode causar ferimentos e/ou danos.

Aviso: Não desligar a bateria com o motor a trabalhar, caso contrário os circuitos elétricos podem ficar danificados.

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
Consulte: Posições de Manutenção (Página 209).
2. Aceda às baterias.
Consulte: Aberturas de Acesso (Página 235).
3. Se a máquina estiver equipada com um isolador da bateria, coloque o interruptor na posição de desligado e retire a chave.
Consulte: Isolador da Bateria (Página 40).
4. Desligue os cabos da bateria. Desligue primeiro o terminal de terra (-).

Isolador da Bateria

Verificar (Funcionamento)

▲ **Aviso:** Não isole a parte elétrica da máquina quando o motor estiver a funcionar, pois isso pode causar danos no sistema elétrico da máquina.

1. Isole as partes elétricas da máquina.
2. Certifique-se de que as partes elétricas da máquina estão isoladas.

Antes de utilizar a máquina é necessário reparar um isolador com defeito. Para mais informações, contacte o seu concessionário JCB.

Fusíveis

Substituir

▲ **Aviso:** Substituir sempre os fusíveis por outros com a amperagem correta para evitar danos no sistema elétrico.

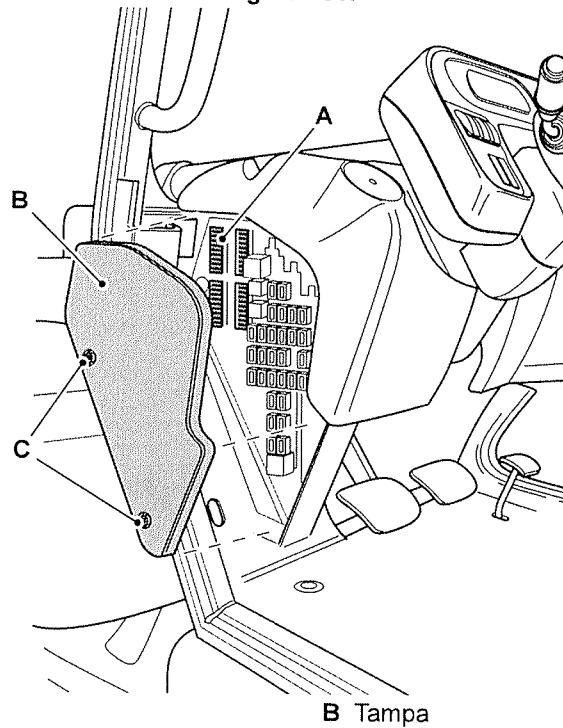
Os circuitos elétricos estão protegidos por fusíveis. Os fusíveis estão colocados numa caixa de fusíveis dentro da porta. Encontram-se em quatro filas. Todas as posições dos fusíveis em cada grupo estão numeradas para facilitar a identificação. Se um fusível rebentar, determine a razão e corrija a avaria antes de colocar um novo. Consulte: Fusíveis (Página 378).

As ligações de fusíveis adicionais estão montadas no terminal positivo da bateria e dentro do compartimento do motor. Consulte: Fusíveis (Página 378).

1. Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo.
Consulte: Posição de manutenção - Lança baixada (Página 209).

2. Abra a porta da cabina.
3. Segure a tampa e retire os parafusos.
4. Retire a tampa.

Figura 280.



- A Fusíveis
C Parafusos (x2)

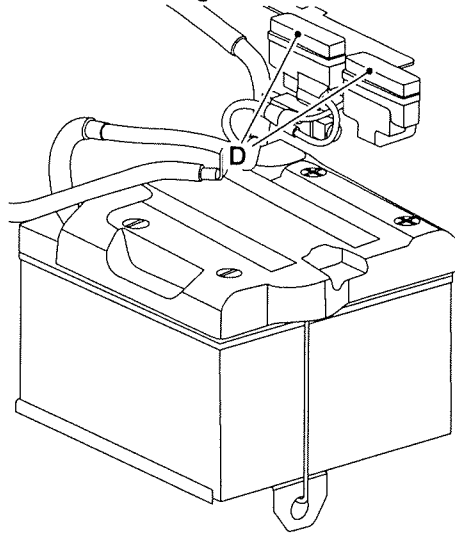
B Tampa

Fusíveis primários

Para maior protecção das cablagens da máquina e circuitos eléctricos, está montada uma caixa de ligação de fusíveis como mostrado. Lembre-se de verificar os fusíveis principais do circuito bem como os fusíveis primários indicados nesta página.

É possível que a sua máquina não esteja equipada com todos os fusíveis representados nesta página.

Figura 281.



D Fusíveis primários

Relés

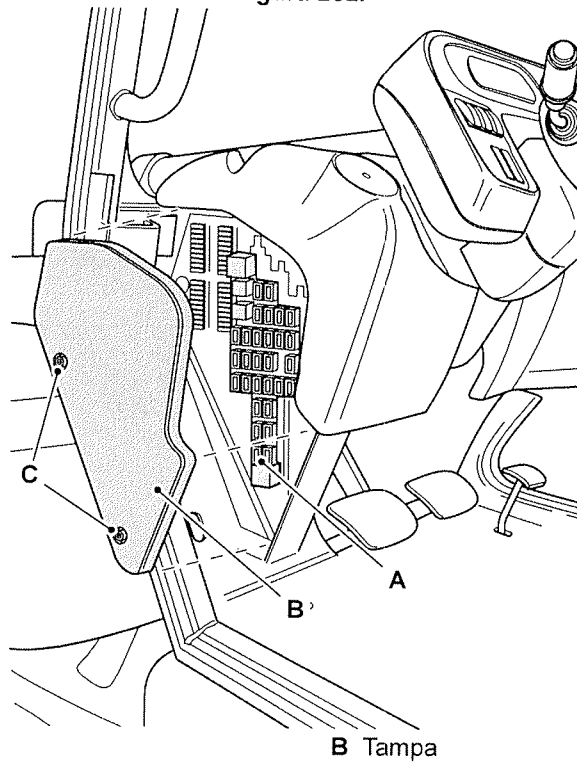
Substituir

Os relés estão colocados numa caixa de fusíveis dentro da porta.

Os relés estão divididos em filas. Todas as posições dos relés em cada fila estão numeradas para facilitar a identificação. Consulte: Relés (Página 382).

1. Torne a máquina segura.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Abra a porta da cabina.
3. Segure a tampa e retire os parafusos.
4. Retire a tampa.

Figura 282.



- A Relés
- C Parafusos (x2)

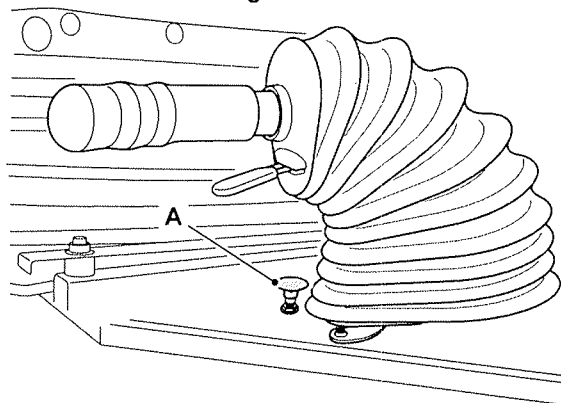
B Tampa

Lava para-brisas

Verificar (Nível)

1. Coloque a máquina em condições de segurança.
Consulte: Desligar e estacionar (Página 60).
2. Puxe o botão de libertação para abrir o painel em frente à cabina. Consulte a figura 283.

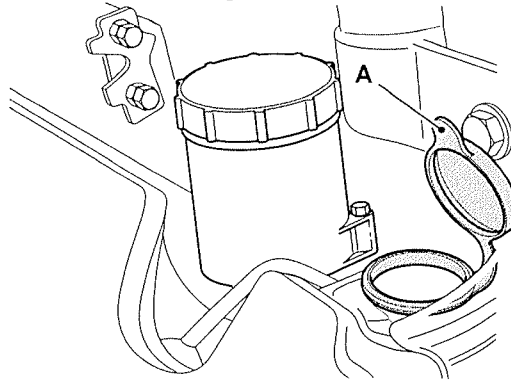
Figura 283.



A Botão

3. Localize o depósito do limpa-vidros no painel em frente à cabina.
4. Retire o tampão de enchimento do depósito do limpa-vidros. Consulte a figura 284.

Figura 284.



A Tampão de enchimento

5. Verifique o nível da água. Se necessário, encha o depósito do limpa-vidros com água limpa. Acrescente fluido anticongelante para evitar que congele.

Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades (Página 363).

6. Substitua o tampão de enchimento do depósito do limpa-vidros.

Não utilize fluido arrefecedor anticongelante do motor.

Não utilize o limpa-vidros da janela quando não houver líquido no depósito do limpa-vidros, uma vez que causará danos no motor.

Diversos

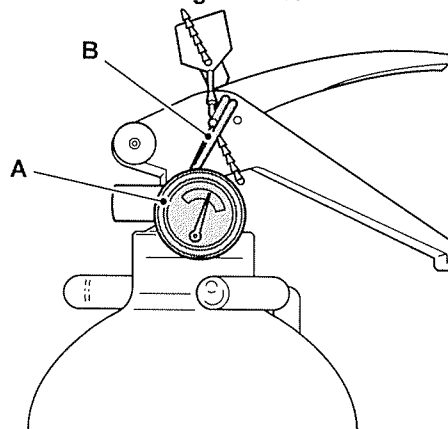
Extintor de Incêndios

Verificar (Estado)

Além da verificação do operador, uma pessoa devidamente qualificada tem de inspecionar o extintor a cada 12 meses.

1. Examine o extintor de incêndios relativamente a danos e fugas.
2. Certifique-se de que o extintor de incêndios está instalado corretamente.
3. Verifique se o manómetro indica que o extintor de incêndios está carregado, ou seja, se a agulha está no segmento verde.
 - 3.1. Se a agulha estiver muito perto ou no segmento vermelho numa das extremidades do manómetro, o extintor de incêndios tem de ser revisto ou substituído.
4. Certifique-se de que a cavilha de segurança está instalada corretamente.

Figura 285.



A Manómetro

B Cavilha de Segurança



Dados Técnicos

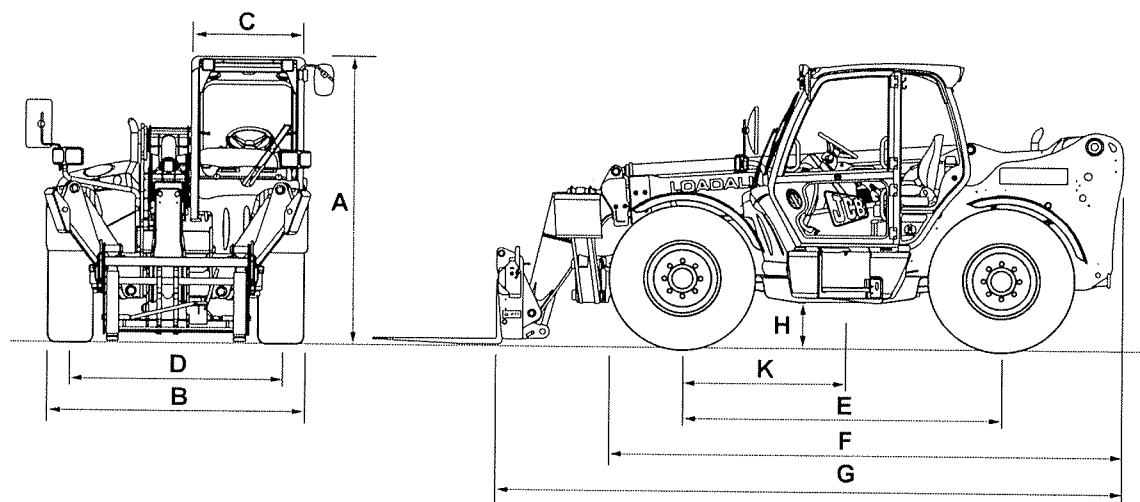
Dimensões Estáticas

Dimensões

Para: 533-105 [T4F]	Página 302
Para: 535-v125 [T4F]	Página 304
Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F]	Página 306
Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 308
Para: 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F]	Página 310
Para: 540-200 [T4F]	Página 312
Para: 540-v180 [T4F]	Página 313

(Para: 533-105 [T4F])

Figura 286.

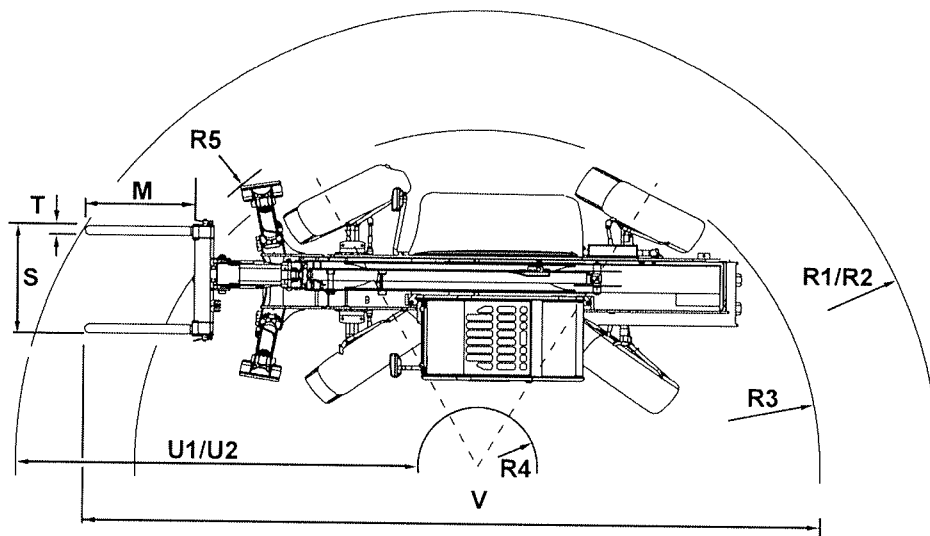


Quadro 30.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.490 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.290 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastos à frente	1.870 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	4.380 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	5.380 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.311 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

Figura 287.



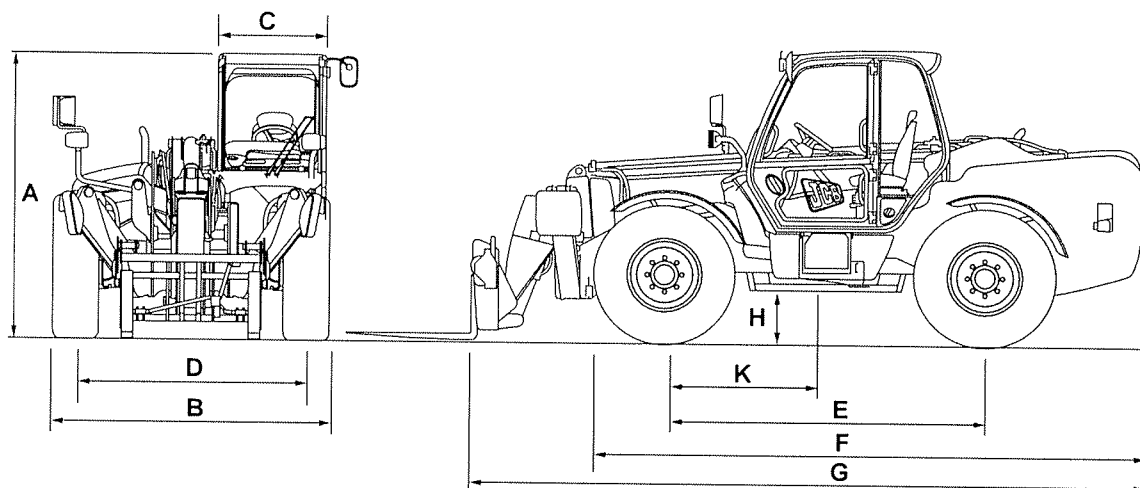
Quadro 31.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	4.750 mm
R2	1.200 mm garfos	4.864 mm
R3		3.700 mm
R4		1.190 mm
R5		4.040 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	3.560 mm
U2	1.200 mm garfos	3.674 mm
V	1.067 mm garfos	7.640 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

(Para: 535-v125 [T4F])

Figura 288.

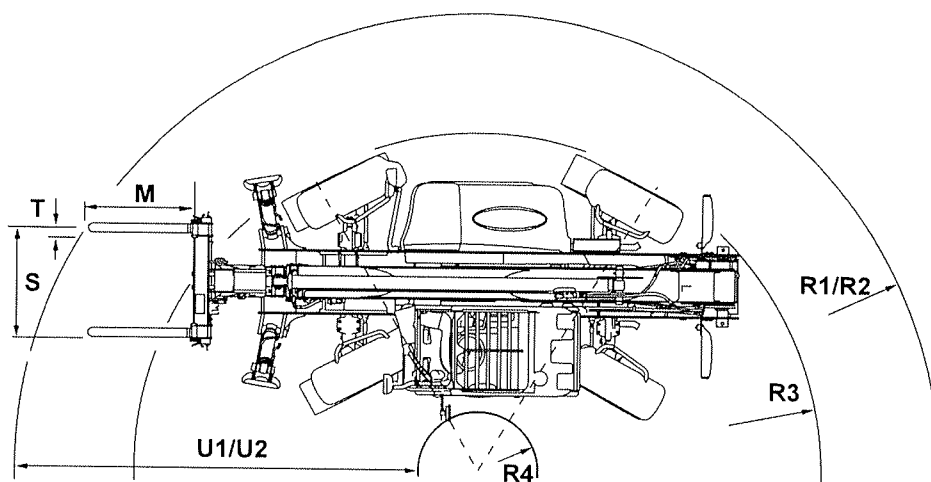


Quadro 32.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.590 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.350 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastos à frente	1.900 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	4.740 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	5.800 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.390 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

Figura 289.



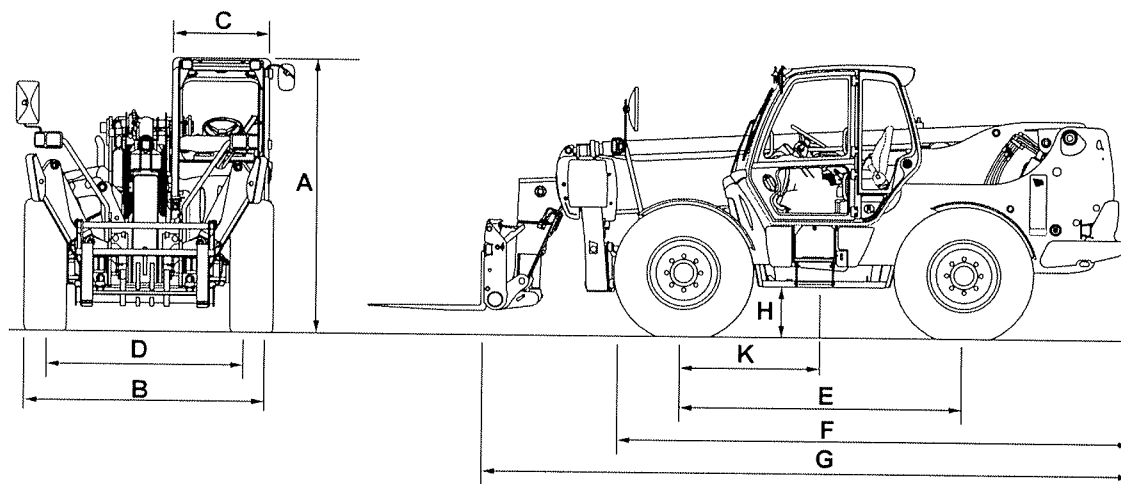
Quadro 33.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	4.940 mm
R2	1.200 mm garfos	5.050 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	4.010 mm
U2	1.200 mm garfos	4.120 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

(Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F])

Figura 290.

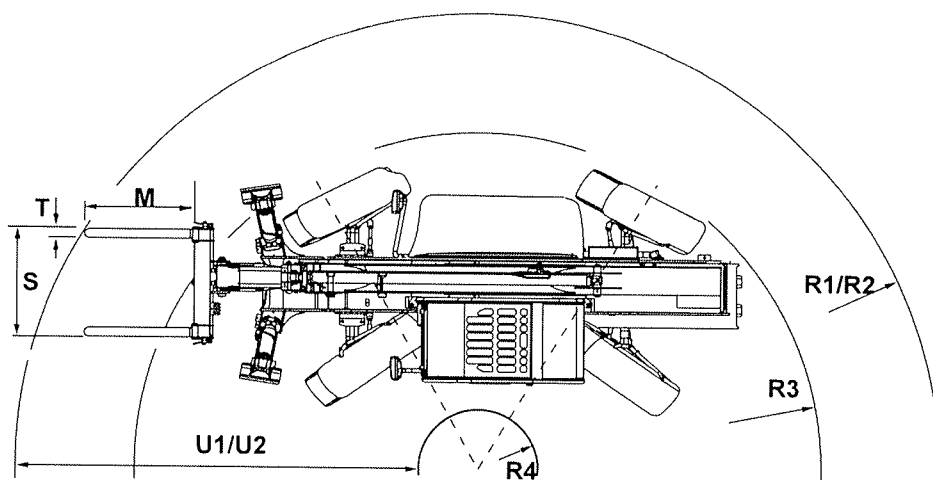


Quadro 34.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.590 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.350 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastos à frente	1.900 mm
E	Distância entre rodas	2.900 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	5.180 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	6.250 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.536 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/25.

Figura 291.



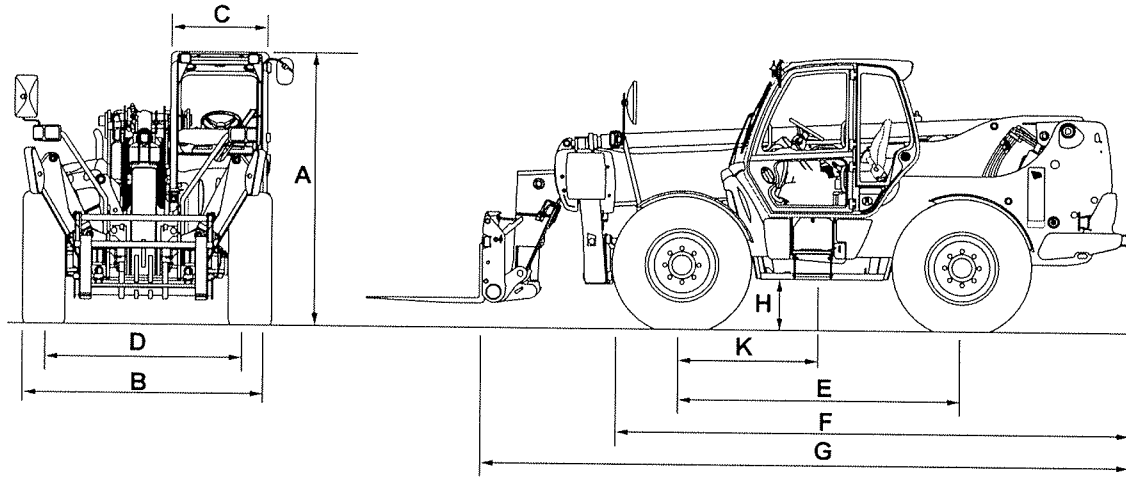
Quadro 35.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	5.430 mm
R2	1.200 mm garfos	5.530 mm
R3		4.100 mm
R4		1.340 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	4.100 mm
U2	1.200 mm garfos	4.190 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/25.

(Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F])

Figura 292.

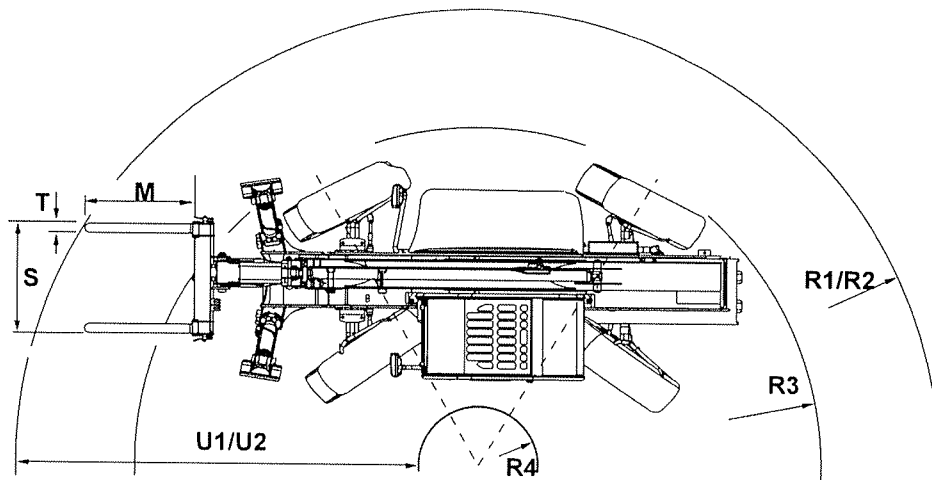


Quadro 36.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.690 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.440 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastros à frente	1.900 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	5.080 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	6.360 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.548 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

Figura 293.



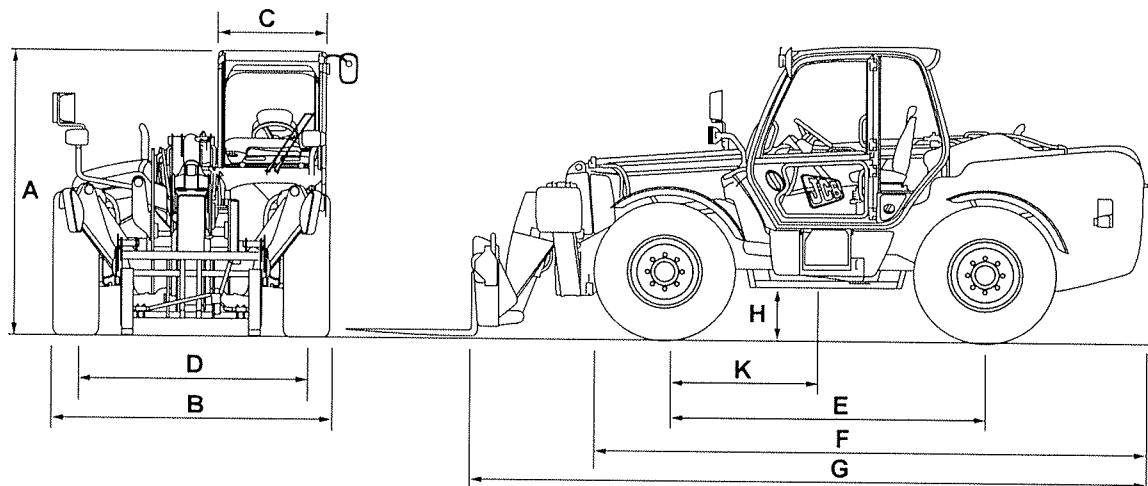
Quadro 37.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	
R2	1.200 mm garfos	
R3		
R4		
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	4.100 mm
U2	1.200 mm garfos	

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

(Para: 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F])

Figura 294.

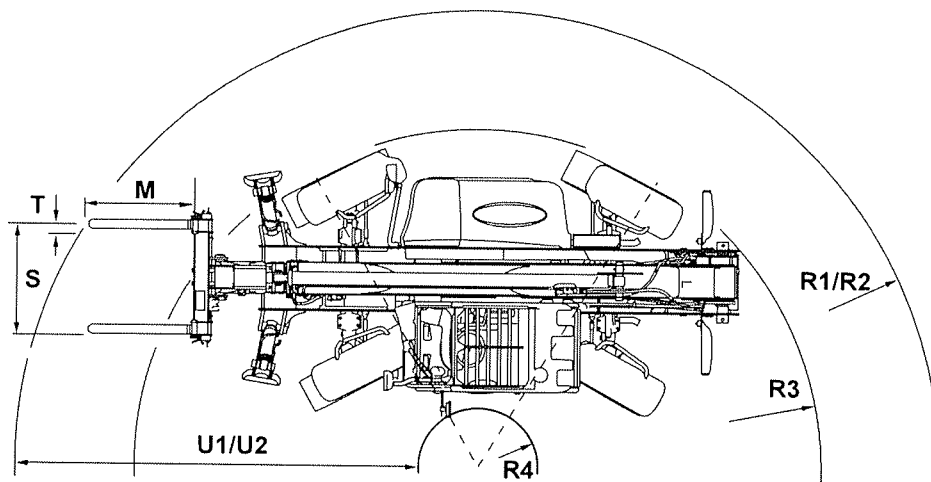


Quadro 38.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.590 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.350 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastos à frente	1.900 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	4.740 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	6.230 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.511 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

Figura 295.



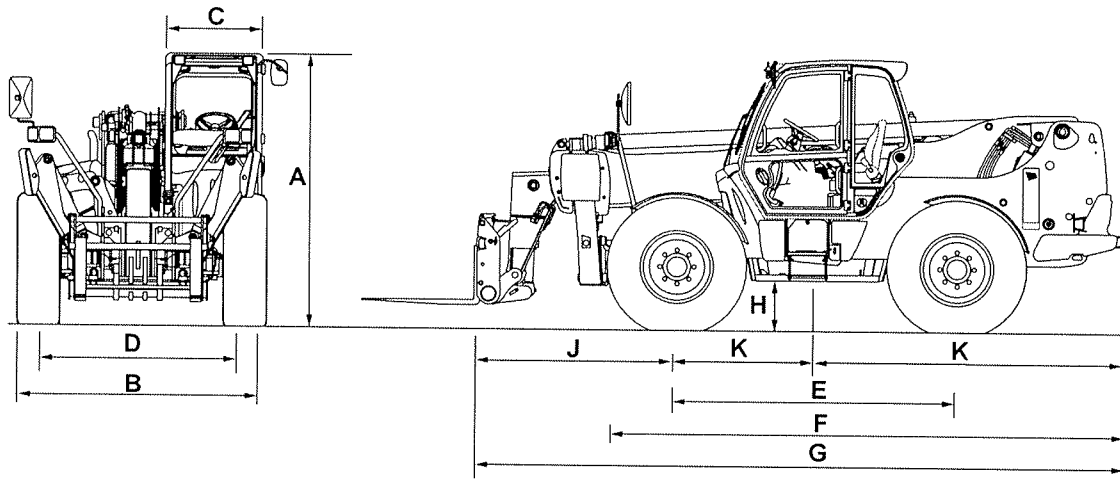
Quadro 39.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	5.300 mm
R2	1.200 mm garfos	5.420 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	4.370 mm
U2	1.200 mm garfos	4.490 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

(Para: 540-200 [T4F])

Figura 296.



