A TEREX BRAND

Manual de serviço

Faixa de números de série

SX-180

do SX18014-100

Núm. de peca 218229PB
Rev C2
September 2014

Normas de segurança

Informações importantes

Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação do Manual do operador apropriado da máquina antes de tentar efetuar qualquer procedimento de manutenção.

Este manual contém informações detalhadas sobre manutenção programada, a serem utilizadas pelo proprietário e pelo usuário da máquina. Ele contém também procedimentos de diagnóstico de falha a serem executados por profissionais de manutenção qualificados.

Para a execução da maioria dos procedimentos, são necessários conhecimentos básicos de mecânica, hidráulica e eletricidade. No entanto, vários procedimentos exigem conhecimentos, ferramentas e equipamentos de elevação de carga específicos, bem como uma oficina apropriada. Nesses casos, recomendamos enfaticamente que os serviços de manutenção e os reparos sejam executados em uma oficina de assistência técnica de um revendedor Genie.

Conformidade

Classificação da máquina

Grupo B/Tipo 3 conforme definido pela norma ISO 16368

Vida útil projetada para a máquina

Irrestrita com a operação, inspeção e manutenção programada corretas.

Publicações técnicas

A Genie empenha-se em oferecer o mais alto nível de qualidade possível. No entanto, a melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. Por isso, as especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Pedimos aos leitores que avisem à Genie sobre a existência de possíveis erros e enviem sugestões de melhoria. Todas as correspondências serão cuidadosamente analisadas e, se for o caso, incluídas em futuras edições deste e de todos os outros manuais.

Entre em contato conosco:

Internet: www.genielift.com
E-mail: awp.techpub@terex.com

Copyright © 2014 da Terex Corporation

218229 Rev C2, Setembro de 2014

Primeira edição, primeira impressão

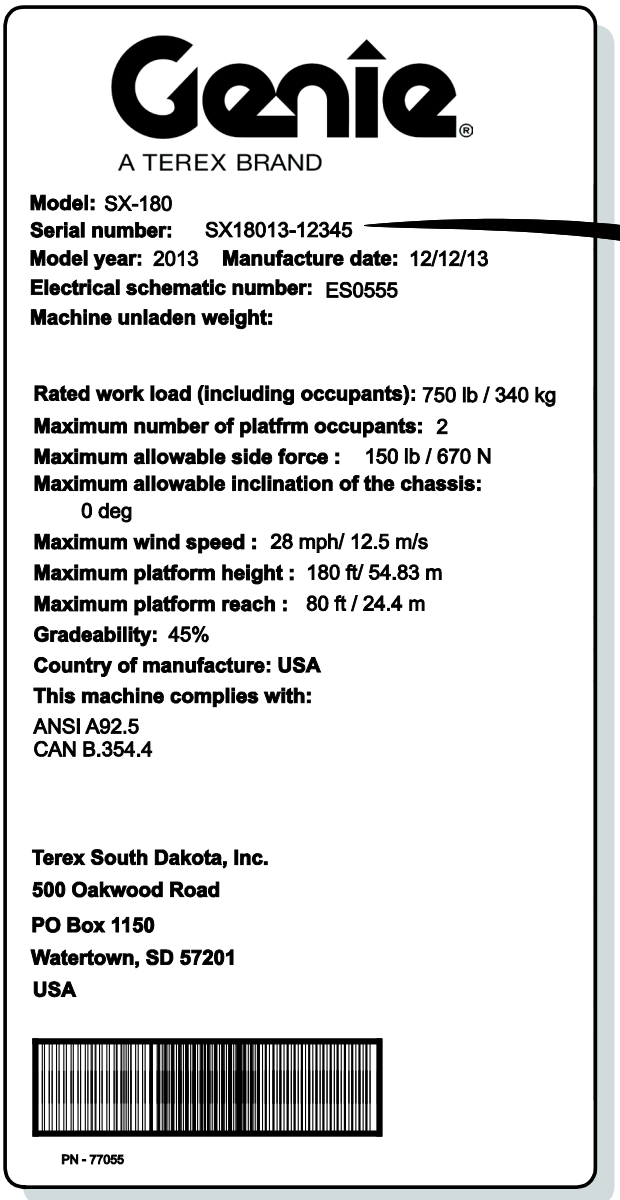
Genie é uma marca comercial registrada da Terex South Dakota, Inc. nos EUA e em muitos outros países.

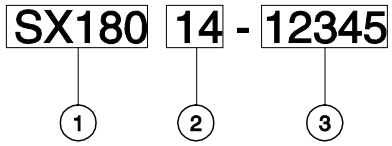
Histórico de revisão

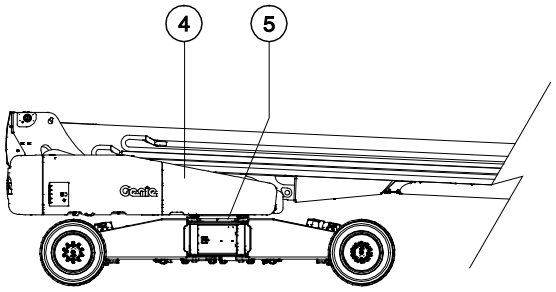
Revisão	Data	Seção	Procedimento/página/descrição
A	3/2014		Edição inicial
B	4/2014	Manutenção Procedimento de reparo Diagramas esquemáticos	A-9 B-10, C-7, D-1, D-4, D-8, E-9 3-4, 4-2, 4-3, 4-6, 8-1, 9-1 Diagramas esquemáticos hidráulico e elétrico
C	6/2014	Procedimento de reparo Diagramas esquemáticos	Adicionado 4-6, Bandeja interna de cabos da lança Diagramas esquemáticos elétricos atualizados Adicionada pinagem telemática Adicionado receptáculo do gerador - CE
C1	8/2014	Especificações Procedimento de reparo	Especificações da máquina atualizados Especificações de torque da máquina atualizados Módulo da tela atualizados , 1-2
C2	9/2014	Especificações Procedimento de reparo	Especificações de desempenho atualizados Módulo da tela atualizados
Exemplos de referência:			
Seção – Manutenção, B-3			**Versão eletrônica** Clique em qualquer procedimento ou número de página destacado em azul para ver a atualização.
Seção – Procedimento de reparo, 4-2			
Seção – Códigos de falha, todas as tabelas			
Seção – Diagramas, legendas e esquemas			

Introdução

Legenda do número de série







1 Modelo
2 Ano do modelo
3 Núm. sequencial
4 Plaqueta de identificação(localizado sob a tampa)
5 Número de série (estampada no chassi)

Normas de segurança



Perigo

Não observar as instruções e normas de segurança neste manual e no Manual do operador apropriado da máquina pode causar morte ou acidente pessoal grave.

Muitos dos riscos identificados no manual do operador também dizem respeito à segurança durante a execução de procedimentos de manutenção e reparo.

Não execute nenhum serviço de manutenção, a não ser que:

☑ Você tenha sido treinado e esteja qualificado para lidar com esta máquina.

☑ Leia, entenda e siga:

- as instruções e normas de segurança do fabricante;
- as normas de segurança do empregador e normas do local de trabalho;
- as normas governamentais aplicáveis.

☑ Você tenha as ferramentas e os equipamentos de elevação de carga necessários e uma oficina apropriada.

Normas de segurança

Segurança pessoal

Toda pessoa que esteja trabalhando em uma máquina ou próxima a ela deve estar ciente de todos os riscos de segurança conhecidos. A segurança pessoal e a operação segura contínua da máquina devem ser sua máxima prioridade.



Leia com atenção todos os procedimentos. Este manual e os adesivos na máquina usam palavras de alerta para identificar o seguinte:



Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

⚠PERIGO Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

⚠CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.



Use óculos de segurança e roupas de proteção sempre que a situação assim o exigir.



Durante a elevação e acomodação de cargas, esteja atento aos possíveis riscos de esmagamento provocados por componentes móveis, oscilantes ou soltos. Sempre use calçados apropriados com biqueira de metal.

Segurança no local de trabalho

Toda pessoa que esteja trabalhando em uma máquina ou próxima a ela deve estar ciente de todos os riscos de segurança conhecidos. A segurança pessoal e a operação segura contínua da máquina devem ser sua máxima prioridade.



Evite e não permita faíscas, chamas ou cigarro aceso na área em que houver materiais inflamáveis e combustíveis, como gases de bateria e combustíveis de motores. Tenha sempre um extintor de incêndio aprovado em local de fácil acesso.



Verifique se todas as ferramentas e áreas de trabalho estão bem cuidadas e prontas para uso. Mantenha as superfícies de trabalho limpas e livres de detritos que possam cair dentro da máquina e danificá-la.



Verifique se as empilhadeiras, pontes rolantes ou demais equipamentos de elevação ou sustentação de carga têm plena capacidade de sustentar e manter estabilizado o peso a ser elevado. Utilize somente correntes ou correias que estejam em boas condições e que tenham capacidade suficiente.



Os elementos de fixação que devem ser usados somente uma vez (ex.: cupilhas e porcas autotravantes) não podem ser reutilizados. Esses componentes podem falhar se forem usados mais de uma vez.



O óleo ou outros fluidos usados devem ser descartados adequadamente. Utilize um recipiente apropriado. Siga sempre as normas de segurança ambiental.



A oficina ou área de trabalho deve ser bem ventilada e iluminada.

Sumário

Introdução	**Introdução**	**ii**
	Informações importantes	ii
	Legenda do número de série	iv
Seção 1	**Normas de segurança**	**v**
	Normas gerais de segurança	v
Seção 2	**Especificações**	**1**
	Especificações da máquina	1
	Especificações de desempenho	2
	Especificações do sistema hidráulico	3
	Especificações dos componentes hidráulicos	5
	Especificações dos componentes do distribuidor	6
	Especificações do motor Deutz TD2011L04i	7
	Especificações do motor Perkins 1104D-44T	8
	Especificações de torque da máquina	9
	Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas	10
	Procedimento de torque	11

Sumário

Seção 3 **Procedimentos programados de manutenção 13**

Introdução 13

Relatório de preparação pré-entrega 16

Relatório de inspeções de manutenção 17

Procedimentos da lista de verificação A 19

A-1 Inspecione os manuais e os adesivos 19

A-2 Execute a inspeção pré-operação 20

A-3 Execute os testes de funções 20

A-4 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 21

A-5 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 21

A-6 Verifique o indicador de condições do filtro de retorno do óleo hidráulico 22

A-7 Execute a manutenção mensal 23

A-8 Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória 23

A-9 Troque o óleo do cubo de tração 24

Sumário

Procedimentos da lista de verificação B 25
B-1 Inspecione as baterias 25
B-2 Inspecione a fiação elétrica 26
B-3 Teste as chaves de comando 28
B-4 Verifique o sistema de exaustão 30
B-5 Confirme a configuração correta do freio 31
B-6 Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda 32
B-7 Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação 33
B-8 Teste o autonivelamento da plataforma 34
B-9 Teste a operação da seleção da marcha lenta 35
B-10 Teste o cancelamento dos controles de solo 36
B-11 Teste os freios da máquina 37
B-12 Teste a velocidade de operação – posição retraída 38
B-13 Teste a velocidade de operação – posição elevada ou estendida 39
B-14 Teste o alarme e o sinalizador pisca-pisca 40
B-15 Execute a análise do óleo hidráulico 40
Procedimentos da lista de verificação C 41
C-1 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 41
C-2 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 41
C-3 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 42
C-4 Substitua o elemento do filtro de ar do motor 42
C-5 Engraxe o mecanismo de sobrecarga da plataforma (se instalado) 43
C-6 Teste o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado) 44
C-7 Verifique e ajuste a rotação do motor 46

Sumário

Procedimentos da lista de verificação D 50
D-1 Verifique os coxins da lança 50
D-2 Verifique a configuração da roda livre 51
D-3 Troque o óleo do cubo de tração 52
D-4 Verifique a folga da engrenagem de rotação da base giratória 54
D-5 Substitua os elementos do filtro hidráulico 55
D-6 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 57
D-7 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 58
D-8 Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória 58
D-9 Verifique se há desgaste do mancal da base giratória 60
D-10 Inspeção dos cabos de extensão e retração da lança 61

Procedimentos da lista de verificação E 64
E-1 Teste ou troque o óleo hidráulico 64
E-2 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 66
E-3 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 67
E-4 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 67
E-5 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 68
E-6 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 68
E-7 Execute a manutenção no motor - modelos Perkins 69
E-8 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz 69
E-9 Substitua os cabos de extensão e retração da lança 70

Sumário

Seção 4 **Procedimentos de reparo 71**
Introdução 71

Módulo da tela 73

Controles da plataforma 81
1-1 Placa de cicuitos ALC-1000 81
1-2 Joysticks 82

Componentes da plataforma 91
2-1 Plataforma 91
2-2 Cilindro de nivelamento da plataforma 92
2-3 Rotor da plataforma 93
2-4 Sensor de nível da plataforma 95
2-5 Sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado) 96

Componentes do jib 99
3-1 Jib 100
3-2 Cilindro de elevação do jib 101
3-3 Como remover a caixa de direção do jib 102
3-4 Sensor de ângulo da caixa de direção do jib 103

Sumário

Componentes da lança 106
4-1 Bandeja de cabos da lança primária 107
4-2 Lança primária 109
4-3 Cilindro de elevação da lança primária 117
4-4 Cilindros de extensão 119
4-5 Cabos de extensão e retração da lança 123
4-6 Bandeja interna de cabos da lança 131
4-7 Sensor de ângulo da lança primária 134
4-8 Sensor de comprimento da lança 137

Motores 140
5-1 Ajuste da rotação 140
5-2 Placa flexível 140

Controles de solo 143
6-1 Chave de comando Derivação de serviço/Recuperação 143
6-2 Placas de circuito 146

Bombas hidráulicas 147
7-1 Bomba de controle 147
7-2 Bomba de acionamento 151

Sumário

Distribuidores 154
8-1 Componentes do distribuidor de funções 154
8-2 Ajustes da válvula - distribuidor de funções 160
8-3 Componentes do nível da plataforma e do distribuidor de rotação 162
8-4 Componentes do distribuidor do jib 163
8-5 Distribuidor de habilitação de função 164
8-6 Distribuidor da direção e eixo 166
8-7 Ajustes de válvula - distribuidor da direção e eixo 170
8-8 Componentes do distribuidor de tração 172
8-9 Ajustes da válvula - distribuidor de tração 176
8-10 Componente do distribuidor do gerador 177
8-11 Bobinas da válvula 178

Componentes de rotação da base giratória 180
9-1 Conjunto de rotação da base giratória 180
9-2 Sensor de nível da base giratória 182

Componentes do eixo 185
10-1 Sensores de direção 185
10-2 Cilindros de direção 190
10-3 Cilindros de extensão do eixo 191
10-4 Sensores de ângulo do eixo 192

Geradores 194
11-1 Gerador da máquina de solda 194

Sumário

Seção 5	**Códigos de falha**	**195**
	Introdução	195
	Códigos de falhas	196
	Matriz de falhas	215
	Origem do código de falha	216
Seção 6	**Diagramas esquemáticos**	**219**
	Introdução	219
	Legenda do circuito elétrico	220
	Legenda de cores dos fios	224
	Chaves limitadoras e sensores de ângulo	229
	Legenda dos conectores dos circuitos	233
	Legenda da pinagem do controlador da base giratória	236
	Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma	243
	Legenda da pinagem do controlador de segurança	252
	Legenda do painel de relés e fusíveis do motor	254
	Legenda dos pinos do conector telemático	255
	Legenda dos símbolos elétricos	256
	Legenda dos símbolos hidráulicos	257
	Fiação do receptáculo do gerador- ANSI/CSA	260
	Fiação do receptáculo do gerador- CE	261
	Esquema elétrico do motor Perkins 1104D-44T	264
	Esquema hidráulico	265
	Diagrama esquemático elétrico	267

Especificações

Especificações da máquina

Pneus e rodas	
Dimensões dos pneus	445D50/710, FF
Classificação das lonas do pneu	18 lonas
Peso do pneu, novo com espuma (mínimo)	850 lb 386 kg
Diâmetro total dos pneus	45,47 in 115,5 cm
Diâmetro da roda	28 in 71,1 cm
Largura da roda	15 in 38,1 cm
Porcas da roda	10 @ 3/4 - 16
Torque da porca da roda, a seco	320 ft-lb 434 Nm
Capacidades hidráulicas	
Tanque de combustível	50 gal 189 l
Tanque de óleo hidráulico	110 gal 416 l
Sistema hidráulico (incluindo o tanque)	225 gal 852 l
Cubos de tração	67 fl oz 2 l
Cubo de tração de rotação da base giratória	40 fl oz 1,18 l

Tipo de óleo do cubo de tração: Óleo hipoide para engrenagens SAE 90 multiuso - Classificação de serviço API GL5

Consulte o Manual do operador para obter especificações operacionais.