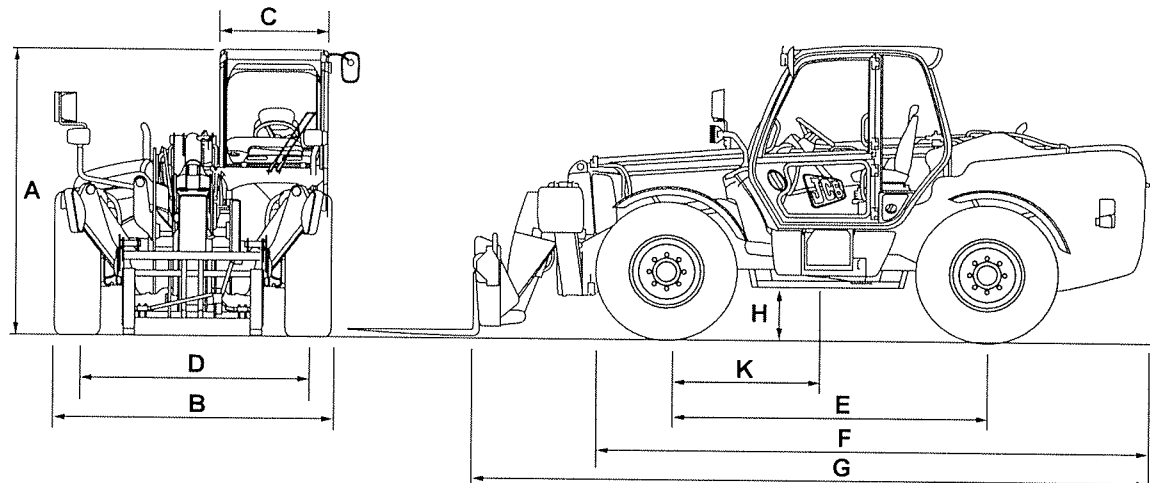
Quadro 40.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.720 mm
B	Largura total (aos pneus)	2.440 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Rastos à frente	1.970 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento máximo até aos pneus da frente	5.090 mm
G	Comprimento total até à parte da frente do porta-garfos	6.810 mm
H	Distância ao solo	410 mm
J	Centro da roda da frente para o porta-garfos	2.390 mm
K	Centro da roda traseira para a roda traseira	1.670 mm
	Largura total com estabilizadores totalmente estendidos	3.820 mm
	Raio de viragem exterior (aos pneus)	4.100 mm
	Ângulo de basculamento para trás do porta-garfos	39°
	Ângulo de descarga do porta-garfos	8,8°

(1) As dimensões baseiam-se numa máquina com pneus 17.5-25 montados.

(Para: 540-v180 [T4F])

Figura 297.

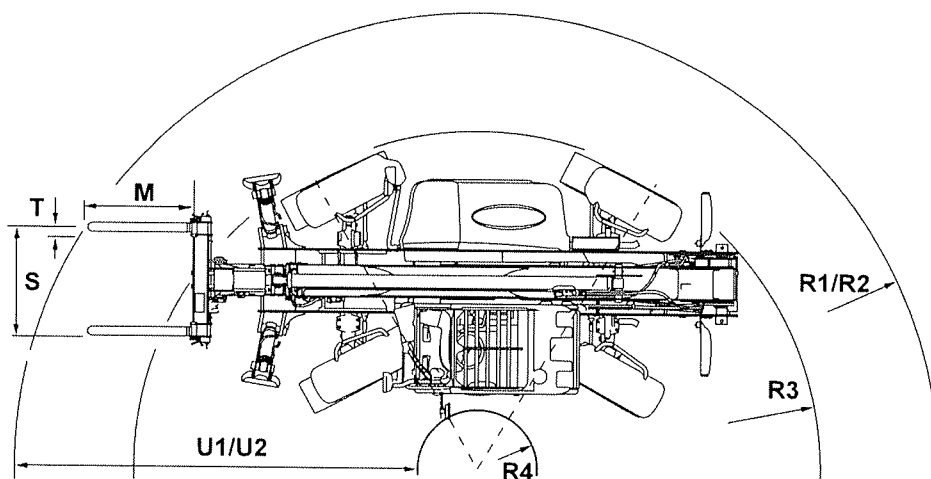


Quadro 41.

Ítem	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
A	Altura total	2.590 mm
B	Largura total (sobre os pneus)	2.460 mm
C	Largura interior da cabina (entre janelas)	940 mm
D	Largura entre rastos à frente	1.900 mm
E	Distância entre rodas	2.750 mm
F	Comprimento total até aos pneus dianteiros	4.720 mm
G	Comprimento total até à parte dianteira do porta-garfos	6.305 mm
H	Distância ao solo	400 mm
K	Centro de gravidade (descarregada)	1.526 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus JCB sitemaster 400/80-24 162 A8.

Figura 298.



Quadro 42.

Item	Descrição	Dimensão ⁽¹⁾
M		1.067 mm
		1.200 mm
R1	1.067 mm garfos	5.735 mm
R2	1.200 mm garfos	5.850 mm
R3		3.750 mm
R4		930 mm
S		1.226 mm
T		103 mm
U1	1.067 mm garfos	4.805 mm
U2	1.200 mm garfos	4.920 mm

(1) Dimensões relativas aos pneus 15.5/80-24.

Pesos

Para: 533-105 [T4F]	Página 314
Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F]	Página 315
Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 315
Para: 535-v125 [T4F]	Página 315
Para: 535-v140 [T4F]	Página 315
Para: 540-200 [T4F]	Página 315
Para: 540-v140 [T4F]	Página 316
Para: 540-v180 [T4F]	Página 316

(Para: 533-105 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 43.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
4.641 kg	4.226 kg	8.868 kg	3.300 kg	10.459 kg	1.603 kg	12.063 kg

(Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 44.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
4.757 kg	6.022 kg	10.779 kg	4.000 kg	12.029 kg	2.750 kg	14.779 kg

(Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 45.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
5.377 kg	6.924 kg	12.301 kg	4.000 kg	13.073 kg	3.228 kg	16.301 kg

(Para: 535-v125 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 46.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
4.976 kg	5.082 kg	10.058 kg	3.500 kg	11.328 kg	2.230 kg	13.558 kg

(Para: 535-v140 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 47.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
4.943 kg	6.145 kg	11.088 kg	3.500 kg	11.868 kg	2.720 kg	14.588 kg

(Para: 540-200 [T4F])

Os números baseiam-se na massa de funcionamento da máquina definida pela ISO 6016:2008, descreve a massa de funcionamento.

A massa da máquina base com o equipamento acessório vazio na configuração mais habitual (máquinas com garfos, com a lança na posição de transporte de carga, a lança totalmente recolhida, talão do garfo 300 mm acima do solo), incluindo o 75 kg operador, um depósito de combustível cheio e todos os fluidos de funcionamento (óleo hidráulico, óleo da transmissão, óleo do motor, líquido de refrigeração do motor, Adblue/ DEF, etc.) ao nível especificado pelo fabricante.

Quadro 48.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade máxima de elevação		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
6.216 kg	7.036 kg	13.252 kg	4.000 kg	14.480 kg	2.667 kg	17.147 kg

(Para: 540-v140 [T4F])

Os números acima baseiam-se na máquina com a lança na posição horizontal e na posição de recolha com os garfos na horizontal e sem operador.

Quadro 49.

Carga da roda		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
5.325 kg	6.045 kg	11.370 kg	4.000 kg	13.140 kg	2.230 kg	15.370 kg

(Para: 540-v180 [T4F])

Os números baseiam-se na massa de funcionamento da máquina como definido pela ISO 6016:2008, que descreve a massa operacional como;

A massa da máquina base com o equipamento e acessório vazio na configuração mais habitual (máquina com garfos, com a lança na posição de transporte de carga, totalmente recolhida, talão do garfo 30 mm acima do solo), incluindo um operador 75 kg, um depósito de combustível cheio e todos de fluidos (óleo hidráulico, o óleo da transmissão, o óleo do motor, líquido de refrigeração do motor, adblue/ etc.) ao nível especificado pelo fabricante.

Quadro 50.

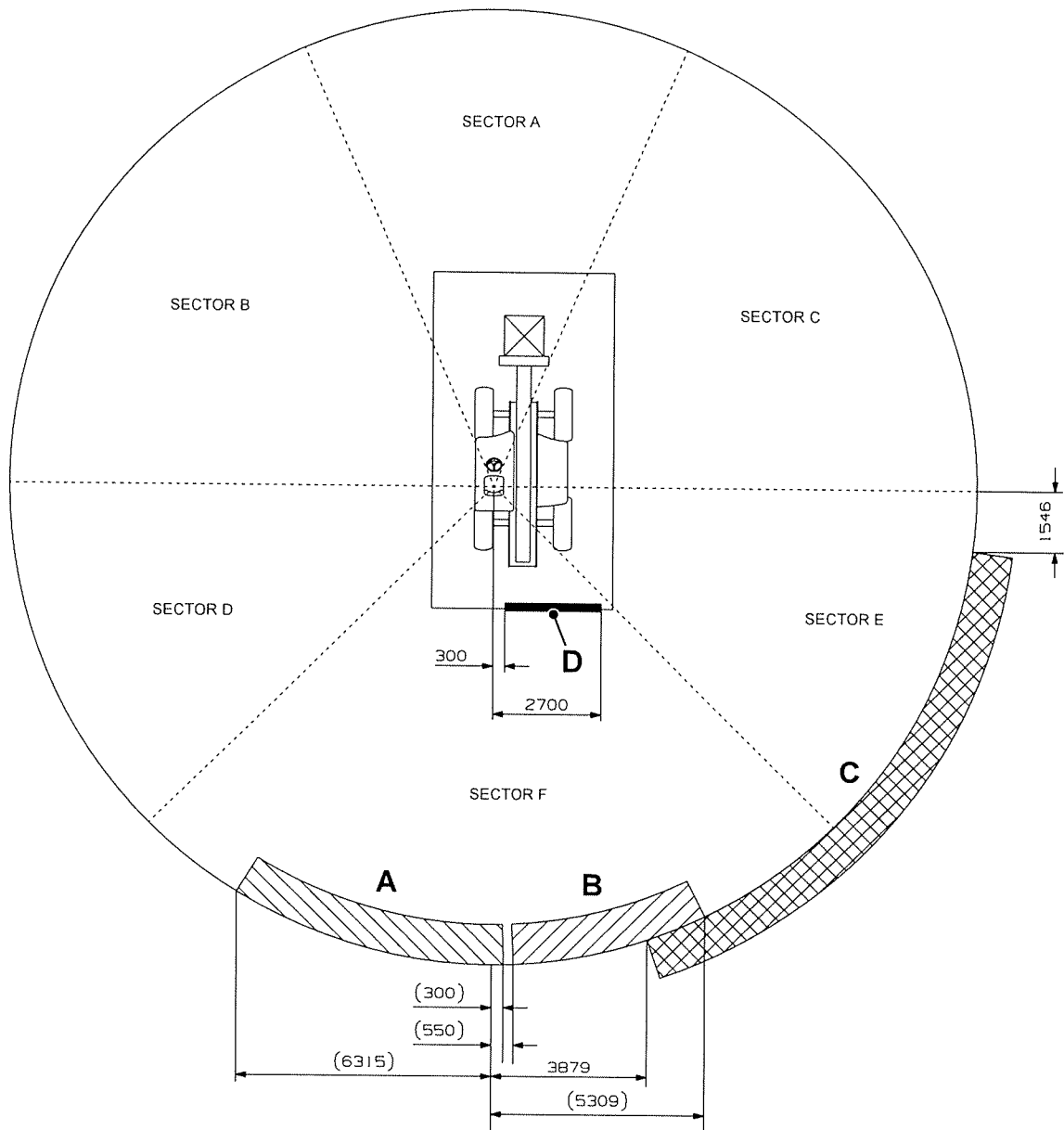
Carga do Eixo		Total	Capacidade de elevação	Carga no eixo com a capacidade de elevação máxima		Total
Dianteiro	Traseiro			Dianteiro	Traseiro	
5.065 kg	6.310 kg	11.375 kg	4.000 kg	13.045 kg	2.330 kg	15.375 kg

Esquemas de Visibilidade

Para: 535-v125 [T4F]	Página 318
Para: 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F]	Página 321
Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F]	Página 324
Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 327
Para: 533-105 [T4F]	Página 330
Para: 540-200 [T4F]	Página 333
Para: 540-v180 [T4F]	Página 338

(Para: 535-v125 [T4F])

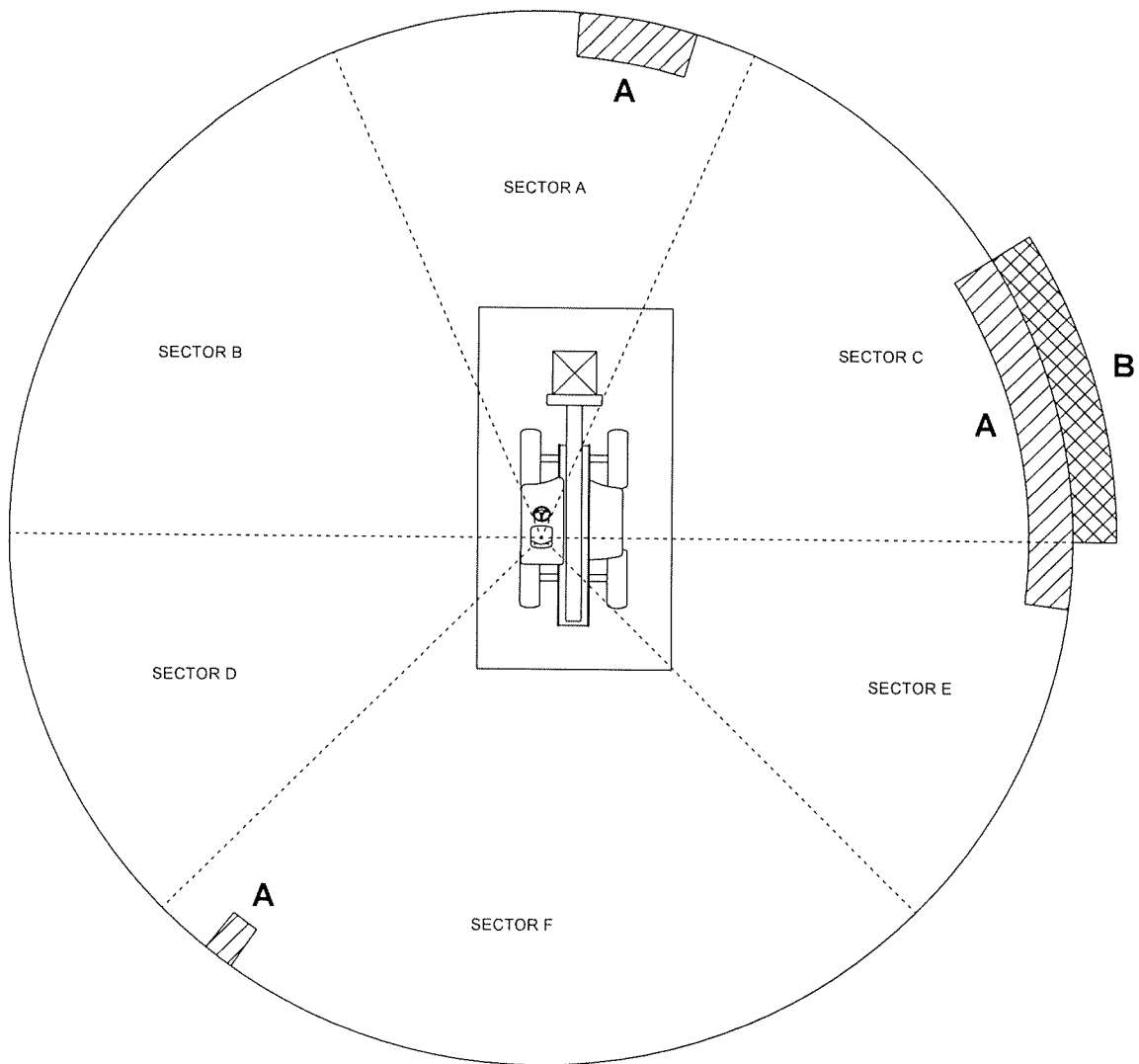
Figura 299. Configuração do espelho



A Espelho retrovisor do lado esquerdo
C Ângulo de visão largo do lado direito

B Espelho retrovisor do lado direito
D Ângulo de visão largo montado atrás

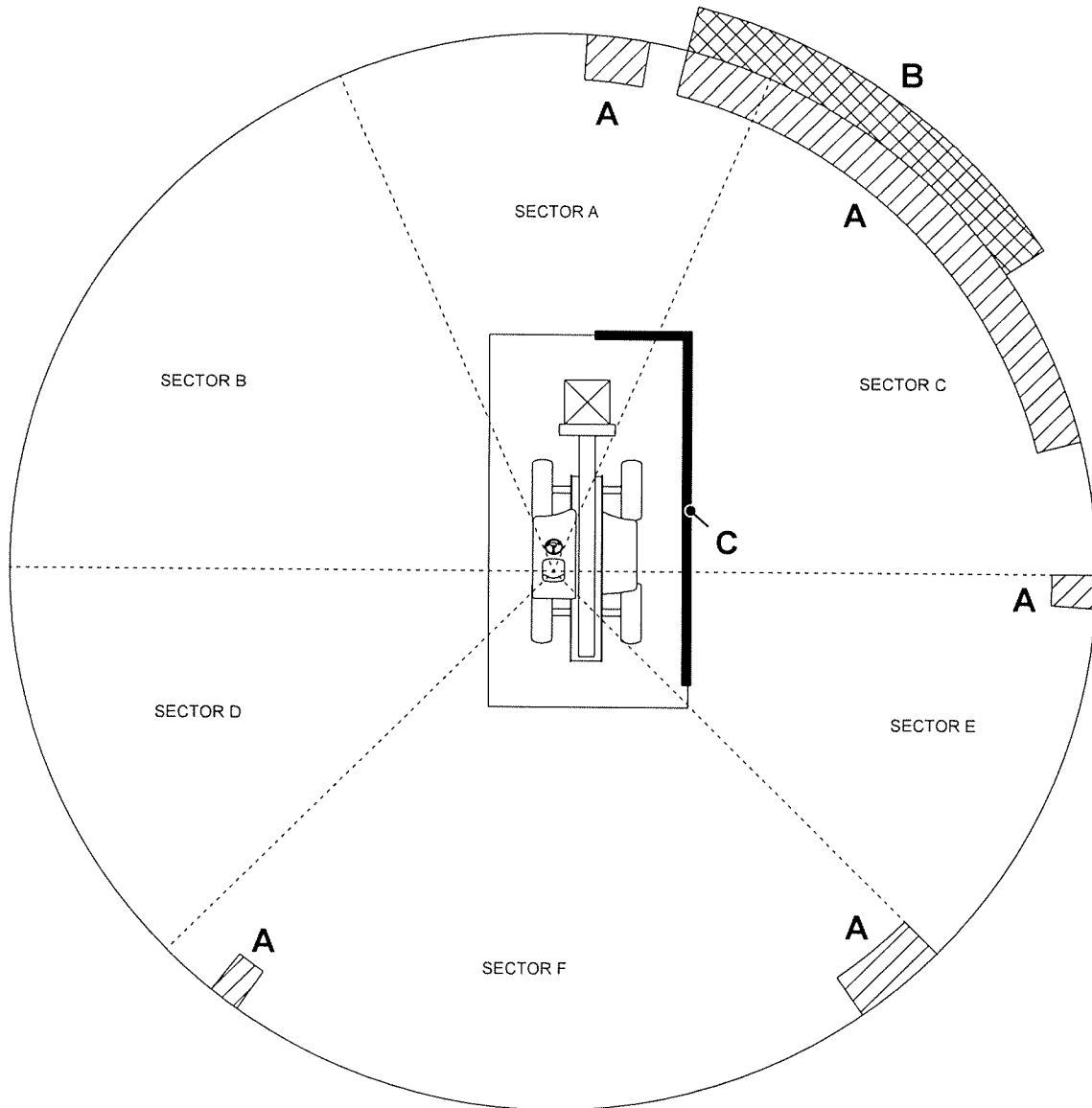
Figura 300. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 301. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião

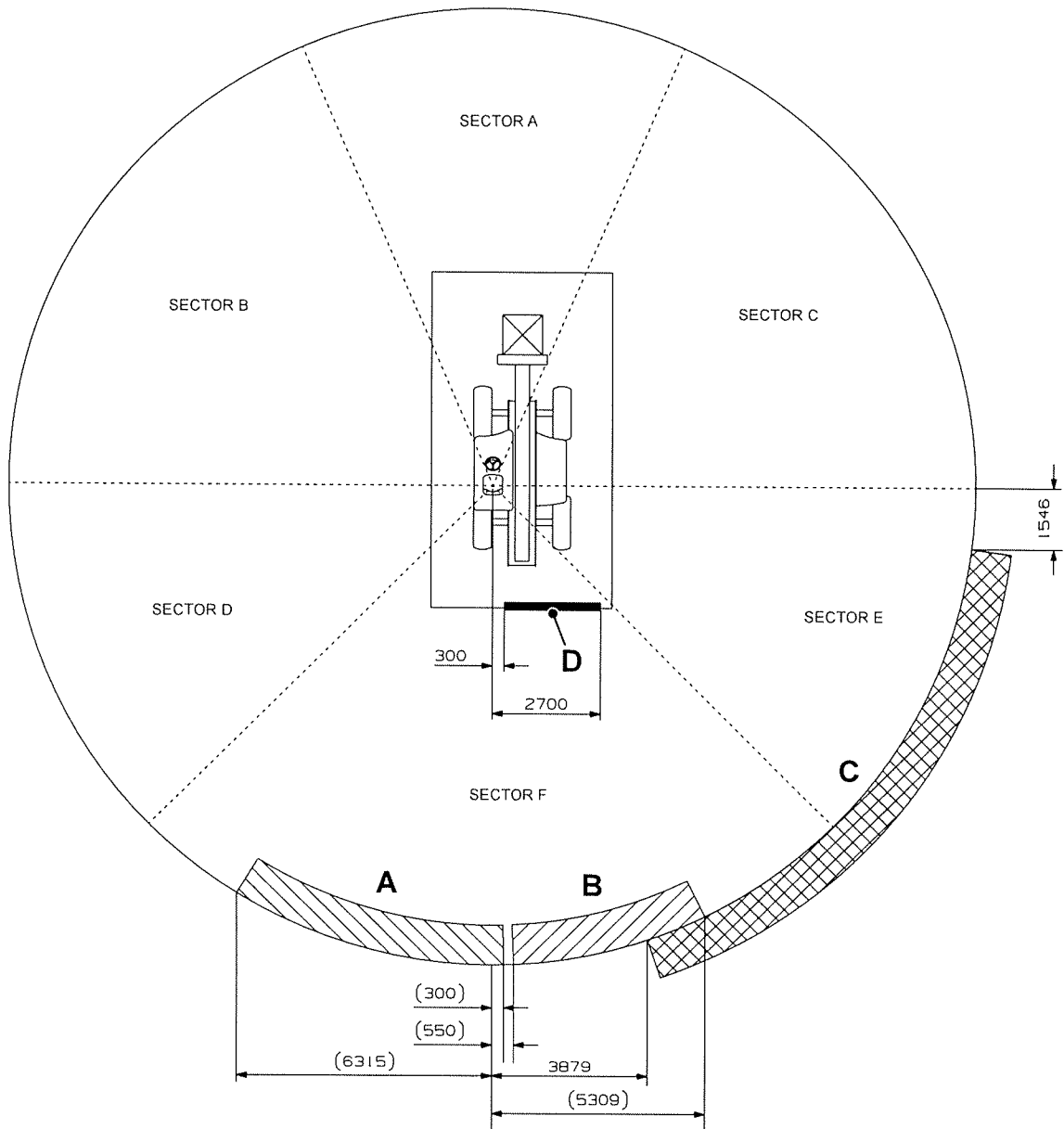


- A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo
- C Obstrução com limite de 1 m medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

(Para: 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F])

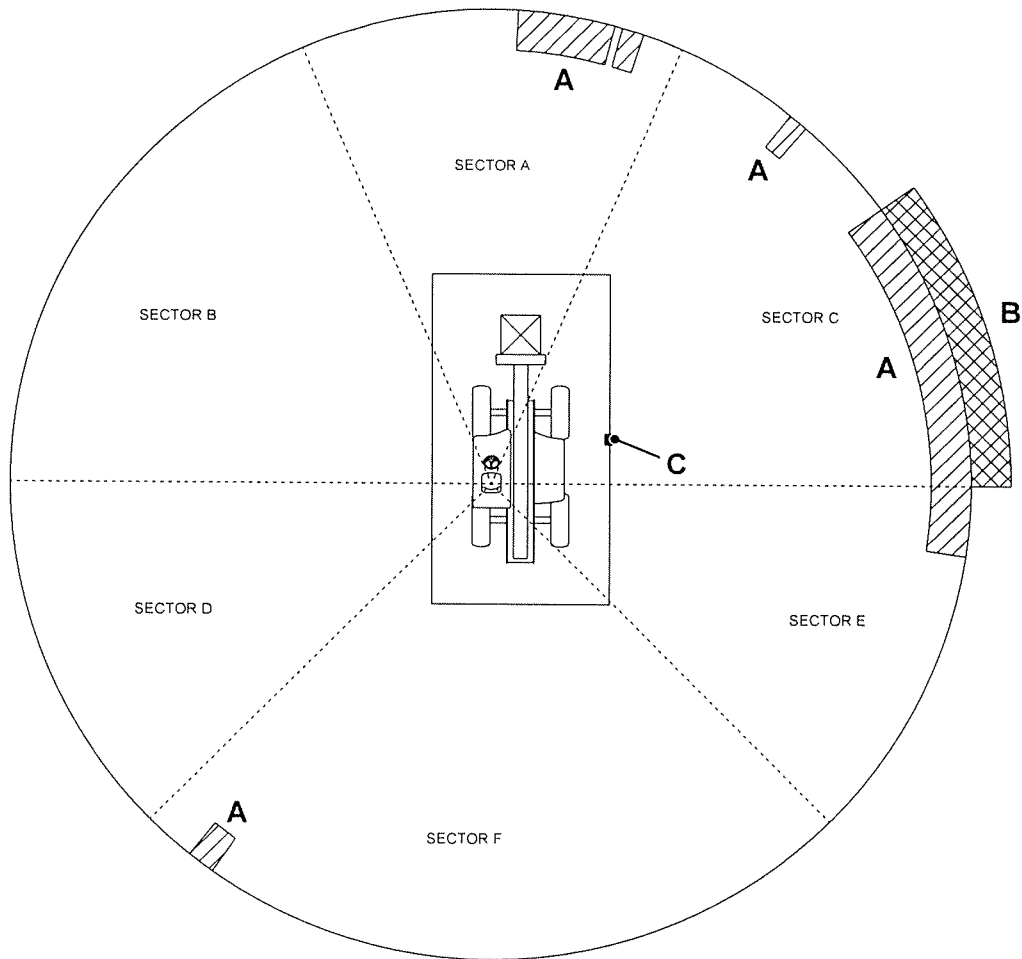
Figura 302. Configuração do espelho



A Espelho retrovisor do lado esquerdo
C Ângulo de visão largo do lado direito

B Espelho retrovisor do lado direito
D Ângulo de visão largo montado atrás

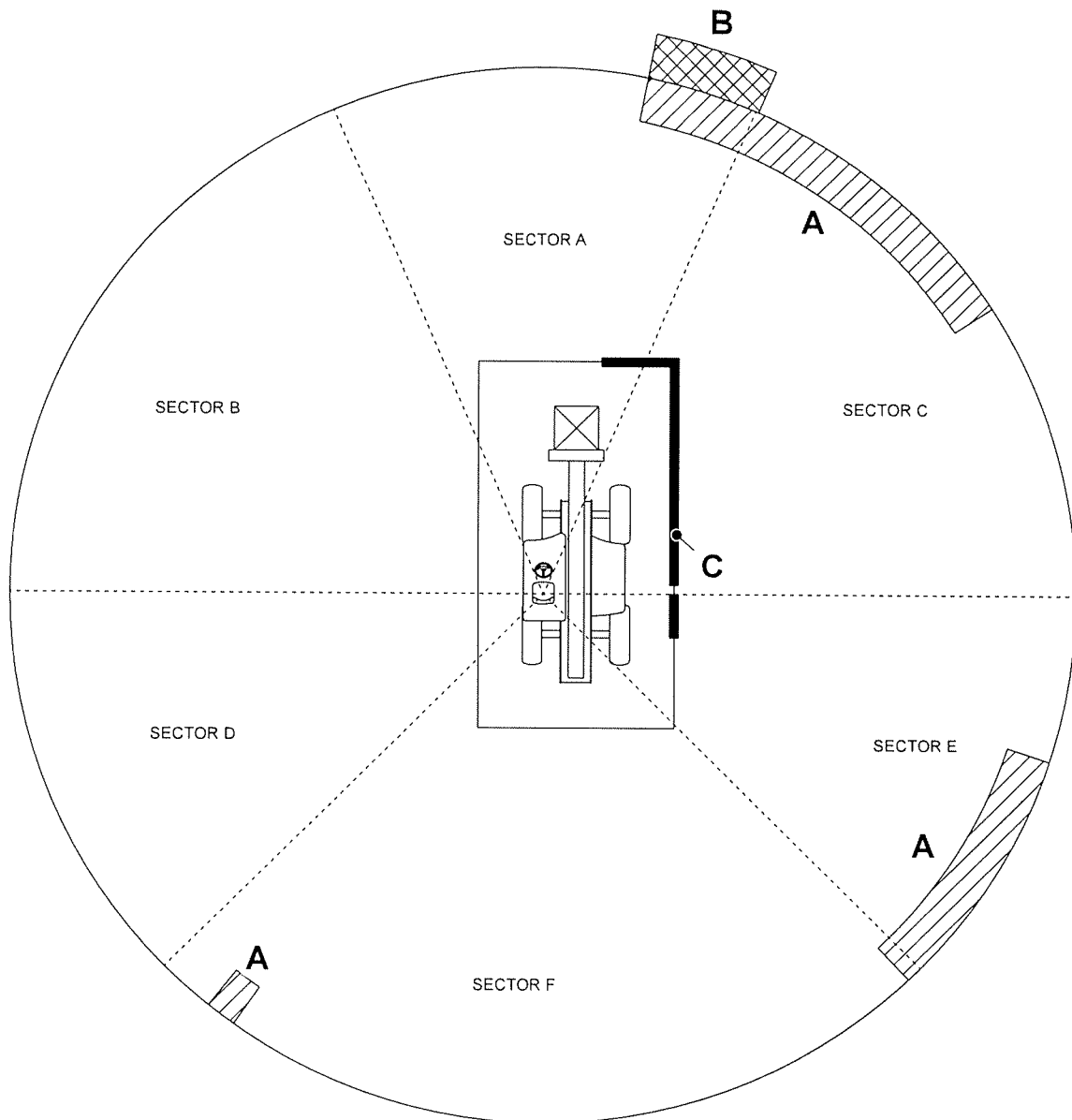
Figura 303. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



- A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo
- C Obstrução com limite de 1 m medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 304. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião

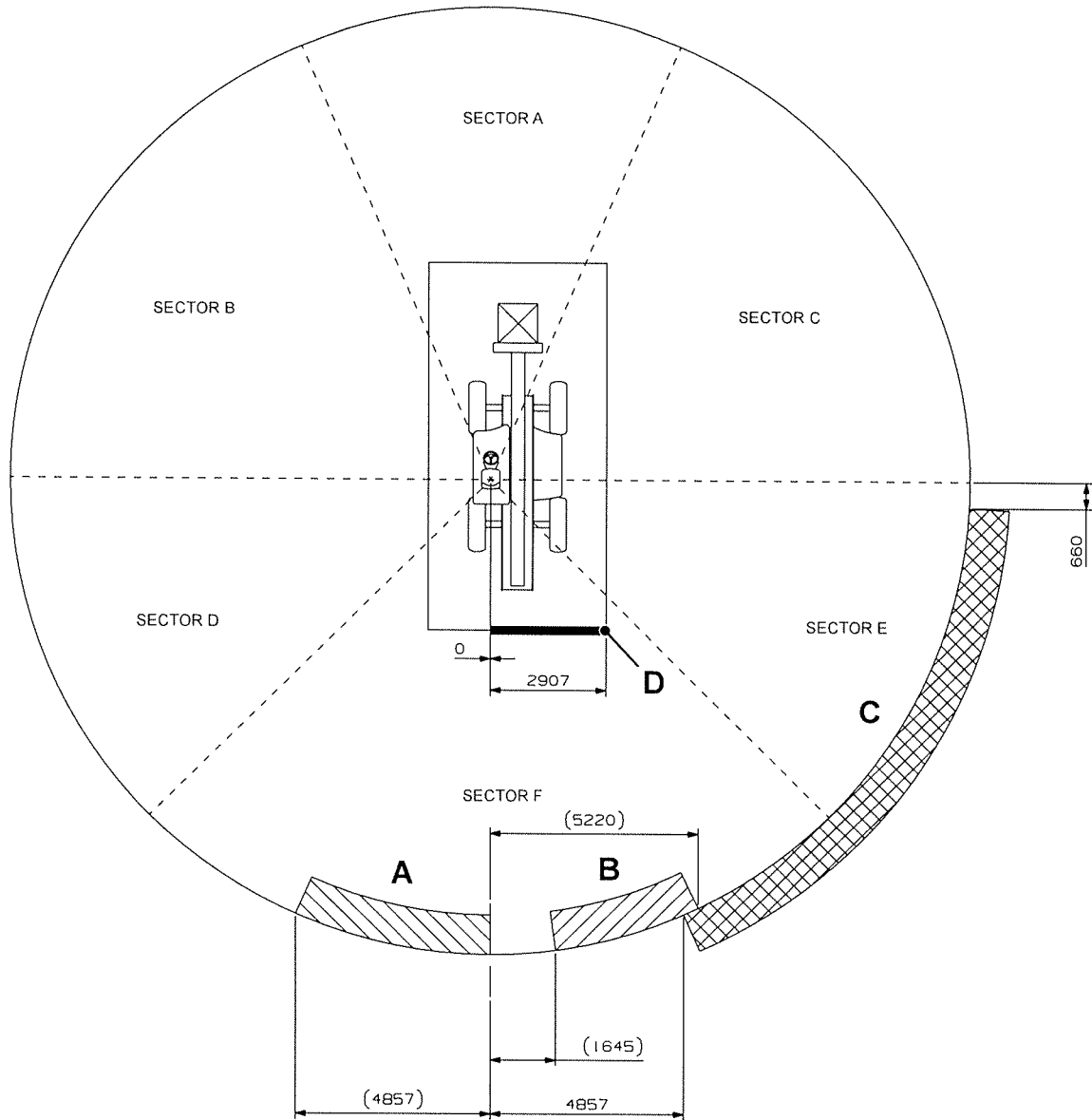


- A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo
- C Obstrução com limite de 1 m medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

(Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F])

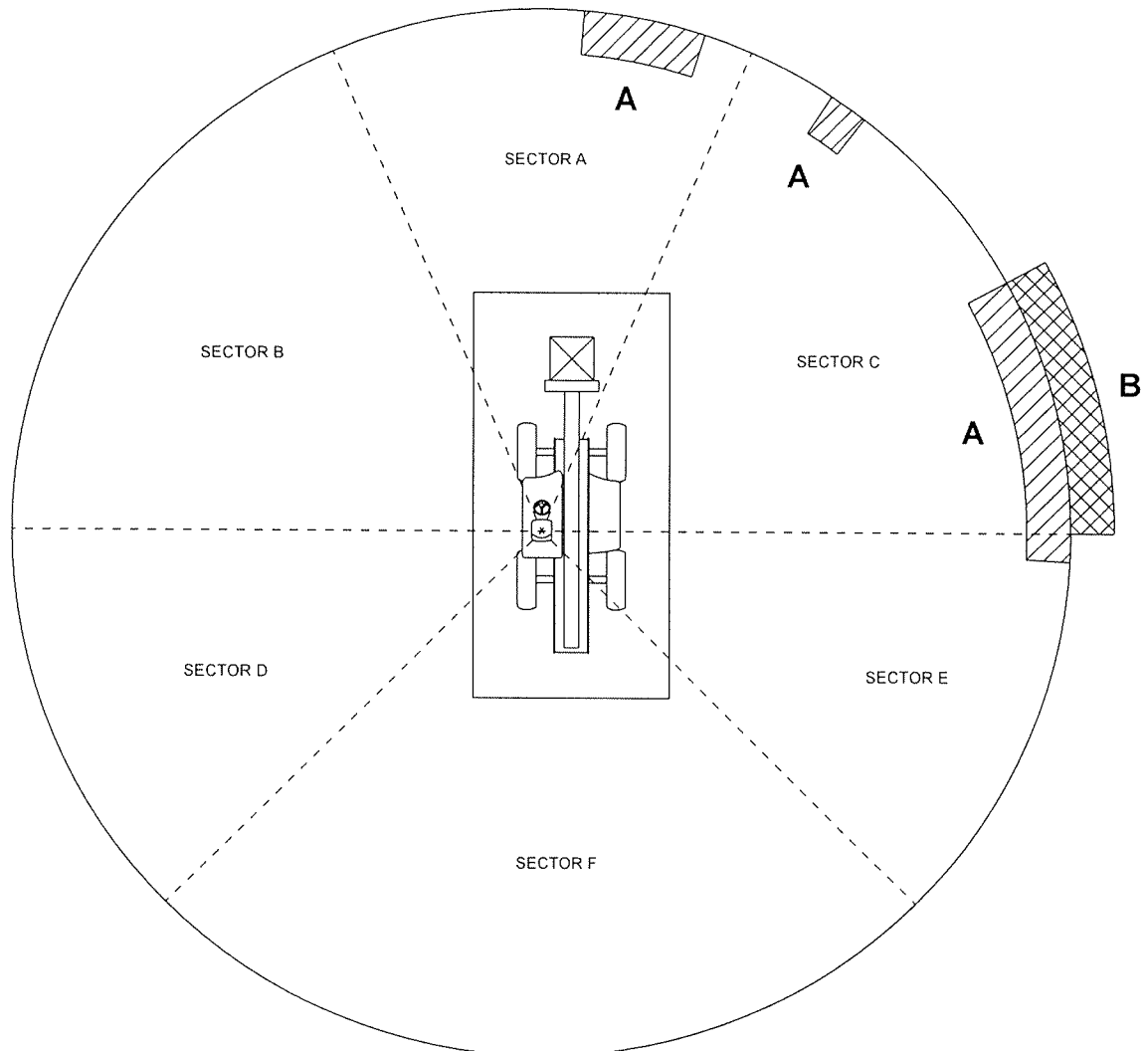
Figura 305. Configuração do espelho



A Espelho retrovisor do lado esquerdo
C Ângulo de visão largo do lado direito

B Espelho retrovisor do lado direito
D Ângulo de visão largo montado atrás

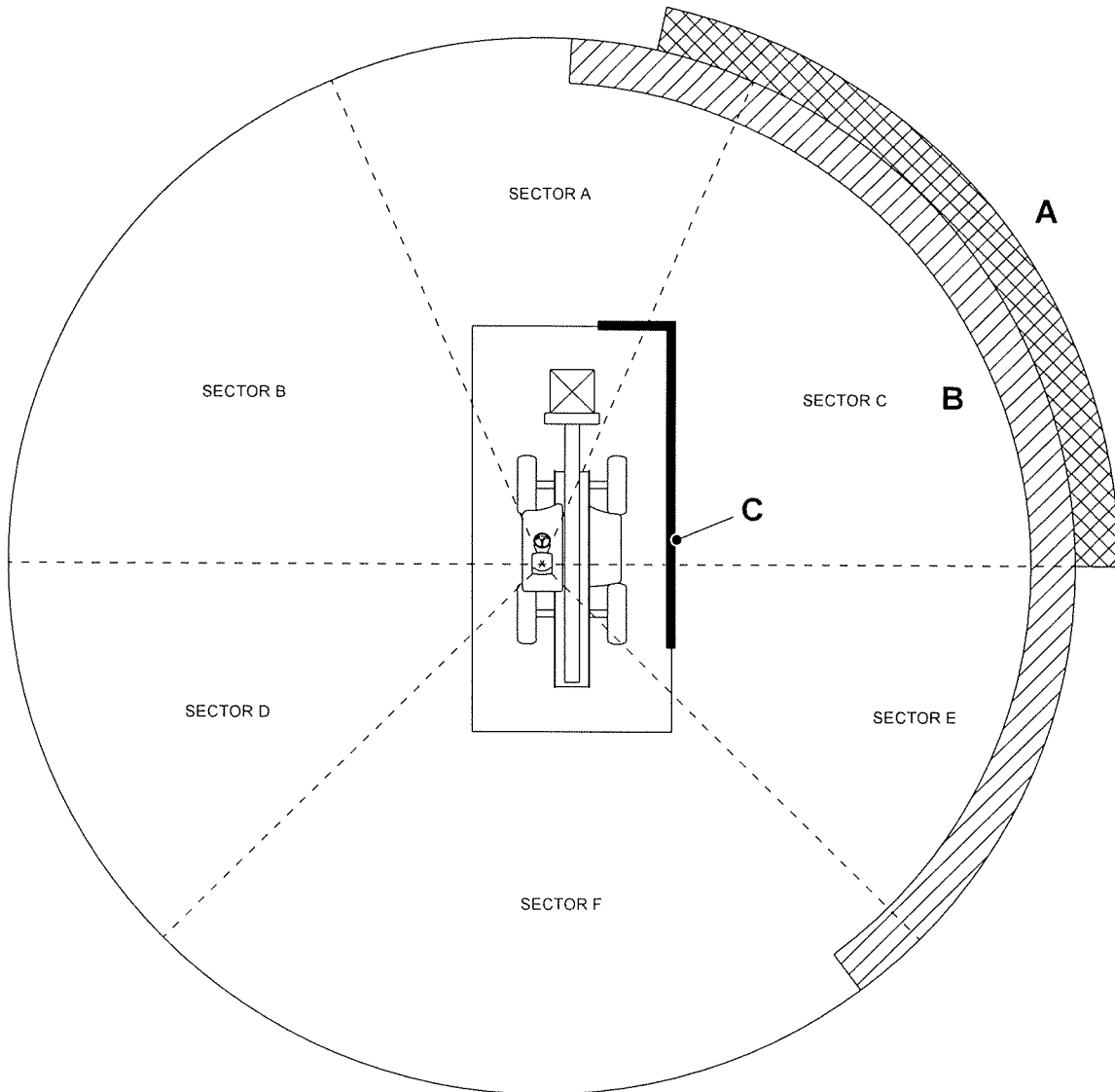
Figura 306. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 307. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião



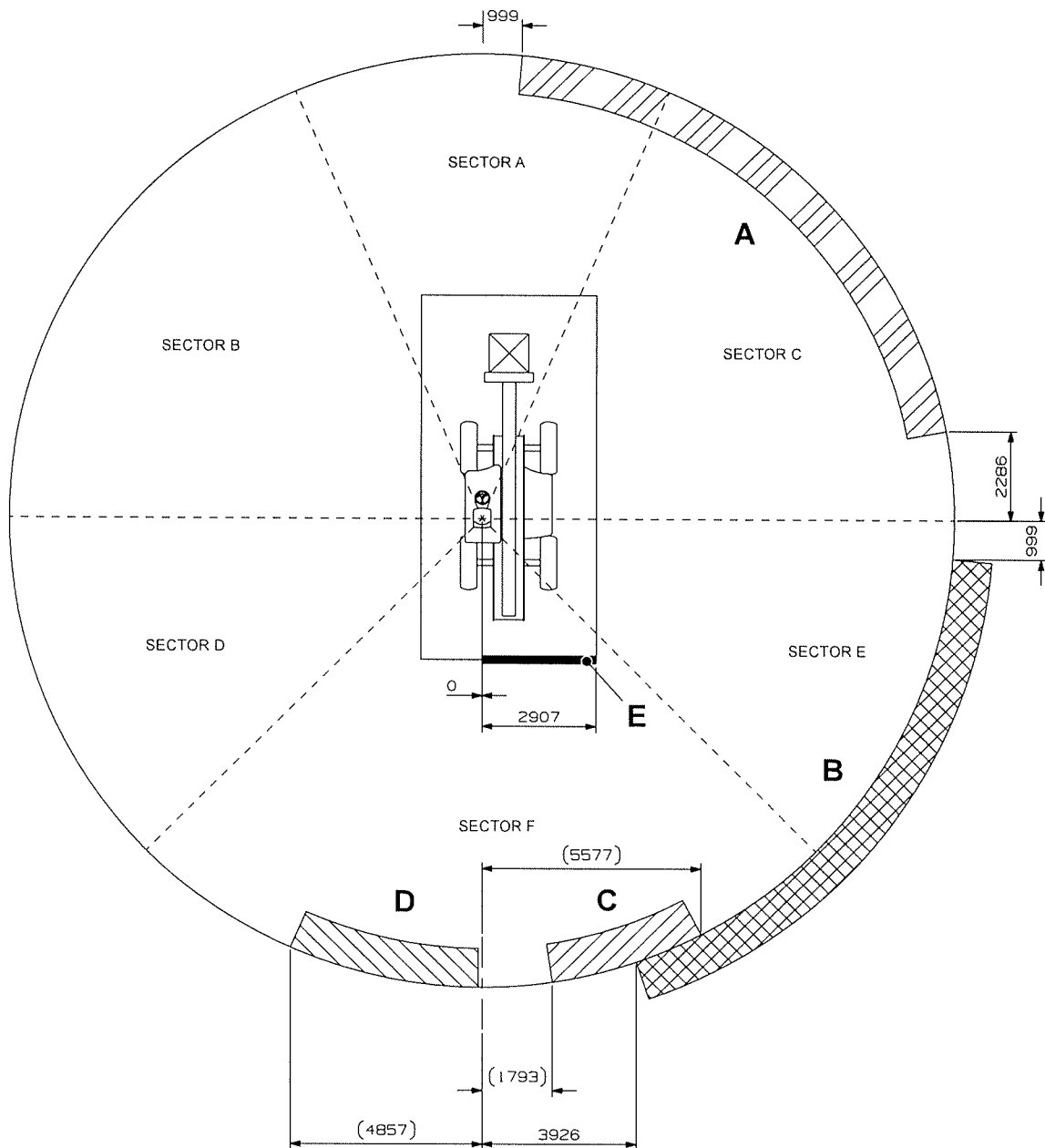
A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo 0,75 m

C Obstrução a 1 m (>200 mm) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

B Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

(Para: 540-170 [T4F], 550-170 [T4F])

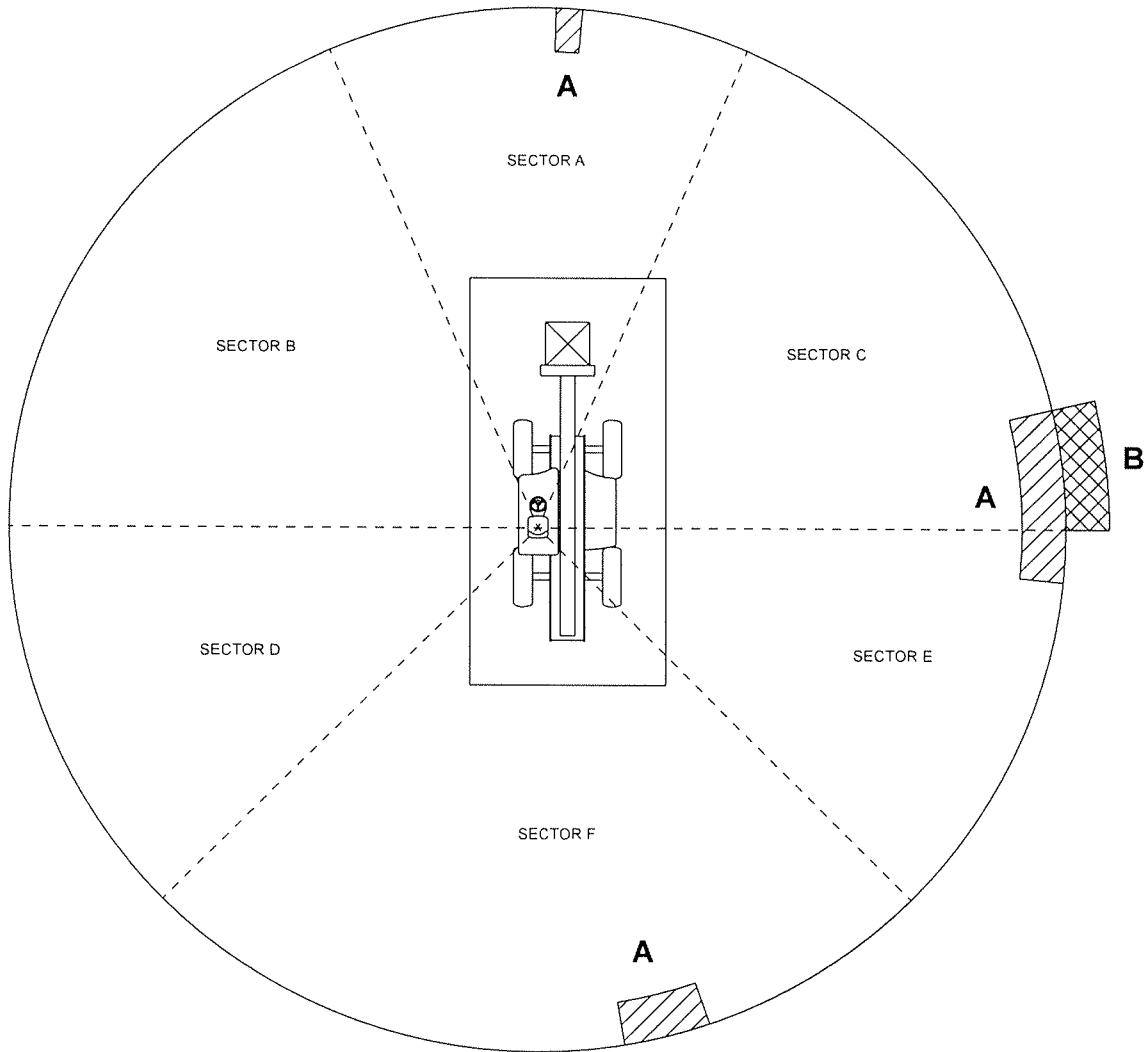
Figura 308. Configuração do espelho



A Ângulo de visão largo do lado esquerdo
C Espelho retrovisor de estrada do lado direito
E Ângulo de visão largo montado atrás

B Ângulo de visão largo do lado direito
D Espelho retrovisor de estrada do lado esquerdo

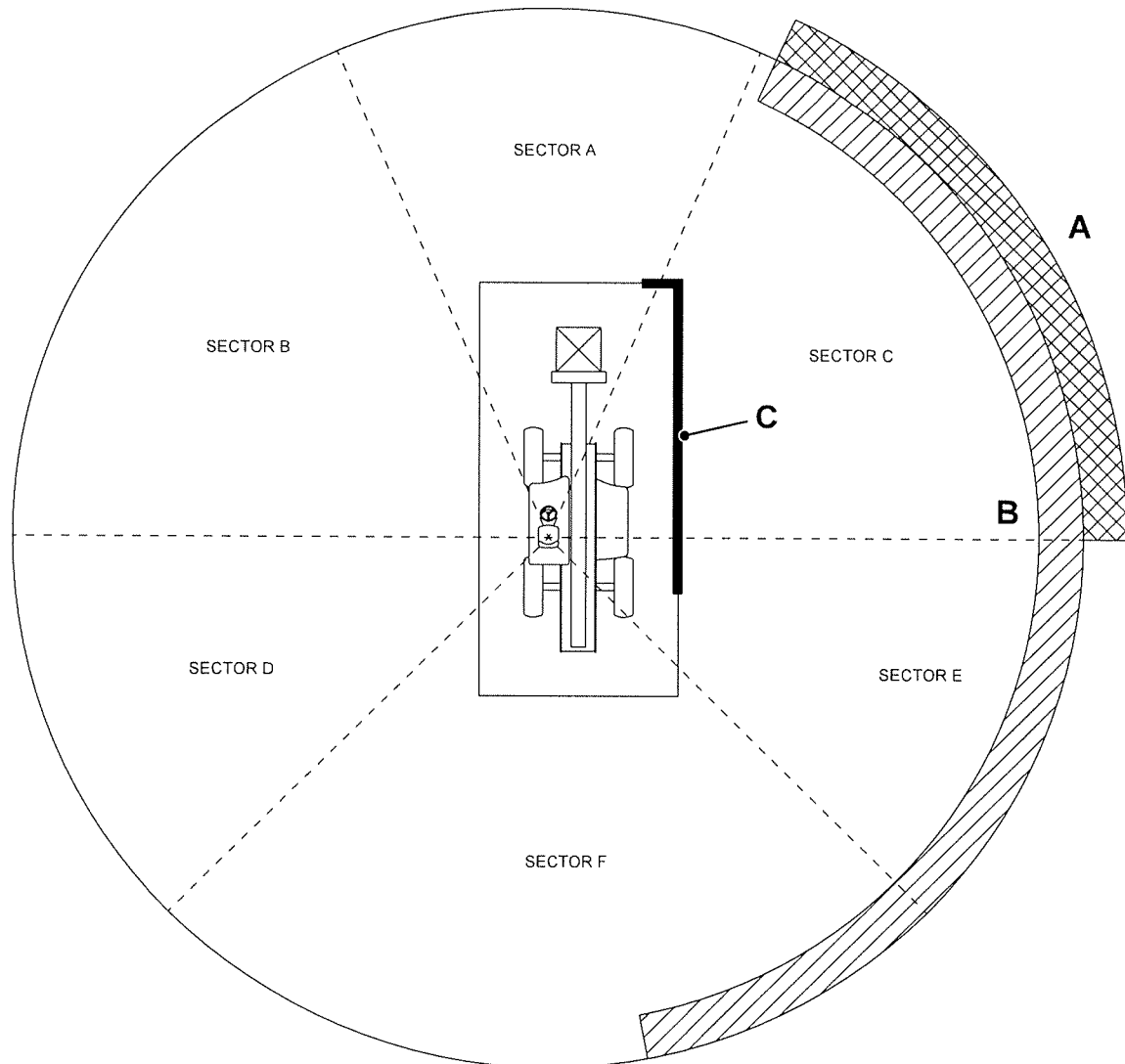
Figura 309. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 310. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião

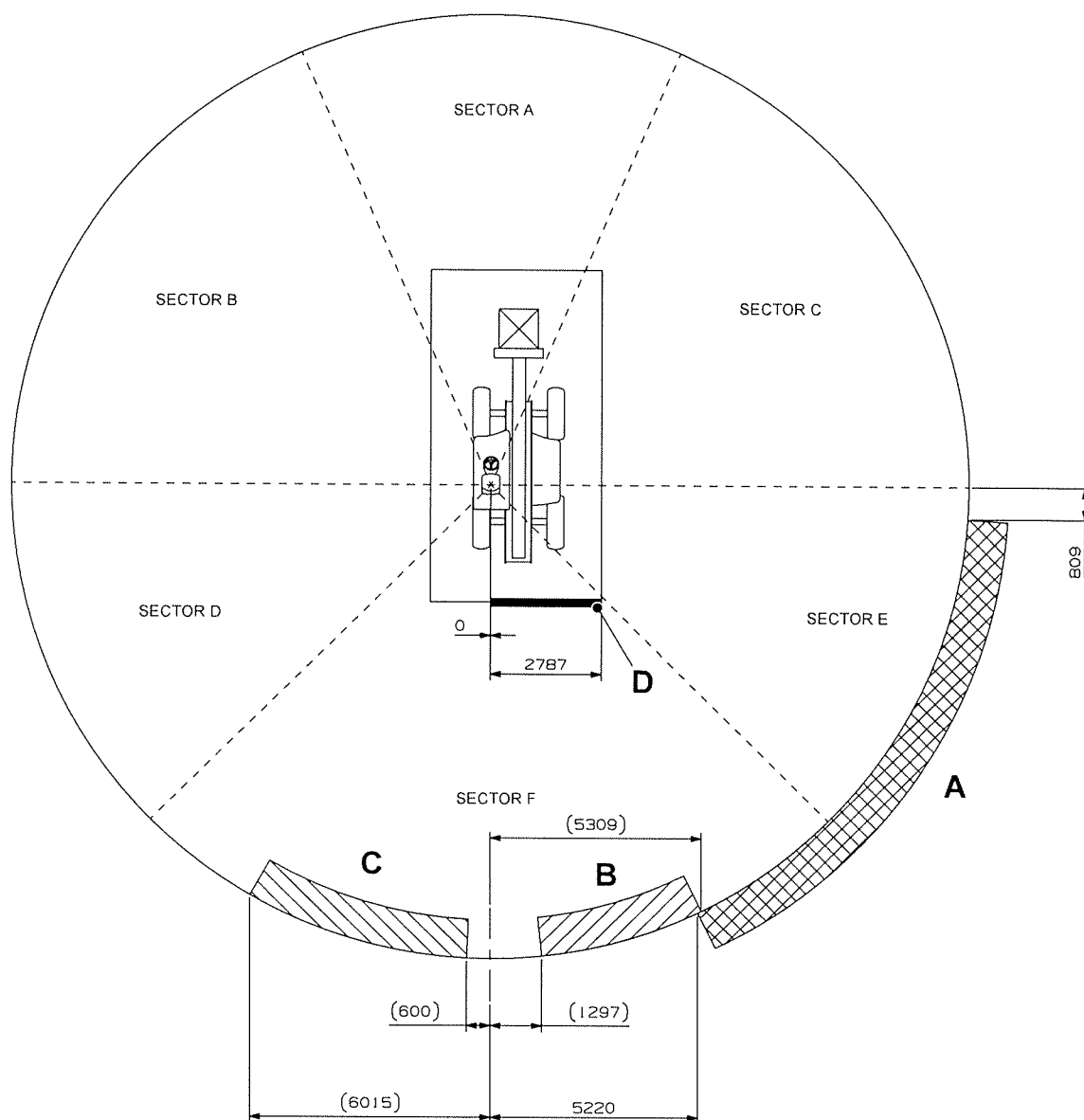


- A** Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo
- C** Obstrução com limite de 1 m (>200 mm) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B** Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

(Para: 533-105 [T4F])

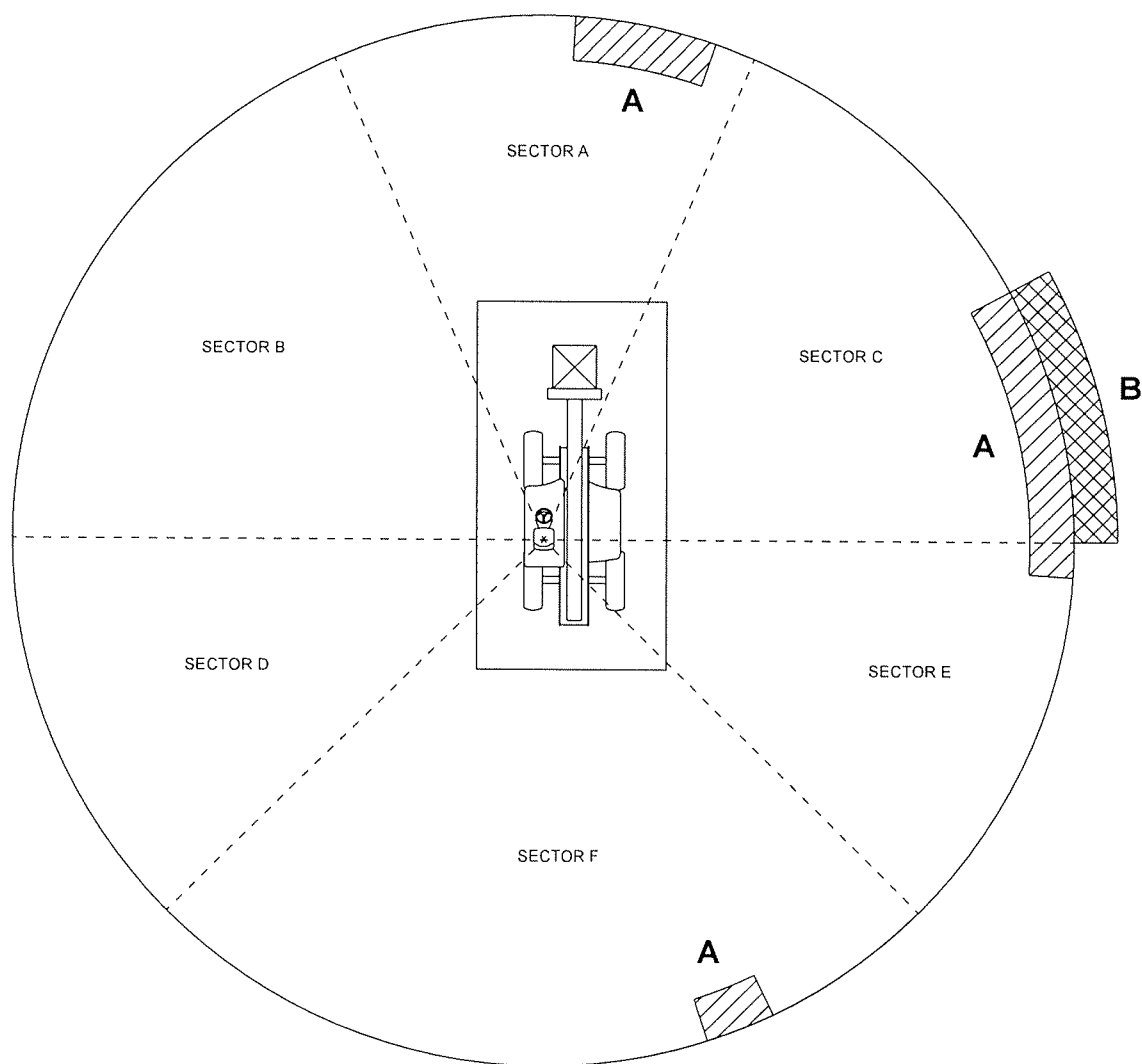
Figura 311. Configuração do espelho



A Ângulo de visão largo do lado esquerdo
C Espelho retrovisor de estrada do lado direito