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações de desempenho

Velocidade de operação, máxima	
Posição retraída, velocidade alta	2,3 mph 3,7 km/h 36 ft/8,9 s 11 m/8,9 s
Elevada ou estendida	0,4 mph 0,64 km/h 36 ft/62-68 s 11 m/62-68 s
Lança acima 125 ft/38,1 m	0,1 mph 0,16 km/h 18 ft/124-132 s 5,5 m/124-132 s
Distância de frenagem, máxima	
Grande distância em superfície pavimentada	6 ft/2 m
Capacidade de subida	Consulte o Manual do operador

Velocidade de operação da lança, máxima nos controles da plataforma	
Descida/subida do jib	58 - 62 s
Rotação do jib 60° no sentido horário/sentido anti-horário	28 - 32 s
Subida/descida da lança primária	30 - 33 s / 0 - 100 in/254 cm
Subida/descida da lança primária (posição retraída)	80 - 88 s/82°
Subida/descida da lança primária (potenciômetro linear = 76 in/193 cm)	100 - 110 s/82°
Subida/descida da lança primária (potenciômetro linear = 158 in/401 cm)	45 - 50 s/20°
Subida/descida da lança primária (potenciômetro linear = 238 in/605 cm)	71 - 80 s/20°
Subida/descida da lança primária (potenciômetro linear = 370 in/940 cm)	26-31 s/5°
Subida/descida da lança primária (potenciômetro linear = 596 in/1514 cm)	34-39 s/5°
Giro da base giratória, habilitação do movimento para habilitação do movimento (80°) posição totalmente retraída	38 - 42 s
Giro da base giratória, habilitação do movimento para habilitação do movimento (80°) potenciômetro linear = 36 in/91,4 cm	63 - 70 s
Giro da base giratória, habilitação do movimento para habilitação do movimento (80°) potenciômetro linear = 76 in/193 cm (acima de 75 ft/22,8 m)	109 - 120 s
Giro da base giratória, habilitação do movimento para habilitação do movimento (80°) potenciômetro linear = 258 in/655 cm (acima de 125 ft/ 38,1 m)	155 - 175 s

Consulte o Manual do operador para obter especificações operacionais.

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações do sistema hidráulico

Especificações do fluido hidráulico	
As especificações da Genie exigem óleos projetados para dar a máxima proteção aos sistemas hidráulicos, que tenham a capacidade de apresentar um bom desempenho em uma ampla faixa de temperatura e que tenham um índice de viscosidade superior a 140. Eles devem oferecer excelentes propriedades antidesgaste, prevenção de oxidação, inibição de corrosão, condicionamento de vedação e propriedades de supressão de espuma e aeração.	
Nível de limpeza, mínimo	ISO 15/13
Teor de água, máximo	250 ppm
Fluido hidráulico recomendado	
Tipo de óleo hidráulico	Chevron Rando HD Premium
Grau de viscosidade	32
Índice de viscosidade	200
Fluidos hidráulicos opcionais	
Base mineral	Shell Tellus S2 V 32 Shell Tellus S2 V 46 Chevron 5606A
Biodegradável	Petro Canada Environ MV 46
Resistente ao fogo	UCON Hydrolube HP-5046

Observação: as especificações da Genie exigem equipamentos adicionais e instruções especiais de instalação para os óleos opcionais aprovados. Consulte o Suporte ao produto da Genie antes de usar.

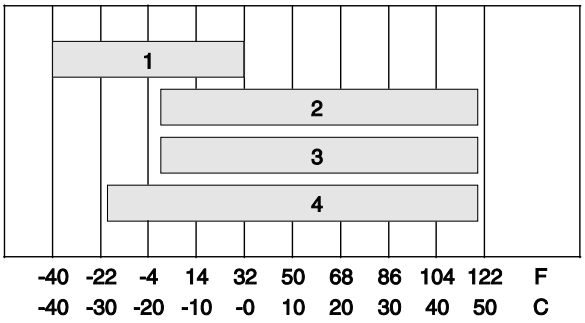
OBSERVAÇÃO Fluidos opcionais podem não ter a mesma vida útil hidráulica e podem resultar em danos a componentes.

Observação: a operação prolongada da máquina pode fazer com que a temperatura do fluido hidráulico aumente além da faixa permissível máxima. Se a temperatura do fluido hidráulico exceder constantemente 200 °F/90 °C pode ser necessário um resfriador de óleo opcional.

OBSERVAÇÃO Não complete com fluidos hidráulicos incompatíveis. Fluidos hidráulicos podem ser incompatíveis devido às diferenças nos produtos químicos aditivos básicos. Quando são misturados fluidos incompatíveis, podem formar-se materiais insolúveis e depósitos no sistema hidráulico, entupindo linhas hidráulicas, filtros, válvulas de controle e resultando em danos a componentes.

Observação: não opere a máquina quando a temperatura ambiente estiver constantemente acima de 120 °F/49 °C.

Faixa de temperatura do fluido hidráulico



Temperatura ambiente

1 Óleo hidráulico Chevron 5606A
2 Petro Canada Environ MV 46
3 UCON Hydrolube HP-5046D
4 Chevron Rando HD premium oil MV

Especificações

Propriedades do fluido Chevron Rando HD Premium Oil MV

Grau ISO	32
Índice de viscosidade	200
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C	 7,5 33,5
Viscosidade Brookfield cP a -4 °F/-20 °C cP a -22 °F/-30 °C	 1.040 3.310
Ponto de fulgor	375 °F/190 °C
Ponto de fluidez	-58 °F/-50 °C
Temperatura máxima de operação contínua	171 °F/77 °C

Observação: quando a temperatura ambiente estiver constantemente abaixo de 0 °F/-18 °C é recomendável um sistema de aquecimento do óleo hidráulico.

Observação: não opere a máquina com Rando HD Premium MV quando a temperatura ambiente estiver abaixo de -20 °F/-29 °C.

Propriedades do fluido Chevron 5606A Hydraulic Oil

Grau ISO	15
Índice de viscosidade	300
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C cSt a -40 °F/-40 °C	 5,5 15,0 510
Ponto de fulgor	180 °F/82 °C
Ponto de fluidez	-81 °F/-63 °C
Temperatura máxima de operação contínua	124 °F/51 °C

Observação: a utilização de fluido hidráulico Chevron 5606A, ou equivalente, é necessária quando as temperaturas ambientes estiverem constantemente abaixo de 0 °F/-17 °C, exceto se for usado sistema de aquecimento de óleo.

OBSERVAÇÃO A utilização contínua do fluido hidráulico Chevron 5606A, ou equivalente, com temperatura ambiente constantemente acima de 32 °F/0 °C pode resultar em danos aos componentes.

Propriedades do fluido Petro-Canada Environ MV 46

Grau ISO	46
Índice de viscosidade	154
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C	 8,0 44,4
Ponto de fulgor	482 °F/250 °C
Ponto de fluidez	-49 °F/-45 °C
Temperatura máxima de operação contínua	180 °F/82 °C

Propriedades do fluido UCON Hydrolube HP-5046

Grau ISO	46
Índice de viscosidade	192
Viscosidade cinemática cSt a 149 °F/65 °C cSt a 104 °F/40 °C cSt a 0 °F/-18 °C	 22 46 1.300
Ponto de fulgor	Nenhum
Ponto de fluidez	-81 °F/-63 °C
Temperatura máxima de operação contínua	189 °F/87 °C

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações dos componentes hidráulicos

Bomba de acionamento	
Tipo: bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional	
Deslocamento por revolução	2,8 cu in 46 cm³
Taxa de vazão a 2450 rpm	30 gpm 114 l/min
Pressão de operação, máxima	3.625 psi 250 bar

Bomba de carga	
Tipo	gerotor
Deslocamento por revolução	0,85 cu in 13,9 cm³
Taxa de vazão a 2450 rpm	9 gpm 34 l/min
Pressão de carga a 2450 rpm Posição neutra	315 psi 21,7 bar

Bomba de controle - Bomba do meio	
Tipo: bomba de pistão de deslocamento variável	
Deslocamento por revolução	0 a 1,8 cu in 0 a 30 cm³
Taxa de vazão a 2450 rpm	0 a 20 gpm 0 a 76,4 l/min
Pressão, máxima	2.700 psi 183 bar
Compensador de pressão	2.700 psi 183 bar
Pressão de reserva	350 psi 24 bar

Bomba de controle - Bomba da extremidade	
Tipo	bomba de pistão de deslocamento variável
Deslocamento por revolução	0 a 1,8 cu in 0 a 30 cm³
Taxa de vazão a 2450 rpm	0 a 20 gpm 0 a 76,4 l/min
Pressão, máxima	2.900 psi 200 bar
Compensador de pressão	2.900 psi 200 bar
Pressão de reserva	350 psi 24 bar

Bomba auxiliar	
Tipo	bomba de engrenagem deslocamento fixo
Deslocamento por revolução	0,15 cu in 2,47 cm³

Distribuidor de funções	
Pressão da válvula de segurança do sistema, máxima	3.200 psi 221 bar
Pressão de segurança da extensão da lança primária (medida na entrada PTEST de teste)	2.500 psi 172 bar

Distribuidor da plataforma	
Regulador de vazão do giro da plataforma e nível da plataforma	0,2 gpm 0,76 l/min

Distribuidor da direção/eixo	
Pressão de segurança de extensão do eixo	2.400 psi 165 bar

Distribuidor de tração	
Pressão de segurança de óleo quente	250 psi 17,2 bar

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Freios	
Pressão de alívio do freio	160 psi 11 bar
Motores de acionamento	
Deslocamento por revolução velocidade alta:	1,19 cu in 19,5 cm³
Deslocamento por revolução velocidade baixa	2,7 cu in 45 cm³
Filtros hidráulicos	
Filtro de alta pressão	Beta 3 ≥ 200
Pressão de derivação do filtro de alta pressão	102 psi 7 bar
Filtro de média pressão	Beta 3 ≥ 200
Pressão de derivação do filtro de média pressão	51 psi 3,5 bar
Filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico	10 micra com derivação de 25 psi/1,7 bar
Filtro de retorno de drenagem da caixa do motor de acionamento	Beta 10 ≥ 2

Especificações dos componentes do distribuidor

Torque do bujão	
SAE Nº 2	36 in-lb./4 Nm
SAE Nº 4	10 ft-lb/13 Nm
SAE Nº 6	14 ft-lb/19 Nm
SAE Nº 8	38 ft-lb/51 Nm
SAE Nº 10	41 ft-lb/55 Nm
SAE Nº 12	56 ft-lb/76 Nm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Motor Deutz TD2011L04i

Deslocamento (cilindrada)	220,9 cu in 3,62 l
Número de cilindros	4
Diâmetro e curso	3,78 x 4,92 in 96 x 125 mm
Potência líquida intermitente (não contínua) a 2400 rpm	74 hp 55 kW
Sistema de indução	turbocomprimido
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Baixa rotação	1.300 rpm
Alta rotação	2.450 rpm
Taxa de compressão	17,5:1

Pressão de compressão (psi ou bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.

Regulador	centrífugo mecânico
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,012 in 0,3 mm
Exaustão	0,020 in 0,5 mm
Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente (a 2000 rpm)	40 a 60 psi 2,8 a 4,1 bar
Capacidade de óleo, (incluindo filtro)	12,8 quarts 12,1 l
Requisitos de viscosidade do óleo	
-22 °F a 86 °F / -30 °C a 30 °C	5W-30 (sintético)
-4 °F a 104 °F / -20 °C a 40 °C	10W-40
Acima de 5 °F/-15 °C	15W-40

A unidade é fornecida com óleo 15W-40. Temperaturas de operação extremas podem exigir o uso de óleos de motor alternativos. Para obter mais informações sobre os requisitos de óleo, consulte o Manual do operador do motor.

Chave de temperatura do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de temperatura	275 °F 135 °C
Chave de pressão do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de pressão	22 psi 1,5 bar
Sistema de injeção de combustível	Motorpal
Pressão da bomba injetora, máxima	15.000 psi 1.034 bar
Pressão de abertura do injetor	3.046 psi 210 bar
Requisitos de combustível	
Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual do operador do motor.	
Motor de arranque	
Corrente consumida, carga normal	140 a 200 A
Velocidade de giro ao dar partida	250 a 350 rpm
Bateria – unidades de alimentação auxiliar	
Tipo	6 V CC
Quantidade	2
Capacidade da bateria, máxima	285 AH
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	745 minutos
Bateria – Partida do motor e sistema de controle	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Quantidade	1
Capacidade da bateria, máxima	1.000 A
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	200 minutos
Saída do alternador	80 A a 14 V CC
Deflexão da correia do ventilador	3/8 a 1/2 in 9 a 12 mm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações do motor Perkins 1104D-44T

Deslocamento (cilindrada)	268,5 cu in 4,4 l
Número de cilindros	4
Diâmetro e curso	4,13 x 5 in 105 x 127 mm
Potência líquida intermitente (não contínua) a 2200 rpm	68 hp/50,7 kW 74 hp/55,2 kW
Sistema de indução	turbocomprimido
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Baixa rotação	1.300 rpm
Alta rotação	2.450 rpm
Taxa de compressão	18,2:1
Pressão de compressão (psi ou bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.	
Regulador	centrífugo mecânico
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,008 in 0,2 mm
Exaustão	0,018 in 0,45 mm
Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente (a 2000 rpm)	40 a 60 psi 2,8 a 4,1 bar
Capacidade de óleo, (incluindo filtro)	8,3 quarts 7,9 l
Requisitos de viscosidade do óleo	
-22 °F a 86 °F/-30 °C a 30 °C	5W-20
-4 °F a 104 °F/-20 °C a 40 °C	10W-40
Acima de 5 °F/-15 °C	15W-40
A unidade é fornecida com óleo 15W-40. Temperaturas de operação extremas podem exigir o uso de óleos de motor alternativos. Para obter mais informações sobre os requisitos de óleo, consulte o Manual do operador do motor.	
Chave de pressão do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de pressão	8 psi 0,55 bar
Ajustes do sensor do óleo	
0 psi	10 ohms
50 psi	120 ohms
Sistema de injeção de combustível	
Pressão da bomba de transferência	10-12 psi/ 0,69-0,83 bar
Pressão de injeção	(4.264 + 116 psi)/ (294 + 8 bar)
Requisitos de combustível	
Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual do operador do motor.	
Motor de arranque	
Corrente consumida, carga normal	115 A
Velocidade de giro ao dar partida	200 a 250 rpm
Bateria – unidades de alimentação auxiliar	
Tipo	6 V CC
Quantidade	2
Capacidade da bateria, máxima	285 AH
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	745 minutos
Bateria – Partida do motor e sistema de controle	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Quantidade	1
Capacidade da bateria, máxima	1.000 A
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	200 minutos

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações do motor Perkins 1104D-44T	
Fluido refrigerante do motor	
Capacidade (somente motor)	9,5 quarts 9 l
Chave de temperatura do fluido refrigerante	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de temperatura	230 °F 110 °C
Ajustes do sensor de temperatura	
215 °F 102 °C	37 ohms
170 °F 82 °C	78 ohms
Saída do alternador	85 A a 12 V CC
Deflexão da correia do ventilador	3/8 a 1/2 in 9 a 12 mm

Especificações de torque da máquina

Rotor da plataforma	
Parafuso central 1-8, GR 5, secos	545 ft-lb 739 Nm
Parafusos 3/8 -16, GR 8, secos	46 ft-lb 62 Nm
Conjunto de giro da base giratória	
Parafusos de montagem do mancal de giro, lubrificados (óleo de motor 30W)	500 ft-lb 678 Nm
Parafusos de montagem do cubo de tração de giro, secos	144 ft-lb 195 Nm
Parafusos de montagem da placa de folga, secos	473 ft-lb 641 Nm
Motores de acionamento e cubos	
Parafusos de montagem do cubo de tração, secos	283 ft-lb 384 Nm
Parafusos do motor de acionamento, secos	165 ft-lb 224 Nm
Isoladores de vibração do motor	
Altura comprimida	<0,375 in
Altura comprimida	>0,625 in

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas

A máquina está equipada com conexões e bicos de mangueiras Parker Seal-Lok™ ORFS ou 37° JIC. As especificações da Genie exigem que as conexões e bicos de mangueiras sejam apertados de acordo com as especificações quando forem removidos e instalados ou quando forem instaladas novas mangueiras ou conexões.

Conexões Seal-Lok™

(bico da mangueira - ORFS)

Tamanho SAE	Torque
-4	10 ft-lb/13,6 Nm
-6	30 ft-lb/40,7 Nm
-8	40 ft-lb/54,2 Nm
-10	60 ft-lb/81,3 Nm
-12	85 ft-lb/115 Nm
-16	110 ft-lb/150 Nm
-20	140 ft-lb/190 Nm
-24	180 ft-lb/245 Nm

Conexões JIC 37°

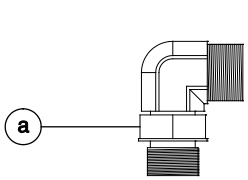
(porca giratória ou conexão da mangueira)

Tamanho SAE	Diâmetro da rosca	Faces
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 ¼
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

Alojamento do anel de vedação SAE

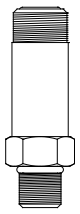
(conexão de tubulação – instalado em alumínio)
(todos os tipos)

Tamanho SAE	Torque
-4	14 ft-lb/19 Nm
-6	23 ft-lb/31,2 Nm
-8	36 ft-lb/54,2 Nm
-10	62 ft-lb/84 Nm
-12	84 ft-lb/114 Nm
-16	125 ft-lb/169,5 Nm
-20	151 ft-lb/204,7 Nm
-24	184 ft-lb/249,5 Nm



Conexão ajustável

a porca de bloqueio



Conexão não ajustável

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em aço)

Tamanho SAE		Torque
-4	ORFS/37° (Aj.) ORFS (Sem aj.) 37° (Sem aj.)	15 ft-lb/20,3 Nm 26 ft-lb/35,3 Nm 22 ft-lb/30 Nm
-6	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	35 ft-lb/47,5 Nm 29 ft-lb/39,3 Nm
-8	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	60 ft-lb/81,3 Nm 52 ft-lb/70,5 Nm
-10	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	100 ft-lb/135,6 Nm 85 ft-lb/115,3 Nm
-12	(Todos os tipos)	135 ft-lb/183 Nm
-16	(Todos os tipos)	200 ft-lb/271,2 Nm
-20	(Todos os tipos)	250 ft-lb/339 Nm
-24	(Todos os tipos)	305 ft-lb/413,5 Nm

Procedimento de torque

Conexões Seal-Lok™

1 Substitua o anel de vedação. O anel de vedação deve ser substituído sempre que a vedação se romper. O anel de vedação não pode ser reutilizado se a conexão ou o bico da mangueira sofreu um aperto maior do que o manual.