B Ângulo de visão largo do lado direito
D Espelho retrovisor de estrada do lado esquerdo

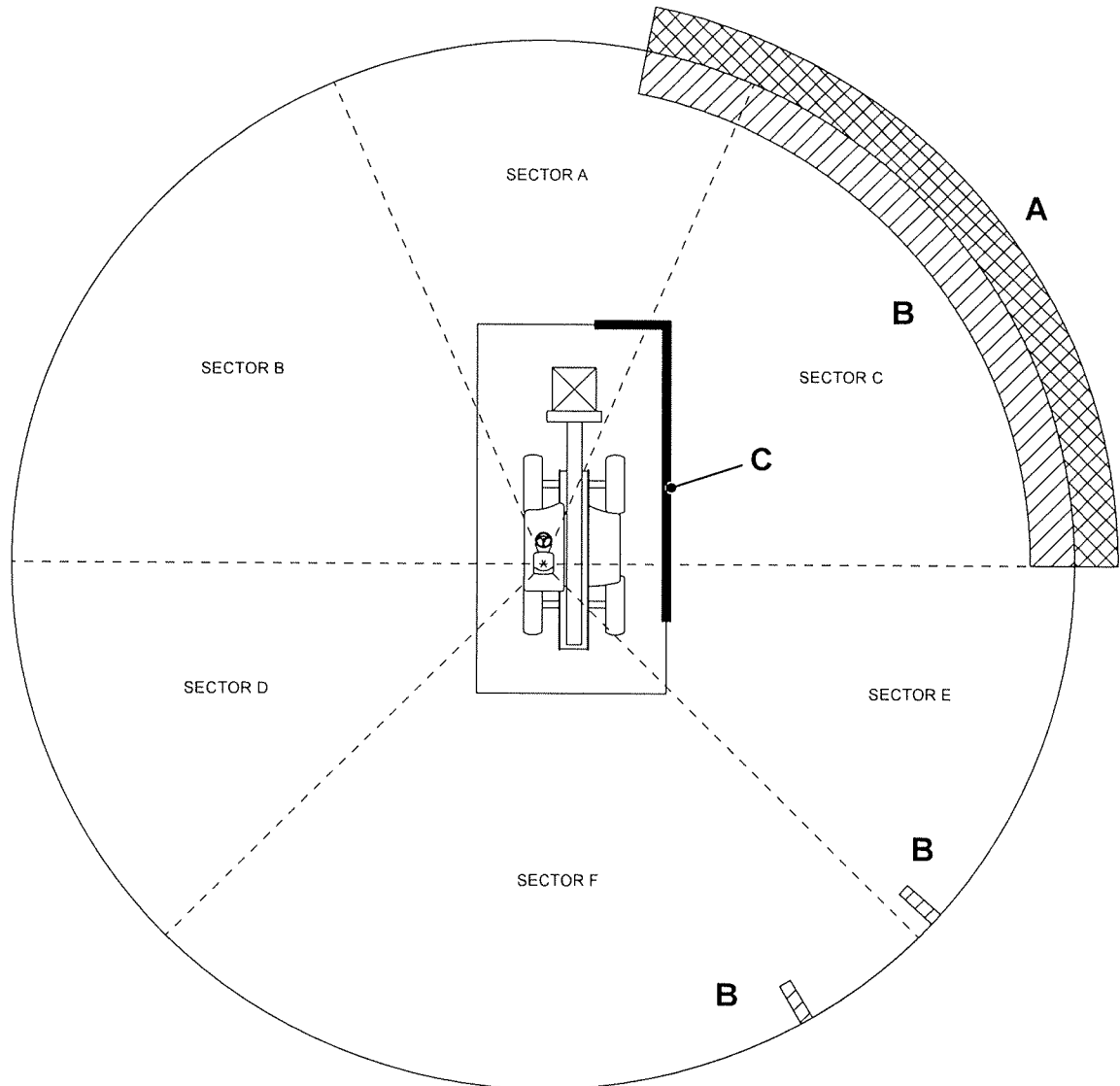
Figura 312. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 313. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião



- A** Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo
- C** Obstrução com limite de 1 m (>200 mm) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B** Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

(Para: 540-200 [T4F])

Figura 314. Configuração do espelho

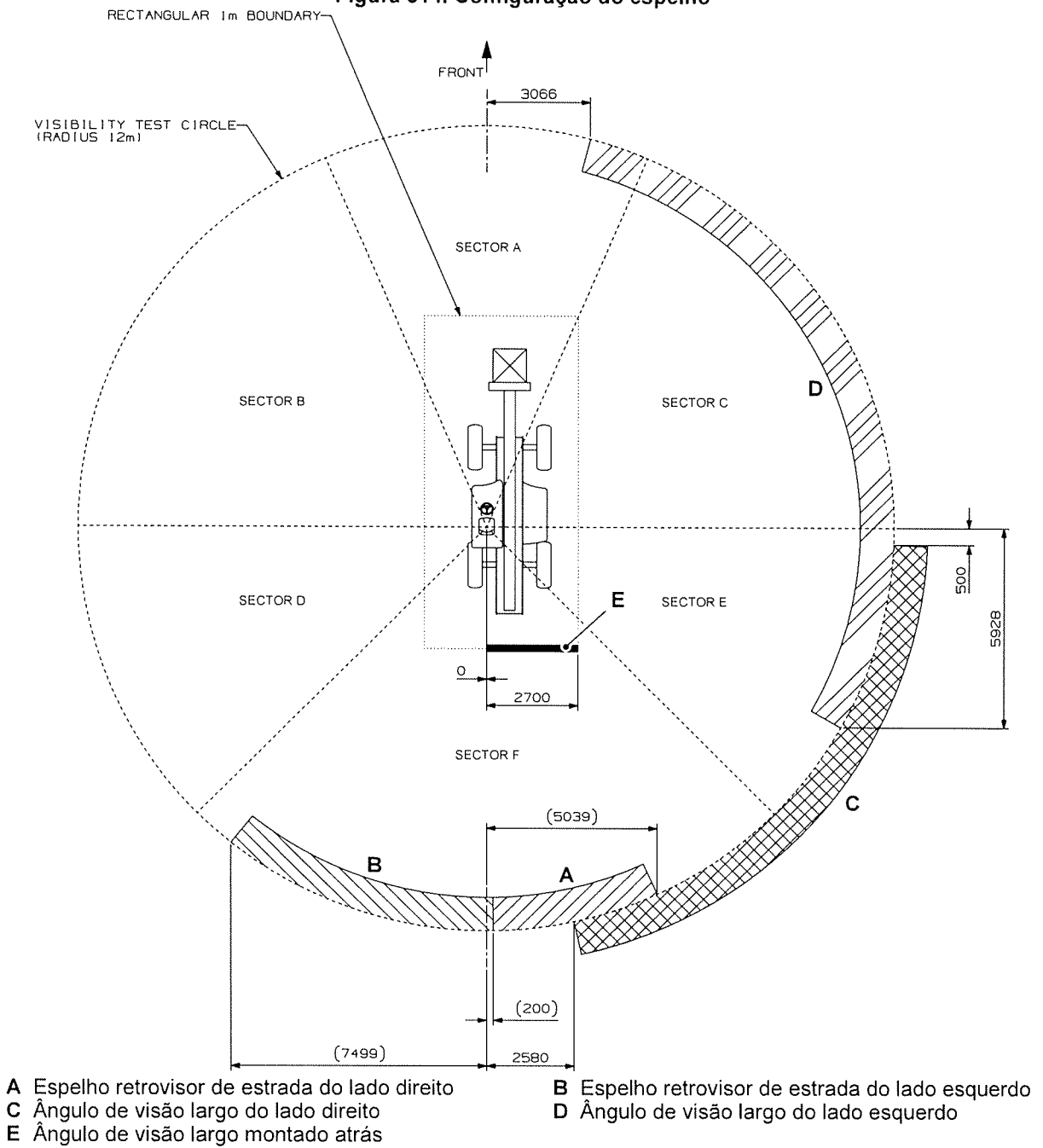
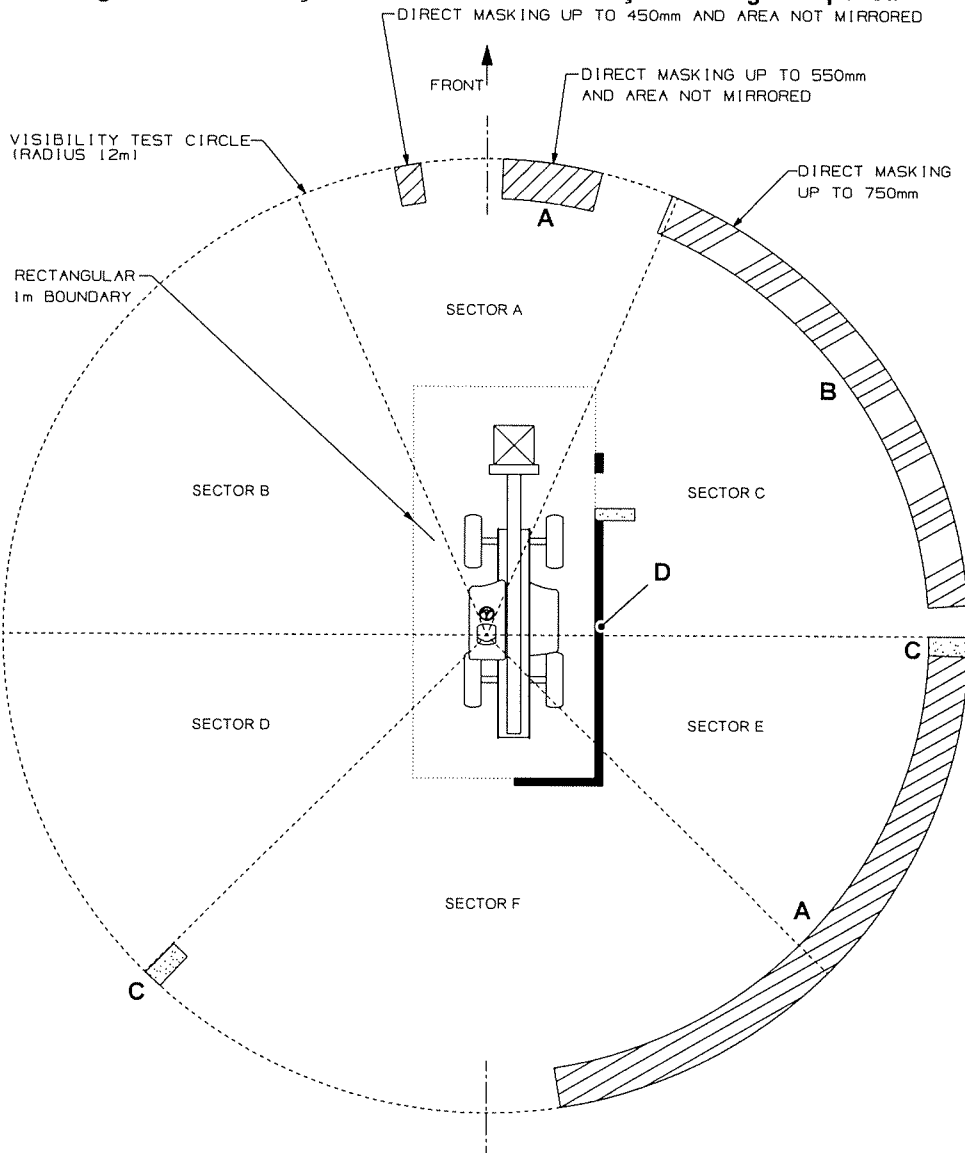


Figura 315. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



- A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo
- C Obstrução total

- B Obstrução com raio de 12 m medida a acima do nível do solo até 0,75 m
- D Obstrução com limite de 1 m (>200 mm de largura) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

Figura 316. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião

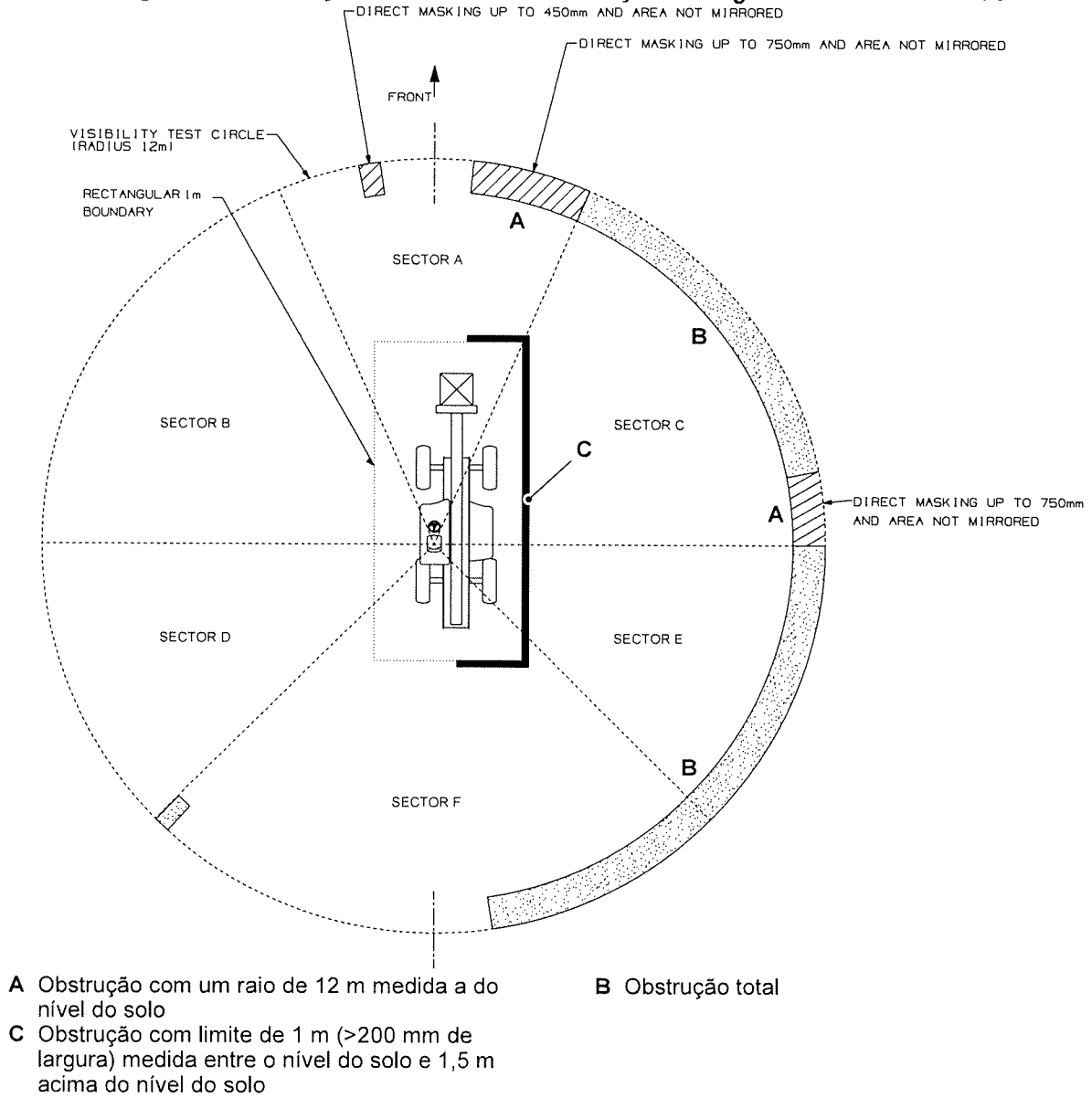
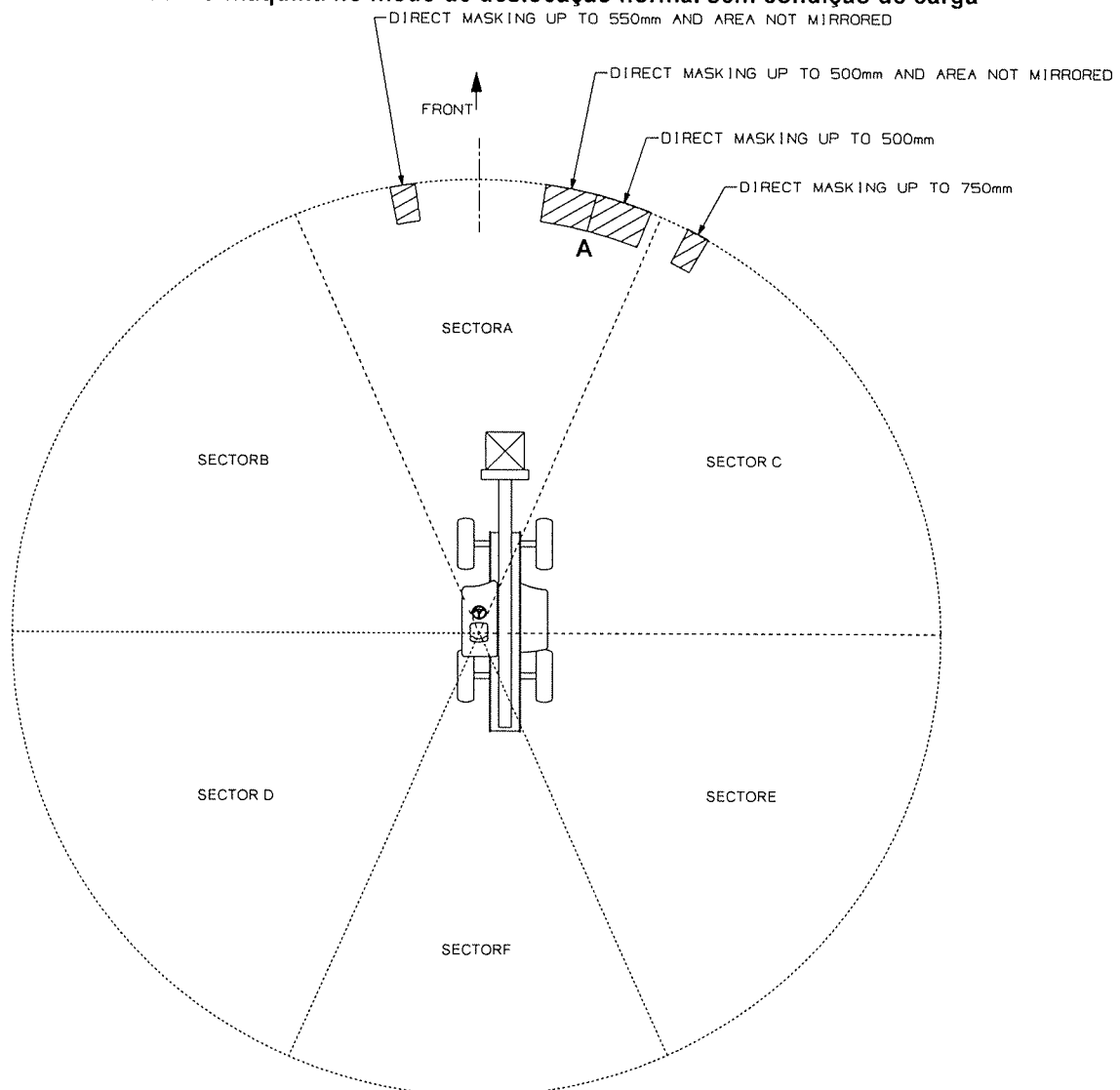
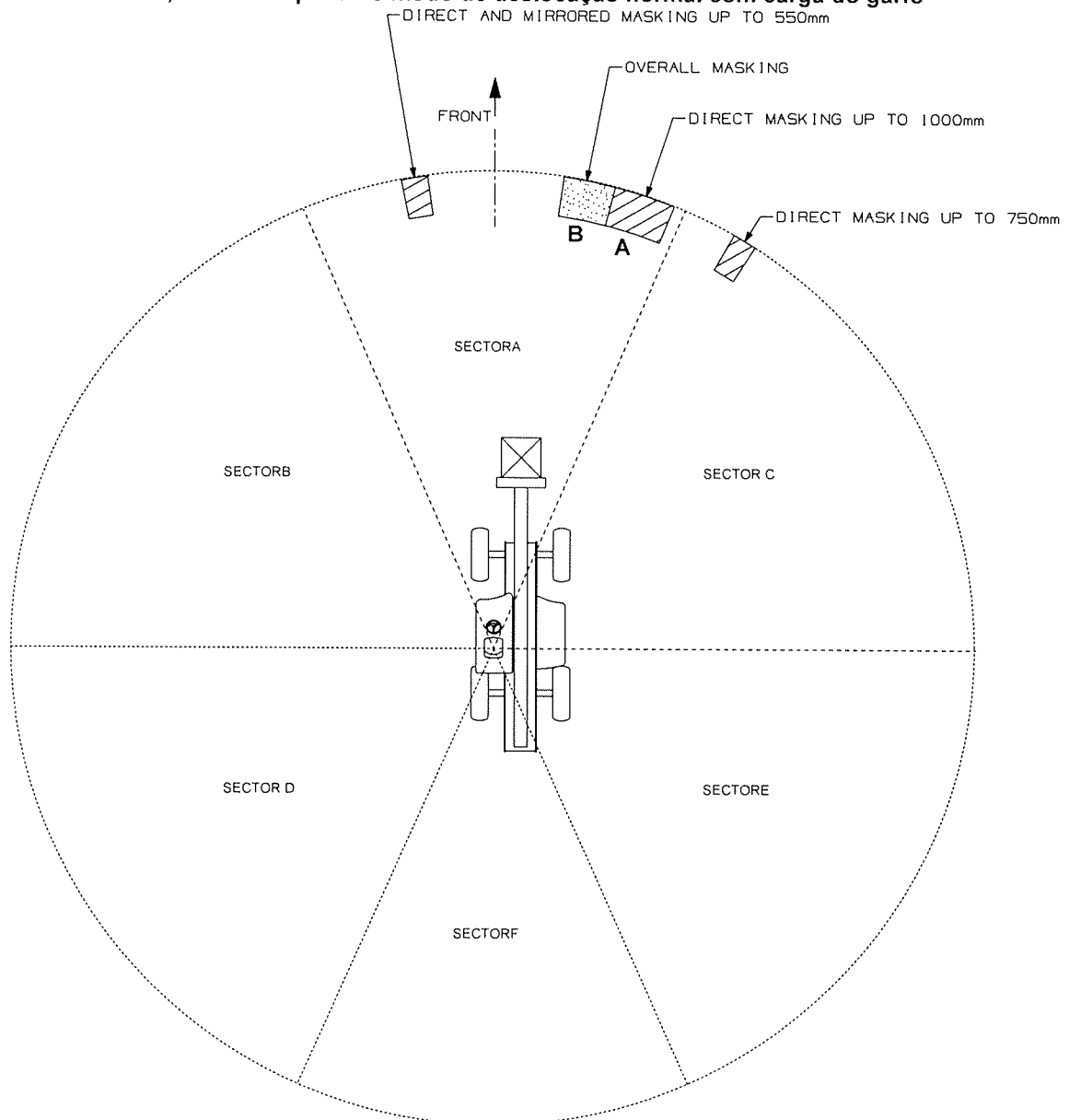


Figura 317. Obstrução à visibilidade nos setores A e C a um raio de 12 m, com a máquina no modo de deslocação normal sem condição de carga



A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

Figura 318. Obstrução à visibilidade nos setores A e C a um raio de 12 m, com a máquina no modo de deslocação normal com carga do garfo

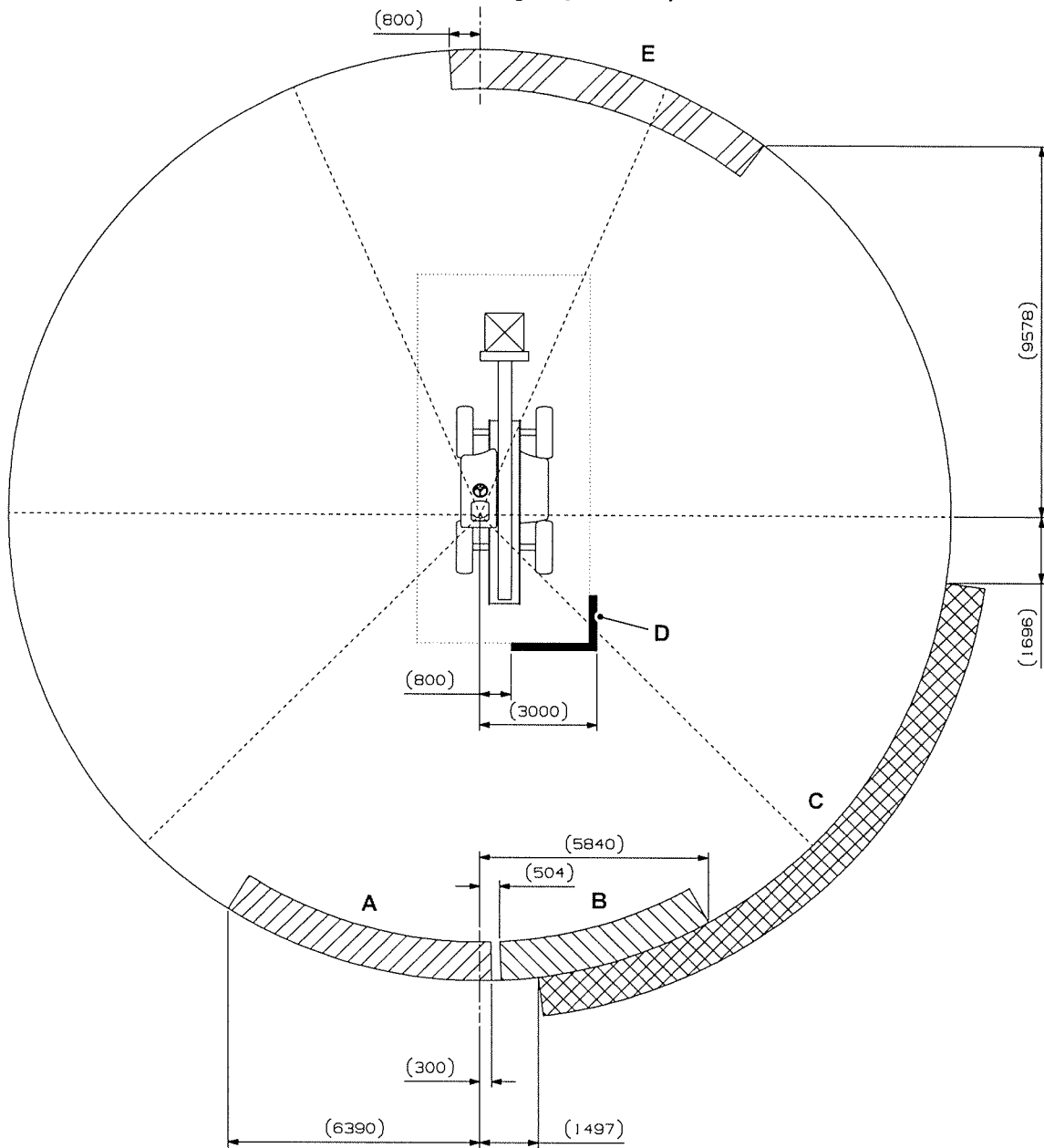


A Obstrução com um raio de 12 m medida a do nível do solo

B Obstrução total

(Para: 540-v180 [T4F])

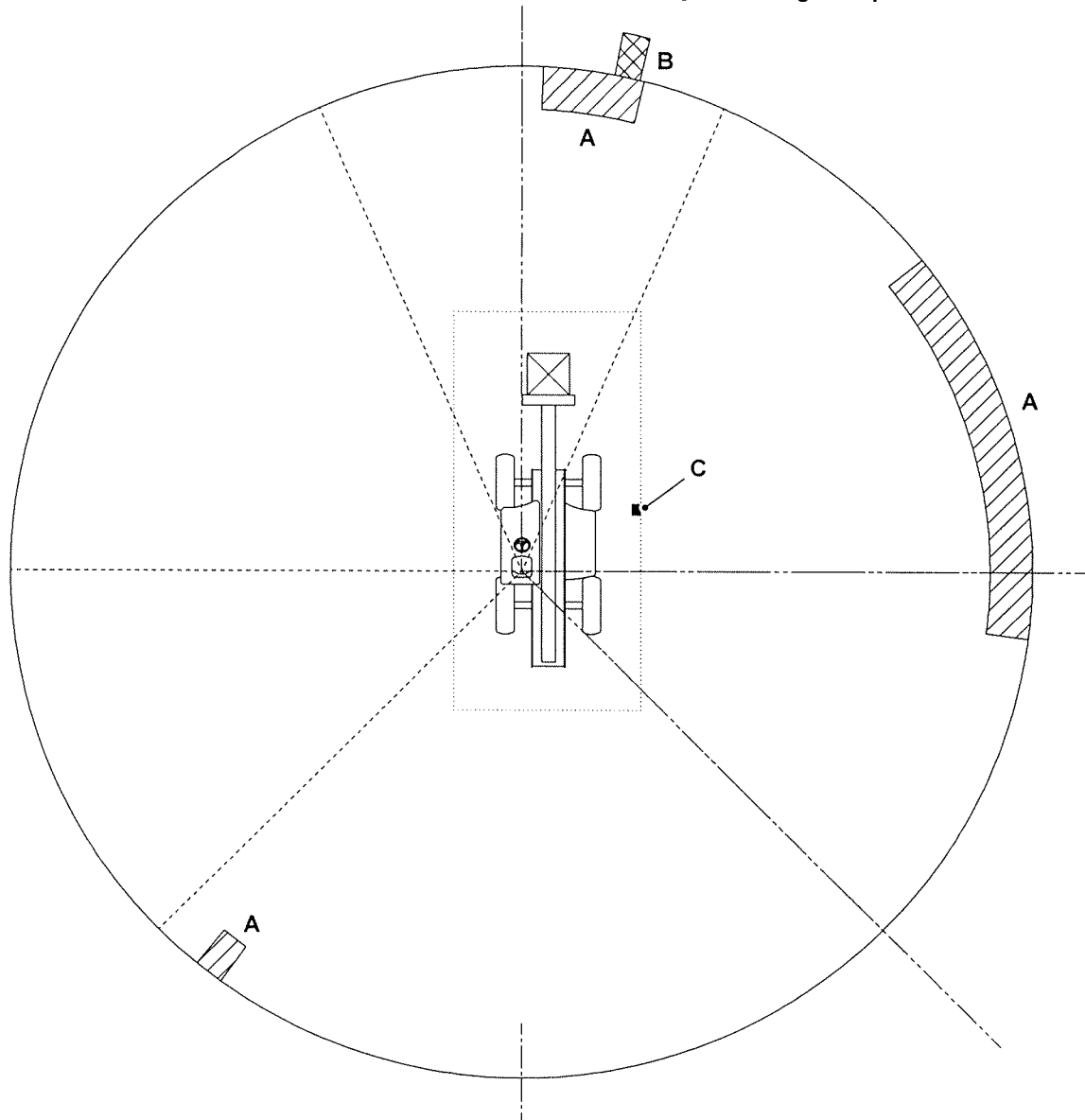
Figura 319. Configuração do espelho



A Espelho retrovisor de estrada do lado direito
C Ângulo de visão largo do lado direito
E Ângulo de visão largo montado atrás

B Espelho retrovisor de estrada do lado esquerdo
D Ângulo de visão largo do lado esquerdo

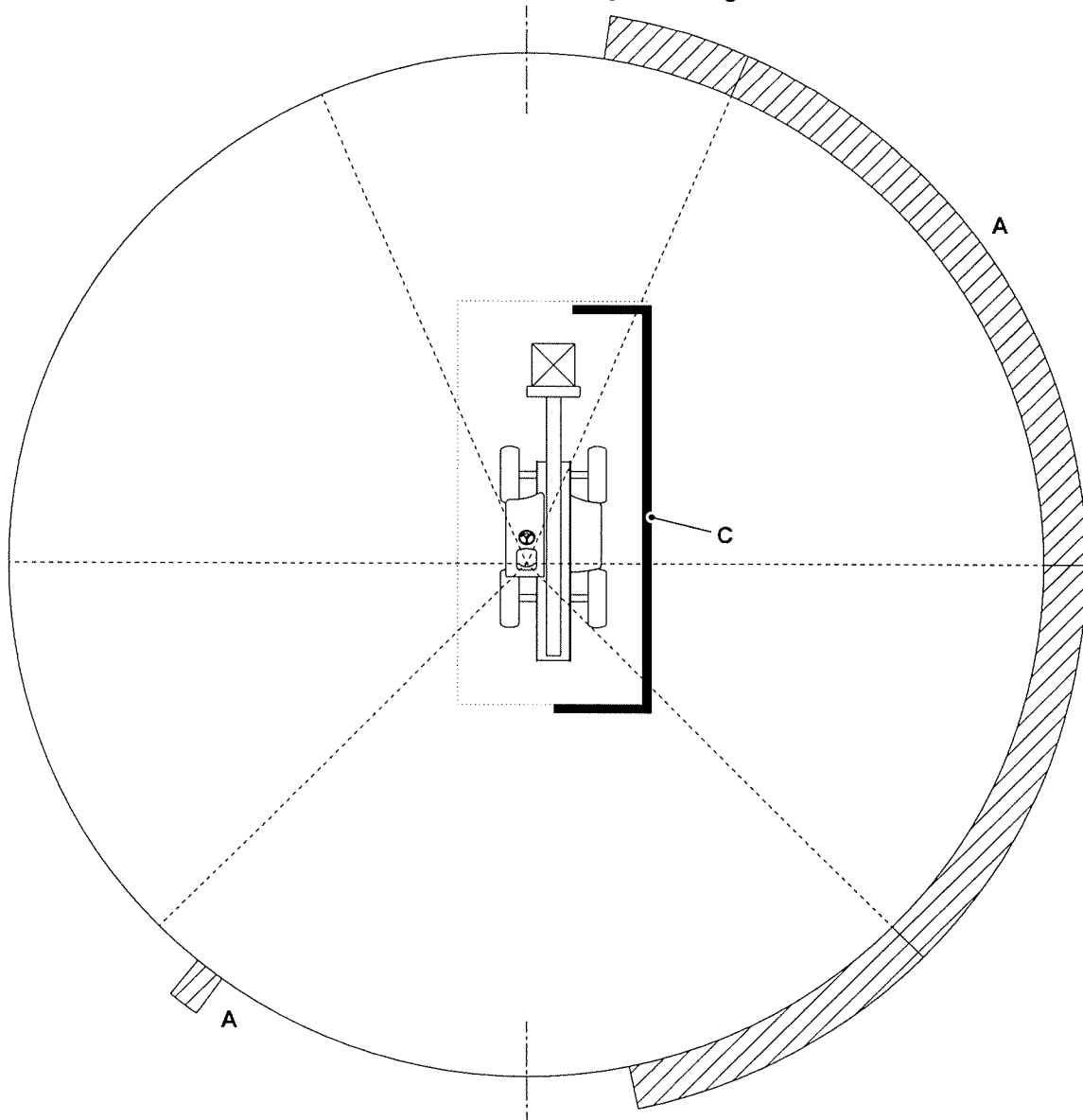
Figura 320. Obstrução à visibilidade em condição de carga suspensa



- A** Obstrução com um raio de 12 m medida ao nível do solo
- C** Obstrução com limite de 1 m (>200 mm de largura) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B** Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo

Figura 321. Obstrução à visibilidade em condição de carga de atrelado de camião



- A Obstrução com um raio de 12 m medida ao nível do solo
- C Obstrução com limite de 1 m (>200 mm de largura) medida entre o nível do solo e 1,5 m acima do nível do solo

- B Obstrução com raio de 12 m medida a 0,75 m acima do nível do solo



Dimensões de Desempenho

Geral

Profundidade máxima de imersão

A profundidade de imersão máxima da água da máquina é de 400 mm. Se a máquina operar em águas mais profundas a água pode entrar no motor e eixos e a ventoinha de refrigeração pode ficar danificada.

Dimensões e desempenho da lança

Para: 533-105 [T4F]	Página 343
Para: 535-v125 [T4F]	Página 344
Para: 535-v140 [T4F]	Página 345
Para: 540-140 [T4F]	Página 346
Para: 540-170 [T4F]	Página 347
Para: 540-200 [T4F]	Página 348
Para: 540-v140 [T4F]	Página 349
Para: 540-v180 [T4F]	Página 350
Para: 550-170 [T4F]	Página 351
Para: 550-140 [T4F]	Página 352

(Para: 533-105 [T4F])

Quadro 51.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	3.300 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	3.300 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.050 kg

Quadro 52.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	10.220 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	1.910 mm
Alcance máximo para a frente	6.830 mm
Alcance com carga de 1 t	6.830 mm
Altura de colocação	9.820 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 53.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.2	5.2	3.2
Sem Carga	9.0	8.6	-

(Para: 535-v125 [T4F])

Quadro 54.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	3.500 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	3.500 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.150 kg

Quadro 55.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	12.280 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	460 mm
Alcance máximo para a frente	8.060 mm
Alcance com carga de 1 t	8.060 mm
Altura de colocação	11.750 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 56.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.3	6.8	4.6
Sem Carga	9.2	9.2	-

(Para: 535-v140 [T4F])

Quadro 57.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	3.000 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.250 kg

Quadro 58.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	13.780 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	930 mm
Alcance máximo para a frente	9.600 mm
Alcance com carga de 1 t	9.600 mm
Altura de colocação	13.300 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 59.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.5	7.3	5.0
Sem Carga	9.2	9.9	-

(Para: 540-140 [T4F])

Quadro 60.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	4.000 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.250 kg

Quadro 61.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	13.800 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	740 mm
Alcance máximo para a frente	9.250 mm
Alcance com carga de 1 t	9.250 mm
Altura de colocação	13.250 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 62.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	11.9	5.3	4.8
Sem Carga	8.7	9.2	-

(Para: 540-170 [T4F])

Quadro 63.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	2.500 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	600 kg

Quadro 64.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	16.700 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	2.050 mm
Alcance máximo para a frente	12.500 mm
Alcance com carga de 1 t	10.500 mm
Altura de colocação	16.200 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 65.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.2	5.7	4.8
Sem Carga	8.9	9.6	-

(Para: 540-200 [T4F])

Estabilizador Estendido

Quadro 66.

Descrição	Dimensão
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	1.500 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	200 kg
Altura de elevação máxima	20.000 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	2.820 mm
Alcance máximo para a frente	15.900 mm
Alcance com carga de 1 t	10.650 mm
Altura de colocação	19.100 mm

Estabilizador Recolhido

Quadro 67.

Descrição	Dimensão
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	500 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	0 kg
Altura de elevação máxima	10.270 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	6.420 mm
Alcance máximo para a frente	9.630 mm
Alcance com carga de 1 t	6.250 mm
Altura de colocação	9.100 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 68.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.2	6.0	3.7
Sem Carga	9.2	9.6	-

(Para: 540-v140 [T4F])

Quadro 69.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	3.000 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.250 kg

Quadro 70.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	13.780 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	930 mm
Alcance máximo para a frente	9.600 mm
Alcance com carga de 1 t	9.600 mm
Altura de colocação	13.300 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 71.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.9	6.8	5.0
Sem Carga	9.2	9.9	-

(Para: 540-v180 [T4F])

Quadro 72.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	2.500 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	550 kg

Quadro 73.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	17.510 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	1.980 mm
Alcance máximo para a frente	13.340 mm
Alcance com carga de 1 t	11.720 mm
Altura de colocação	17.000 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 74.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	12.9	7.0	4.3
Sem Carga	9.2	10.0	-

(Para: 550-170 [T4F])

Quadro 75.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	4.000 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.250 kg

Quadro 76.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	13.800 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	740 mm
Alcance máximo para a frente	9.250 mm
Alcance com carga de 1 t	9.250 mm
Altura de colocação	13.250 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 77.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	11.8	7.4	4.1
Sem Carga	8.9	9.6	-

(Para: 550-140 [T4F])

Quadro 78.

Descrição	Peso
Capacidade máxima de elevação	4.000 kg
Capacidade de elevação até à altura máxima	4.000 kg
Capacidade de elevação até ao alcance máximo	1.250 kg

Quadro 79.

Descrição	Comprimento
Altura de elevação máxima	13.800 mm
Alcance até à altura de elevação máxima	740 mm
Alcance máximo para a frente	9.250 mm
Alcance com carga de 1 t	9.250 mm
Altura de colocação	13.250 mm

As pressões no solo foram fornecidas como guia com base numa máquina típica utilizando garfos no chão em tamanho de pneu com padrão. A pressão no solo irão variar dependendo da configuração da máquina, acessório, opção do pneu e condição do solo. Placas extensíveis devem ser utilizadas para proteger a terra conforme necessário. Pneu de referência: Michelin 400/80-24 Power CL 162 A8

Quadro 80.

Condição.	Frontal (kg/cm ²)	Traseiro (kg/cm ²)	Estab (kg/cm ²)
Carregada	11.5	7.5	4.8
Sem Carga	8.6	9.4	-

Pesos de Gancho

Capacidade do gancho de reboque

A capacidade do gancho de reboque indica as cargas de reboque horizontais e verticais máximas permitidas para a sua máquina. As informações seguintes devem ser usadas para estabelecer as cargas máximas corretas para sua máquina.

Identificar massa do atrelado máxima permitida para rebocar com a sua máquina

1. Identifique as tabelas relevantes para a sua máquina.
Consulte: Rodas e pneus (Página 388).
2. Selecione a tabela correta para a velocidade da sua máquina.
3. Selecione a coluna correta, que corresponde ao tipo de gancho da sua máquina.
4. Selecione a fila correta, que corresponde ao tipo de travagem do sistema de travagem do atrelado que pode utilizar com o atrelado.

Identificar a descarga de gancho vertical máxima permitida para a sua máquina

1. Utilize a mesma tabela identificada anteriormente.
2. Selecione a coluna correta, que corresponde ao tipo de gancho da sua máquina.
3. Selecione a fila, que corresponde aos pneus instalados na sua máquina.
4. Observe a coluna de pressão de enchimento de forma a garantir que utiliza a pressão correta dos pneus.

Limitações de reboque

▲ **AVISO** Não exceda os limites permitidos de peso bruto do atrelado ou a carga do gancho. A máquina pode ficar instável.

Peso Máximo Bruto do Atrelado

O peso máximo bruto do atrelado permitido para ser rebocado pela máquina (quando equipado com acessório de reboque aprovado pela JCB) está indicado. Consulte: Rodas e pneus (Página 388).

Pressão dos pneus e cargas no gancho

Os valores de pressão corretos dos pneus e as velocidades máximas relativamente aos KG MAX das cargas no gancho de reboque estão indicados na tabela dos pneus (afixada na cabina). Consulte: Rodas e pneus (Página 388).

Verifique se a pressão dos pneus está correta e que não ultrapassa a velocidade ou cargas indicadas em relação às dimensões dos pneus montados.

Emissões de Ruído

Geral

Para uma assistência de acordo com as Diretivas Europeias 2000/14/CE e 2005/88/CE, os valores dos dados de ruído para este tipo de máquina são fornecidos nas seguintes páginas e podem ser utilizados para a avaliação dos riscos de exposição a ruído.

Os valores de dados de ruído indicados aplicam-se apenas a máquinas com a marcação CE.

Para mais informações sobre esta máquina quando utilizada com outros acessórios aprovados pela JCB, consulte a literatura fornecida com os acessórios.

Quadro 81. Definição dos termos

Termo	Definição	Notas
LpA	Nível ponderado da pressão do som medido na estação do operador.	Determinado de acordo com o método de teste definido na ISO 6396 e com as condições de teste dinâmicas definidas na 2000/14/CE.
LwA	Nível ponderado da potência do som equivalente emitido pela máquina.	Potência do som equivalente garantida (ruído externo) determinada de acordo com as condições de teste dinâmicas na 2000/14/CE.

Informação sobre ruídos

Para: 533-105 [T4F] Página 354

Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F] Página 354

Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F] Página 354

(Para: 533-105 [T4F])

Quadro 82.

Capacidade do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
55 kW		104
81 kW	79	106
93 kW	78	107
108 kW	78	107

(1) Potência líquida instalada.

(Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F])

Quadro 83.

Capacidade do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
55 kW	77	104
81 kW	80	106

(1) Potência líquida instalada.

(Para: 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Quadro 84.

Capacidade do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
55 kW		104
81 kW	81	106
93 kW		107

(1) Potência líquida instalada.

Emissões de Vibração

Geral

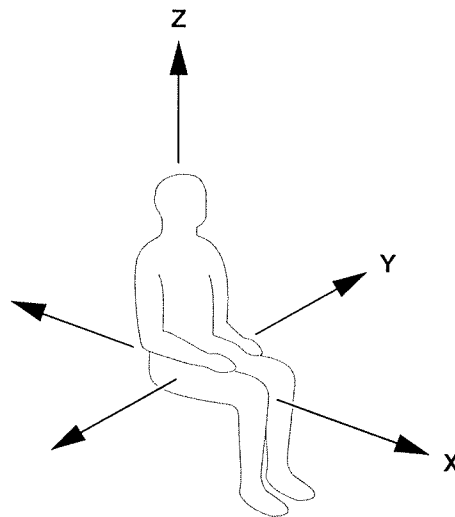
Para contribuir para a conformidade com a Norma Europeia 2002/44/CE, os valores de emissão de vibração específicos para as tarefas deste tipo de máquina são fornecidos nas seguintes páginas e podem ser utilizados para a avaliação dos riscos de exposição a ruído.

Salvo indicação em contrário para uma condição de operação específica, os valores de vibração são determinados com a máquina equipada com acessórios standard (ou seja, balde, pá, garfo, etc.) para a respetiva condição de operação.

Os valores de vibração são determinados a partir das medições efetuadas em três eixos perpendiculares (X, Y e Z). O valor mais alto medido (RMS (Valor Quadrático Médio)) é usado para especificar a emissão da vibração.

O eixo sob o qual o valor mais alto medido (RMS) ocorre é indicado no quadro da vibração para cada uma das tarefas de operação da máquina, leia eixo dominante (X, Y ou Z).

Figura 322.



Exposição a vibrações

A exposição à vibração pode ser minimizada por:

- Escolher a máquina com as dimensões, capacidade, equipamento e acessórios corretos para a aplicação em causa
- Usar uma máquina equipada com assento apropriado, mantendo o assento em perfeitas condições e no ajuste adequado
- Efetuar verificações para garantir a manutenção adequada da máquina, reportando e corrigindo todas as avarias
- Zelar pela suavidade na direção, travagem, aceleração, mudanças de velocidade, operação de acessórios e carga
- Ajustar a velocidade da máquina ao caminho a percorrer de modo a minimizar o nível de vibração
- Manter em boas condições o terreno da obra onde a máquina vai trabalhar e deslocar-se, removendo pedras grandes ou outros obstáculos e tapando valas e buracos
- Escolher percursos que evitem pisos irregulares e, caso não seja possível, conduzir mais devagar para evitar solavancos e balanços
- Nos percursos longos conduzir a uma velocidade regulada (média)
- Evitar posturas incorretas ou seja, afundar-se no assento, inclinar-se constantemente para a frente ou para os lados ou conduzir com as costas viradas para trás.

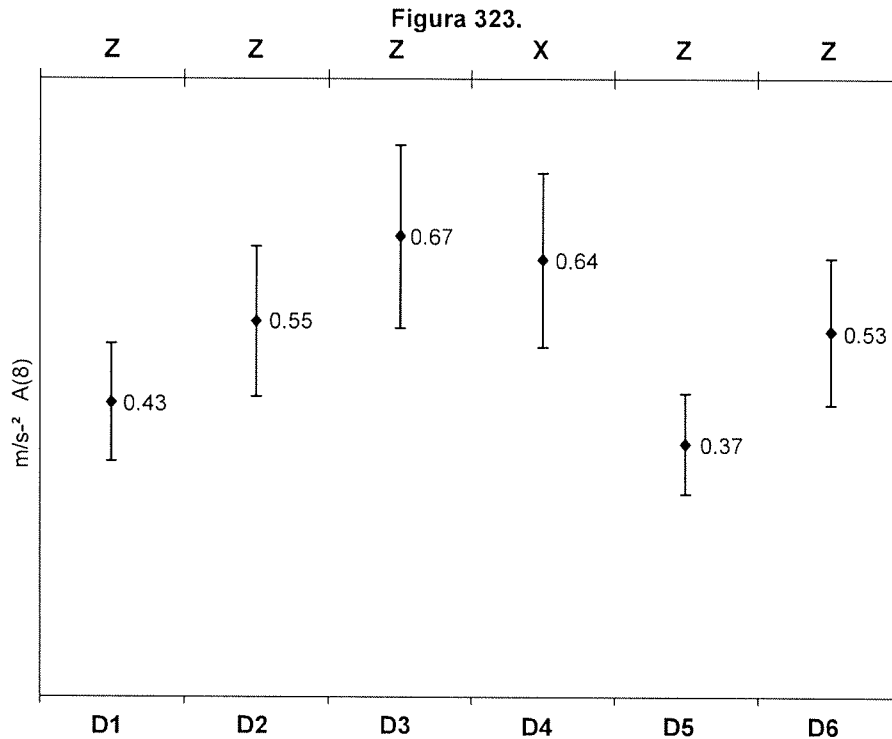


Dados de vibração

Para: 533-105 [T4F]	Página 357
Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F]	Página 358
Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F]	Página 359
Para: 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-170 [T4F]	Página 360
Para: 540-v180 [T4F]	Página 361
Para: 533-105 [T4F]	Página 362

(Para: 533-105 [T4F])

Exibe-se a vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



- | | |
|--|--|
| X-Z Eixo dominante | D1 Ciclo de funcionamento da máquina: Viário (tarmac) |
| D2 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (todo o terreno) | D3 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (solo) |
| D4 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (pedra) | D5 Ciclo de funcionamento da máquina: ciclos de elevação |
| D6 Ciclo de funcionamento da máquina: Ciclos de recolha e colocação | |

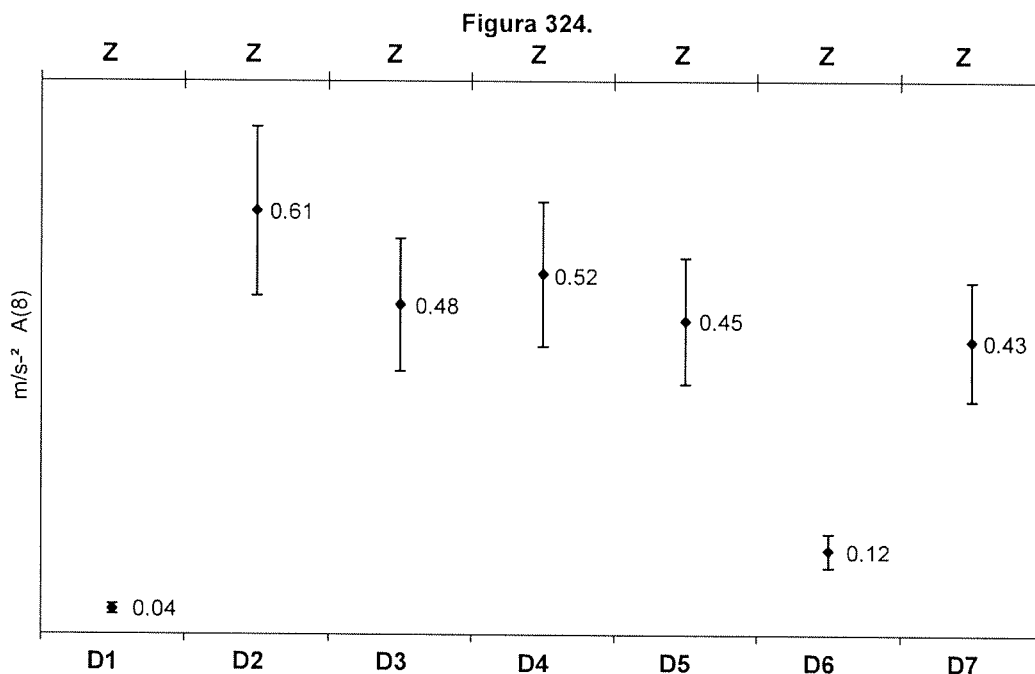
Emissão de vibração em toda a carroçaria determinada de acordo com a ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço determinada de acordo com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações das emissões de vibração provocadas pela incerteza da medição (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

(Para: 540-140 [T4F], 550-140 [T4F])

São mostradas as emissões de vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



<p>X-Z Eixo dominante</p> <p>D2 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (tarmac)</p> <p>D4 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (solo)</p> <p>D6 Ciclo de funcionamento da máquina: ciclos de elevação</p>	<p>D1 Ciclo de funcionamento da máquina: ralenti baixo</p> <p>D3 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (todo o terreno)</p> <p>D5 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (pedra)</p> <p>D7 Ciclo de funcionamento da máquina: Ciclos de recolha e colocação</p>
---	--

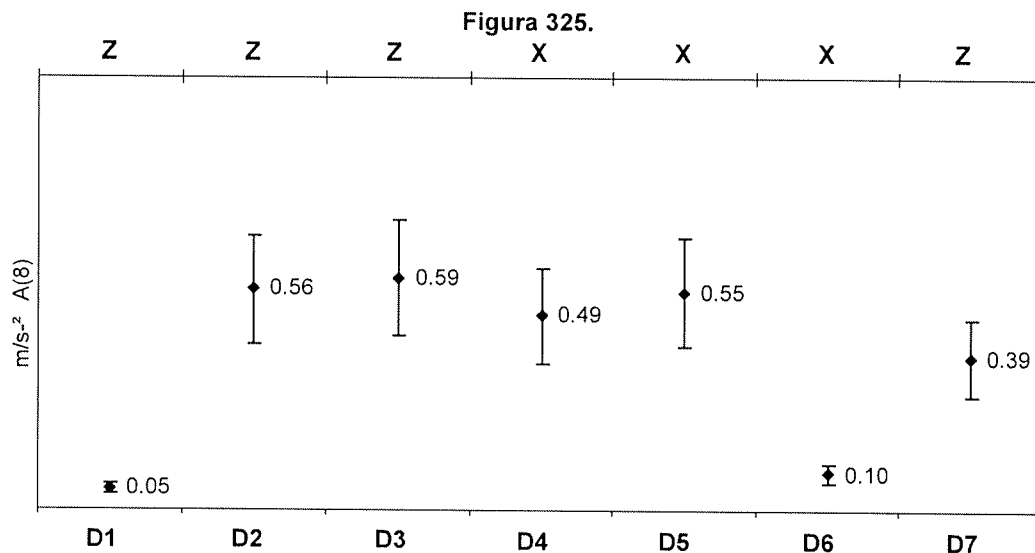
Emissão de vibração em toda a carroçaria determinada de acordo com a ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço determinada de acordo com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações das emissões de vibração provocadas pela incerteza da medição (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

(Para: 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-v140 [T4F])

São mostradas as emissões de vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



X-Z Eixo dominante	D1 Ciclo de funcionamento da máquina: ralenti baixo
D2 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (tarmac)	D3 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (todo o terreno)
D4 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (solo)	D5 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (pedra)
D6 Ciclo de funcionamento da máquina: ciclos de elevação	D7 Ciclo de funcionamento da máquina: Ciclos de recolha e colocação

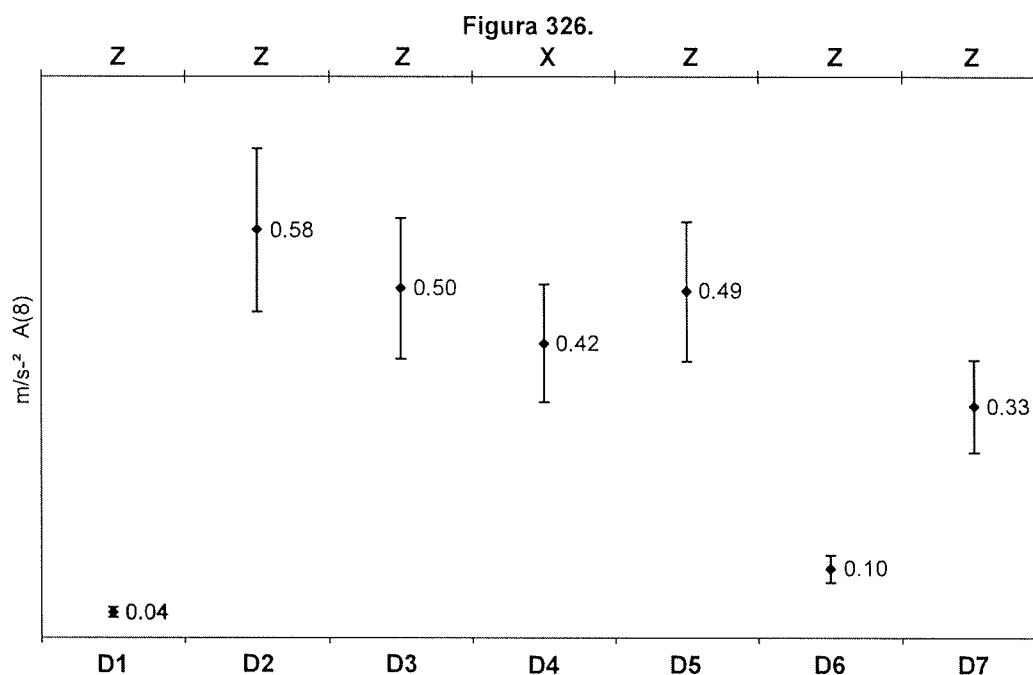
Emissão de vibração em toda a carroçaria determinada de acordo com a ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço determinada de acordo com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2:2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações das emissões de vibração provocadas pela incerteza da medição (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

(Para: 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 550-170 [T4F])

São mostradas as emissões de vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



- | | |
|--|--|
| X-Z Eixo dominante | D1 Ciclo de funcionamento da máquina: ralenti baixo |
| D2 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (tarmac) | D3 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (todo o terreno) |
| D4 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (solo) | D5 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (pedra) |
| D6 Ciclo de funcionamento da máquina: ciclos de elevação | D7 Ciclo de funcionamento da máquina: Ciclos de recolha e colocação |

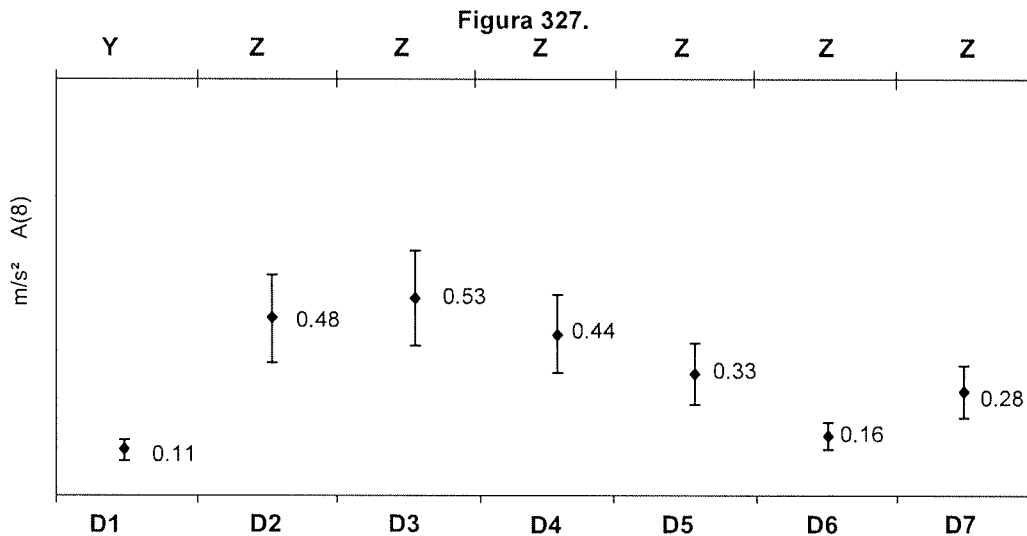
Emissão de vibração em toda a carroçaria determinada de acordo com a ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço determinada de acordo com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações das emissões de vibração provocadas pela incerteza da medição (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

(Para: 540-v180 [T4F])

Exibe-se a vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



X-Z Eixo dominante

- D2 Ciclo de funcionamento da máquina: Viário (tarmac)
- D4 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (solo)
- D6 Ciclo de funcionamento da máquina: ciclos de elevação

- D1 Ciclo de funcionamento da máquina: ralenti baixo
- D3 Ciclo de funcionamento da máquina: viário (todo o terreno)
- D5 Ciclo de funcionamento da máquina: operações de carga (pedra)
- D7 Ciclo de funcionamento da máquina: Ciclos de recolha e colocação

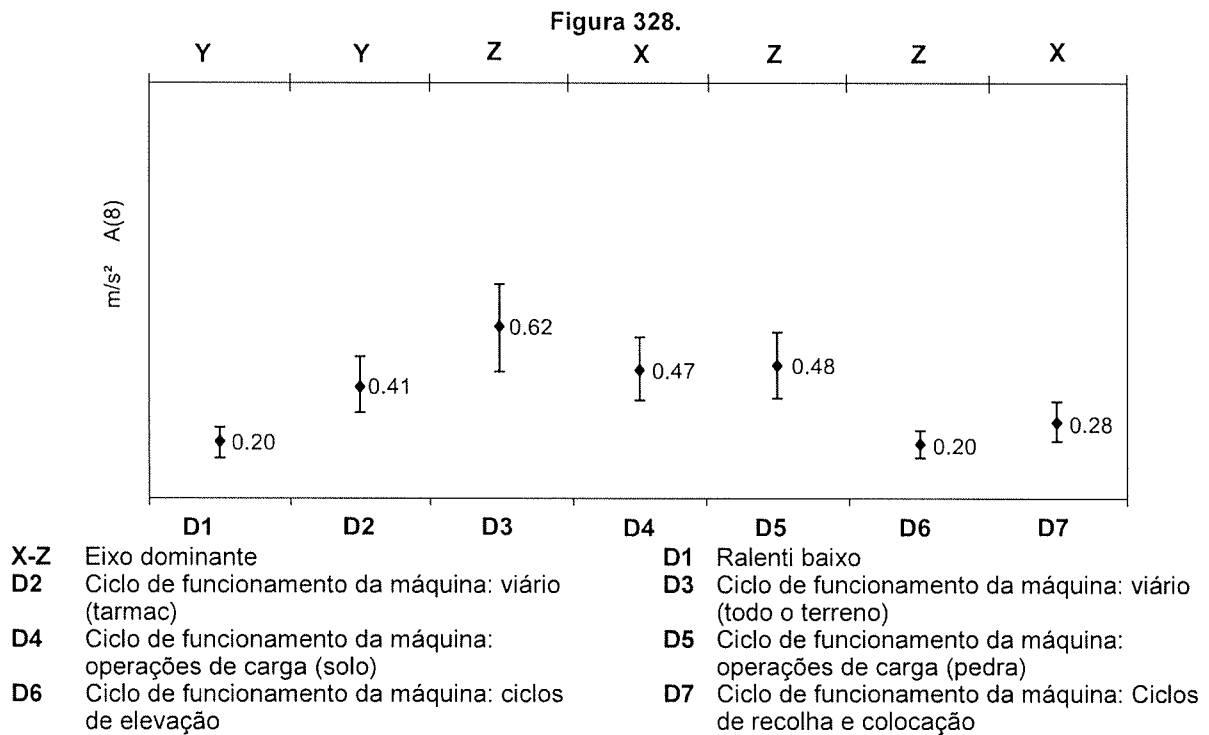
Emissão de vibração em toda a carroçaria determinada de acordo com a ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço determinada de acordo com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações das emissões de vibração provocadas pela incerteza da medição (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

(Para: 533-105 [T4F])

São mostradas as emissões de vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido).