Observação: o anel de vedação das conexões Parker Seal Lok™ e da mangueira tem medidas personalizadas. As medidas desses anéis não são padrão. Elas são fornecidas no kit de anéis para manutenção em campo (Número de peça Genie: 49612).

2 Lubrifique o anel de vedação antes da instalação.

3 Verifique se a vedação da face do anel de vedação está assentada e presa corretamente.

4 Coloque o tubo e a porca em posição perpendicular à extremidade superior de vedação da conexão e aperte a porca manualmente.

5 Aperte a porca ou conexão até o torque apropriado. Consulte a tabela de torque apropriada nesta seção.

6 Acione todas as funções da máquina e verifique as mangueiras, as conexões e os componentes relacionados para confirmar que não haja vazamentos.

Conexões JIC 37°

1 Alinhe a parte cônica (porca sextavada) do tubo contra parte frontal do corpo da conexão (conexão sextavada) e aperte com a mão a porca sextavada, unindo-a à conexão sextavada, com torque de aproximadamente 30 in-lb/3,4 Nm.

2 Usando um marcador permanente, faça uma marca de referência em uma das faces da porca sextavada e continue a marca no corpo da conexão sextavada. Consulte a Ilustração 1.

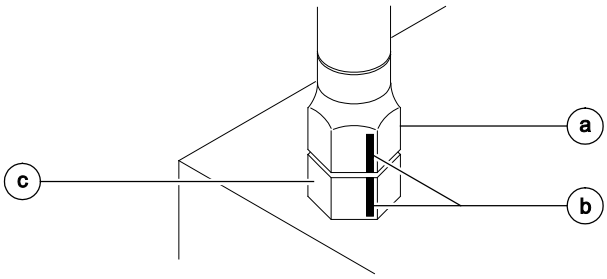


Ilustração 1

a porca sextavada
b marca de referência
c conexão sextavada

Especificações

3 Trabalhando no sentido horário na conexão sextavada, faça uma segunda marca indicando a posição correta de aperto. Consulte a Ilustração 2.

Observação: utilize a tabela Conexões JIC 37° nesta seção para determinar o número correto de faces e obter a posição de aperto correta.

Observação: as marcas indicam que as posições de aperto corretas foram determinadas. Utilize a segunda marca na conexão sextavada para apertar corretamente a junta após ela ter sido solta.

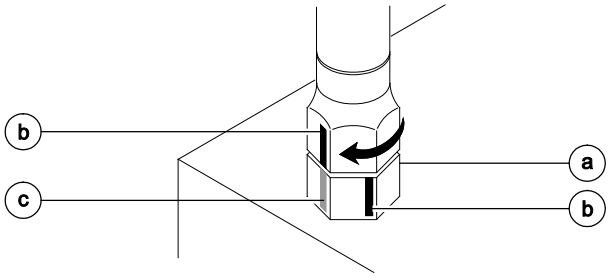


Ilustração 2

a conexão sextavada
b marca de referência
c segunda marca

4 Aperte a porca sextavada até que a marca na porca esteja alinhada à segunda marca na conexão.

5 Acione todas as funções da máquina e verifique as mangueiras, as conexões e os componentes relacionados para confirmar que não haja vazamentos.

Procedimentos programados de manutenção



Observe e siga estas instruções:

☑ As inspeções de manutenção devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada para a manutenção desta máquina.

☑ As inspeções programadas de manutenção devem ser diárias, trimestrais, semestrais, anuais e a cada 2 anos, como especificado no *Relatório de inspeções de manutenção*. A frequência e o alcance dos exames e testes periódicos também podem depender de normas nacionais.

⚠ ADVERTÊNCIA A não observância de cada procedimento, da forma como foi apresentado e programado, poderá causar morte, acidentes pessoais graves ou danos substanciais.

☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ As máquinas que estiveram paradas por um período superior a 3 meses devem ser submetidas à inspeção trimestral.

Configuração da máquina:

☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento com a máquina nas seguintes condições:

- Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
- Chave de comando desligada com a chave removida
- O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
- Lança na posição retraída
- Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória

Procedimentos programados de manutenção

Sobre esta seção

Esta seção contém procedimentos detalhados relativos a cada inspeção programada de manutenção.

Cada procedimento tem uma descrição, advertências de segurança e instruções passo a passo.

Legenda dos símbolos



Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

⚠PERIGO Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

⚠CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.

⊙ Indica que um determinado resultado é esperado após a execução de uma série de etapas.

☒ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

Procedimentos programados de manutenção

Legenda dos símbolos de manutenção

Observação: os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Quando um ou mais desses símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, seu significado consta abaixo.



Indica que são necessárias ferramentas para executar este procedimento.



Indica que são necessárias peças novas para executar este procedimento.



Indica que é necessária assistência do revendedor para executar este procedimento.



Indica que há necessidade de motor frio para executar este procedimento.



Indica que há necessidade de motor quente para executar este procedimento.

Relatório de preparação pré-entrega

O relatório de preparação pré-entrega contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias para cada inspeção. Guarde os formulários preenchidos conforme necessário.

Programação da manutenção

A seção *Procedimentos programados de manutenção* e o *Relatório de inspeção de manutenção* foram divididos em subseções. Use a tabela a seguir para determinar que grupo(s) de procedimentos são necessários para executar uma inspeção programada.

Inspeção	Lista de verificação
Diária ou a cada 8 horas	A
Trimestral ou a cada 250 horas	A + B
Semestral ou a cada 500 horas	A + B + C
Anual ou a cada 1.000 horas	A + B + C + D
A cada dois anos ou a cada 2.000 horas	A + B + C + D + E

Relatório de inspeções de manutenção

O relatório de inspeções de manutenção contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias do *Relatório de inspeções de manutenção* para serem usadas em cada inspeção. Mantenha os formulários preenchidos por, no mínimo, 4 anos ou de acordo com os regulamentos e requisitos de seu empregador, do local de trabalho e governamentais.

Relatório de preparação pré-entrega

Noções básicas

O revendedor é responsável pela execução da Preparação pré-entrega.

A Preparação pré-entrega é executada antes de cada entrega. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com uma máquina, antes de fazê-la funcionar.

Uma máquina com defeito ou modificada nunca deve ser utilizada. Se for descoberto algum defeito ou alteração nas condições originais de fábrica, a máquina deverá ser identificada e colocada fora de serviço.

Reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante.

As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

Instruções

Use o manual do operador da máquina.

A Preparação pré-entrega consiste na execução da Inspeção pré-operação, dos itens de manutenção e dos testes de função.

Use este formulário para registrar os resultados. Ao terminar cada parte, assinale o respectivo quadro. Siga as instruções do manual do operador.

Se alguma inspeção receber um “N”, coloque a máquina fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro “R”.

Legenda

S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Comentários

Preparação pré-entrega	S	N	R
Inspeção pré-operação concluída			
Itens de manutenção concluídos			
Testes de função concluídos			

Genie
A TEREX BRAND

Terex South Dakota, Inc USA
500 Oak Wood Road
PO Box 1150
Watertown, SD 57201-6150
(605) 882-4000

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

Modelo

Número de série

Data

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Relatório de inspeções de manutenção

Modelo

Número de série

Data

Horímetro

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Instruções

- Faça cópias deste relatório para usar em cada inspeção.
- Selecione as listas de verificação apropriadas para o tipo de inspeção a ser executada.

☐	**Diária ou a cada 8 horas**	**A**
☐	**Trimestral ou a cada 250 horas**	**A + B**
☐	**Semestral ou a cada 500 horas**	**A + B + C**
☐	**Anual ou a cada 1.000 horas**	**A + B + C + D**
☐	**A cada dois anos ou a cada 2.000 horas**	**A + B + C + D + E**

- Ao terminar cada procedimento de inspeção, assinale o respectivo quadro.
- Utilize os procedimentos passo a passo contidos nesta seção para aprender como executar as inspeções.
- Se alguma inspeção receber um “N”, identifique a máquina e retire-a de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro “R”.

Legenda

S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Lista de verificação A		**S**	**N**	**R**
A-1	Inspecione os manuais e os adesivos			
A-2	Inspeção pré-operação			
A-3	Testes de funções			
A-4	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
A-5	Manutenção do motor - modelos Deutz			
A-6	Indicador das condições do filtro			
Execute após 50 horas:				
A-7	Manutenção mensal			
Realizar após 100 horas:				
A-8	Mancal de rotação			
A-9	Óleo do cubo de tração			

Lista de verificação B		**S**	**N**	**R**
B-1	Baterias			
B-2	Fiação elétrica			
B-3	Chaves de comando			
B-4	Sistema de exaustão			
B-5	Configuração do freio			
B-6	Pneus e rodas			
B-7	Óleo do cubo de tração			
B-8	Nivelamento da plataforma			
B-9	Seleção da marcha lenta			
B-10	Cancelamento do controle de solo			
B-11	Freios da máquina			
B-12	Velocidade de operação – posição retraída			
B-13	Velocidade de operação - posição elevada			
B-14	Kit de alarme			
B-15	Análise do óleo hidráulico			

Comentários

Relatório de inspeções de manutenção

Modelo

Número de série

Data

Horímetro

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Instruções

- Faça cópias deste relatório para usar em cada inspeção.
- Selecione as listas de verificação apropriadas para o tipo de inspeção a ser executada.

☐	**Diária ou a cada 8 horas**	**A**
☐	**Trimestral ou a cada 250 horas**	**A + B**
☐	**Semestral ou a cada 500 horas**	**A + B + C**
☐	**Anual ou a cada 1.000 horas**	**A + B + C + D**
☐	**A cada dois anos ou a cada 2.000 horas**	**A + B + C + D + E**

- Ao terminar cada procedimento de inspeção, assinale o respectivo quadro.
- Utilize os procedimentos passo a passo contidos nesta seção para aprender como executar as inspeções.
- Se alguma inspeção receber um “N”, identifique a máquina e retire-a de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro “R”.

Legenda

S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Lista de verificação C		**S**	**N**	**R**
C-1	Manutenção do motor - modelos Deutz			
C-2	Manutenção do motor - modelos Deutz			
C-3	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
C-4	Filtro de ar do motor			
C-5	Engraxe a sobrecarga da plataforma (se instalada)			
C-6	Teste a sobrecarga da plataforma (se instalada)			
C-7	Rotação do motor			

Lista de verificação D		**S**	**N**	**R**
D-1	Coxins da lança			
D-2	Configuração da roda livre			
D-3	Óleo do cubo de tração			
D-4	Folga da engrenagem de rotação da base giratória			
D-5	Filtro hidráulico			
D-6	Manutenção do motor - modelos Deutz			
D-7	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
D-8	Parafusos do mancal da base giratória			
D-9	Desgaste do mancal da base giratória			
D-10	Inspecione os cabos da lança			

Lista de verificação E		**S**	**N**	**R**
E-1	Óleo hidráulico			
E-2	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
E-3	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Execute a cada 1000 horas:				
E-4	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
Realizar a cada 3.000 horas:				
E-5	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
E-6	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 4.000 horas:				
E-7	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
Realizar a cada 5.000 horas:				
E-8	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Execute a cada 10 anos:				
E-9	Substitua os cabos da lança			

Comentários

Procedimentos da lista de verificação A

A-1
Inspecione os manuais e os adesivos

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Manter os manuais de segurança e do operador em boas condições é fundamental para uma operação segura da máquina. Os manuais são fornecidos com cada máquina e devem ser guardados no recipiente existente na plataforma. Na falta de um manual ou se houver trechos ilegíveis, o operador não pode obter as informações necessárias sobre como operar a máquina corretamente e com segurança.

Além disso, para operar a máquina com segurança, é absolutamente necessário manter sempre em boas condições todos os adesivos de orientação e segurança. Os adesivos alertam os operadores e demais pessoas sobre os vários riscos possíveis associados ao uso desta máquina. Eles também informam aos usuários sobre a operação e a manutenção da máquina. Se um adesivo não estiver legível, ele não pode alertar as pessoas sobre um procedimento ou risco e isso pode causar condições de operação inseguras.

1 Verifique se os manuais do operador e de segurança estão no recipiente de armazenamento da plataforma e se estão completos.

2 Examine as páginas de cada manual, verificando se estão legíveis e em boas condições.

⊙ Resultado: o manual do operador é adequado para a máquina e todos os manuais são legíveis e estão em boas condições.

☒ Resultado: o manual do operador não é adequado para a máquina ou nem todos os manuais estão em boas condições ou estão ilegíveis. Retire a máquina de serviço até que o manual seja substituído.

3 Abra o manual do operador na seção de inspeção de adesivos. Inspecione com cuidado e minuciosamente todos os adesivos da máquina para verificar se estão legíveis e se não estão danificados.

⊙ Resultado: a máquina está equipada com todos os adesivos necessários e todos estão legíveis e em boas condições.

☒ Resultado: a máquina não está equipada com todos os adesivos necessários ou um ou mais adesivos estão ilegíveis ou em más condições. Retire a máquina de serviço até que os adesivos sejam substituídos.

4 Coloque sempre os manuais de volta no respectivo recipiente após usá-los.

Observação: se precisar substituir os manuais ou adesivos, entre em contato com a Genie Industries ou com seu distribuidor autorizado.

Procedimentos da lista de verificação A

A-2
Execute a inspeção pré-operação

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Concluir uma Inspeção pré-operação é essencial para a operação segura da máquina. A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com a máquina, antes que o operador execute os testes de funções. A inspeção pré-operação também serve para determinar se os procedimentos da manutenção de rotina são necessários.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

A-3
Execute os testes de funções

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental a conclusão dos testes de funções. Testes de funções têm como objetivo descobrir defeitos antes que a máquina seja colocada em serviço. Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem detectados defeitos, a máquina deve ser identificada e retirada de serviço.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

Procedimentos da lista de verificação A

A-4
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

- Nível de óleo do motor – verificar
- Nível do fluido refrigerante – verificar/adicionar
- Filtro/separador de água do sistema de combustível – drenar
- Hermeticidade do motor – verificar se há vazamentos
- Sistema de exaustão – verificar se há vazamentos

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

A-5
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

- Nível de óleo do motor – verificar
- Filtro/separador de água do sistema de combustível – drenar
- Hermeticidade do motor – verificar se há vazamentos
- Sistema de exaustão – verificar se há vazamentos

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação A

A-6
Verifique o indicador de condições do filtro de retorno de óleo hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Manter os filtros de óleo hidráulico em boas condições é essencial para o bom desempenho do sistema e para a operação segura da máquina. O indicador das condições do filtro mostrará quando o fluxo de óleo hidráulico estiver sendo desviado de um filtro obstruído. Se o filtro não for verificado e substituído com frequência, as impurezas permanecerão no sistema hidráulico e provocarão danos aos componentes.

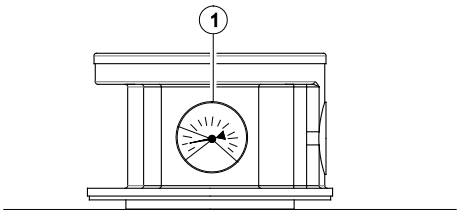
Observação: a máquina possui cinco filtros hidráulicos: um filtro de retorno do tanque, um filtro de média pressão, dois filtros de alta pressão e um filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento. O filtro de retorno do tanque e os filtros de alta pressão possuem indicadores de condição.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Pressione e solte o botão seletor de marcha lenta para alterar a rotação do motor para alta rotação.

Filtro de retorno do tanque

3 Abra a tampa da base giratória do lado dos controles de solo e inspecione o indicador das condições do filtro no filtro de retorno interno do tanque.



1 Indicador das condições do filtro.

⊙ Resultado: o ponteiro do indicador deve estar operando na área verde.

⊠ Resultado: se o ponteiro estiver na área vermelha, o filtro de óleo hidráulico está sendo desviado e é necessário substituir o filtro. Consulte o Procedimento de manutenção, *Substitua os elementos do filtro hidráulico*.

Filtros de alta pressão

4 Abra a tampa da base giratória no lado do motor e inspecione os indicadores de condição do filtro.

⊙ Resultado: o ponteiro do indicador deve estar operando na área verde.

⊠ Resultado: se o ponteiro estiver na área vermelha, o filtro de óleo hidráulico está sendo desviado e é necessário substituir o filtro. Consulte o Procedimento de manutenção, *Substitua os elementos do filtro hidráulico*.