Emissão de vibração em todo o corpo determinada de acordo com ISO 2631-1:1997.

A vibração mão-braço calculada em conformidade com as condições de ensaio dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa 2,5 m/s².

As barras de erros são atribuídas às variações na vibração provocadas por uma medição duvidosa (50% em conformidade com a EN 12096:1997).

Fluidos, Lubrificantes e Capacidades

Geral

A JCB recomenda o uso dos lubrificantes JCB indicados dado terem sido verificados pela JCB para uso nas máquinas JCB. No entanto, pode utilizar outros lubrificantes que sejam equivalentes aos padrões e à qualidade da JCB ou ofereçam a mesma proteção de componente da máquina.

Não será aceite qualquer reclamação da garantia relativa a avarias de motores onde tenham sido utilizadas gradações de combustível inaceitáveis (ou equivalentes) em qualquer fase.

Quadro 85.

Item	Capacidade	Óleo/lubrificante	Número de Peça JCB	Tamanho do Con-tentor ⁽¹⁾
Depósito do combustível	146 L	Óleo Diesel		Consulte Dados técnicos, Fluidos, Lubrificantes e capacidades, Combustíveis.
Depósito DEF (Fluido de escape diesel) (mínimo e máximo)	13 L	DEF		Consulte Dados técnicos, Fluidos, Lubrificantes e capacidades, Fluido de escape diesel.
Motor (óleo) ⁽²⁾	Mín12,5 L - máx15 L (exceto motor FL), mín11,5 L - máx14 L (motor FL)	JCB Engine Oil UP 5W30 (API CJ-4) -30-30 °C	4001/3105	20 L
		(Apenas EUA) JCB Engine Oil UP 5W40 (API CJ-4) -30-46 °C	4001/3405	
		JCB Engine Oil UP 10W30 (API CJ-4) -15-46 °C	4001/3005	
		Apenas máquinas UN3GB3: Óleo de Motor EP JCB 5W40 (API CH-4/CG-4/CF-4/ CF/SJ, ACEA E2/B3/A3)--30-46 °C	4001/2705	
Motor (Líquido de refrigeração) ⁽³⁾	28 L (Exceto motor FL), 25,5 L (motor FL)	JCB Antifreeze HP/Coolant + Água	4006/1120	20 L
Transmissão (SS750 instalada com motores 81 kW)	<ul style="list-style-type: none"> Enchimento molhado 11,5 L Enchimento seco 13,5 L 	JCB Transmission Fluid EP 10W-30, ESP-M2C 33G	4000/2505	20 L
Transmissão (PS750 instalada com motores 55 kW)	<ul style="list-style-type: none"> Enchimento molhado 17 L Enchimento seco 19 L 	JCB Transmission Fluid EP 10W30, -32-40 °C ⁽⁴⁾	4000/2505	20 L
		JCB Transmission Fluid SAE 30, -5-46 °C	4000/2506	20 L
Transmissão (PS760 instalada com motores 93 kW e 108 kW)	<ul style="list-style-type: none"> Enchimento molhado 21 L Enchimento seco 23 L 	JCB Transmission Fluid EP 10W30, -32-40 °C	4000/2505	20 L
		JCB Transmission Fluid SAE 30, -5-46 °C ⁽⁴⁾	4000/2506	20 L

Item	Capacidade	Óleo/lubrificante	Número de Peça JCB	Tamanho do Con-tentor ⁽¹⁾
Caixa de Velocidades		JCB Transmission Fluid EP 10W-30, ESP-M2C 33G	4000/2500	20 L
Compartimento do eixo di-anteiro	17,7 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Cubos	1,9 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Compartimento do eixo tra-seiro (533-105)	10 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Compartimento do eixo tra-seiro (540-140, 540-170, 540-200)	19 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Compartimento do eixo tra-seiro (535-125, 535-140)	17,7 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Cubos	2 L	JCB Gear oil HP plus	4000/2205 ⁽⁵⁾	20 L
Sistema de travagem ⁽⁶⁾		JCB Hydraulic fluid HP 15 ⁽⁷⁾	4002/0503	5 L
Depósito hidráulico (540-140) ⁽⁸⁾	131 L	JCB Optimum Performance Hydraulic Fluid 46 ou 68	4002/2005 ou 4002/2705	20 L
Depósito hidráulico (535-v125, 535-v140, 540-v140, 540-v180) ⁽⁸⁾	127 L			
Depósito hidráulico (533-105) ⁽⁸⁾	125 L			
Depósito hidráulico (540-170, 540-200) ⁽⁸⁾	180 L			
Pontos de lubrificação		JCB Special HP Grease (Azul) ⁽⁹⁾	4003/2017	0,4 kg
		JCB Special MPL EP Grease ⁽⁹⁾	4003/1501	0,4 kg
Pistas dos calços de des-gaste		JCB Waxoyl	4004/0502	5 L
Mangueiras da lança		JCB Special HP Grease (Azul)	4003/2017	0,4 kg
Correia da lança		JCB Chain Lubricant	4004/0237A	0,3 L

(1) Para obter informações acerca das diferentes dimensões de contentores disponíveis (e respetivos números de peças), contacte o seu concessionário JCB.

(2) Não use óleo do motor comum

(3) É recomendável encher o sistema de refrigeração à taxa máxima de 6 L por minuto. Se a taxa de débito for superior à indicada o ar pode ficar preso no sistema.

(4) Os óleos alterados pela fricção não devem ser usados (ex. tipo Dexron ATF).

(5) Deve ser indicado para usar com travões em banho de óleo e diferenciais de patinagem limitada (LSD).

(6) Excluindo máquinas 550-80.

(7) Não use óleo de travões comum.

(8) Esta é a capacidade nominal do depósito. A capacidade total do sistema hidráulico depende do equipamento usado. Encha com todos os cilindros fechados. Verifique o indicador de nível enquanto enche.

(9) A massa lubrificante especial HP JCB é a massa de especificação recomendada. Caso utilize massa lubrificante especial MPL-EP JCB, todas as operações de lubrificação 50 h deverão ser realizadas a intervalos de 10 h; todas as operações de lubrificação 500 h devem ser realizadas a intervalos de 50 h.

Combustível

Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F] Página 365

Para: Motor eletrônico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrônica Dieselmix JCB (UN3/GB3) Página 368

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F])

Combustíveis aceitáveis e inaceitáveis

▲ Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no equipamento de injeção de combustível em que a avaria é atribuída à qualidade e graduação do combustível utilizado.

AVISO Não utilize gasolina nesta máquina. Não misture gasolina com combustível diesel. Nos depósitos de armazenamento, a gasolina formará vapores inflamáveis.

Grupos de Combustível

Os principais padrões mundiais de combustível dividem-se em quatro categorias. Os que são totalmente aceites como combustíveis adequados; os que são aceites do ponto de vista da garantia, mas podem ter efeitos indesejáveis na vida útil do motor; os que levarão à redução da vida útil; e, por fim, os que são considerados inaceitáveis para uso (os combustíveis apresentados na mesma linha são considerados equivalentes).

As listas abaixo não são exaustivas de todos os padrões de gasóleo encontrados no mercado. Caso sejam necessários comentários sobre a adequação de padrões de combustível não listados, devem ser enviados à Assistência JCB pedidos com, se possível, detalhes de especificações que apresentem pelo menos as características chave descritas acima, de forma a receber avaliação e comentário.

Quadro 86. Grupo 1

Combustível	Recomendação	Assistência necessária
Tipos de combustível Diesel EN590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4	Preferidos e podem utilizar-se sem restrições ou condições.	Para combustível com parâmetros não especificados, aplicam-se os valores EN590. Os graus de combustível em cada padrão devem ser adequados à temperatura ambiente. O nível adequado de limpeza do combustível no equipamento de injeção de combustível após filtragem deve ser assegurado pelo cliente.
BS2869: 2010 A1: 2011 Classe A2 ASTM D975-14A N.º 2-15ppm		

Quadro 87. Grupo 2

Combustível	Recomendação	Assistência necessária
Combustíveis do Grupo 1 com HF-FR WSD no intervalo de 460 µm a 520 µm ASTM D975 N.º 1 DS-15ppm	Não preferidos e podem utilizar-se, mas podem conduzir a uma vida de equipamento de injeção de combustível reduzida e/ou perda de desempenho.	

(1) Contacte o seu Concessionário JCB para aconselhamento sobre requisitos de assistência.

Quadro 88. Grupo 3

Combustível	Recomendação
Óleos vegetais não modificados e biodiesel com concentração superior a 20%	Inaceitável
AVTUR FS11 (NATO F34, JP8, MIL T83133, DEF STAN 91-87, DERD 2463)	Inaceitável pois danificará o sistema pós-tratamento.

Combustível	Recomendação
AVCAT FS11 (NATO F44, JP5, MIL T5624, DERD 2452, AVTOR))	
JET A1 (NATO F35, DEF STAN 91-91, DERD 2494)	
AVCAT, NATO F43, JP5 sem aditivos)	
JET A (ASTM D1655)	
Queroseno ASTM D3699	
JP7 (MIL T38219 XF63)	
NATO F63	

Aditivos

Combustíveis diesel são misturados por empresas de combustíveis e submetidos a teste para garantir que o combustível e os sistemas pós-tratamento não são afetados. A JCB não recomenda o uso de outros produtos aditivos.

Garantia

A JCB tem demonstrado um compromisso em proteger o ambiente, através da aprovação do uso de combustíveis com misturas de biogásóleo.

Utilizar uma mistura de biogásóleo B5 exige cuidado e assistência adicional do motor.

O não cumprimento dos requisitos de assistência recomendados adicionais poderá levar à recusa de uma reclamação dentro da garantia.

Avárias resultantes da utilização incorreta de biodiesel ou outros aditivos de combustível não são defeitos de fabrico do motor, não sendo, assim, cobertas pela Garantia JCB.

Utilização e Efeitos dos Combustíveis

A informação seguinte indica os tipos de combustível que são aceitáveis ou inaceitáveis.

Combustíveis Aceitáveis

Gasóleo com teor de enxofre muito baixo (EN590)

Disponível no Reino Unido, Europa e América do Norte desde março de 1999. Este combustível tem um teor de enxofre máximo de 0,001% (0,0015% na América do Norte) por peso e uma redução adicional na lubrificação natural e conteúdo aromático do que o experienciado com gasóleo com baixo teor de enxofre. Os maiores fabricantes de óleo adicionam elementos que melhoram a lubrificação e mantêm ainda o conteúdo aromático total a um nível aceitável.

Combustíveis Inaceitáveis

Biogásóleo B20

Biogásóleo refere-se a combustível puro antes de ser misturado com gasóleo. Quando o biogásóleo é misturado com gasóleo, passa a chamar-se B5, B20, etc., onde o número indica a percentagem de biogásóleo no combustível. Por exemplo, B5 contém 5% de biogásóleo.

O biodiesel tem características diferentes dos combustíveis baseados em minerais, o que pode levar a inchaço dos vedantes, corrosão do sistema de combustível e danos nos vedantes.

A utilização de gasóleo B20 pode resultar na acumulação de combustíveis não consumidos no óleo do motor; isto pode acabar por afetar a eficácia do óleo do motor e levar a danos no motor (com gasóleo standard qualquer combustível não consumido evapora-se do óleo lubrificante).

Utilizar biodiesel B20 pode resultar em intoxicação do sistema SCR (Redução catalítica seletiva) .

As propriedades naturais do biogasóleo fazem dele um bom meio para o crescimento de microbactérias. Estes micróbios podem provocar corrosão do sistema de combustível e bloqueios precoces do filtro de combustível.

B100 – Óleos Vegetais Quimicamente Modificados (FAME/VOME)

Estes combustíveis derivam de uma vasta gama de óleos vegetais e gorduras animais, proporcionando uma melhor estabilidade, viscosidade e cetano quando comparados com óleos vegetais não modificados; contudo, reconhece-se que representam um potencial problema associado às características acabadas do combustível. Estes óleos são menos estáveis do que os combustíveis derivados de óleo mineral quando armazenados, e irão degradar de imediato, produzindo ácidos gordos, metanol e água, nenhum dos quais desejáveis na FIE. Estes efeitos são conhecidos por serem acelerados quando o combustível é armazenado na presença de ar e água em conjunto.

Uma «declaração comum» dos fabricantes FIE especifica que «os fabricantes de equipamentos de injeção de combustível não aceitam qualquer responsabilidade em relação a anomalias atribuídas ao funcionamento dos respetivos produtos com combustíveis para os quais não foram concebidos, e não foram criadas garantias ou evocações para os possíveis efeitos da utilização destes produtos com esses combustíveis».

Óleos Vegetais Não Modificados

Carburados em motores diesel puros ou usados como complemento de um combustível derivado de minerais. Quando são expostos ao calor no sistema de injeção de combustível, formam depósitos pegajosos que podem ser encontrados dentro da bomba do combustível e uma laca dura nos injetores quando ocorre uma exposição a temperaturas mais elevadas.

Teor de enxofre

▲ **Aviso:** A combinação de água e enxofre tem um efeito químico corrosivo no equipamento injetor de combustível. Os combustíveis com elevado teor de enxofre contaminarão o catalisador SCR e não podem ser usados.

Efeitos dos Contaminantes do Combustível

O efeito da sujidade, água e outros contaminantes no gasóleo pode ser desastroso para o equipamento de injeção:

Sujidade

Contaminante altamente prejudicial. Superfícies de acabamentos delicados como, por exemplo, válvulas de distribuição e rotores do distribuidor estão mais suscetíveis à natureza abrasiva das partículas da sujidade - um maior desgaste irá quase inevitavelmente dar origem a uma maior fuga, fluxo desigual e distribuição deficiente do combustível.

Água

A água pode misturar-se com o combustível devido a um armazenamento deficiente ou manuseamento descuidado e irá quase inevitavelmente condensar nos depósitos do combustível. A mais pequena quantidade de água pode provocar efeitos quase tão desastrosos para a bomba injetora do combustível como os provocados pela sujidade, originando um desgaste rápido, corrosão e, em casos extremos, gripagem do motor. É de vital importância a prevenção da entrada de água no equipamento injetor de combustível. O filtro/acumulador de água deve ser drenado regularmente.

Cera

A cera pode precipitar-se do gasóleo quando a temperatura ambiente for inferior ao ponto de turvação do combustível, causando uma restrição do fluxo de combustível resultando num funcionamento anormal do motor. Poderão estar disponíveis combustíveis especiais para inverno para funcionamento do motor a temperaturas inferiores a 0 °C. Estes combustíveis têm uma viscosidade mais baixa e uma formação de cera limitada.

Contaminação Química

▲ **Aviso:** O uso de combustível que tenha estado exposto a superfícies que contenham cobre (Cu), zinco (Zn) ou chumbo (Pb) pode envenenar o catalisador SCR. O combustível nunca deve ser exposto a estes contaminantes.

De notar que a exposição do combustível a superfícies que contenham Cobre (Cu), Zinco (Zn) ou Chumbo (Pb) pode afetar de forma adversa a qualidade do combustível e deve ser minimizada.

(Para: Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrónica Dieselmix JCB (UN3/GB3))

Combustíveis aceitáveis e inaceitáveis

▲ **Aviso:** Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no equipamento de injeção de combustível em que a avaria é atribuída à qualidade e graduação do combustível utilizado.

AVISO Não utilize gasolina nesta máquina. Não misture gasolina com combustível diesel. Nos depósitos de armazenamento, a gasolina formará vapores inflamáveis.

Grupos de Combustível

Os principais padrões mundiais de combustível dividem-se em quatro categorias. Os que são totalmente aceites como combustíveis adequados; os que são aceites do ponto de vista da garantia, mas podem ter efeitos indesejáveis na vida útil do motor; os que levarão à redução da vida útil; e, por fim, os que são considerados inaceitáveis para uso (os combustíveis apresentados na mesma linha são considerados equivalentes).

As listas abaixo não são exaustivas de todos os padrões de gasóleo encontrados no mercado. Caso sejam necessários comentários sobre a adequação de padrões de combustível não listados, devem ser enviados à Assistência JCB pedidos com, se possível, detalhes de especificações que apresentem pelo menos as características chave descritas acima, de forma a receber avaliação e comentário.

Quadro 89. Grupo 1

Combustível	Recomendação	Assistência Necessária
Tipos de combustível Diesel EN590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4	Preferidos e podem utilizar-se sem restrições ou condições.	Para combustível com parâmetros não especificados, aplicam-se os valores EN590. Os graus de combustível em cada padrão devem ser adequados à temperatura ambiente. O nível adequado de limpeza do combustível no equipamento de injeção de combustível após filtragem deve ser assegurado pelo cliente.
BS2869 Classe A2		
ASTM D975-076 2-D, US DF1, US DF2, US DFA		
JIS K2204 Graus 1, 2, 3 e Grau Especial 3		

Quadro 90. Grupo 2

Combustível	Recomendação	Assistência Necessária
Combustíveis do Grupo 1 com HF-FR WSD no intervalo de 460 a 520 ASTM D975-91 Classe 1-1DA	Não preferidos e podem utilizar-se, mas podem conduzir a uma vida de equipamento de injeção de combustível reduzida e/ou perda de desempenho.	
Os biodiesel B20 podem causar problemas graves nos motores. Os motores JCB Ecomax Stage 3b/ Tier 4i foram desenvolvidos para funcionamento com biogásóleos até 20 de mistura (B20), mas NÃO com uma proporção superior de biogásóleo. O teor de biodiesel desta mistura tem de estar em conformidade com as normas ASTM D6751, DIN 51606, ou ISO 14214. Utilizar uma mistura de biogásóleo B20 exige cuidado e assistência adicional do motor. ⁽¹⁾		Para mais orientação, deverá consultar o Concessionário Ecomax ou o departamento de Aplicações de Sistemas Elétricos JCB. O biodiesel causa muitos problemas de armazenamento; o combustível armazenado tem de ser manuseado com muito cuidado para garantir que não se deteriora durante este período. Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no equipamento de injeção de combustível em que a avaria é atribuída à qualidade e grau do combustível utilizado.

(1) Contacte o seu Concessionário JCB para aconselhamento sobre requisitos de assistência.

Quadro 91. Grupo 3

Combustível	Recomendação
AVTUR FS11 (NATO F34, JP8, MIL T83133, DEF STAN 91-87, DEDR 2463)	Não são os preferidos e podem utilizar-se apenas com aditivos adequados e conduzirão a uma vida de equipamento de injeção de combustível reduzida e/ou perda de desempenho.
AVCAT FS11 (NATO F44, JP5, MIL T5624, DEDR 2452, AVTOR)	
JET A1 (NATO F35, DEF STAN 91-91, DEDR 2494)	
AVCAT, NATO F43, JP5 sem aditivos)	
JET A (ASTM D1655)	
Querosene ASTM D3699	
JP7 (MIL T38219 XF63)	
NATO F63	

Quadro 92. Grupo 4

Combustível	Recomendação
Óleos vegetais não modificados e biodiesel com concentração superior a 20%	Inaceitável

Aditivos

Os aditivos a seguir indicados são apresentados como indicados para elevar os níveis de lubricidade dos combustíveis querosene/com baixo teor de enxofre aos níveis dos combustíveis à base de gásóleo.

Estes produtos são apresentados meramente a título de exemplo. A informação resulta de dados dos fabricantes. Os produtos não são recomendados nem aprovados pela JCB. Peça mais informações ao seu concessionário JCB.

- Elf 2S 1750. Dosagem 1000 - 1500 ppm (0,1% a 0,15%), especificamente para Indian Superior Herosene (SKO) mas pode ser aplicado a outros combustíveis.
- Lubrizol 539N. Dosagem (nos combustíveis com baixo teor de enxofre suecos) 250 ppm.
- Paradyne 7505 (de Infineum). Dosagem 500 ppm (0,05%).

Requisitos de Assistência para utilização do Biogásóleo B20

- Como especificação mínima, o óleo do motor deve ser de grau CH4.

- Não deixe biogásóleo B20 não utilizado no depósito de combustível durante longos períodos (encha o depósito todos os dias).
- Certifique-se de que em 1 de cada 5 abastecimentos do depósito de combustível utiliza gásóleo standard de especificação EN590, isto ajudará a prevenir a acumulação de «goma».
- Certifique-se que são realizadas amostragens regulares de óleo (procure conteúdos de combustíveis não consumidos em excesso, água ou partículas de desgaste).
- Substitua o óleo e o filtro do motor com mais frequência (no mínimo, metade dos intervalos recomendados), ou segundo as indicações da amostragem de óleo.
- Substitua os filtros de combustível com mais frequência (no mínimo, metade dos intervalos recomendados), ou caso existam problemas relacionados com o desempenho do motor.
- Confirme se o combustível é armazenado corretamente. É necessário ter o cuidado de não deixar entrar água no depósito de combustível da máquina (ou no depósito de armazenamento). A água potenciará o crescimento micobacteriano.
- Confirme se o pré-filtro de combustível é drenado diariamente (e não semanalmente como é aconselhado atualmente).
- Utilize kits de aquecedor em territórios com temperaturas ambiente baixas.
- O biodiesel tem de cumprir as seguintes normas: ASTM D6751, DIN 51606, ISO 14214.

Caso seja necessário, utilize um kit de teste para confirmar a especificação do combustível. Estão disponíveis kits de teste (de momento, não da JCB); utilize a internet para encontrar os kits.

Caso seja necessário reportar à Assistência JCB questões relacionadas com o desempenho, e o motor tiver funcionado a biogásóleo, deve encher o sistema de combustível com gásóleo standard (pelo menos atestar o depósito duas vezes) cumprindo a especificação EN590 e as velocidades de stall relevantes registadas antes do relatório.

Garantia

A JCB tem demonstrado um compromisso em proteger o ambiente, através da aprovação do uso de combustíveis com misturas de biogásóleo.

Utilizar uma mistura de biogásóleo B5 exige cuidado e assistência adicional do motor.

O não cumprimento dos requisitos de assistência recomendados adicionais poderá levar à recusa de uma reclamação dentro da garantia.

Avarias resultantes da utilização incorreta de biodiesel ou outros aditivos de combustível não são defeitos de fabrico do motor, não sendo, assim, cobertas pela Garantia JCB.

Utilização e Efeitos dos Combustíveis

A informação seguinte indica os tipos de combustível que são aceitáveis ou inaceitáveis.

Combustíveis Aceitáveis

Gasóleo com teor de enxofre muito baixo (EN590)

Disponível no Reino Unido, Europa e América do Norte desde março de 1999. Este combustível tem um teor de enxofre máximo de 0,001% (0,0015% na América do Norte) por peso e uma redução adicional na lubrificação natural e conteúdo aromático do que o experienciado com gásóleo com baixo teor de enxofre. Os maiores fabricantes de óleo adicionam elementos que melhoram a lubrificação e mantêm ainda o conteúdo aromático total a um nível aceitável.

Biogásóleo B20

Biogásóleo refere-se a combustível puro antes de ser misturado com gásóleo. Quando o biogásóleo é misturado com gásóleo, passa a chamar-se B5, B20, etc., onde o número indica a percentagem de biogásóleo no combustível. Por exemplo, B5 contém 5% de biogásóleo.

O biodiesel tem características diferentes dos combustíveis baseados em minerais, o que pode levar a inchaço dos vedantes, corrosão do sistema de combustível e danos nos vedantes.

Os biogasóleos evaporam-se a temperaturas mais elevadas do que os combustíveis baseados em minerais. Para explicar o Ponto de Evaporação – à temperatura mais baixa à qual o fluido pode correr e desempenhar as respetivas funções chama-se Ponto de Fluidez. Imediatamente antes de atingir o Ponto de Fluidez, o gasóleo torna-se «evaporado» devido à cristalização dos componentes cerosos – isto é conhecido como o Ponto de Evaporação. Utilizar o gasóleo a temperaturas inferiores ao seu ponto de evaporação pode entupir os filtros. Para evitar que isto aconteça, será necessário um pré-aquecimento.

A utilização de biogasóleo B20 pode resultar na acumulação de combustíveis não consumidos no óleo do motor; isto pode acabar por afetar a eficácia do óleo do motor e levar a danos no motor (com gasóleo standard qualquer combustível não consumido evapora-se do óleo lubrificante).

As propriedades naturais do biogasóleo fazem dele um bom meio para o crescimento de microbactérias. Estes micróbios podem provocar corrosão do sistema de combustível e bloqueios precoces do filtro de combustível. Os biogasóleos devem ser armazenados de forma a excluir a absorção de água e a oxidação. Será necessário consultar o seu fornecedor de combustível; a eficiência dos aditivos antibacterianos convencionais quando utilizados com biogasóleo ainda está a ser investigada na indústria dos combustíveis. Uma mistura de biogasóleo de percentagem elevada (>20%) pode provocar a gelificação do combustível e o bloqueio dos filtros num funcionamento a baixas temperaturas, podendo ainda afetar a potência e o desempenho do motor.

Para minimizar o risco de danos no motor ao utilizar uma mistura B20, existem requisitos de assistência adicionais.

Caso não sejam tomadas as ações recomendadas, podem ocorrer as seguintes consequências:- entupimento dos filtros a baixas temperaturas - lacagem dos injetores/colagem - deterioração dos vedantes e tubos de borracha - corrosão das peças metálicas do sistema de combustível - problemas de desempenho do motor. Estes riscos aumentarão caso o combustível não tenha sido armazenado adequadamente ou esteja deteriorado através de oxidação e/ou absorção de água.

Combustíveis Inaceitáveis

B100 – Óleos Vegetais Quimicamente Modificados (FAME/VOME)

Estes combustíveis derivam de uma vasta gama de óleos vegetais e gorduras animais, proporcionando uma melhor estabilidade, viscosidade e cetano quando comparados com óleos vegetais não modificados; contudo, reconhece-se que representam um potencial problema associado às características acabadas do combustível. Estes óleos são menos estáveis do que os combustíveis derivados de óleo mineral quando armazenados, e irão degradar de imediato, produzindo ácidos gordos, metanol e água, nenhum dos quais desejáveis na FIE. Estes efeitos são conhecidos por serem acelerados quando o combustível é armazenado na presença de ar e água em conjunto.

Uma «declaração comum» dos fabricantes FIE especifica que «os fabricantes de equipamentos de injeção de combustível não aceitam qualquer responsabilidade em relação a anomalias atribuídas ao funcionamento dos respetivos produtos com combustíveis para os quais não foram concebidos, e não foram criadas garantias ou evocações para os possíveis efeitos da utilização destes produtos com esses combustíveis».

Óleos Vegetais Não Modificados

Carburados em motores diesel puros ou usados como complemento de um combustível derivado de minerais. Quando são expostos ao calor no sistema de injeção de combustível, formam depósitos pegajosos que podem ser encontrados dentro da bomba do combustível e uma laca dura nos injetores quando ocorre uma exposição a temperaturas mais elevadas.

Teor de enxofre

▲ **ATENÇÃO** A combinação de água e enxofre tem um efeito químico corrosivo no equipamento injetor de combustível. É essencial eliminar a água do sistema de combustível quando se usa combustíveis com elevado teor de enxofre.

Efeitos dos Contaminantes do Combustível

O efeito da sujeira, água e outros contaminantes no gasóleo pode ser desastroso para o equipamento de injeção:

Sujeira

Contaminante altamente prejudicial. Superfícies de acabamentos delicados como, por exemplo, válvulas de distribuição e rotores do distribuidor estão mais suscetíveis à natureza abrasiva das partículas da sujeira - um maior desgaste irá quase inevitavelmente dar origem a uma maior fuga, fluxo desigual e distribuição deficiente do combustível.