Procedimentos da lista de verificação A

A-7
Execute a manutenção mensal



O procedimento de manutenção de 30 dias é único e deve ser executado após os primeiros 30 dias ou 40 horas de uso. Após esse período, consulte as tabelas de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

1 Execute os seguintes procedimentos de manutenção:

- A-8 Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória
- B-6 Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda
- B-7 Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação
- D-5 Substitua os elementos de filtro hidráulico
- D-8 Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória

A-8
Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 100 horas de operação.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A aplicação frequente de lubrificação no mancal e na engrenagem de giro da base giratória é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. O uso contínuo do rolamento e da engrenagem mal engraxados pode causar danos aos componentes.

1 Localize o bico de graxa no mancal de rotação da base giratória.

2 Bombeie graxa para dentro do mancal de rotação da base giratória. Gire a base giratória em incrementos de 4 a 5 in/10 a 13 cm por vez e repita esta etapa até que todo o mancal esteja engraxado.

3 Aplique graxa em cada dente da engrenagem de acionamento localizada sob a base giratória.

Especificação da graxa
Graxa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 1 (à base de lítio) ou equivalente

Procedimentos da lista de verificação A

A-9
Troque o óleo do cubo de tração



As especificações do cubo de tração exigem que este procedimento para uma única utilização seja executado após as primeiras 100 horas de uso. Após esse período, consulte a lista de verificação de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

Deixar de trocar o óleo do cubo de tração pode prejudicar o desempenho da máquina e continuar usando a máquina assim pode danificar os componentes.

1 Consulte na seção D o procedimento de manutenção, *Troque o óleo do cubo de tração*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-1
Inspecione as baterias



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho do motor e para que sua operação ocorra com segurança, é fundamental que a bateria esteja em boas condições. Níveis de fluido inadequados ou cabos e conexões danificados podem causar danos aos componentes do motor e situações perigosas.

A máquina possui 3 baterias. Uma é utilizada para dar partida no motor e alimentar o sistema de controle. As outras são duas baterias de 6 V CC de ciclo profundo conectadas em série para fornecer energia às unidades de alimentação auxiliar. As baterias são carregadas por meio de um alternador através de um separador de bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou ter contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

Observação: carregue totalmente as baterias e deixe as baterias descansarem 24 horas antes de executar este procedimento, para permitir que as células se equalizem.

1 Remova a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar localizada no lado dos controles de solo da máquina.

Observação: execute as etapas restantes nas baterias da unidade de alimentação auxiliar e na bateria de partida do motor.

2 As conexões dos cabos das baterias não devem apresentar nenhum sinal de corrosão.

Observação: adicionar protetores de terminais e um vedante protetor contra corrosão ajuda a eliminar a corrosão nos terminais e cabos das baterias.

3 Verifique se os retentores das baterias e as conexões dos cabos estão bem apertados.

4 Verifique se as conexões do cabo do separador da bateria estão firmes (se instaladas).

5 Use óculos e roupas de proteção.

6 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

7 Verifique a temperatura do ar ambiente e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula conforme segue:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C acima de 80 °F/26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C abaixo de 80 °F/26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa ajustada de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

☒ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,217 ou inferior. Vá para a etapa 8.

Procedimentos da lista de verificação B

8 Execute uma carga de equalização OU carregue completamente a(s) bateria(s) e permita que a(s) bateria(s) descanse(m) pelo menos 6 horas.

9 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

10 Verifique a temperatura do ar ambiente e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula conforme segue:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C acima de 80 °F/26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C abaixo de 80 °F/26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,218 a 1,269. A bateria ainda é utilizável, mas com desempenho mais baixo. Será necessário recarregar a bateria com mais frequência. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,217 a 1,173. A vida útil da bateria está prestes a se esgotar. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: a diferença nas leituras da densidade relativa entre as células é superior a 0,1 OU a densidade relativa de uma ou mais células é menor que 1,177. Substitua a bateria.

11 Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário, complete com água destilada até 1/8 in/3 mm abaixo do fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

12 Instale as tampas da bateria e neutralize todos os respingos de eletrólito.

13 Instale a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

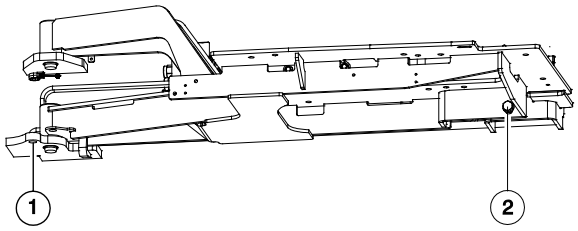
B-2
Inspecione a fiação elétrica

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho e a operação segura da máquina, é fundamental manter a fiação elétrica em boas condições. Fios queimados, danificados, corroídos ou esmagados não detectados ou não substituídos podem causar condições inseguras de operação e danos aos componentes.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.



1 furo de ancoragem da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

Procedimentos da lista de verificação B

2 Localize o furo de ancoragem da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de ancoragem para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Chicote de fios do motor
- Fiação da área da bateria

5 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo.

6 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Parte interna da caixa de controle de solo
- Fiação do distribuidor hidráulico
- Fiação da área da bateria
- Fiação do resfriador do óleo hidráulico

7 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Todos os conectores do chicote para a caixa de controle de solo
- Conectores do chicote de fios do módulo SCON

8 Abra as tampas da caixa do distribuidor hidráulico nos dois lados do chassi da máquina.

9 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Fiação do distribuidor hidráulico

10 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Conectores do chicote de fios do módulo DCON

11 Dê partida no motor usando os controles de solo e eleve a lança secundária acima do nível das tampas da base giratória.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, é importante que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estejam dobradas.

12 Verifique na área da base giratória se há cabos queimados, gastos ou esmagados.

13 Abaixe a lança secundária até a posição retraída e desligue o motor.

14 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Bandeja de cabos na lança
- Cabos na lança, jib e área de articulação do jib
- Distribuidor de giro do jib/plataforma
- Caixa de controle da plataforma
- Parte interna da caixa de controle da plataforma

Procedimentos da lista de verificação B

15 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Todos os conectores do chicote de fios para a caixa de controle da plataforma

16 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

17 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

18 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

B-3
Teste as chaves de comando

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para uma operação segura da máquina, é fundamental uma correta atuação e resposta da chave de comando. Falha no funcionamento correto de qualquer das chaves de comando representa uma situação de operação perigosa.

A máquina possui duas chaves de comando - a chave de comando Principal e chave de comando Derivação de serviço/Recuperação.

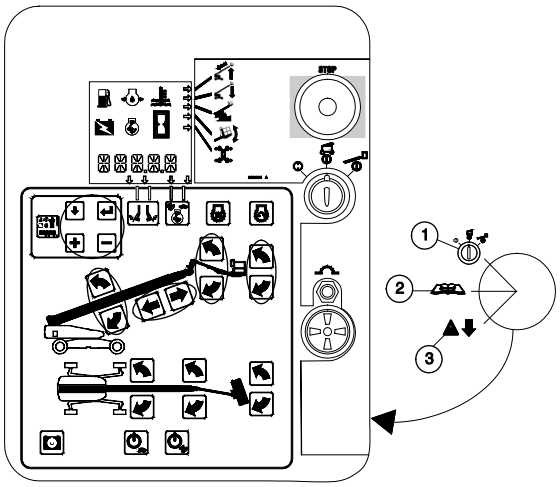
A chave de comando Principal controla a operação da máquina a partir dos controles de solo ou da plataforma.

Quando a chave de comando Derivação de serviço/Recuperação é colocada na posição de derivação de serviço, a lança primária pode ser elevada com os eixos retraídos. Este recurso da máquina é especialmente útil para fins de armazenamento ou ao carregar a máquina para transporte.

Observação: quando a lança é elevada com os eixos retraídos, ela não pode ser girada além de uma das rodas com marca redonda.

Quando a chave de comando Derivação de serviço/Recuperação é colocada na posição de recuperação, as unidades de alimentação auxiliar ligam e retraem totalmente a lança e, depois, abaixam a lança. Este recurso da máquina é especialmente útil se o operador na plataforma não puder abaixar a lança, se os controles da plataforma ficarem inoperantes ou para que a máquina retorne a uma posição segura quando as chaves de segurança tiverem desarmado.

Procedimentos da lista de verificação B



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos e a lança na posição retraída.

1 Abra a tampa lateral da base giratória do lado dos controles de solo.

2 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

3 Nos controles de solo, coloque a chave de comando derivação de serviço/recuperação na posição de operação.

4 Posicione a chave de comando principal para controle do solo, dê partida no motor e gire a chave de comando para controle da plataforma.

5 Verifique as funções da máquina usando os controles de solo.

⊙ Resultado: as funções da máquina não devem funcionar.

6 Coloque a chave de comando principal na posição de controle de solo.

7 Verifique as funções da máquina usando os controles da plataforma.

⊙ Resultado: as funções da máquina não devem funcionar.

8 Coloque a chave de comando principal na posição desligado.

⊙ Resultado: o motor deve parar e nenhuma função deve operar.

9 Coloque a chave de comando principal na posição de controle de solo e ligue o motor.

10 Tente elevar a lança primária acima de 10 graus.

⊙ Resultado: a lança não deve se elevar acima de 10 graus.

Observação: a lança primária não deve se elevar até que os eixos estejam totalmente estendidos.

11 Remova a chave da chave de comando principal e a insira na chave de comando de derivação de serviço/recuperação.

Observação: a chave de comando principal deve permanecer na posição de controle de solo.

Procedimentos da lista de verificação B

12 Coloque a chave de comando de derivação de serviço/recuperação na posição derivação de serviço.

13 Eleve a lança.

⊙ Resultado: a lança deve ser elevada.

14 Remova a chave da chave de comando de derivação de serviço/recuperação e insira a chave na chave de comando principal.

15 Coloque a chave de comando principal na posição desligado.

16 Remova a chave da chave de comando principal e a insira na chave de comando de derivação de serviço/recuperação.

17 Mantenha a chave de comando de derivação de serviço/recuperação na posição de recuperação.

⊙ Resultado: a lança deve retornar à posição retraída.

18 Coloque a chave de comando de Derivação de serviço/Recuperação na posição de operação.

19 Remova a chave da chave de comando de derivação de serviço/recuperação e insira a chave na chave de comando principal.

20 Coloque a chave de comando principal na posição desligado.

21 Feche a tampa lateral da base giratória.

B-4
Verifique o sistema de exaustão

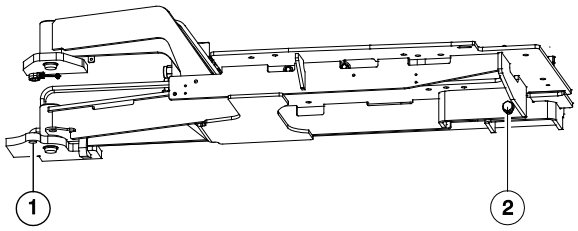
As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Fazer a manutenção do sistema de exaustão é fundamental para obter um bom desempenho e aumentar a vida útil do motor. Operar o motor com um sistema de exaustão danificado ou vazando pode causar danos aos componentes e condições inseguras de operação.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Não inspecione a máquina com o motor em funcionamento. Remova a chave para evitar que a máquina entre em operação.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Cuidado com componentes quentes do motor. O contato com componentes quentes do motor pode causar queimaduras graves.

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.



1 furo de ancoragem da placa de articulação do motor

2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

Procedimentos da lista de verificação B

2 Localize o furo de ancoragem da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de ancoragem para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Verifique se todas as porcas e parafusos estão apertados.

5 Inspecione todas as soldas para verificar se há trincas.

6 Inspecione para verificar se há vazamentos no sistema de exaustão (isto é, se há depósitos de carbono) ao redor das emendas e juntas.

7 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

8 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

9 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

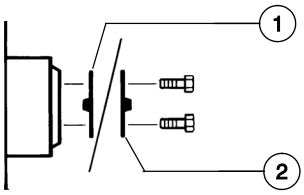
B-5
Confirme a configuração correta do freio



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para funcionamento seguro e bom desempenho da máquina, é fundamental que os freios estejam configurados corretamente. Os freios hidrostáticos e os freios individuais das rodas acionados por mola e liberados hidraulicamente podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

1 Verifique se todas as tampas de desconexão do cubo de tração estão na posição de engate.

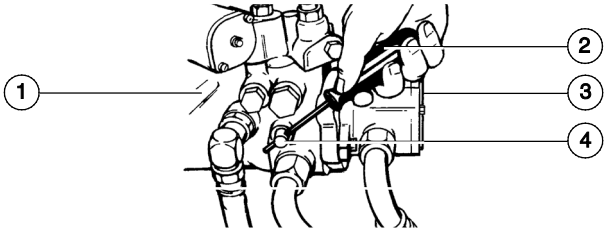


1 posição de freio desengatado
2 posição de freio engatado

Procedimentos da lista de verificação B

2 Verifique se a válvula de roda livre da bomba de acionamento está fechada (sentido horário).

Observação: a válvula de roda livre deve permanecer sempre fechada.



1 bomba de acionamento
2 chave de fenda
3 bomba do sistema de elevação
4 válvula de roda livre

B-6
Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para operar com segurança e obter um bom desempenho, é fundamental a manutenção dos pneus e das rodas, incluindo o torque adequado dos elementos de fixação das rodas. Qualquer falha nos pneus e/ou nas rodas pode fazer a máquina tombar. Se os problemas não forem detectados e corrigidos o mais rápido possível, os componentes podem ser danificados.

Observação: os pneus de algumas máquinas são pneus com espuma e não precisam ser inflados com ar.

1 Inspecione a banda de rodagem e as laterais externas dos pneus para ver se há cortes, rachaduras, perfurações ou desgaste anormal.

2 Verifique todas as rodas para ver se há danos, partes amassadas ou trincas nas soldas.

3 Verifique se cada porca de roda está apertada com o torque correto. Consulte Especificações, *Especificações da máquina*.

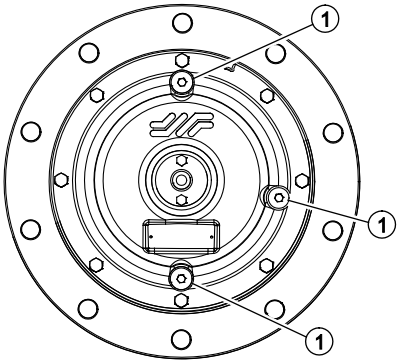
B-7
Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Deixar de fazer a manutenção correta dos níveis de óleo do cubo de tração pode prejudicar o desempenho da máquina e seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes.

Cubos de tração:

1 Movimente a máquina para girar o cubo até que os bujões estejam localizados como mostrado.



1 bujões do cubo de tração

2 Remova o bujão do meio e verifique o nível de óleo.

⊙ Resultado: o óleo deve estar nivelado com a parte inferior do furo do bujão inferior.

3 Se necessário, acrescente óleo até que o nível de óleo atinja a parte inferior do furo do bujão do meio. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

4 Instale os bujões no cubo de tração.

5 Verifique o torque dos elementos de fixação do cubo de tração. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

6 Repita o procedimento para cada cubo de tração.

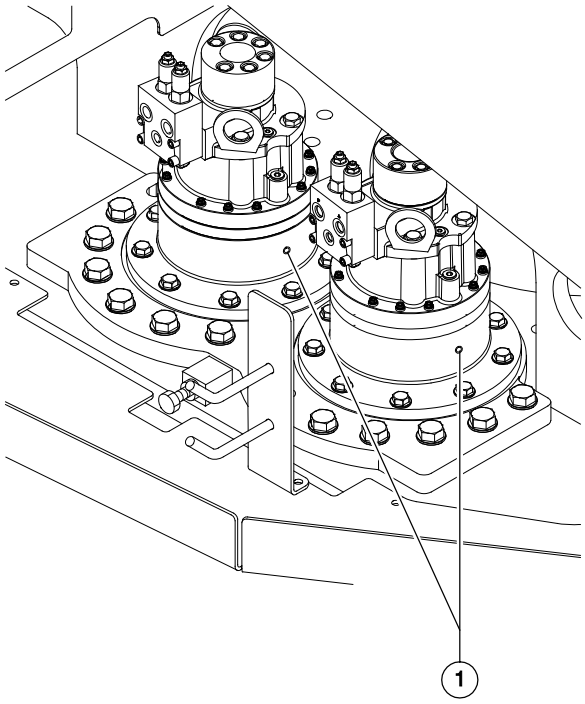
Procedimentos da lista de verificação B

Cubos de tração de rotação da base giratória:

1 Remova a tampa fixa da base giratória do lado dos controles de solo da máquina.

2 Remova o bujão situado na lateral do cubo e verifique o nível de óleo.

⊙ Resultado: o óleo deve estar no nível da parte inferior do furo do bujão.



1 bujões do cubo de tração

3 Se necessário, acrescente óleo até que o nível atinja a parte inferior do furo do bujão. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

4 Aplique veda-rosca de tubos no bujão e, em seguida, instale o bujão no cubo de tração.

5 Repita as etapas 2 a 4 em todos os outros cubos de tração de rotação da base giratória.

B-8
Teste o autonivelamento da plataforma

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O autonivelamento automático da plataforma pelo ciclo completo de elevação e descida da lança primária é fundamental para a operação da máquina com segurança. A plataforma é mantida nivelada pela comunicação entre o sensor de nível da plataforma e o sensor de nível da base giratória. Se a plataforma ficar desnivelada, o computador dos controles de solo abrirá as válvulas solenoides adequadas no distribuidor da plataforma para manter a plataforma nivelada.

Uma falha no autonivelamento da plataforma gera uma condição insegura de trabalho para a plataforma e pessoal no solo.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e retraia completamente a lança primária.

3 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido PLATFORM ANGLE (ÂNGULO DA PLATAFORMA).