Água

A água pode misturar-se com o combustível devido a um armazenamento deficiente ou manuseamento descuidado e irá quase inevitavelmente condensar nos depósitos do combustível. A mais pequena quantidade de água pode provocar efeitos quase tão desastrosos para a bomba injetora do combustível como os provocados pela sujeira, originando um desgaste rápido, corrosão e, em casos extremos, gripagem do motor. É de vital importância a prevenção da entrada de água no equipamento injetor de combustível. O filtro/acumulador de água deve ser drenado regularmente.

Cera

A cera pode precipitar-se do gasóleo quando a temperatura ambiente for inferior ao ponto de turvação do combustível, causando uma restrição do fluxo de combustível resultando num funcionamento anormal do motor. Poderão estar disponíveis combustíveis especiais para inverno para funcionamento do motor a temperaturas inferiores a 0 °C. Estes combustíveis têm uma viscosidade mais baixa e uma formação de cera limitada.

Contaminação Química

De notar que a exposição do combustível a superfícies que contenham Cobre (Cu), Zinco (Zn) ou Chumbo (Pb) pode afetar de forma adversa a qualidade do combustível e deve ser minimizada.

Fluido de Escape Diesel (DEF)

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrónica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

Fluido de Escape Diesel (DEF)

▲ Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no sistema de comando de emissões em que a avaria é atribuída à qualidade e gradação do fluido de escape diesel (DEF) utilizado.

Aviso: Não poderá ser de modo algum aceite a responsabilidade por avarias no sistema de comando de emissões em que a avaria é atribuída à contaminação do fluido de escape diesel (DEF).

Este motor tem tratamento de gases de escape utilizando tecnologia de redução catalítica seletiva. Em tecnologia SCR (Redução catalítica seletiva), um líquido chamado fluido de escape diesel é injetado nos gases de escape. DEF (Fluido de escape diesel) é utilizado em sistemas SCR em motores diesel para reduzir a emissão de gases de escape prejudiciais conhecidos como NOx. Quando a DEF é injetado na corrente de gases de escape transforma-se em amoníaco e água, este amoníaco entra no catalisador e reage com as moléculas de NOx para formar nitrogénio e água. De ocorrência natural e inofensivos, são então libertados para a atmosfera.

O consumo de DEF depende do ciclo de trabalho do motor.

DEF é um líquido incolor altamente purificado que contém água desmineralizada 67,5% e ureia 32,5%. DEF respeita a especificação ISO 22241 e é comercializado sob vários nomes como AdBlue®, ARLA 32 ou AUS 32.

Certifique-se de que utiliza DEF genuíno. Não dilua o DEF nem o misture com outras substâncias, uma vez que poderá danificar o catalisador.

Os depósitos e tubos DEF são aquecidos se houver algum perigo de congelamento, o ponto de congelamento de DEF a 32,5% é -11 °C. O depósito de armazenamento DEF da máquina será aquecido pelo sistema de refrigeração do motor de forma automática.

Se for detetado um problema no sistema DEF para qualquer problema incluindo contaminação, a potência do motor será reduzida.

Armazenamento

Use sempre polietileno, polipropileno, aço inoxidável ou contentores de plástico para armazenar DEF, uma vez que o DEF pode ser corrosivo para a maioria dos metais (por exemplo, aço, cobre, e alumínio). Isto aplica-se a quaisquer funis, jarros, canos, bombas e equipamento de manuseamento

Sempre que possível, evite decantação para evitar a contaminação com sujidade ou vestígios de metal que pode ocorrer ao utilizar contentores em metais. Mesmo a utilização de artigos aparentemente limpos como jarros ou funis pode introduzir contaminantes causadores de danos, caso tenham sido utilizados para outros fins.

Certifique-se sempre de que as tampas dos contentores de armazenamento DEF estão apertadas para prevenir a evaporação e cristalização.

DEF pode ser armazenado até 12 meses num recipiente selado, e deve ser mantido entre -6 °C e 25 °C em uma área protegida da luz solar direta e radiação ultravioleta.

Derrames

Um pequeno derrame de DEF pode ser diluído com água. É melhor limpar os desperdícios e evitar descarregar na canalização ou num curso de água

No caso de um grande derrame, tente evitar que o derrame entre nos esgotos ou nos cursos de água. Contenha o derrame com areia, terra ou o seu kit de derrames e elimine-o devidamente

A superfície onde se der o derrame DEF pode ficar escorregadia. Certifique-se de que limpa o derrame o mais rapidamente possível para evitar escorregar e cair.

Se ocorrer um derrame na máquina, lave com água, uma vez que se formariam cristais brancos e eventualmente tornar-se-iam corrosivos para a pintura e, por sua vez, para o metal

Nunca deve derramar DEF em conectores elétricos, pois isso destruiria rapidamente os terminais. Também pode deslocar-se facilmente por ação capilar entre o isolamento e fios de cobre em cablagens.

Evitar a contaminação do depósito de DEF

De forma a evitar danos no sistema SCR, o DEF utilizado deve estar em conformidade com a norma ISO 22241-1. ISO 22241-1 DEF está disponível em todos os concessionários JCB

Cada máquina equipada com sistema SCR JCB está equipada com um sensor de qualidade no depósito DEF para evitar problemas causados pela contaminação cruzada com outros fluidos

É necessário manter DEF livre de terra e outras partículas contaminantes de forma constante, para evitar danos no sistema SCR. Está instalado um filtro de grelha no enchimento DEF JCB.

DEF deve manter-se sempre livre de líquidos contaminantes como diesel, óleo, anticongelante, lava-vidros e outros fluidos. Basta uma gota de diesel ou óleo para poluir 20 L de DEF.

Se introduzir diesel no depósito DEF, isto pode danificar o sistema de pós-tratamento. Não inicie o motor, contacte o concessionário JCB local imediatamente para que possam corretamente lavar o sistema e evitar uma reparação dispendiosa.

Está disponível uma gama de ferramentas especiais e serviços de análise de fluidos no seu concessionário JCB local para verificar a qualidade de DEF através de simples tiras de papel de teste de hidrocarboneto, ou um serviço de laboratório mais abrangente. Estão também disponíveis dispositivos de medição de concentração digitais e óticos.

Se for detetada qualquer contaminação cruzada, a JCB não será responsável por qualquer diagnóstico ou reparações adicionais do sistema SCR.

Evitar a contaminação cruzada do combustível diesel e DEF

A abertura para o seu depósito DEF é mais estreita do que a abertura para um depósito de diesel. Assim, não existe a possibilidade de introduzir diesel no depósito errado (uma vez que o bocal não encaixará)

A tampa DEF em cada máquina JCB é azul e bem marcada claramente com AdBlue®, DEF e o símbolo ISO (Organização Internacional de Normalização) em letras brancas. Existem dísticos de aviso junto ao ponto de enchimento DEF

A tampa de diesel também está bem marcado com letras.

Cada tampa DEF JCB pode ser trancada com uma chave especial com um porta-chaves azul, que pode ser entregue a um supervisor ou outra pessoa de responsabilidade.

Existe um íman especial montado no bocal de enchimento DEF, que permitirá que algumas bombas de fornecimento elétrico DEF arranquem se existir a funcionalidade ISO correspondente, como em todos os sistemas de distribuição de pavimento, evitando a distribuição de DEF se o bocal não estiver no depósito DEF.

Se ocorrer contaminação não arranque o motor. Contacte o concessionário JCB local imediatamente para que possam lavar corretamente o sistema e evitar uma reparação dispendiosa.

Líquido de refrigeração

▲ ATENÇÃO O anticongelante pode causar danos. Cumpra as instruções do fabricante quando manusear o anticongelante puro ou diluído.

Verifique a força da mistura do líquido de refrigeração no mínimo uma vez por ano, de preferência no início do tempo frio.

Substitua a mistura do líquido de refrigeração de acordo com os intervalos indicados na Tabela de Assistência da máquina.

Deve diluir o anticongelante puro com água limpa antes de utilizar. Use água limpa de dureza não superior a um valor médio (ph 8,5). Caso não seja possível, use água desionizada. Para mais informações sobre a dureza da água contacte os serviços municipalizados locais.

A concentração correta de anticongelante protege o motor contra danos provocados pela geada durante o inverno e protege contra a corrosão durante todo o ano.

A proteção proporcionada pelo JCB High Performance Antifreeze and Inhibitor é a seguinte:

Quadro 93.

Concentração	Nível de proteção
50% (Standard)	Protege contra danos até -40 °C
(Apenas em condições extremas) 60%	Protege contra danos até -56 °C

Não ultrapasse a concentração a 60 % dado que a proteção contra o gelo proporcionada fica reduzida para lá deste ponto.

Caso use anticongelante de outra marca:

- Verifique se o anticongelante respeita a norma International Specification ASTM D6210.
- Leia sempre com atenção as instruções do fabricante.
- Certifique-se de que está incluído um inibidor de corrosão. O sistema de refrigeração pode ficar seriamente danificado se não forem usados inibidores de corrosão.
- Verifique se o anticongelante é à base de etileno glicol e não usa Organic Acid Technology (OAT - Tecnologia de Ácido Orgânico).

Valores de Binário

Geral

ROPS/FOPS

Quadro 94.

Binário dos parafusos de montagem	205 N·m
-----------------------------------	---------

Rodas

Quadro 95.

Aperto das Porcas das Rodas Dianteiras	Aperto das porcas das rodas traseiras
680 N·m	680 N·m

Tampa do Compartimento da Bateria/Degrau

Quadro 96.

Binário do parafuso de montagem	25 N·m
---------------------------------	--------

Eixos

Quadro 97.

Binário do bujão de enchimento/nivelamento	79 N·m
--	--------

Sistema elétrico

Geral

Quadro 98.

Item	Especificações
Tensão da bateria/tensão do sistema	12 V

Fusíveis

Fusíveis Secundários

Figura 329.

1A	5A	11B	25A
2	30A	12	20A
3	25A	13	15A
4	15A	14	20A
5	5A	15	15A
6	3A	16	20A
7	30A	17	25A
8	10A	18	7.5A
9	3A	19	15A
10	3A	20	25A
21C	R 10A	31D	20A
22	AUX 5A	32	15A
23	10A	33	NOx 10A
24	10A	34	3A
25	5A	35	15A
26	5A	36	3A
27	25A	37	5A
28	10A	38	3A
29	20A	39	3A
30	25A	40	5A
41E	15A	51	5A
42	20A	52	5A
43	7.5A	53	10A
44	5A	54	5A
45	5A		
46	5A		
47	20A		
48	10A		
49	20A		
50	10A		

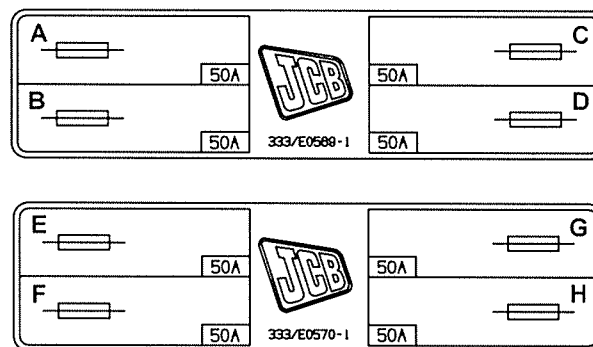
Quadro 99.

Fusível	Circuito(s) protegido(s)	Classificação
1A	Ignição	5 A
2	Arranque	30 A
3	Vidro Aquecido	25 A
4	Auxiliar frontal/traseiro	15 A
5	Tubo do aquecedor eSCR (Redução catalítica seletiva)ECU (Unidade de Comando Eletrónica)	5 A
6	Motor ECU	3 A
7	Ventilador do aquecedor	30 A
8	Luzes de travão	10 A
9	Interruptor de Pressão do Assento e Travão de Estacionamento	3 A
10	Indicadores de mudança de direção	3 A
11B	Ventiladores do ar condicionado no tejadilho	25 A
12	Limpa pára-brisas traseiro	20 A
13	Limpa-vidros dianteiro	15 A
14	Ar condicionado	20 A
15	12 V Conexão de alimentação auxiliar	15 A
16	Pós-Tratamento	20 A
17	Luzes de Trabalho Dianteiras	25 A
18	Farol rotativo	7,5 A
19	Máquina ECU	15 A
20	Luzes de Trabalho da Lança	25 A
21C	Alarme de marcha atrás	10 A
22	Conetor do Auxiliar	5 A
23	Controlador da Transmissão	10 A
24	Rádio	10 A
25	Ignição	5 A
26	Live Link	5 A
27	Luzes de Trabalho Traseiras	25 A
28	Luzes dianteiras	10 A
29	Luzes dianteiras	20 A
30	Buzina e luzes de máximos	25 A
31D	Hidráulica ECU	20 A
32	SOBRESSELENTE	15 A
33	Sensor Nox	10 A
34	Luzes avisadoras de perigo	3 A
35	Instrumentos V+	15 A
36	Máquina ECU	3 A
37	Live Link	5 A
38	LLMI (Indicador do Momento de Carga Longitudinal)	3 A
39	Instrumentos	3 A
40	Imobilizador	5 A
41E	Faróis de médios	15 A
42	Faróis de Máximos	20 A
43	Luzes laterais	7,5 A
44	Luzes laterais	5 A
45	Luzes de nevoeiro	5 A
46	Live Link	5 A

Fusível	Circuito(s) protegido(s)	Classificação
47	Aquecedor de assento e a ventoinha ao nível da cabeça	20 A
48	Indicadores Direcionais do Reboque	10 A
49	Tubos aquecidosDEF (Fluido de escape diesel)	20 A
50	Luz interior e rádio	10 A
51	Verificações diárias (quando montado)	5 A
52	Verificações diárias (quando montado)	5 A
53	Cesto principal - bomba de recuperação (quando montado)	10 A
54	Cesto principal - rádio (se montado)	5 A

Fusíveis primários

Figura 330.

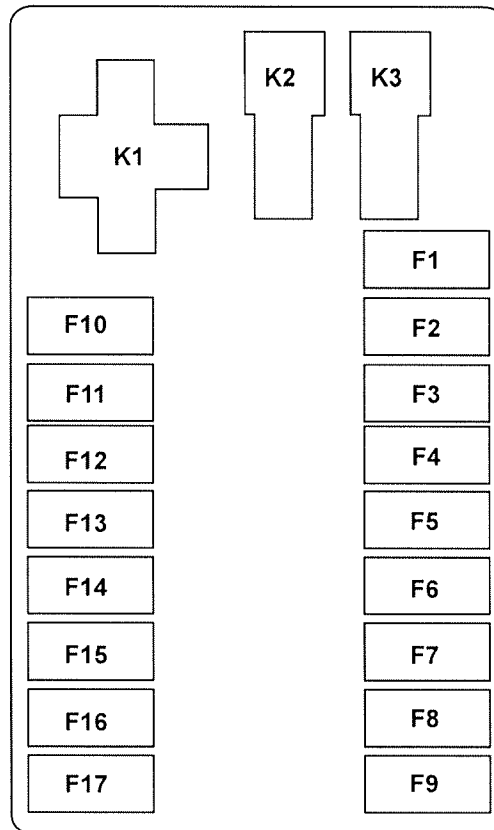


Quadro 100.

Fusível	Circuito(s) protegido(s)	Classificação
A	Circuito de arranque	50 A
B	Motor/DEFECU, ventilador do aquecedor, indicadores direcionais	50 A
C	Escovas, Níveis de fluido A/C	50 A
D	Níveis, Luzes de Trabalho, Farol, Rádio, Luz Interior	50 A
E	Luzes de marcha atrás /alarme, linhas aquecidas DEF sistema, DEF	50 A
F	Luzes de Estrada, Luzes de Trabalho, Buzina	50 A
G	Máquina ECU, perigos/dir, instrumentos dir.	50 A
H	Motor	50 A

Fusíveis do Motor

Figura 331.

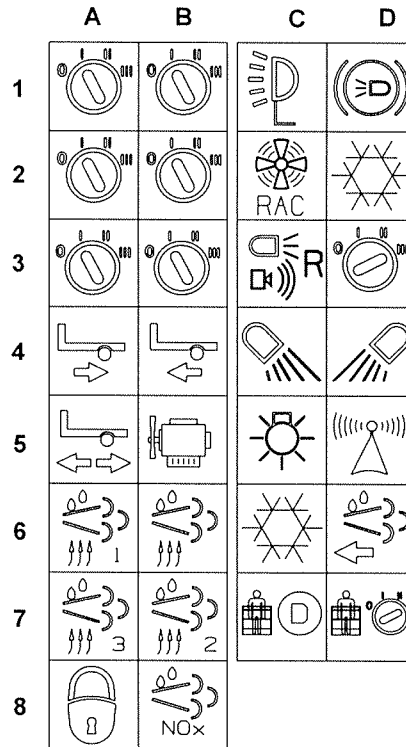


Quadro 101.

Fusível	Circuito(s)
F1	Relé de suspensão elétrico
F2	Bomba de combustível
F3	Solenoide do interruptor de arranque
F4	Bomba do combustível ECU
F5	Sobresselente
F6	Sobresselente
F7	Sobresselente
F8	ECU- 49
F9	ECU- 53
F10	Lâmina niveladora-HC/sobresselente
F11	Isolamento da Máquina
F12	Sensor WF
F13	Vazio/sobresselente
F14	Corrente elétrica do motor
F15	Corrente elétrica do motor
F16	ECU- 60
F17	ECU- 57

Relés

Figura 332.



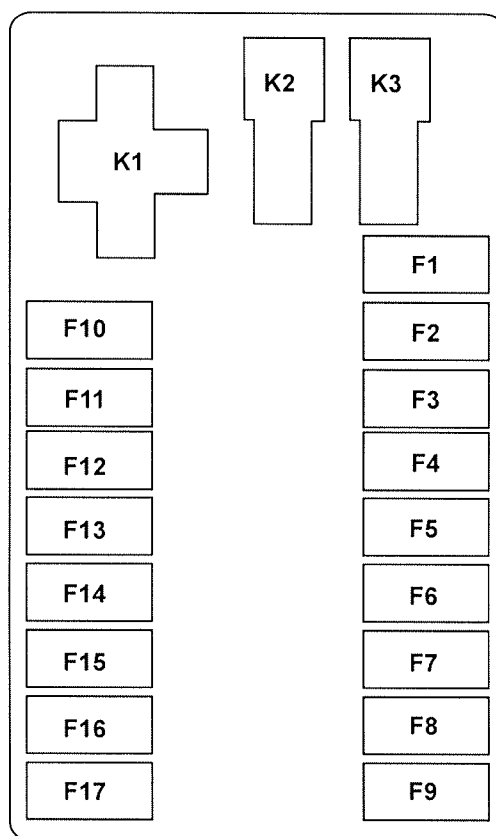
Quadro 102.

Relé	Circuito(s)
A1	Ignição
A2	Ignição
A3	Ignição
A4	Pisca do atrelado do lado direito
A5	Indicador de atrelado
A6	Linha 1 aquecimento do DEF
A7	Linha 3 aquecimento do DEF
A8	Imobilizador
B1	Ignição
B2	Ignição
B4	Ignição
B4	Pisca do atrelado do lado esquerdo
B5	Operação do motor
B6	Linha completa aquecimento do DEF
B7	Linha 2 aquecimento do DEF
B8	Sensor Nox
C1	Luzes de trabalho da lança
C2	Ventiladores do ar condicionado no tejadilho
C3	Luz e alarme de marcha atrás
C4	Luzes de Trabalho Traseiras
C5	Luzes de estrada
C6	Ar condicionado

Relé	Circuito(s)
C7	Cesto principal - bomba de recuperação
D1	Luzes de travão
D2	Ar condicionado
D3	Arranque
D4	Luzes de Trabalho Dianteiras
D5	Isolamento da Máquina
D5	Cesto principal - arranque remoto

Relés do Motor

Figura 333.



Quadro 103.

Relé	Circuito(s)
K1	Relé de suspensão elétrico
K2	Inibição do motor de arranque
K3	Bomba de combustível

Motor

Escape Após Tratamento (EAT)

(Para: 533-105 [T4F], 535-v125 [T4F], 535-v140 [T4F], 540-140 [T4F], 540-170 [T4F], 540-200 [T4F], 540-v140 [T4F], 540-v180 [T4F], 550-140 [T4F], 550-170 [T4F], JCB T4F 4.4 acima do motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex 55 kW, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior Dieselmex JCB t4f 4.8, Motor eletrónico turbo-assistido com refrigeração posterior eletrónica Dieselmex JCB (UN3/GB3))

Introdução

De acordo com os regulamentos aplicáveis este motor foi concebido em conformidade com o sistema de controlo de emissões que é essencial para satisfazer as necessidades de conteúdo de emissão do escape. O sistema de controlo de emissões está definido como qualquer dispositivo, sistema ou elemento da conceção que controla ou reduz as emissões de escape do motor. O sistemas de controlo de emissões podem ser integrados na estrutura base do motor, ou acondicionados separadamente. Para assegurar o funcionamento correto do motor e do sistema de controlo de emissões todas as tarefas de utilização e manutenção têm de ser realizadas de acordo com as instruções deste manual. O funcionamento, a manutenção ou reparação incorreto(a) do motor e do sistema de controlo de emissões pode conduzir a vida útil reduzida do produto, perda de desempenho ou avarias. A utilização e a manutenção da máquina têm de estar em conformidade com as instruções fornecidas no manual do operador da máquina aplicável. Se o sistema de controlo de emissões não estiver a funcionar corretamente e detetar uma avaria, o operador será informado pelo sistema de aviso do operador. Não responder a este aviso e não retificar a avaria detetada causará a ativação do sistema de aviso do operador. Este sistema limitará o desempenho do motor até a avaria detetada ser retificada e pode impedir a máquina de desempenhar as suas funções.

O certificado de aprovação de tipo emitido é válido apenas quando se cumprirem as condições seguintes. (i) A utilização e a manutenção do motor e do sistema de controlo de emissões e do motor estão acordo com as instruções deste manual. (ii) Toma-se imediatamente a ação para correção da operação, manutenção ou reparação incorreta. (iii) Não ocorreu nenhuma má utilização não deliberada nem nenhuma ação de vandalismo sobre o motor ou o sistema de controlo de emissões.

O seu motor está equipado com um sistema de pós-tratamento SCR (Redução catalítica seletiva). É um sistema totalmente automatizado no qual é introduzido DEF (Fluido de escape diesel) no escape para retirar óxidos de nitrogénio. Tem um sofisticado sistema de auto-monitorização e deteção de falhas para assegurar que é fiável e está em conformidade com a legislação de emissões.

O motor tem de funcionar sempre com DEF da especificação correta. A utilização e o reabastecimento corretos do sistema DEF é essencial para garantir o funcionamento correto do motor e do sistema de controlo de emissões.

Para que a máquina possa estar conforme ao longo de todos os ciclos de trabalho, o desempenho do SCR tem de manter-se. Se a máquina for utilizada durante um longo período de tempo (centenas de horas) em ciclos de trabalho pouco exaustivos, o SCR pode tornar-se menos eficiente. Portanto, o motor está equipado com um modo que faz funcionar o sistema de pós-tratamento a temperaturas de funcionamento típicas quando a máquina está a ser pouco utilizada. Desta forma o SCR é atualizado enquanto a máquina está a trabalhar normalmente. Isto é automático e contínuo para o operador e a máquina pode continuar a ser utilizada normalmente enquanto isto está a acontecer.

Se o ciclo de trabalho dever continuar a ser muito leve o operador será alertado. Se isto ocorrer o operador tem uma opção para utilizar a máquina num ciclo superior ou concluir o ciclo de atualização com a máquina parada. Mais uma vez, este é um processo totalmente automático iniciado pelo operador.

Se o operador ignorar os avisos e não concluir uma atualização parada, então o SCR deixará de estar em conformidade e o motor reduzirá a velocidade de acordo com os requisitos legais, até que seja concluída uma atualização parada.

O sistema foi concebido para que a maioria dos clientes não tenha de pedir uma atualização parada. No entanto, o modo existe para garantir que todos os produtos permaneçam em conformidade. Normalmente uma primeira atualização será necessária por volta das 700-1000 horas.

Atualização Parada

- O motor está equipado com uma definição que fará funcionar automaticamente o sistema do escape suficientemente quente enquanto a máquina está parada. O operador tem de estacionar a máquina numa posição segura e confirmar que a máquina pode executar uma atualização parada iniciando o procedimento. Consulte o procedimento de inicialização da atualização parada no manual do operador da máquina. Consulte: Instrumentos (Página 76).

Níveis DEF

O motor ou o SCR não será danificado quando ficar sem DEF. Para a proteger, o desempenho da máquina será reduzido. Encha o depósito de DEF para restabelecer o desempenho.

O motor não se desliga caso fique sem DEF; no entanto, irá:

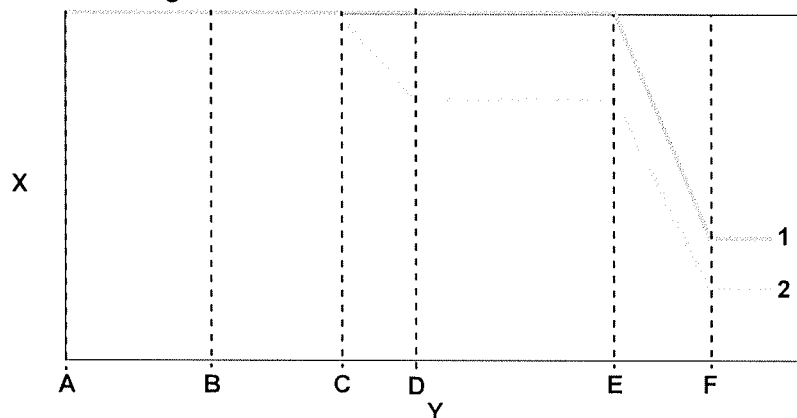
- fornecer ao condutor um aviso quando o nível restante for demasiado baixo, aviso que, quando continuamente ignorado, reduzirá automaticamente de forma progressiva o binário do motor e a velocidade do motor, evitando um funcionamento eficaz.
- permitir apenas potência suficiente para o modo de funcionamento limitado, ou seja, permite apenas deslocar a máquina até uma área segura ou até um reboque.
- restabelecer a energia quando o depósito de DEF for atestado.

caso tente utilizar a máquina sem DEF, é um crime federal nos Estados unidos da América; os operadores podem ser processados sob a Clean Air Act (Lei para o Ar Limpo).

A DEF é necessária para a homologação. Os operadores que tentem utilizar a máquina sem a DEF podem ser responsabilizados por ação cível e criminal na União Europeia.

Se não existirem outras falhas do motor ou do sistema de emissões, as informações abaixo explicam quando ocorre a perda de potência e velocidade do motor, de acordo com o nível do depósito de DEF.

Figura 334. Gráfico de Aviso de Nível de DEF



- A** Nível de DEF baixo. Alerta precoce para o operador - encher neste turno
C nível de 0%DEF indicado no manómetro de nível. A máquina começa a reduzir a velocidade (binário de aperto reduzido) - encher agora
E O binário de aperto do motor começa a reduzir mais, a velocidade máxima do motor começa a reduzir - encher agora

- 1** Velocidade do motor
X Percentagem

- B** Indicação de nível de DEF crítico baixo. Último aviso para o operador - encher agora
D O binário de aperto do motor ficará nos níveis indicados durante algum tempo - encher agora

- F** O binário de aperto do motor e a velocidade máxima do motor ficam nos níveis indicados. O motor deixa de responder quando se utiliza o acelerador - encher agora

- 2** Binário de aperto do motor
Y Hora

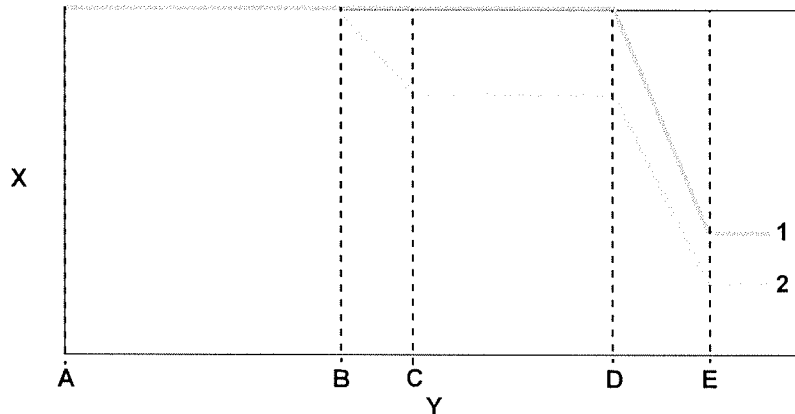
Sistema de Emissões - Primeira falha

A presença de falhas relacionadas com o sistema de emissões resultará (inicialmente) em avisos e redução da potência do motor. Se os avisos continuarem a ser ignorados, o motor só funcionará ao ralenti e, em seguida, apenas com potência reduzida ao ralenti.

Se o operador desligar o motor durante estas etapas, a menos que a avaria seja reparada, a duração da etapa retomará a partir do ponto em que foi deixada.

Se a avaria for detetada novamente ao reiniciar o motor, o motor continuará a funcionar a potência reduzida.

Figura 335. Gráfico de Primeira Falha do Sistema de Emissões



A Avaria detetada

C O binário de aperto do motor ficará nos níveis indicados durante algum tempo

E O binário de aperto do motor e a velocidade máxima do motor ficam nos níveis indicados. O motor deixa de responder quando se utiliza o acelerador

2 Binário de aperto do motor

Y Hora

B A falha continua a ser ignorada, a redução de binário de aperto do motor inicia-se, a velocidade máxima do motor não é afetada

D A falha continua a ser ignorada, o binário de aperto do motor começa a reduzir mais, a velocidade máxima do motor começa a reduzir

1 Velocidade do motor

X Porcentagem

Falhas de sistemas de emissões - Falhas adicionais no prazo de 40 horas após a primeira falha

Se o sistema de emissões detetar uma segunda falha no prazo de 40 horas do motor de uma falha anterior, o sistema reduzirá a potência imediatamente para proteger o motor. Normalmente isto é indicativo de uma falha do sistema mais grave. O sistema regressará ao funcionamento normal quando a(s) falha (s) for(em) reparada(s).