4 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e ajuste a plataforma para zero grau usando os botões de subida/descida de nível da plataforma.

5 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e eleve totalmente a lança primária observando o ângulo da plataforma indicado na tela LCD.

⊙ Resultado: a plataforma deverá permanecer nivelada o tempo todo, dentro da tolerância de ± 2 graus.

Observação: se a plataforma desnivelar, o alarme de inclinação é acionado e a lâmpada indicadora de plataforma desnivelada pisca nos controles de solo. Os botões de subida/descida de nível da plataforma funcionam somente no sentido de nivelamento da plataforma. Nivele a plataforma até que a lâmpada indicadora se apague.

6 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e abaixe totalmente a lança primária.

⊙ Resultado: a plataforma deverá permanecer nivelada o tempo todo, dentro da tolerância de ± 2 graus.

Observação: se a plataforma desnivelar, o alarme de inclinação é acionado e a lâmpada indicadora de plataforma desnivelada pisca nos controles de solo. Os botões de subida/descida de nível da plataforma funcionam somente no sentido de nivelamento da plataforma. Nivele a plataforma até que a lâmpada indicadora se apague.

Observação: se a plataforma não nivelar corretamente, consulte em Procedimento de reparo, *Como calibrar o sensor de nível da plataforma*.

B-9
Teste a operação da seleção da marcha lenta

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Uma função de seleção da marcha lenta em bom funcionamento é fundamental para o bom desempenho do motor e a operação da máquina com segurança. Existem dois ajustes.

Baixa rotação (símbolo da tartaruga) permite que o operador controle simultaneamente várias funções da lança e/ou de movimento, embora em velocidade reduzida. Este ajuste mantém a baixa rotação consistente.

Alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho) deve ser utilizada para operação normal da máquina. Essa seleção ativa a alta rotação somente quando a chave de pé é pressionada.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

2 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

3 Dê partida no motor usando os controles de solo.

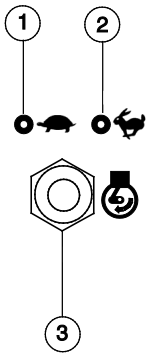
4 Pressione e solte o botão seletor de rotação até selecionar alta rotação (símbolo do coelho).

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

Procedimentos da lista de verificação B

5 Pressione e solte o botão seletor da rotação até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve retornar para baixa rotação.



1 lâmpada indicadora de baixa rotação
2 luz indicadora de alta rotação acionada pela chave de pé
3 botão seletor da rotação do motor

6 Coloque a chave de comando na posição de controles da plataforma.

7 Pressione o botão seletor da rotação do motor até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve permanecer em baixa rotação.

8 Pressione a chave de pé.

⊙ Resultado: o motor deve permanecer em baixa rotação.

9 Pressione o botão seletor de marcha lenta do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

⊙ Resultado: o motor não deve trocar para alta rotação.

10 Pressione a chave de pé.

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

B-10
Teste o cancelamento dos controles de solo

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O cancelamento dos controles de solo funcionando bem é fundamental para operar a máquina com segurança. A função de cancelamento dos controles de solo destina-se a permitir que o pessoal de solo opere a máquina com os controles de solo, independentemente de o botão Parada de emergência dos controles da plataforma estar na posição ligado ou desligado. Essa função é muito útil caso o operador que está nos controles da plataforma não consiga retornar a lança para a posição retraída.

1 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Dê partida no motor e opere cada função da lança por um ciclo parcial.

⊙ Resultado: todas as funções da lança devem funcionar.

5 Da plataforma, ative a chave de pé e opere cada função da lança.

⊙ Resultado: nenhuma função da lança funciona.

6 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência nos controles da plataforma para a posição ligado.

7 Ative a chave de pé e opere cada função da lança.

⊙ Resultado: nenhuma função da lança funciona.

B-11
Teste os freios da máquina

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental que os freios funcionem corretamente. O funcionamento dos freios da máquina deve operar suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos incomuns. Os freios individuais das rodas liberados hidraulicamente podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de colisão. Verifique se a máquina não está na configuração de roda livre ou de roda parcialmente livre. Consulte o Procedimento de manutenção *Confirme a configuração correta do freio*.

Observação: selecione uma área de teste que seja firme, nivelada e sem obstáculos.

1 Trace uma linha de teste no chão para servir de referência.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor da rotação do motor até selecionar alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho) e abaixe a lança para a posição retraída.

4 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo de pneu) como uma referência visual a ser usada quando do cruzamento da linha de teste.

5 Coloque a máquina na velocidade máxima de operação antes de chegar na linha de teste. Solte o controlador de movimento quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de teste.

6 Meça a distância entre a linha de teste e seu ponto de referência na máquina. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-12
Teste a velocidade de operação – posição retraída



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Funções de movimento corretas são fundamentais para operação segura da máquina. A função de movimento deve responder rápida e suavemente ao controle do operador. O desempenho do movimento da máquina deve também ser suave, sem solavancos, emperramento e ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando-as no chão a uma distância de 40 ft/12,2 m uma da outra.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor de rotação do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

4 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

5 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

6 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

B-13
Teste a velocidade de operação – posição elevada ou estendida



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Funções de movimento corretas são fundamentais para operação segura da máquina. A função de movimento deve responder rápida e suavemente ao controle do operador. O desempenho do movimento da máquina deve também ser suave, sem solavancos, emperramento e ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando-as no chão a uma distância de 40 ft/12,2 m uma da outra.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor de rotação do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

4 Pressione a chave de pé e eleve a lança acima da 10 graus.

5 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

6 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

7 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

8 Desça a lança até a posição retraída.

9 Estenda a lança primária 12 in/0,3 m.

10 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

11 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

12 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-14
Teste o alarme e o sinalizador pisca-pisca

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Um alarme e/ou um sinalizador pisca-pisca são instalados para alertar operadores e pessoal de solo da proximidade e do movimento da máquina. Há quatro modos opcionais de alarme que podem ser ativados conforme a preferência ou requisito do usuário. Consulte Módulo da tela na seção Procedimentos de reparo para obter informações a respeito.

1 Gire a chave de comando para controles de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligada tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve soar duas vezes. O sinalizador pisca-pisca deve estar aceso e piscando.

B-15
Execute a análise do óleo hidráulico



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. Óleo sujo e tela de sucção entupida podem fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e o seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes. Para especificações do óleo hidráulico, consulte Especificações, *Especificações do sistema hidráulico*.

Observação: antes de ser trocado, o óleo hidráulico pode ser testado por um distribuidor de óleo quanto aos níveis específicos de contaminação, para verificar se a troca é mesmo necessária. Se o óleo hidráulico não for trocado quando da inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o. Consulte o procedimento de manutenção, *Teste ou troque o óleo hidráulico*.

Procedimentos da lista de verificação C

C-1
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou anualmente.

- Óleo e filtro do motor – trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

C-2
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento para uma única utilização seja executado com 500 horas.

- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação C

C-3
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou anualmente.

- Óleo e filtro do motor – trocar
- Elemento (separador de água) do filtro primário do sistema de combustível – substituir
- Filtro secundário do sistema de combustível – substituir
- Respiro do cárter (tubo) – substituir
- Mangueiras e braçadeiras – inspecionar/substituir
- Radiador – limpar
- Correias em V – inspecionar/ajustar/substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

C-4
Substitua o elemento do filtro de ar do motor



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho e maior vida útil do motor é essencial manter o filtro de ar do motor em boas condições. Deixar de executar esse procedimento pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Solte as travas da tampa do filtro de ar. Remova a tampa da extremidade do tubo do filtro de ar.

2 Remova o elemento do filtro.

3 Com um pano úmido, limpe a superfície da vedação do filtro e a parte interna do tubo da saída. Verifique se todos os contaminantes foram removidos antes de inserir o filtro.

4 Verifique se há algum dano na vedação do elemento do novo filtro antes da instalação.

5 Instale o novo elemento do filtro.

6 Instale a tampa da extremidade no tubo e prenda.

Observação: verifique se a fenda de descarga está apontando para baixo.

C-5
Engraxe o mecanismo de sobrecarga da plataforma (se instalado)



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A aplicação de lubrificação no mecanismo de sobrecarga da plataforma é fundamental para a operação segura da máquina. O uso contínuo do mecanismo de sobrecarga da plataforma mal engraxado pode causar a não detecção de uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema, causando danos aos componentes.

1 Localize os bicos de graxa em cada pino de articulação do conjunto de sobrecarga da plataforma.

2 Bombeie graxa completamente para dentro de cada bico de graxa.

Especificação da graxa
Graxa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 1 (à base de lítio) ou equivalente

Procedimentos da lista de verificação C

C-6
Teste o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou seis meses, o que ocorrer primeiro, OU quando a máquina não elevar a carga nominal máxima.

É fundamental para a operação segura da máquina testar regularmente o sistema de sobrecarga da plataforma. O uso contínuo do sistema de sobrecarga da plataforma funcionando inadequadamente pode causar a não detecção de uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema. A estabilidade da máquina pode ser comprometida resultando em tombamento da máquina.

O sistema de sobrecarga da máquina é projetado para detectar uma plataforma sobrecarregada e evitar a operação da máquina sempre que a máquina é ligada. Quando ativado, o sistema suspende todas as operações normais da lança, dando avisos visuais e sonoros ao operador.

Os modelos equipados com a opção de sobrecarga da plataforma são fornecidos com componentes adicionais da máquina: um subconjunto de suporte da plataforma com ação de mola ajustável, uma chave limitadora, um módulo eletrônico que recebe o sinal de sobrecarga e interrompe a alimentação e uma indicação de advertência sonora/visual para alertar o operador da sobrecarga.

O subconjunto de suporte da plataforma usa dois braços de suporte de carga que são opostos em uma articulação em forma de paralelogramo completo. Isso isola as cargas da plataforma em um estado de tesoura ou estado vertical, que se transforma em uma carga de compressão. Uma mola na articulação em forma de paralelogramo suporta essa carga de compressão pura, independentemente de onde a carga esteja colocada na plataforma.

Conforme é adicionada carga na plataforma, a mola é comprimida até que, quando a plataforma fica sobrecarregada, o braço inferior entra em contato com uma chave limitadora, o que aciona o sinal de sobrecarga. Quando corretamente ajustado, o sistema de sobrecarga da plataforma desativa a operação normal da lança ao ser atingida a capacidade da plataforma.

Observação: execute este procedimento com a lança totalmente retraída e na posição retraída com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

1 Remova todo peso, ferramentas e equipamentos da plataforma.

Observação: deixar de remover todo o peso, ferramentas e acessórios da plataforma resultará em um teste impreciso.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma. Dê partida no motor utilizando os controles de solo e nivele a plataforma. Não desligue o motor.

3 Determine a capacidade máxima da plataforma. Consulte a placa de número de série da máquina.

Procedimentos da lista de verificação C

4 Utilizando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste igual à capacidade disponível em um dos locais indicados. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma devem estar apagadas tanto nos controles de solo como nos controles da plataforma.

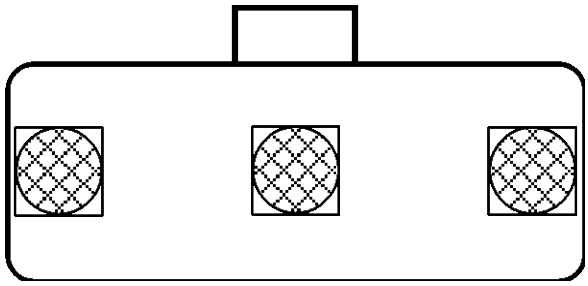


Ilustração 1

5 Mova cuidadosamente os pesos de teste para cada local restante na plataforma. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma devem estar apagadas tanto nos controles de solo como nos controles da plataforma.

6 Adicione peso de teste de 30 lb/13,6 kg ao peso de teste original para sobrecarregar a plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

⊠ Resultado: se o alarme não soar e a lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma não acender com os pesos de teste em qualquer dos locais da plataforma, o sistema de sobrecarga da plataforma precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

7 Mova cuidadosamente os pesos de teste para cada local restante na plataforma. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

⊠ Resultado: se o alarme não soar e a lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma não acender com os pesos de teste em qualquer dos locais da plataforma, o sistema de sobrecarga da plataforma precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

Procedimentos da lista de verificação C

8 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

⊙ Resultado: todas as funções de controle da plataforma devem funcionar normalmente.

9 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

10 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: todas as funções do controle de solo devem operar com a bomba auxiliar.

11 Eleve os pesos de teste do piso da plataforma usando um dispositivo de elevação adequado.

⊙ Resultado: a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme da plataforma devem estar desligados tanto no controle de solo como no controle da plataforma.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes que as lâmpadas indicadoras de sobrecarga apaguem e o alarme pare.

12 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: todas as funções de controle de solo devem funcionar normalmente.

13 Coloque a chave de comando na posição de controles da plataforma.

14 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

⊙ Resultado: todas as funções de controle da plataforma devem funcionar normalmente.

Observação: se o sistema de sobrecarga da plataforma não estiver funcionando corretamente, consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

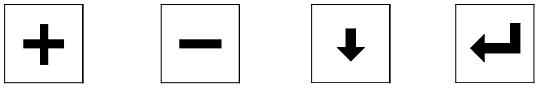
C-7
Verifique e ajuste a rotação do motor



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Manter o ajuste correto da rotação do motor em baixa rotação e em alta rotação é fundamental para um bom desempenho e longa vida útil do motor. A máquina não funciona adequadamente se a rotação estiver incorreta e o uso contínuo pode causar danos aos componentes.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

Procedimentos da lista de verificação C

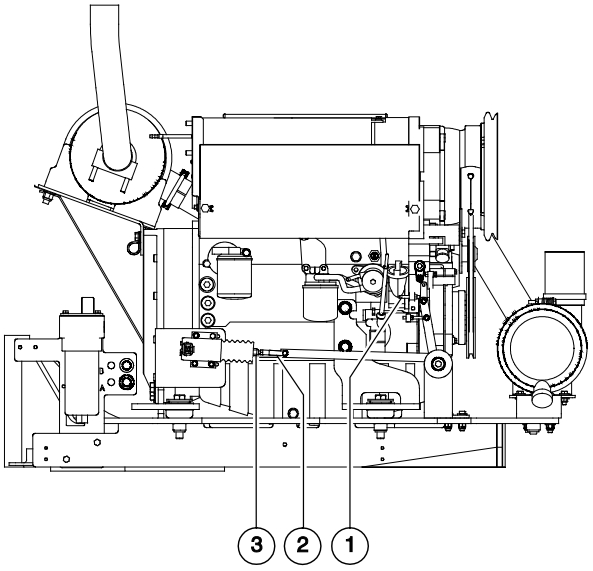
Modelos Deutz:

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibida a rotação do motor.

⊙ Resultado: a baixa rotação deve ser 1.300 rpm.

Pule para a etapa 5 caso a rpm da baixa rotação esteja correta.



1 parafuso de ajuste de baixa rotação
2 barra de acoplamento
3 porca de ajuste de alta rotação

3 Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste de baixa rotação.

4 Ajuste o parafuso de ajuste de baixa rotação até obter 1.300 rpm. Aperte a contraporca.

5 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade. Observe a rotação do motor na tela.

⊙ Resultado: a alta rotação deve ser 2.450 rpm.

Se o valor da alta rotação estiver correto, ignore a etapa de ajuste 6.

6 Afrouxe a contraporca da barra de acoplamento. Gire a porca de ajuste de alta rotação e o cabeçote da solenoide no sentido anti-horário para aumentar a rotação e no sentido horário para diminuir a rotação. Aperte a contraporca da barra de acoplamento e verifique novamente a rpm.

Observação: verifique se o solenoide retrai totalmente ao ativar a alta rotação.

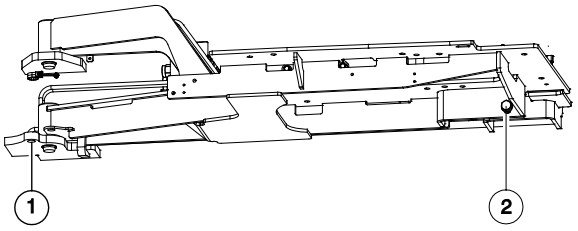
7 Verifique se há movimento excessivo nos pinos da barra de articulação.

⊠ Resultado: se houver desgaste excessivo na articulação, a barra de articulação deve ser substituída.

Procedimentos da lista de verificação C

Modelos Perkins:

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.



1 furo de ancoragem da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

2 Localize o furo de ancoragem da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de ancoragem para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Dê partida no motor usando os controles de solo.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, é importante que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estejam dobradas.

5 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibida a rotação do motor.

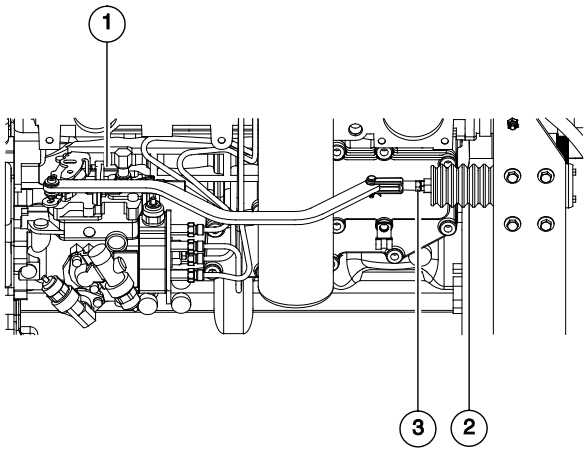
⊙ Resultado: a baixa rotação deve ser 1.300 rpm.

Pule para a etapa 7 caso a rpm da baixa rotação esteja correta.

6 Afrouxe a contraporca da baixa rotação. Gire o parafuso de ajuste de baixa rotação no sentido horário para aumentar a rotação e no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte a contraporca de baixa rotação e confirme a rpm.

7 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade. Observe a rotação do motor na tela.

⊙ Resultado: a alta rotação deve ser 2.450 rpm.



1 parafuso de ajuste de baixa rotação
2 cabeçote da solenoide
3 contraporca da barra de acoplamento

Procedimentos da lista de verificação C

Se o valor da alta rotação estiver correto, ignore a etapa de ajuste 8.

8 Afrouxe a contraporca da baixa rotação. Gire o parafuso de ajuste de baixa rotação no sentido horário para aumentar a rotação e no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte a contraporca de baixa rotação e confirme a rpm.

Observação: verifique se o solenoide retrai totalmente ao ativar a alta rotação.

9 Verifique se há movimento excessivo nos pinos da barra de articulação.

☒ Resultado: se houver movimento excessivo na articulação, a barra de articulação deve ser substituída.

10 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

11 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

12 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

Procedimentos da lista de verificação D

D-1
Verifique os coxins da lança



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Manter os coxins da lança em boas condições é fundamental para a máquina operar com segurança. Os coxins são colocados nas superfícies do tubo da lança para proporcionar um apoio de baixo atrito e substituível entre as partes móveis. O uso prolongado de coxins muito gastos ou com calços incorretos pode resultar em danos aos componentes e em condições inseguras de operação.

1 Meça cada coxim. Substitua o coxim quando atingir a espessura mínima permitida. Se os coxins ainda estiverem dentro da especificação, consulte o procedimento de reparo, *Como calçar a lança*.

2 Lubrifique os coxins inferiores da extremidade da plataforma no tubo nº 0 e tubo nº 1 da lança com um lubrificante adequado.

3 Estenda e retraia a lança em toda a extensão de seu curso, para verificar se há pontos mais apertados que podem fazê-la emperrar ou raspar.

Observação: sempre mantenha o paralelismo entre os tubos internos e externos da lança.

Especificações do coxim da lança primária	**Mínimo**
Extremidade da plataforma	
Coxins inferior e lateral	0,63 in 16 mm
Coxins superiores (nº 0 a nº 1, nº 1 a nº 2, nº 2 a nº 3)	0,35 in 9 mm
Coxins superiores (nº 3 a nº 4)	0,47 in 12 mm
Extremidade da articulação	
Coxins superiores	0,63 in 16 mm
Coxins laterais	0,47 in 12 mm
Especificação da graxa	
Graxa Lube a Boom Número de peça Genie:	110147

D-2
Verifique a configuração da roda livre

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

O uso correto da configuração de roda livre é fundamental para a operação segura da máquina. A configuração de roda livre é usada principalmente para rebocar. Uma máquina configurada com rodas livres sem conhecimento do operador pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de colisão. Selecione uma área de trabalho que seja firme e nivelada.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Se a máquina precisar ser rebocada, não exceda a velocidade de 2 mph/3,2 km/h.

1 Calce as duas rodas do lado com marca redonda da máquina para evitar que a máquina se desloque.

2 Coloque um macaco de ampla capacidade (35.000 lb/16.000 kg) sob cada uma das barras de acoplamento da direção no lado da marca quadrada da máquina.

3 Eleve as rodas do solo e coloque calços sob o chassi da máquina, para apoiá-la.

4 Desengate os cubos de tração girando as tampas de desconexão do cubo de tração em todos os cubos de rodas do lado da marca quadrada da máquina.

5 Gire manualmente cada roda no lado da marca quadrada da máquina.

⊙ Resultado: as rodas do lado da marca quadrada da máquina devem girar com mínimo esforço.

6 Reengate os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar se ocorreu o acoplamento. Erga a máquina e remova os calços. Abaixe a máquina.

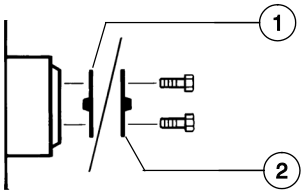
⚠ ADVERTÊNCIA Risco de colisão. Deixar de reacoplar os cubos de tração pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

7 Calce as duas rodas do lado com marca quadrada da máquina para evitar que a máquina se desloque.

8 Coloque um macaco de ampla capacidade (35.000 lb/16.000 kg) sob cada uma das barras de acoplamento da direção do lado da marca redonda da máquina.

9 Eleve as rodas do solo e coloque calços sob o chassi da máquina, para apoiá-la.

10 Desengate os cubos de tração girando as tampas de desconexão do cubo de tração em todos os cubos de rodas do lado da marca redonda da máquina.



1 posição de freio desengatado
2 posição de freio engatado

Procedimentos da lista de verificação D

11 Gire manualmente as rodas do lado da marca redonda da máquina.

⊙ Resultado: as rodas do lado da marca redonda da máquina devem girar com mínimo esforço.

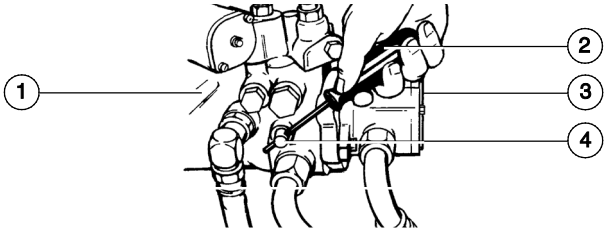
12 Reengate os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar se ocorreu o acoplamento. Erga a máquina e remova os calços. Abaixe a máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de colisão. Deixar de reacoplar os cubos de tração pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

Todos os modelos:

13 Verifique se a válvula de roda livre da bomba de acionamento está fechada (sentido horário).

Observação: a válvula de roda livre deve permanecer sempre fechada.



1 bomba de acionamento
2 chave de fenda
3 bomba do sistema de elevação
4 válvula de roda livre

D-3
Troque o óleo do cubo de tração

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

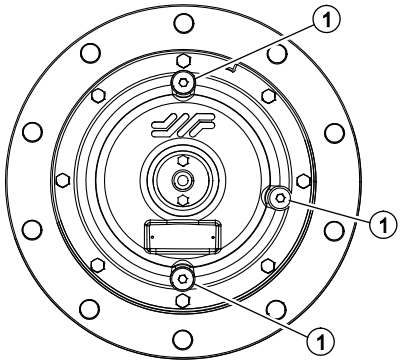
A troca do óleo do cubo de tração é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Deixar de trocar o óleo do cubo de tração anualmente pode prejudicar o desempenho da máquina e continuar utilizando a máquina pode danificar os componentes.

Cubos de tração:

1 Escolha o cubo de tração no qual será feita a manutenção. Movimente a máquina até que os bujões estejam espaçados como mostrado.

2 Remova os bujões e drene o óleo para dentro de um recipiente adequado.

3 Recoloque o bujão inferior.



1 bujões do cubo de tração

Procedimentos da lista de verificação D

4 Encha o cubo com óleo pelo furo do bujão superior até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo do bujão do meio. Instale os bujões. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

5 Repita as etapas 1 a 4 em todos os outros cubos de tração.

Cubo de tração de giro da base giratória:

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

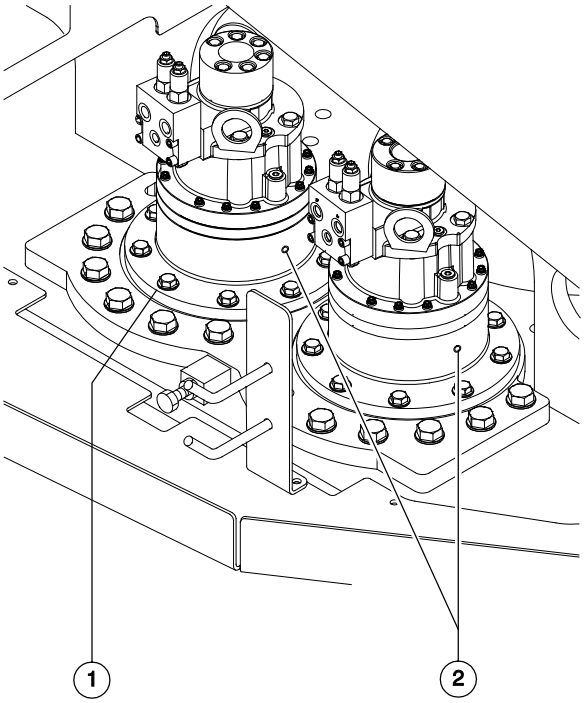
2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do motor e freio do acionamento do cubo de tração de cada conjunto de cubo de tração.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Prenda um dispositivo de elevação adequado ao olhal de elevação de um conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória.

4 Remova os parafusos de montagem do cubo de tração de um conjunto do cubo de tração. Cuidadosamente, remova o conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória da máquina. Não remova os dois conjuntos do cubo de tração de rotação da base giratória ao mesmo tempo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for sustentado corretamente pelo dispositivo de elevação.



1 parafusos de montagem do cubo de tração
2 bujão do cubo de tração

5 Remova o bujão da lateral do cubo de tração. Drene o óleo do cubo para dentro de um recipiente adequado.

6 Instale o conjunto do cubo de tração na máquina. Lubrifique e aperte os parafusos de montagem do cubo de tração conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

Procedimentos da lista de verificação D

7 Encha o cubo de tração com óleo pelo furo lateral até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo. Aplique veda-rosca de tubo no bujão. Instale o bujão. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

8 Repita as etapas 3 a 7 em todos os outros conjuntos de cubo de tração de rotação da base giratória.

9 Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção, *Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória*.

D-4
Verifique a folga da engrenagem de rotação da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

O ajuste adequado da folga da engrenagem de rotação da base giratória é fundamental para o bom desempenho da máquina e sua vida útil. O ajuste incorreto da folga da engrenagem de rotação da base giratória faz com que a máquina tenha desempenho ruim e continuar utilizando a máquina danificará componentes. Os cubos de tração de rotação da base giratória são montados numa placa ajustável do chassi articulado, atrás da tampa lateral fixa do lado dos controles de solo da máquina.

Observação: execute este procedimento com a máquina totalmente retraída e o contrapeso no lado da marca quadrada da máquina.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

1 Gire a base giratória de modo que a lança fique centralizada entre as rodas com marca redonda.

2 Aplique uma força lateral de aproximadamente 20 lb/89 N na plataforma, movendo a plataforma para um dos lados até o seu curso máximo.

3 Usando um calibrador de lâminas, meça a folga entre a engrenagem do pinhão do cubo articulado e o mancal de rotação da base giratória no dente central em um dos cubos de tração. A folga deve ser medida em um lado da engrenagem do pinhão no dente central.

Observação: a engrenagem do pinhão pode ser acessada do lado externo do chassi sob a proteção da engrenagem do pinhão.

⊙ Resultado: a folga está entre 0,016 in/0,406 mm e 0,024 in/0,61 mm. Está dentro da tolerância.

⊠ Resultado: a folga é menor que 0,016 in/0,406 mm ou maior que 0,024 in/0,61 mm. Precisa ser ajustada. Consulte a seção Reparo, *Como ajustar a folga da engrenagem de rotação da base giratória*.

4 Repita o procedimento para o outro cubo de tração da base giratória.

D-5
Substitua os elementos de filtro hidráulico



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A troca dos filtros de óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Um filtro sujo ou entupido pode fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e, se usado continuamente, pode provocar danos nos componentes. Em condições de extrema sujeira, o filtro pode precisar ser trocado com mais frequência.

⚠CUIDADO Risco de acidentes pessoais. Cuidado com óleo quente. O contato com óleo quente pode causar graves queimaduras.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

Filtro de retorno de óleo hidráulico:

1 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo e localize o filtro de retorno hidráulico montado na parte superior do tanque de óleo hidráulico.

2 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

3 Remova o filtro com uma chave de filtro de óleo.

4 Aplique uma fina camada de óleo na junta de vedação do novo filtro de óleo.

Procedimentos da lista de verificação D

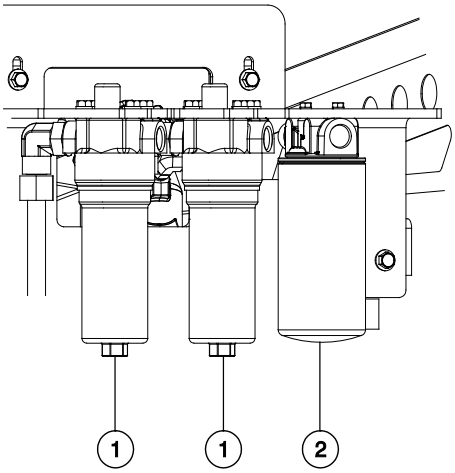
5 Instale o novo elemento do filtro de retorno do óleo hidráulico e aperte-o manualmente com firmeza.

6 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

7 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

Filtro de alta pressão e filtro de média pressão:

Observação: o filtro de alta pressão é usado por todas as funções da máquina, exceto as funções de acionamento. O filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento é usado para filtrar o óleo que retorna ao tanque hidráulico proveniente dos motores de acionamento.



1 filtro de alta pressão
2 filtro de média pressão

8 Localize o filtro de alta pressão e o filtro de média pressão acima das bombas de controle.

9 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

10 Use uma chave de filtro para remover o filtro de média pressão.

11 Instale o novo filtro de média pressão no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

12 Remova as carcaças do filtro de alta pressão usando uma chave na porca existente na parte inferior da carcaça.

13 Remova do alojamento o elemento do filtro.

14 Inspecione a vedação da caixa e substitua-a, se necessário.

15 Instale o novo elemento do filtro de alta pressão no alojamento do filtro. Instale o alojamento do filtro no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

16 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

17 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

Procedimentos da lista de verificação D

Filtro de drenagem da caixa:

Observação: o filtro de drenagem da caixa é usado para a bomba de carga.

18 Abra a tampa da base giratória no lado do motor e localize o filtro de drenagem da caixa montado na bandeja do motor próximo às bombas hidráulicas.

19 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

20 Remova a carcaça do filtro de drenagem da caixa usando uma chave na porca existente na parte inferior da carcaça.

21 Remova da carcaça o elemento de drenagem da caixa.

22 Inspecione a vedação da caixa e substitua-a, se necessário.

23 Instale o novo elemento do filtro de drenagem da caixa na carcaça. Instale a carcaça do filtro no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

24 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

25 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

26 Dê partida no motor usando os controles de solo.

27 Inspecione todas as carcaças dos filtros e respectivos componentes para ter certeza de que não há nenhum vazamento.

D-6
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

- Elemento (separador de água) do filtro primário do sistema de combustível – substituir
- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar
- Mangueiras e braçadeiras – inspecionar/substituir
- Velas incandescentes – verificar
- Correias em V – tensionar novamente/substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação D

D-7
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas.

- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

D-8
Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

É fundamental para a operação da máquina manter o torque correto dos parafusos do mancal da base giratória. Torque incorreto dos parafusos pode resultar em condições inseguras de operação e em danos aos componentes.

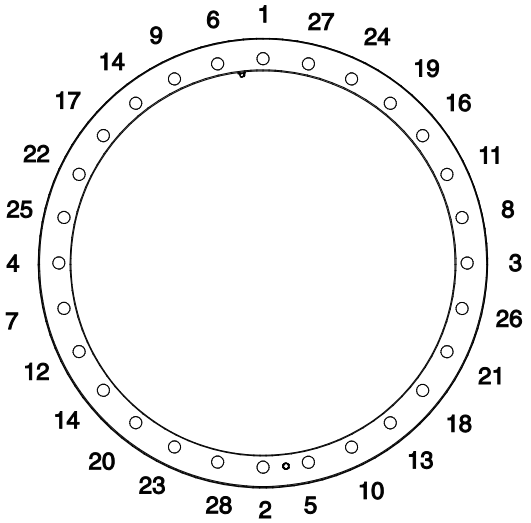
1 Estenda os eixos e eleve a lança primária para ter acesso aos parafusos superiores da base giratória. Desligue a máquina.

2 Sustente o conjunto da lança com um dispositivo de elevação adequado.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

Procedimentos da lista de verificação D

3 Confirme se cada parafuso de fixação da base giratória está apertado na sequência e conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.



Sequência de aperto dos parafusos (vista por cima da base giratória)

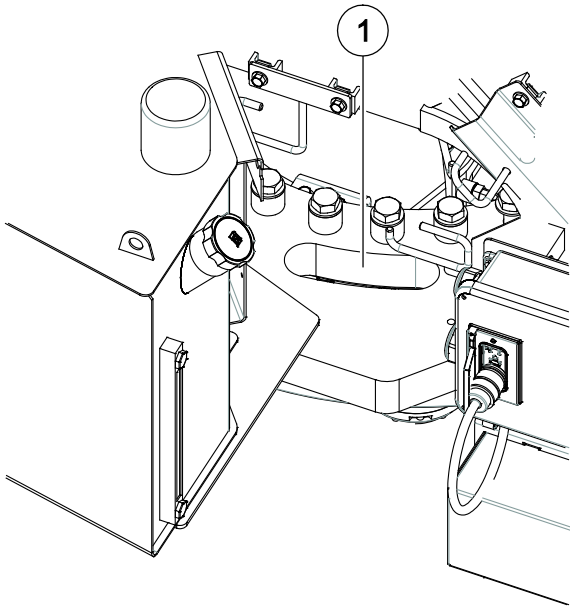
4 Desça a lança primária até a posição retraída.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

5 Localize a entrada de acesso ao parafuso da base giratória.

Observação: coloque a máquina em uma área que permita que a lança e o chassi articulado girem 360 graus.