Quadro 104. Sistema de emissões - falhas que ocorrem em menos de 40 horas

Parâmetro	Efeitos Subsequentes da Falha
Saída de potência do motor	A potência total inicial reduz ainda mais para a potência limitada à velocidade ao ralenti apenas com o tempo.
Limite de RPM do motor	Reduz para a velocidade ao ralenti apenas com o tempo
Necessária intervenção do operador/condutor	Se for adequado para a aplicação, estacione a máquina num lugar seguro. Contacte imediatamente o concessionário de motores JCB local

O que fazer e não fazer com DEF

O que fazer

- Antes do arranque do motor, localize e identifique os depósitos separados de diesel e DEF, eles não partilham o mesmo depósito. Não permita a contaminação cruzada entre diesel e DEF.
- Tome ações face a avisos da máquina relativamente a DEF baixo.
- Certifique-se de que existe DEF suficiente na máquina de forma constante.
- Utilize apenas DEF de alta qualidade respeitando a ISO 22241-1, de uma origem conhecida.
- Mantenha todos os depósitos, bocais de depósitos, rolos e equipamento de distribuição de DEF limpos para evitar contaminação

O que não fazer

- Não permita a contaminação da sua DEF por sujidade ou fluido pois pode danificar o sistema SCR.
- Não misture DEF com diesel; não é um aditivo do combustível.
- Não coloque DEF no seu depósito de diesel - se o fizer não ligue o motor. Chame imediatamente o seu concessionário JCB.
- Não adicione químicos ao seu DEF para evitar que congele.
- Não dilua DEF com água ou outros fluidos, caso contrário a máquina pode parar ou ficar com danos permanentes.
- Quando o motor está desligado, existe uma pequena bomba no sistema DEF que purga a linha do módulo de alimentação para o injetor de dosagem. Não retire o isolador da bateria para o 30 s para que esta operação seja concluída e o sistema desligar-se corretamente. Algumas máquinas podem estar equipadas com um relé de retenção de potência para evitar interromper esta purga utilizando o isolador.

Rodas e pneus

Geral

▲ **AVISO** Não trabalhe com uma máquina danificada, com instalações não aprovadas, pneus gastos ou com valores de pressão errados. Saiba qual o limite de velocidade para os pneus instalados e não ultrapasse a velocidade máxima recomendada.

Antes de operar a máquina verifique se está equipada com os pneus corretos e à pressão correta.

Deve consultar a tabela na máquina para a classificação correta dos pneus e da pressão. Não siga o valor máximo da pressão indicado no pneu.

Os valores da pressão indicados na tabela foram acordados com o(s) fabricante(s) do pneu de acordo com as normas da Organização Técnica para Pneus e Jantes na Europa (ETRTO) de modo a respeitar o desempenho de estabilidade da máquina.

Caso a tabela não indique os pneus instalados na sua máquina, contacte o seu concessionário JCB para instruções. Não tente adivinhar qual a pressão dos pneus.

Uma cabina de balastro com pneus não aprovados pode causar danos ao grupo de condução e estruturas da máquina. Afetará também a garantia do fabricante. Contacte o seu concessionário JCB para mais detalhes.

Especificações

Os pneus Michelin XMine D2 estão limitados a uma distância máxima de deslocação de 6 km em qualquer período de 1 h. Velocidades acima de 6 km/h são permitidas em impulsos pequenos desde que a distância máxima viajada em 1 h não exceda 6 km/h.

O efeito dos pneus na estabilidade

Uma vez que os pneus esvaziam e distorcem sob carga, têm um efeito significativo na estabilidade da máquina.

Ainda que pneus de fabricantes diferentes possam ter a mesma especificação em termos de tamanho, número de camadas e classificações de carga/velocidade, o esvaziamento e a distorção sob carga podem variar de forma significativa.

Assim, ao estabelecer o gráfico de carga da máquina, através de testes de desempenho e estabilidade, a JCB trabalha com fabricantes de pneus para acordar pneus e pressões adequados para a máquina e a respetiva aplicação.

A utilização de pneus não aprovados pela JCB pode afetar a estabilidade da máquina e a capacidade de estar conforme ao gráfico de carga.

Mesmo quando uma máquina tem instalados pneus aprovados pela JCB, o seu desempenho pode ser afetado negativamente por problemas como:

- Mistura de pneus de fabricantes diferentes
- Classificação de camadas incorreta
- Diferenças de diâmetro de pneus do mesmo eixo devido a desgaste diferente
- Pressão de pneu baixa
- Pressão de pneu alta
- Pressão de pneu desigual
- Reparações de fraca qualidade

Uma vez que a JCB aprova os conjuntos de roda e pneu através de testes de desempenho e estabilidade, os pneus de substituição deverão ter o mesmo tamanho, as mesmas camadas e a mesma marca dos instalados originalmente, a não ser que se instale um conjunto alternativo de quatro pneus e jantes aprovados pelo fabricante.

Devido a variações de tamanho entre marcas de pneus e redução de diâmetro devido ao desgaste, os dois pneus de cada eixo devem ser substituídos ao mesmo tempo por pneus idênticos.

Caso os pneus em lados opostos tenham tamanhos diferentes, a máquina não estará vertical ao apoiar-se em terreno nivelado. Isto fará com que o centro de gravidade combinado da máquina e da carga se desloque lateralmente, o que levará a instabilidade.

Dimensão e pressão dos pneus

Para: 535-v140 [T4F]	Página 391
Para: 540-140 [T4F]	Página 393
Para: 540-170 [T4F]	Página 395
Para: 540-200 [T4F]	Página 397
Para: 535-v125 [T4F]	Página 399
Para: 540-v140 [T4F]	Página 401
Para: 540-v180 [T4F]	Página 403

(Para: 535-v140 [T4F])

Quadro 105. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	15.5 - 25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4	42/405700	30
JCB Sitemaster	15.5/80 - 24 12PR	IMP I-3 TRACTION	145 A6	4	332/H7460	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4	332/C4655	30
Mitas	15.5.16 - 80 24PR	TRAÇÃO TR-01	159 A8	4,1	332/F6055	30
JCB Sitemaster	15.5 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30

Opções de engate

Quadro 106. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	Forquilha fixa Rockinger (Auto/Manual) H2/H3
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg⁽²⁾	
Destravado	750	750
Travado por inércia	750	3.500

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.

Quadro 107. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	Forquilha fixa Rockinger (Auto/Manual) H2/H3
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg⁽²⁾	
42/105900 Michelin 15.5 R25 XHA	-	-
42/405700 Goodyear 15.5 - 25 SGL	500	1.510
332/H7460 JCB Sitemaster 15.5/80-24 I-3	-	-
42/925396 JCB Earthmover 15.5 R25 925	500	1.480
332/C4655 Michelin 400/80-24 Power CL	500	1.500
332/F6055 Mitas 15.5/80-24 TR-01	500	1.500
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500	1.480
42/925398 Nokian 460/65 R24 TRI 2	500	1.500

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.



(Para: 540-140 [T4F])

Quadro 108. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de pneu de peça JCB	Máx. Velocidade km/h
JCB Sitemaster	15,5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Michelin	15.5 R25	XHA L3	169 A2	4,5	42/105900	30
Goodyear	15,5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4	42/405700	30
Michelin	15.5 R25	XTLA L2	169 A2	4,5	42/107000	30
Galaxy	15,5 - 25 12 PR	TRAÇÃO L2 GI-RAFFE	168 A2	4	332/D0017	30
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	156 A8	4,5	42/925398	30

Opções de engate

Quadro 109. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg ⁽²⁾
Destravado	750
Travado por inércia	750

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação Local pode limitar a massa máxima do atrelado ou evitar rebocar a máquina na via pública.

Quadro 110. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500
42/105900 Michelin 15.5 R25 XHA	500
42/405700 Goodyear 15.5 - 25 SGL	500
42/107000 Michelin 15.5-25 XTLA L2	500
332/D0017 Galaxy 15.5-25 Giraffe L2 Traction	500
332/C4139 Michelin 440/80-24 Power CL	500
42/925396 JCB Earthmover 15.5 R25 925	500
42/925398 Nokian 460/65 R24 TRI 2	500

(Para: 540-170 [T4F])

Quadro 111. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	169 A2	4,5	42/105900	30
Galaxy	15,5 - 25 12 PR	TRAÇÃO L2 GI-RAFFE	168 A2	4	332/D0017	30
Michelin	15.5 R25	XTLA L2	169 A2	4,5	42/107000	30
JCB Sitemaster	15,5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	4	332/H7461	30
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
JCB Earthmover	15.5 R25	925 GPR L3	160 B	4,5	42/925396	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	156 A8	4,5	42/925398	30

Opções de engate

Quadro 112. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Engate mecânico H0 ⁽¹⁾
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg ⁽²⁾
Destravado	750
Travado por inércia	750

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação Local pode limitar a massa máxima do atrelado ou evitar rebocar a máquina na via pública.

Quadro 113. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg
42/105900 Michelin 15.5 R25 XHA	500
332/D0017 Galaxy 15.5-25 Giraffe L2 Traction	500
42/107000 Michelin 15.5-25 XTLA L2	500
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500
332/C4139 Michelin 440/80-24 Power CL	500
42/925396 JCB Earthmover 15.5 R25 925	500
42/925398 Nokian 460/65 R24 TRI 2	500

(Para: 540-200 [T4F])

Quadro 114. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	440/80 - 24 22PR	IND TL POWER CL	168 A8	4,5	332/C4139	30
Goodyear	17,5 - 25 16 PR	SGL	177 A2	4,5	42/925256	30
Galaxy	17,5 - 25 16 PR	XLW	177 A2	4,5	335/C1604	30

As máquinas com plataforma de trabalho e preparadas para plataforma de trabalho requerem inserções planas para instalação nas rodas traseiras.

Opções de engate

Quadro 115. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg ⁽²⁾
Destravado	750
Travado por inércia	750

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação Local pode limitar a massa máxima do atrelado ou evitar rebocar a máquina na via pública.

Quadro 116. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg
332/C4139 Michelin 440/80-24 Power CL	500
42/925256 Goodyear 17.5 - 25 SGL	500
335/C1604 Galaxy 17.5-25 XLW	500

(Para: 535-v125 [T4F])

Quadro 117. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Goodyear	15,5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Sitemaster	15,5 - 25 12 PR	XLW	168 A2	5	332/H7461	30
Mitas	15.5/80 - 24	TRAÇÃO TR-01	159 A8	4,1	332/F6055	30
JCB Sitemaster	15.5/80 - 24 12 PR	IMP I-3 TRACTION	145 A6	5	332/H7460	30
Mitas	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30

Opções de engate

Quadro 118. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	Forquilha fixa Rockinger (Auto/Manual) H2/H3
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg⁽²⁾	
Destravado	750	750
Travado por inércia	750	3.500

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.

Quadro 119. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	Forquilha fixa Rockinger (auto/manual) H2/H3
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg⁽²⁾	
42/105900 Michelin 15.5 R25 XHA	500	800
332/C4655 Michelin 400/80-24 Power CL	500	2.000
42/405700 Goodyear 15.5-25 SGL	500	2.000
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500	2.000
332/F6055 Mitas 15.5/80-24 TR-01	500	2.000
332/H7460 JCB Sitemaster 15.5/80-24 I-3	500	500
42/925398 Nokian 460/65 R24 TRI 2	500	2.000
334/F3758 Mitas 400/80-24 TI05	500	2.000

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.



(Para: 540-v140 [T4F])

Quadro 120. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15.5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Sitemaster	15.5 25 12 PR	XLW	168 A2	5	332/H7461	30
Mitas	15.5/80 - 24	TRAÇÃO TR-01	159 A8	4,1	332/F6055	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Nokian	460/65 R24	TRI 2	148 D	4,5	42/925398	30
Mitas	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30

Opções de engate

Quadro 121. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg ⁽²⁾	
Destravado	750	750
Travado por inércia	750	3.500

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.

Quadro 122. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾	H2/H3
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima de engate vertical permitida kg ⁽²⁾	Carga máxima vertical permitida do engate
42/105900 Michelin 15.5 R25 R25 XHA	500	50
42/405700 Goodyear 15.5 - 25 SGL	500	1.600
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500	1.600
332/F6055 Mitas 15.5/80-24 TR-01	500	1.900
332/C4655 Michelin 400/80-24 Power CL	500	2.000
42/925398 Nokian 460/65 R24 TRI 2	500	2.000
334/F3758 Mitas 400/80-24 TI05	500	2.000

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.

(Para: 540-v180 [T4F])

Quadro 123. Especificações do pneu

Marca	Tamanho	Designação	Índice de carga / classificação de velocidade	Pressão de enchimento bar	Número de peça do pneu JCB	Máx. Velocidade km/h
Michelin	15.5 R25	XHA L3	146 A8	4,5	42/105900	30
Goodyear	15,5 - 25 12 PR	SGL	168 A2	4,25	42/405700	30
JCB Site-master	400/80-24	TRAÇÃO	162 A2	5	332/H7461	30
Michelin	400/80 - 24	IND TL POWER CL	162 A8	4,8	332/C4655	30
Mitas	400/80 - 24	IND TI05	162 A8	5	334/F3758	30

Opções de engate

Quadro 124. Massa máxima do atrelado

Tipo de engate	Gancho de reboque mecânico H0 ⁽¹⁾
Sistema de travagem	Massa máxima do atrelado kg ⁽²⁾
Destravado	750
Travado por inércia	750

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.

Quadro 125. Carga máxima vertical permitida do engate

Tipo de engate	Gancho mecânico ⁽¹⁾	H2/H3
Número de peça do pneu JCB	Carga máxima vertical permitida do engate kg ⁽²⁾	Carga máxima vertical permitida do engate ⁽²⁾
42/105900 Michelin 15.5 R25 XHA	500	1.400
42/405700 Goodyear 15.5 - 25 SGL	500	1.400
332/H7461 JCB Sitemaster 15.5-25 XLW	500	1.400
332/F6055 JCB Sitemaster 400/80-24	500	1.250
332/C4655 Michelin 400/80-24 Power CL	500	1.250
334/F3758 Mitas 400/80-24 TI05	500	1.250

(1) O engate mecânico só é adequado para utilização ocasional em todo o terreno.

(2) A legislação local pode limitar a massa máxima do atrelado ou impedir o reboque em vias públicas.



Star Industries Truss Boom

Geral

(Para: 550-170 [T4F])

Carta de aprovação da lança de extensão 1360B - 22-06-2015

Assunto: a utilização de um modelo de lança Truss extensível da Star Industries 1360B 2015 nos modelos de multicarregadora JCB seguintes: 506-36, 507-42, 509-42, 510-56, 512-56, 514-56 e 550-170.

Sujeita aos requisitos desta carta, a JCB autoriza o proprietário dos manipuladores telescópicos JCB listados acima a usar a lança de extensão Star Industries modelo 1360B (alcance máximo 144 polegadas e peso de 570 lbs) com base nos requisitos que se seguem.

AVISO! O incumprimento de todas as restrições, avisos e instruções contidos nesta carta e em todos os Manuais do Operador pode resultar em morte ou ferimentos graves. Uma carga suspensa tem um efeito dinâmico e, portanto, imprevisível, na estabilidade da máquina, pelo que é necessário ter sempre o máximo cuidado ao trabalhar com cargas suspensas, incluindo, mas não se limitando à Parte secundária 29 CFR 1926.

Requisitos do Proprietário/Empregador/Operador

1. Uma cópia desta carta e do manual do operador da lança extensível Star Industries devem acompanhar sempre os manuais de segurança e do operador no compartimento de armazenamento resistente a intempéries localizado no equipamento.
 - 1.1. Leia, compreenda e siga as instruções de instalação e funcionamento adequadas da lança extensível Star Industries.
2. Os operadores têm de ter formação e qualificação em manuseamento em segurança do equipamento e conhecer o modelo específico do manipulador telescópico da seguinte forma:
 - 2.1. Os operadores têm de ter formação e qualificação em manuseamento em segurança do equipamento e conhecer o modelo específico do manipulador telescópico da seguinte forma:
 - 2.2. Compreenda todas as funções de comando, autocolantes e avisos.
 - 2.3. Tenha cuidado e compreenda todos os dispositivos de segurança dispositivos específicos para o equipamento a ser utilizado.
 - 2.4. Ser instruído sobre perigos associados com o uso do manipulador telescópico JCB com uma carga suspensa, e usar todos os meios, incluindo aqueles fornecidos pelo empregador, para evitá-los.
 - 2.5. Na utilização do manipulador telescópico JCB com uma carga suspensa, o operador deve utilizar apenas um porta-garfos do manipulador telescópico.
3. O empregador e o operador devem identificar os riscos associados ao funcionamento de equipamentos com uma carga suspensa e usar todos os meios para evitar que o pessoal à volta e trânsito sejam expostos a estes perigos. Não deixe pessoal sob uma carga suspensa.
4. O proprietário, empregador e o operador deve respeitar todas as normas, regulamentos ou regras federais da obra em questão, do local, estado, província relacionados com a utilização do equipamento com lança de extensão Star Industries e uma carga suspensa.
5. O operador deve usar o quadro de carga do manipulador telescópico para a lança de extensão Star Industries com esta carta e correspondente ao modelo do manipulador telescópico, se ainda não tiver sido fornecido nenhum com o manipulador telescópico. É da responsabilidade do empregador e/ou do operador colocar o quadro de carga adequado no manipulador telescópico JCB em local bem visível para o operador na posição de funcionamento normal.

Laminação do quadro de carga pode ajudar a minimizar os danos potenciais.

Formação Específica

1. O empregador deverá fornecer qualquer formação adicional para o operador, e outro pessoal, que se considere necessário para operar com segurança o manipulador telescópico JCB com uma carga suspensa, que podem incluir mas não estão limitadas ao seguinte:

Configuração

1. Se o manipulador telescópico tiver um porta-garfos alimentado hidraulicamente:
 - 1.1. Verifique se o porta-garfos está reposto em 0 graus de rotação no eixo de articulação.
 - 1.2. Desligue o manipulador telescópico e desative a alimentação hidráulica do acessório desligando as uniões hidráulicas do acessório.
2. Posicione ambos os garfos uniformemente a partir da posição central do porta-garfos de forma que o centro da carga do acessório fique no centro do porta-garfos e da lança.
3. Fixe o acessório nos garfos e no porta-garfos de acordo com as instruções do fabricante.

Cordame

1. Um cordame qualificado determinará o equipamento de cordame mais apropriado, e métodos, para fixar corretamente a carga de forma a evitar um desengate ou deslocamento acidental da carga ou cordame.
2. Todos os cordames devem ser aprovados, e estar em bom estado de funcionamento, pelo empregador antes de elevar.
3. Suspenda a carga numa posição para ajudar a minimizar a probabilidade de oscilação; qualquer corda ou corrente usada deve ser o mais curta possível.
4. Se possível, posicione a carga de modo a que contribuam para minimizar a superfície exposta ao vento.

Encarregado de manobras

1. Deve ser nomeado um encarregado de manobras em cada uma das seguintes situações
 - 1.1. O ponto de operação, ou seja, a deslocação da carga ou área próxima ao ponto de posicionamento da carga, não é totalmente visível pelo operador.
 - 1.2. O ponto de operação, ou seja, a deslocação da carga ou área próxima ao ponto de posicionamento da carga, não é totalmente visível pelo operador.
 - 1.3. Devido a preocupações de segurança específicas no local, o operador ou a pessoa que manuseia a carga determina que é necessário.
2. Os sinais usados (mão, voz ou sonoros) e os meios de transmissão de sinais para o operador (como linha direta de visão, vídeo, rádio, etc.), devem ser adequados para as condições do local.
3. Quando utilizar sinais manuais, deve ser utilizado o método padrão (consulte o Anexo A do 1926 Subparte CC). Exceção: quando não for possível o uso do método padrão para sinais manuais, ou quando uma operação ou utilização de um acessório não estiver abrangida pelo método padrão, sinais manuais não padrão podem ser utilizados de acordo com o ponto C do artigo 2.º do 1926.1419.

Elevação

1. Não deixe os comandos enquanto a carga está suspensa exceto quando uma pessoa competente determinar que é seguro fazê-lo.
 - 1.1. Uma pessoa competente é alguém capaz de identificar perigos existentes e previsíveis na área envolvente ou condições de trabalho que não são sanitárias, perigosas, ou perigosas para os trabalhadores, e que tem autorização para tomar rapidamente as medidas corretivas.
2. Eleve a carga apenas quando o manipulador telescópico estiver em terreno firme e nivelado.

3. Não opere a máquina quando estiverem pessoas sob uma carga suspensa. Se se aproximarem pessoas de uma carga elevada, informe-as imediatamente para evacuarem a área.
4. Todos os movimentos da carga devem ser realizados na velocidade mais baixa possível.
5. Não eleve cargas em condições ventosas que resultem no movimento da carga para longe da linha central da lança.
6. Nivele o manipulador telescópico com oscilação antes de elevar a carga.
7. Aplique estabilizadores, se equipados, antes de elevar ou posicionar a carga suspensa.
8. Não incline os garfos para a frente a partir da posição inclinada com uma carga suspensa.
9. Utilize as cordas ou linhas guia por pessoal qualificado para ajudar a controlar a carga e evitar que oscile.
10. Não tente usar o nivelamento da estrutura do manipulador telescópico para compensar uma carga oscilante.
11. Nunca arraste a carga.
12. Não tente deslocar cargas fixas ou obstruídas.
13. Eleve apenas uma carga na vertical; não puxe a carga horizontalmente pois pode oscilar a carga excessivamente.
14. Opere sempre dentro das capacidades de carga no quadro de carga.

Visibilidade

1. Quando a visibilidade estiver ou puder ficar obstruída, o operador deverá utilizar meios alternativos/ adicionais para transportar a carga com segurança.
 - 1.1. Uso de pessoal adicional para direcionar o operador nos seus movimentos bem como no seu trânsito envolvente.

Deslocação

1. Uma pessoa competente deve supervisionar o funcionamento e determinar se é necessário reduzir a capacidade nominal e fazer uma determinação sobre a posição da carga, localização da lança, apoio no solo, caminho de deslocação, obstruções suspensas e velocidade de movimento necessários para garantir a segurança.
2. A velocidade deve estar limitada por quaisquer condições que possam causar qualquer movimento inesperado da carga, ou colocar em risco a segurança do transporte da carga.
3. A lança do manipulador telescópico deverá ser recolhida e descida o máximo possível.
4. A carga deverá ser transportada o mais perto do solo possível.
5. Desloque-se apenas em superfícies sólidas.
6. Arranque, desloque-se, vire e pare lentamente para evitar que a carga fique instável ou oscile.
7. Não ultrapasse a velocidade de caminhada.
8. Não utilize qualquer tipo de comandos para reposicionar a carga durante a deslocação. De forma gradual, pare antes de tentar reposicionar a carga.

Requisitos/Considerações de utilização

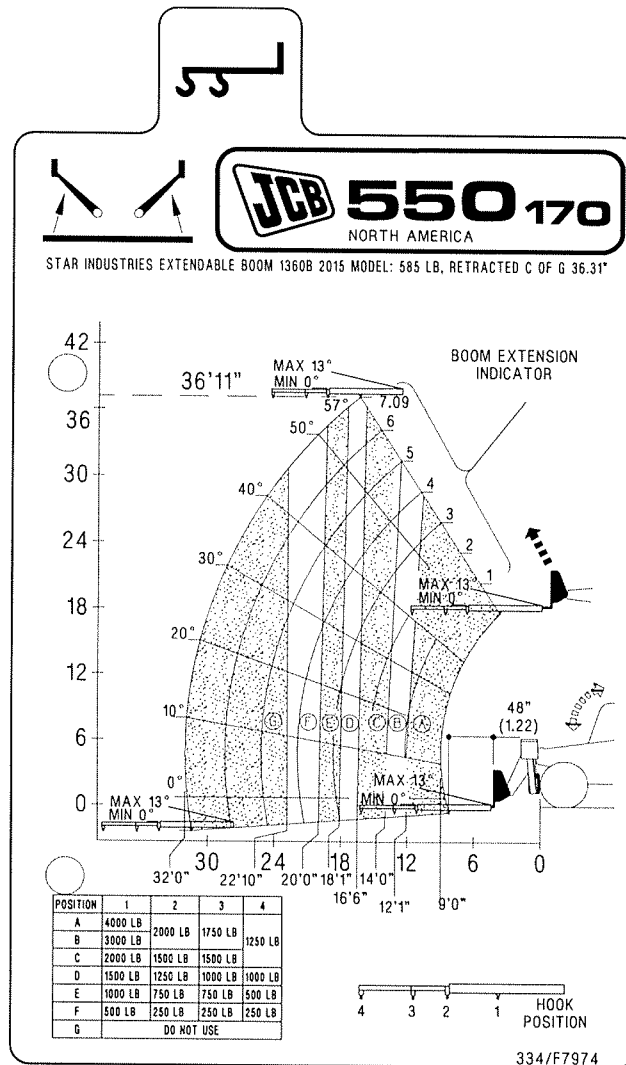
1. Esta aprovação aplica-se apenas para o principal objetivo pretendido e uso do manipulador telescópico, como definido pela ANSI/ITSDF B56.6.
2. O cordame deve obedecer às normas aplicáveis de cordame da ASME (ex: B31.9, B30.26)

3. O centro da carga combinada deve ficar localizado aproximadamente na linha central da lança do manipulador telescópico.
4. As capacidades de elevação nominais do manipulador telescópico são com a máquina em terreno firme e nivelado com pneus não danificados e devidamente configurados.
5. O peso adicional do cordame, a carga e a posição do centro da carga combinada deve ser tido em consideração e deduzido da capacidade permitida no quadro de carga antes da elevação.
6. As capacidades de carga máxima referidas nos quadros de carga do manipulador telescópico não podem ser ultrapassadas.

Considerando a presente autorização da JCB, o proprietário do equipamento aceita indemnizar e isentar a JCB e as suas empresas afiliadas contra qualquer responsabilidade, reclamações, processos, perdas, custos e custas legais que resultem de uma modificação no equipamento JCB; o não cumprimento dos critérios estabelecidos na carta relacionados com a modificação; a conceção, o fabrico e a montagem da modificação; as normas de segurança e instruções de funcionamento no manual do operador; a conceção e a colocação de autocolantes de segurança; o funcionamento dos equipamentos pelo proprietário, utilizador e/ou operador; e qualquer ato de negligência ou omissão relacionado com o equipamento, sua utilização ou sua modificação.

AO CONTINUAR A MODIFICAÇÃO AUTORIZADA NO PRESENTE DOCUMENTO ACEITA O CONTEÚDO DA CARTA E AS SUAS CONDIÇÕES. SE NÃO ACEITAR, NÃO REALIZE A MODIFICAÇÃO PROPOSTA.

Figura 337.





Declaração de Conformidade

Geral

Todas as máquinas fabricadas de acordo com as verificações CE e/ou outros requisitos de certificação própria, são fornecidas com a Declaração de Conformidade CE.

Em anexo pode encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade CE bem como um resumo da informação incluída. Consulte: Dados (Página 411).


Dados

Quadro 126.

A	Consulte: Nome e endereço do fabricante (Página 7).
B	Lift Truck, Combustion-Engine Driven, Counterbalanced (Rough Terrain Trucks) (Empilhador, com Motor de Combustão, com Contrapeso (Empilhadores Todo-o-terreno))
C	Consulte: Modelo e Número de Série (Página 1).
D	Consulte: Máquina (Página 10).
E	EN 1459:1998
F	Diretor de Engenharia, JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, United Kingdom, ST14 5JP
G	Engenheiro Principal NVH, JCB Excavators Limited, Lakeside Works, Rocester, Staffordshire, United Kingdom, ST14 5JP
H	ANEXO VI - PROCESSO 1
J	A. V. Technology, A. V. House, Birdhall Lane, Stockport, Cheshire, United Kingdom, SK3 0XU
K	Consulte: Emissões de Ruído (Página 354).
L	Consulte: Emissões de Ruído (Página 354).
M	Rocester
N	Administrador
P	Máquina de alcance variável



Figura 338.

 DECLARATION OF CONFORMITY		
NAME AND ADDRESS OF MANUFACTURER:	A	
HEREBY DECLARES THAT THE MACHINERY / EQUIPMENT DESCRIBED BELOW:		
DESIGNATION OF MACHINERY/EQUIPMENT:	P	
DESCRIPTION OF MACHINERY / EQUIPMENT:	B	
TRADE NAME:	JCB	
MODEL NAME:	C	
SERIAL NUMBER OF MACHINERY / EQUIPMENT	D	
COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "MACHINERY DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2006/42/EC AS AMENDED). THE FOLLOWING STANDARDS HAVE BEEN USED:		
NAME AND ADDRESS OF THE PERSON WHO COMPILES THE TECHNICAL DOCUMENTATION:	E	
	F	
COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "ELECTRO-MAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2004/108/EC AS AMENDED).		
COMPLIES WITH THE PROVISIONS OF THE "NOISE EMISSIONS IN THE ENVIRONMENT BY EQUIPMENT FOR USE OUTDOORS DIRECTIVE" (DIRECTIVE 2000/14/EC AS AMENDED).		
NAME AND ADDRESS OF THE PERSON WHO KEEPS THE TECHNICAL DOCUMENTATION:	G	
CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURE:	H	
NAME AND ADDRESS OF NOTIFIED BODY:	J	
MEASURED SOUND POWER LEVEL ON EQUIPMENT REPRESENTATIVE FOR THIS TYPE:	K	
GUARANTEED SOUND POWER LEVEL FOR THIS EQUIPMENT:		
NET INSTALLED POWER / MASS OF APPLIANCE:	L	
PLACE OF DECLARATION:	M	
DATE OF DECLARATION:	XX/XX/XXXX	
NAME OF AUTHORISED SIGNATORY:		
POSITION:	N	
SIGNATURE:	XXXXXX	
English	9814/0850	Issue 4

Informações de Garantia

Ficha de Registo de Serviços

Quadro 127.

	Assinatura e carimbo		Data
	Seguro Anual (Sim)		Horas

Figura 339. Lista de verificação de instalação

	/ /	h

Figura 340. Primeiras 100h/1 mês

	/ /	h

Figura 341. 500 h/6 Meses

	/ /	h

Figura 342. 1000 h/12 Meses




	 1 / /  h

Figura 343. 1500 h/18 Meses




	 1 / /  h

Figura 344. 2000 h/24 Meses




	 1 / /  h

Figura 345. 2500 h/30 Meses






	 1 / /  h

Figura 346. 3000 h/36 Meses

	 / /	 h




		

Figura 347. 3500 h/42 Meses

	 / /	 h




		

Figura 348. 4000 h/48 Meses

	 / /	 h




		

Figura 349. 4500 h/54 Meses

	 / /	 h




		

Figura 350. 5000 h/60 Meses

	 / /	 h


		

Figura 351. 5500 h/66 Meses





	 / /	 h

Figura 352. 6000 h/72 Meses

	 / /	 h


		

Figura 353. 6500 h/78 Meses






	 / /	 h

Figura 354. 7000 h/84 Meses

	 / /	 h


		

Figura 355. 7500 h/90 Meses







	 / /	 h

Figura 356. 8000 h/96 Meses

	 / /	 h


		

Figura 357. 8500 h/102 Meses







	 / /	 h

Figura 358. 9000 h/108 Meses

	 / /  h




Figura 359. 9500 h/114 Meses







	 / /  h

Figura 360. 10000 h/120 Meses

	 / /  h




Figura 361. 10500 h/126 Meses




	 / /  h

Figura 362. 11000 h/132 Meses

		/ /	h
		<hr/> <hr/> <hr/> 