6 Confirme se cada parafuso de montagem do rolamento no chassi da máquina está apertado conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.



entrada de acesso ao parafuso do chassi da máquina

Procedimentos da lista de verificação D

D-9
Verifique se há desgaste do mancal da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Inspeção periódica do desgaste do mancal da base giratória é fundamental para a operação segura, o bom desempenho e maior vida útil da máquina. Uso prolongado de um mancal da base giratória gasto pode criar condições inseguras de operação, causando morte ou acidentes pessoais graves e danos aos componentes.

Observação: execute este procedimento com a lança totalmente retraída e na posição retraída com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

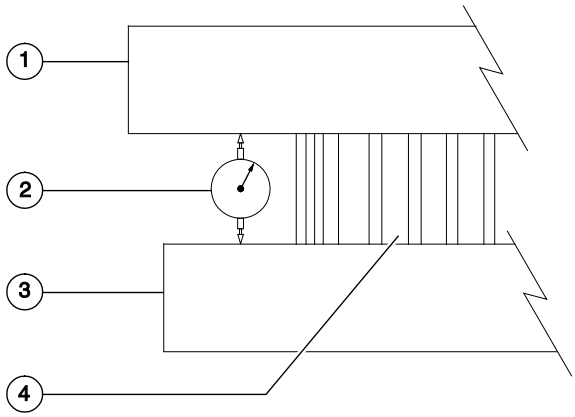
1 Engraxe o mancal da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção, *Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória*.

2 Aperte os parafusos do mancal da base giratória conforme a especificação. Consulte o procedimento da lista de verificação D, Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória.

3 Dê partida na máquina a partir dos controles do solo e eleve completamente, mas não estenda, a lança primária e o jib.

4 Coloque um relógio comparador entre o chassi da máquina e a base giratória em um ponto que esteja diretamente abaixo da lança ou alinhado com ela, e não mais de 1 in/2,5 cm distante do mancal.

Observação: para obter uma medida precisa, não coloque o relógio comparador a mais de 1 in/2,5 cm do mancal de rotação da base giratória.



1 base giratória
2 relógio comparador
3 chassi da máquina
4 mancal de rotação da base giratória

5 Ajuste o ponteiro do relógio comparador para a posição “zero”.

6 Abaixe a lança primária e o jib para a posição horizontal e estenda a lança completamente.

7 Anote a leitura do relógio comparador.

⊙ Resultado: o valor da medição é menor que 0,063 in/1,6 mm. O mancal está em boas condições.

☒ Resultado: o valor da medição é maior que 0,063 in/1,6 mm. O mancal está desgastado e precisa ser substituído.

8 Retraia completamente a lança. Eleve totalmente a lança e o jib. Inspecione visualmente o relógio comparador para ter certeza de que a agulha retorna para a posição “zero”.

9 Remova o relógio comparador e gire a base giratória 90°.

10 Repita as etapas 4 a 9 até que o mancal de rotação tenha sido verificado em pelo menos quatro áreas igualmente espaçadas em 90°.

11 Baixe a lança até a posição retraída e desligue a máquina.

12 Remova o relógio comparador da máquina.

D-10
Inspeção dos cabos de extensão e retração da lança



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Não manter o ajuste adequado dos cabos pode resultar em condições de operação inseguras e em danos aos componentes. As funções de extensão e retração devem operar suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

Observação: cabos de extensão/retração da lança corretamente ajustados manterão a relação da folga entre os tubos nº 2 e nº 3 e tubos nº 3 e nº 4 da lança.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

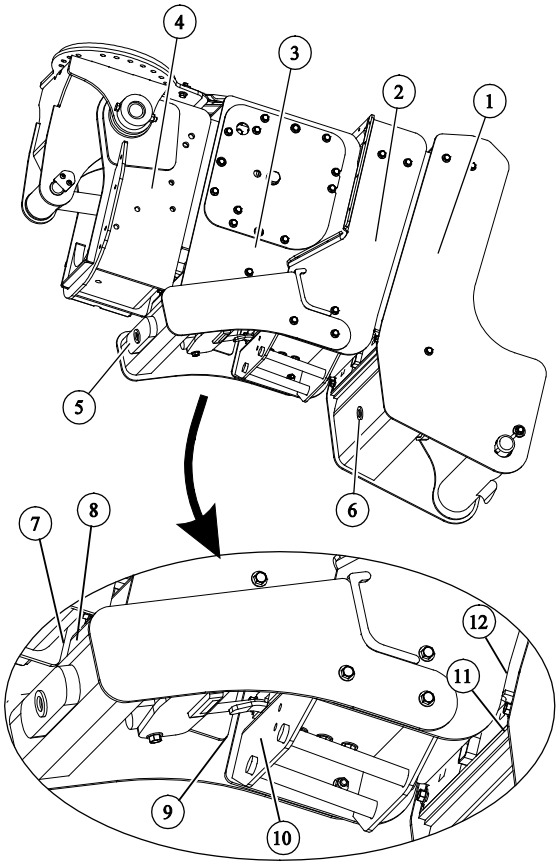
2 Eleve totalmente a lança e em seguida estenda-a aproximadamente 15 ft/4,6 m.

3 Retraia totalmente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

4 Desligue o motor.

5 Meça a distância entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança, medindo a partir dos pontos identificados como (11) e (12) na ilustração. Esta é a dimensão “A”.

Procedimentos da lista de verificação D



1 Tubo nº 1 da lança
2 Tubo nº 2 da lança
3 Tubo nº 3 da lança
4 Tubo nº 4 da lança
5 Parafuso de retração da lança nº 4
6 Parafuso de retração da lança nº 3
7 Borda de medição da lança nº 4
8 Superfície de medição da lança nº 3
9 Borda de medição da lança nº 3
10 Superfície de medição da lança nº 2
11 Borda de medição da lança nº 1
12 Borda de medição da lança nº 2

6 Meça a distância entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança usando os pontos (9) e (10) na ilustração. A folga deve ser de
1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,9 cm maior que a dimensão "A".

Observação: como um exemplo, se a dimensão "A" é 1,25 in/3,2 cm, então a folga entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança deve estar entre
2,25 in/5,7 cm e 2,75 in/7,1 cm.

⊙ Resultado: a distância entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,9 cm maior que a dimensão A. O tubo da lança está dentro da tolerância. Vá para a etapa 8.

⊠ Resultado: a distância entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança é menor
1 in/2,6 cm ou maior 1,5 in/3,8 cm do que a dimensão "A".

7 Os tubos da lança necessitam ser ajustados. Consulte o procedimento de reparo, *Como ajustar os cabos de extensão/retração da lança*.

Procedimentos da lista de verificação D

8 Meça a distância entre os tubos nº 3 e nº 4 da lança usando os pontos 7 e 8 como mostrado na ilustração.

⊙ Resultado: a distância entre os tubos nº 3 e nº 4 da lança é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,9 cm maior que a dimensão A. O tubo da lança está dentro da tolerância. Recoloque a lança em operação.

☒ Resultado: a distância entre os tubos nº 3 e nº 4 da lança é menor 1 in/2,6 cm ou maior 1,5 in/3,8 cm do que a dimensão "A".

9 Os tubos da lança necessitam ser ajustados. Consulte o procedimento de reparo, *Como ajustar os cabos de extensão/retração da lança*.

Procedimentos da lista de verificação E

E-1
Teste ou troque o óleo hidráulico



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas ou a cada dois anos, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. A tela de sucção ou filtros de óleo hidráulico obstruídos e o óleo sujo podem fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e o seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes.

Observação: antes de ser trocado, o óleo hidráulico pode ser testado por um distribuidor de óleo quanto aos níveis específicos de contaminação, para verificar se a troca é mesmo necessária. Se o óleo hidráulico não for trocado quando da inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Feche as duas válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

2 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e drene completamente o tanque de óleo hidráulico para dentro de um recipiente com a capacidade adequada. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

3 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras de sucção do tanque de óleo hidráulico.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas de abastecimento para as unidades de alimentação auxiliar. Tampe as conexões do tanque de óleo hidráulico.

5 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica do filtro de drenagem da carcaça do motor de acionamento no tanque de óleo hidráulico. Tampe a conexão do tanque de óleo hidráulico.

6 Desconecte e feche com bujão a mangueira hidráulica no filtro de retorno. Tampe a conexão no alojamento do filtro de retorno.

Procedimentos da lista de verificação E

7 Remova a tampa da base giratória utilizando um dispositivo de elevação adequado.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da base giratória pode se desequilibrar e cair se não for apoiada e presa corretamente a um dispositivo de elevação adequado.

8 Remova os elementos de fixação da caixa de controle de solo. Mova e afaste a caixa de controle de solo.

9 Remova a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

10 Identifique e desconecte os cabos das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

11 Identifique e desconecte os cabos da bateria de partida do motor localizada no lado do motor da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

12 Prenda uma ponte rolante ou dispositivo de elevação similar a caixa de bateria para as baterias da unidade de alimentação auxiliar.

13 Remova os elementos de fixação da caixa de bateria e remova cuidadosamente a caixa de bateria da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A caixa de bateria pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiada corretamente quando for removida da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou ter contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

14 Remova os elementos de fixação do tanque de óleo hidráulico.

15 Sustente o tanque de óleo hidráulico com 2 correias de elevação. Coloque uma correia de elevação em cada extremidade do tanque e prenda as correias de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

16 Remova da máquina o tanque de óleo hidráulico.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque de óleo hidráulico pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

17 Remova as telas de sucção do tanque e limpe-as com um solvente suave.

Procedimentos da lista de verificação E

18 Enxague a parte interna do tanque de óleo hidráulico com um solvente suave.

19 Instale as telas de sucção aplicando veda-rosca nas roscas.

20 Coloque o bujão de drenagem aplicando veda-rosca de tubo na rosca.

21 Instale na máquina o tanque de óleo hidráulico.

22 Instale a caixa de controle de solo e os elementos de fixação.

23 Instale as duas mangueiras de sucção, a mangueira do filtro de retorno, a mangueira do filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento e as mangueiras de abastecimento das unidades de alimentação auxiliar.

24 Instale a tampa da base giratória.

25 Encha o tanque com óleo hidráulico até que o fluido esteja dentro dos 2 in/5 cm superiores do indicador de nível. Não encha demais. Consulte Especificações, *Especificações da máquina*.

26 Abra as duas válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico.

27 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

28 Dê partida no motor e verifique se há vazamentos.

E-2
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas.

- Núcleo do aftercooler – inspecionar
- Alternador – inspecionar
- Suportes do motor – inspecionar
- Motor de arranque – inspecionar
- Turbocompressor – inspecionar
- Bomba de água – inspecionar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

Procedimentos da lista de verificação E

E-3
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada dois anos.

- Correia do alternador – substituir
- Velas incandescentes – substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

E-4
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Correia do alternador – inspecionar/ajustar/substituir
- Injetor de combustível – testar/trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

Procedimentos da lista de verificação E

E-5
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Fluido refrigerante do sistema de refrigeração (Serviço pesado) – trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

E-6
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Revisão intermediária
- Válvula de injeção – substituir
- Núcleo do aftercooler – limpar/testar
- Entrada do resfriador de ar – drenar óleo lubrificante/condensação
- Saída do compressor do turbocompressor – limpar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação E

E-7
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 4.000 horas.

- Núcleo do aftercooler – limpar/testar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

E-8
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 5.000 horas.

- Correia dentada – substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação E

E-9
Substitua os cabos de extensão e retração da lança



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 10 anos.

Os cabos de extensão e retração da lança são responsáveis pela extensão e retração do(s) tubo(s) da lança. A substituição dos cabos de extensão e retração da lança, quando necessária, é fundamental para o bom desempenho da máquina e para operação segura da máquina. As funções de extensão e retração devem operar suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

1 Substitua os cabos de extensão e retração da lança. Consulte o procedimento de reparo, *Como substituir os cabos de extensão/retração da lança*.

Procedimentos de reparo



Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de reparo devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

Antes de iniciar os reparos:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e componentes necessários estão à sua disposição e em condições de uso.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ Leia completamente todos os procedimentos e siga as instruções. Tentar ganhar tempo pode criar condições perigosas.

Configuração da máquina:

☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina nas seguintes condições:

- Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
- Chave de comando desligada com a chave removida
- O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
- Lança na posição retraída
- Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória

Procedimentos de reparo

Sobre esta seção

A maioria dos procedimentos desta seção só deve ser executada por um profissional de manutenção treinado, em uma oficina devidamente equipada. Escolha o procedimento de reparo apropriado depois de identificar a causa do problema.

Execute os procedimentos de desmontagem necessários para a execução dos reparos. Em seguida, para montar novamente, execute os passos de desmontagem na ordem inversa.

Legenda dos símbolos



Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

⚠PERIGO Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

⚠CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.

⊙ Indica que um determinado resultado é esperado após a execução de uma série de etapas.

☒ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

Módulo da tela

Esta tabela lista as diversas opções de telas e de menu do software em operação. Alguns menus de tela só têm finalidade informativa, enquanto outros podem ser utilizados para alterar os parâmetros operacionais da máquina.

Observação: a chave de comando deve estar na posição desligada para que se possa entrar no modo de programação.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais



Menos



Anterior



Entrar

A ativação do botão **entrar** ou **anterior** faz rolar pelas telas. Para alterar valores de parâmetros ou selecionar um ajuste, utilize o botão **mais** (para aumentar ou rolar para frente) ou o botão **menos** (para diminuir ou rolar para trás). Em seguida pressione o botão **entrar** para salvar o novo valor na memória. Um sinal audível indicará que o valor foi salvo na memória. Utilize os botões **entrar** e **anterior** para rolar até o menu SAIR. Utilize o botão **mais** para alterar para SIM e utilize o botão **entrar** para sair.

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Operador	Padrão	Horímetro (na ativação)	
		Rotação do motor	
		Pressão do óleo do motor em PSI (inglês)	
		Pressão do óleo do motor em kPa (métrico)	
		Temperatura do motor em °F (inglês)	a temperatura do motor não é exibida até que atinja >100 °F
		Temperatura do motor em °C (métrico)	a temperatura do motor não é exibida até que atinja >38 °C
		Ângulo da lança primária em relação à gravidade	
		Sensor de nível da base giratória em X°	
		Sensor de nível da base giratória em Y°	
		Grau do sensor de nível da plataforma	
		Tensão da bateria	

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Status da máquina	Com a chave de comando ligada, pressione os botões **(entrar)(mais)(menos)** ao mesmo tempo.	Pressão hidráulica em psi (inglês)	0-4.500 psi
		Pressão hidráulica em kPa (métrico)	0-31.000 kPa
		Graus do ângulo primário	-2° a +83°
		Polegadas da extensão do sensor de comprimento	0 in a 682 in
		Centímetros da extensão do sensor de comprimento	0 cm a 1.732 cm
		Eixos totalmente estendidos	SIM/NÃO
		Ângulo da caixa de direção do jib	-10° a +10°
Unidade de medida e idioma	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(menos)(menos)(mais).**	Medidas em unidades métricas/inglesas	Inglês, alemão, francês, espanhol, português, italiano, holandês e sueco.
		Definir motor	Deutz TD2011L04i (DL04i) Perkins 1104D-44T (P1104)
Redefinição dos padrões	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(anterior)(anterior).**	Excluir funções de movimento	
		Excluir velocidades de função da lança	
		Excluir variações da função de elevação	
		Excluir tudo (entre em contato com o Suporte ao produto da Genie antes de usar esta opção)	

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Funções de movimento	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(entrar)(entrar).**	% da velocidade de operação estendida de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação não retraída de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação baixa de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação alta de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação de extensão de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação não retraída de ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação baixa de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação alta de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da aceleração de operação	125% (máx) 100% (padrão) 25% (mín)
		% de desaceleração de operação	125% (máx) 100% (padrão) 25% (mín)
		Limite de velocidade no ângulo da direção	100% (máx.) 50% (padrão) 0%

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Velocidades de operação da lança	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(menos)(menos).**	Velocidade de subida da lança primária retraída	
		Velocidade de subida da lança primária < 80 ft (24,4 m)	
		Velocidade de subida da lança primária > 80 ft (24,4 m)	
		Velocidade de subida da lança primária < 120 ft (36,6 m)	
		Velocidade de subida da lança primária < 150 ft (45,7 m)	
		Velocidade de subida da lança primária < 170 ft (51,8 m)	
		Velocidade de descida da lança primária retraída	
		Velocidade de descida da lança primária < 80 ft (24,4 m)	
		Velocidade de descida da lança primária > 80 ft (24,4 m)	120% máx., 50% mín.,
		Velocidade de descida da lança primária > 120 ft (36,6 m)	100% (padrão)
		Velocidade de descida da lança primária > 150 ft (45,7 m)	
		Velocidade de descida da lança primária > 170 ft (51,8 m)	
		Velocidade de extensão da lança primária	
		Velocidade de retração da lança primária	
		Velocidade de subida do jib	
		Velocidade de descida do jib	
		Velocidade de giro do jib no sentido horário	
		Velocidade de giro do jib no sentido anti-horário	
		Velocidade de giro da base giratória retraída	
		Velocidade de rotação da base giratória não retraída	
		Velocidade de giro da base giratória >75 ft (22,9 m)	
		Velocidade de giro da base giratória >125 ft (38,1 m)	

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Variações das funções de elevação	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(anterior)(anterior)**.	% da aceleração da variação de subida/descida da lança primária % da desaceleração da variação de subida/descida da lança primária Extensão/retração da lança primária % da aceleração da rampa % da desaceleração da variação de extensão/retração da lança primária % da aceleração da variação de giro da base giratória % da desaceleração da variação de giro da base giratória % da aceleração da variação de subida/descida do jib % da desaceleração da variação de subida/descida do jib % da aceleração da variação de giro do jib % da desaceleração da variação de giro do jib	150% máx e 50% mín, 100% (padrão), Incrementos de 5%

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Calibragem da válvula	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(entrar)(entrar).**	Excluir calibragem da válvula de movimento Excluir calibragem da válvula de extensão/retração da lança Excluir calibragem da válvula de giro da base giratória Permitir a calibragem da velocidade de giro da base giratória Excluir calibragem do joystick de movimento Excluir calibragem do joystick de subida/descida da lança Excluir calibragem do joystick de extensão/retração da lança Excluir calibragem do joystick de giro da base giratória Excluir calibragem do joystick de direção Excluir calibragem do joystick de subida/descida do jib Excluir calibragem do joystick de giro do jib	SIM/NÃO

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Calibragem do sensor	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(entrar)(entrar)(mais).**	Ajustar o eixo X da unidade em relação à gravidade Ajustar o eixo o Y da unidade em relação à gravidade Ajustar o nível da plataforma em relação à gravidade (SIM/NÃO) Milivolts/grau do sensor de nível da plataforma Excluir calibragem dos sensores de ângulo dos eixos? (SIM/NÃO) Ângulo do eixo totalmente retraído (SIM/NÃO) Ângulo do eixo totalmente estendido (SIM/NÃO) Excluir calibragens de todos os sensores de direção? (SIM/NÃO) Excluir a calibragem do sensor da direção de extremidade azul lado azul (DE)? (SIM/NÃO) Excluir a calibragem do sensor da direção de extremidade amarela lado azul (TE)? (SIM/NÃO) Excluir a calibragem do sensor da direção de extremidade azul lado amarelo (DD)? (SIM/NÃO) Excluir a calibragem do sensor da direção de extremidade amarela lado amarelo (TD)? (SIM/NÃO) Excluir a calibragem do sensor de ângulo da lança primária? (SIM/NÃO) ângulo da lança primária em relação à gravidade de -2,6° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 15° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 32° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 49° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 66° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 82° Excluir a calibragem do sensor de comprimento da lança? (SIM/NÃO) Lança totalmente retraída (SIM/NÃO) Lança totalmente estendida (SIM/NÃO) Excluir calibragem do sensor de ângulo de nível do jib? (SIM/NÃO) Ajustar o nível do jib em relação à gravidade (SIM/NÃO)	Use os botões +/- para ajustar

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Opções	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(mais)(mais).**	Gerador CA	(NENHUM/7,5 kW/12,5 kW)
		Permitir funções da plataforma com gerador CA ligado?	(NÃO/SIM)
		Opções de alarme	Sem (NO AL)/Operação (MO AL)/ Movimento (TR AL)/ Descida (DE AL)/ Movimento e descida (TD AL)
		Elevação/movimento	Sem (NO CO)/ Corte de movimento enquanto não armazenado (DCONS)/ Elevação ou movimento (LORDR)
		Chave de proximidade?	Nenhum (NONE), proximidade (PROX)
		Sensor de sobrecarga da plataforma?	Nenhum (NONE), sensor (PLFTS)
		Sinalizador pisca-pisca?	(NÃO/SIM)
		Desabilitar a mudança do modo de direção ao dirigir?	(NÃO/SIM)
		Direção com chave oscilante?	(NÃO/SIM)
		Trava da chave de pé (0 a 30 minutos)	30,0 máx e 0,0 mín, 10,0 (padrão) Com o botão + ou – pressionado a tela exibe automaticamente as opções ou o incremento de aumento/redução dos números de ajuste a cada 0,2 min.
		Plataforma sempre nivelada em relação à gravidade?	(NÃO/SIM)
		Movimento do eixo somente ao dirigir?	(NÃO/SIM)

1-1
Placa de circuitos ALC-1000

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Observação: quando a placa de circuitos ALC-1000 é substituída, os controles do joystick precisam ser calibrados. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar um joystick.*

Como remover a placa de circuitos ALC-1000

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Localize os cabos conectados na parte inferior da caixa de controle. Numere cada cabo e sua localização na caixa de controle.

3 Desconecte os cabos da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

4 Remova os elementos de fixação do receptáculo do cabo de controle da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

5 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle da plataforma. Abra a tampa da caixa de controle.

6 Localize a placa de circuitos, instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

7 Prenda uma pulseira de aterramento ao parafuso de aterramento localizado dentro da caixa de controle da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

8 Identifique e, com cuidado, desconecte os conectores dos fios da placa de circuitos.

9 Identifique e desconecte o cabo de fita da placa de circuitos dos LEDs.

10 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos.

11 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da caixa de controle da plataforma.

Controles da plataforma

Como remover a placa de circuitos dos LEDs

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle da plataforma. Abra a tampa da caixa de controle.

3 Localize a placa de circuitos, instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

4 Identifique e, com cuidado, desconecte os cabos de fita da placa de circuitos da membrana.

5 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos.

6 Remova cuidadosamente a placa de circuitos dos LEDs da tampa da caixa de controle da plataforma. Não percas os espaçadores de plástico.

Observação: ao instalar a placa de circuitos dos LEDs, não esqueça de instalar os espaçadores de plástico entre a placa de circuitos e a tampa da caixa de controle.

1-2 Joysticks

Como calibrar um joystick

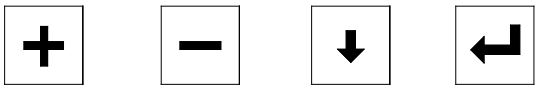
Os controladores dos joysticks desta máquina utilizam tecnologia digital Efeito Hall para controle proporcional. Se um controlador de joystick for desconectado ou substituído, ele deve ser calibrado para que aquela função específica da máquina opere.

Observação: o joystick deve ser calibrado antes que o valor mínimo, saída máxima ou taxa de variação possam ser definidos.

Observação: após a calibragem de cada joystick, verifique a tela na caixa de controle de solo. Não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita o procedimento para essa função controlada por joystick.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

Controles da plataforma

Funções de movimento:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET DRIVE JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE MOVIMENTO PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de movimento/direção.

8 Mova o joystick de movimento/direção em seu curso completo para frente mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de movimento/direção em seu curso completo para trás mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções da direção:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET STEER JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE DIREÇÃO PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de movimento/direção.

8 Mova o joystick de movimento/direção ou a chave oscilante de movimento/direção (se instalada) em seu curso completo à esquerda mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de movimento/direção ou a chave oscilante de movimento/direção (se instalada) em seu curso completo à direita mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Funções de extensão/retração da lança primária:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE EXTENSÃO/RETRAÇÃO DA LANÇA PRIMÁRIA PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize a chave oscilante na parte superior do joystick de rotação da lança primária/base giratória.

8 Mova a chave oscilante de extensão/retração da lança primária em seu curso completo na direção de extensão mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova a chave oscilante de extensão/retração da lança primária em seu curso completo na direção de retração mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções de subida/descida da lança primária:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE SUBIDA/DESCIDA DA LANÇA PRIMÁRIA PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de giro da lança primária/base giratória.

8 Mova o joystick de giro da lança/base giratória em seu curso completo na direção de subida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de giro da lança/base giratória em seu curso completo na direção de descida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Funções de subida/descida do jib:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET JIB BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE SUBIDA/DESCIDA DO JIB PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick do jib.

8 Mova o joystick do jib em seu curso completo na direção de subida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick do jib em seu curso completo na direção de descida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções de giro da base giratória:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET TURNTABLE ROTATE JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE GIRO DA BASE GIRATÓRIA PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de giro da lança primária/base giratória.

8 Mova o joystick da lança/base giratória em seu curso completo à esquerda mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

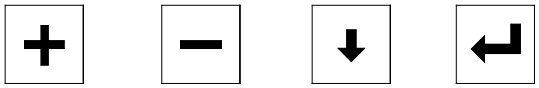
9 Mova o joystick da lança/base giratória em seu curso completo à direita mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Como reinicializar uma bobina da válvula dosadora para padrão

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

Observação: este procedimento somente precisa ser executado se uma válvula dosadora foi substituída.

Observação: após o ajuste dos padrões da bobina da válvula, o valor mínimo de cada função da máquina e a velocidade padrão da função devem ser definidos. Consulte controles da plataforma, Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades padrão das funções.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão **anterior** para rolar pelo menu até que a válvula de função que precisa ser reinicializada seja exibida. Pressione o botão **mais** para selecionar Yes (SIM) e pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste.

5 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

6 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades padrão das funções

Observação: antes que os valores mínimos e as velocidades padrão das funções possam ser ajustados, primeiro precisam ser ajustados os padrões da bobina da válvula dosadora de função da lança. Consulte o procedimento de reparo *Como reinicializar uma bobina da válvula dosadora para padrão.*

Observação: se não foi substituída uma bobina da válvula dosadora de função da lança e só se desejar reinicializar a velocidade de função aos ajustes originais de fábrica, prossiga para o procedimento Velocidade de operação.

1 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

2 Pressione a chave de pé.

Observação: verifique se a rotação do motor está ajustada para alta rotação acionada pela chave de pé.

Limiar da função:

3 Selecione uma função controlada por joystick que necessita de ajuste de valor mínimo.

4 Mova o joystick lentamente do centro para qualquer direção até que a função da máquina inicie o movimento e, em seguida, mova o joystick muito lentamente na direção da posição neutra ou central até que a função da máquina pare. Não solte o joystick.

5 Enquanto segura o joystick na posição, pressione o botão de partida do motor nos controles da plataforma para ajustar o valor mínimo do controlador do joystick.

6 Mova o joystick lentamente do centro na direção oposta até que a função da máquina inicie o movimento e, em seguida, mova o joystick muito lentamente na direção da posição neutra ou central até que a função da máquina pare. Não solte o joystick.

7 Enquanto segura o joystick na posição, pressione o botão de partida do motor nos controles da plataforma para ajustar o valor mínimo do controlador do joystick.

8 Repita as etapas para cada função da máquina controlada por joystick:

- giro à esquerda/direita da base giratória
- extensão/retração da lança primária
- movimento de avanço/marcha a ré

9 Uma vez ajustado o valor mínimo, mantenha pressionado o botão de partida do motor até desligar o motor. Não pressione o botão vermelho de parada de emergência.

Observação: aproximadamente 3 segundos após o desligamento do motor, o alarme nos controles de solo soa indicando que os ajustes foram salvos na memória.

10 Nos controles de solo, coloque a chave de comando na posição desligado, aguarde um momento e depois vire a chave de comando para os controles da plataforma.

11 Verifique a tela nos controles de solo para ter certeza de que não existem falhas de calibragem.

Observação: não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita este procedimento.

Velocidades de operação:

Observação: verifique se a máquina está na posição retraída com a lança girada entre os pneus com marcas redondas.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

12 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

13 Selecione uma função da lança que necessita de ajuste da velocidade de função.

14 **Funções de extensão/retração da lança primária:** mova o joystick até o curso máximo na direção de extensão. Quando o alarme soar, mova o joystick na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar novamente. Retorne o joystick ao centro.

Funções de rotação da base giratória: mova o joystick em seu curso completo à esquerda ou à direita. Quando a lâmpada indicadora de habilitação de movimento acender, mova o joystick na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

Estenda a lança aproximadamente 4 ft/1,2 m e em seguida mova o joystick novamente na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

Erga e estenda a lança aproximadamente 85 ft/26 m e em seguida mova o joystick novamente na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

Controles da plataforma

15 Uma vez ajustados os valores mínimos, mantenha pressionado o botão de partida do motor até desligar o motor. Não pressione o botão vermelho de parada de emergência.

Observação: aproximadamente 3 segundos após o desligamento do motor, o alarme nos controles de solo soa indicando que os ajustes foram salvos na memória.

16 Nos controles de solo, coloque a chave de comando na posição desligado, aguarde um momento e depois vire a chave de comando para os controles da plataforma.

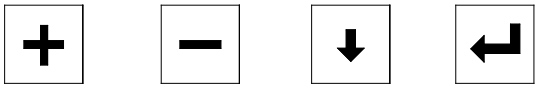
17 Verifique a tela nos controles de solo para ter certeza de que não existem falhas de calibragem.

Observação: não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita este procedimento.

Como ajustar as velocidades de função

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **mais** duas vezes e pressione o botão **menos** duas vezes.

4 Pressione o botão **anterior** até que a função a ser ajustada seja exibida.

5 Pressione o botão **mais** para aumentar a velocidade ou pressione o botão **menos** para reduzir a velocidade.

6 Pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

8 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

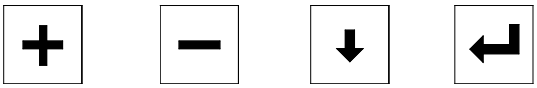
9 Continue a executar este procedimento até que a velocidade de função da máquina está de acordo com a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Como ajustar a função Definição da taxa de variação

A definição da taxa de variação de um joystick controla o tempo necessário para que o joystick atinja a saída máxima, quando for retirado da posição neutra. Os ajustes da taxa de variação no joystick podem ser alterados para compensar o desgaste da bomba hidráulica para manter o desempenho máximo da máquina.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **mais** duas vezes e pressione o botão **anterior** duas vezes.

Controles da plataforma

4 Pressione o botão **anterior** até que a função a ser ajustada seja exibida.

5 Pressione o botão **mais** para aumentar a taxa de variação ou pressione o botão **menos** para diminuir a taxa de variação.

6 Pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

8 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

2-1
Plataforma

Como remover a plataforma

1 Separe o plugue de desconexão rápida da chave de pé.

2 Sustente a plataforma com um dispositivo de elevação adequado.

3 Localize os cabos conectados na parte inferior da caixa de controle. Numere cada cabo e sua localização na caixa de controle da plataforma.

4 Desconecte os cabos da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

5 Remova os elementos de fixação da caixa de controle da plataforma. Remova a caixa de controle da plataforma e deixe-a de lado.

6 Remova a linha de ar comprimido dos elementos de fixação do suporte da plataforma (se instalados).

7 Desconecte a alimentação para a tampa da plataforma da caixa da tomada elétrica. Não desconecte a fiação.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

8 Remova a alimentação da caixa da tomada elétrica da plataforma e deixe-a ao lado.

9 Remova o cabo de solda da plataforma (se instalado).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

10 Sustente o conjunto soldado de montagem da plataforma, mas não aplique nenhuma pressão de elevação.

11 Remova os oito parafusos de montagem do conjunto soldado de montagem da plataforma.

12 Remova o parafuso central e deslize o conjunto soldado de montagem da plataforma para fora do rotor da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto soldado de montagem da plataforma pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente.

Componentes da plataforma

2-2
Cilindro de nivelamento da plataforma

O cilindro de nivelamento da plataforma mantém o nível da plataforma em todo o envelope de trabalho da lança. A plataforma é mantida em nível com a base giratória. Para realizar isto, o ECM nos controles de solo compara as diferenças nas leituras entre o sensor de ângulo da plataforma e o sensor de nível da base giratória, que então envia um sinal aos controles da plataforma para abrir ou fechar a válvula dosadora de nível da plataforma apropriada no distribuidor da plataforma, para manter a plataforma nivelada. O cilindro de nivelamento da plataforma está equipado com válvulas de balanceamento que impedem o movimento em caso de uma falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de nivelamento da plataforma

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve um pouco o jib e coloque calços sob a plataforma.

2 Baixe o jib até que a plataforma esteja apoiada nos calços o suficiente para ser suportada.

Observação: não apoie todo o peso da lança nos calços.

3 Prenda o cilindro de nivelamento da plataforma ao jib para sustentação.

4 Remova do pino de articulação da extremidade da camisa os elementos de fixação de pino. Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa.

5 Apoie a extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma. Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa.

7 Puxe cuidadosamente o cilindro de nivelamento da plataforma para fora da lança, para ter acesso às mangueiras hidráulicas.

8 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de nivelamento da plataforma. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

9 Remova da máquina o cilindro de nivelamento da plataforma.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de nivelamento da plataforma cairá se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

2-3
Rotor da plataforma

O rotor da plataforma é um conjunto de engrenagens helicoidais ativadas hidraulicamente utilizado para girar a plataforma 160 graus.

Como remover o rotor da plataforma

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Marque o conjunto soldado de montagem da plataforma e o flange do rotor antes de remover o conjunto soldado de montagem da plataforma. O conjunto soldado de montagem da plataforma deve ser recolocado na posição exata do flange do rotor em que estava antes de ser removido. Se um novo rotor for montado ou se o rotor for desmontado, o alinhamento correto pode ser obtido girando-se o rotor para a esquerda em todo seu curso e, depois, instalando o conjunto soldado de montagem da plataforma em todo o seu curso na posição esquerda.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Identifique e desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da plataforma.

3 Remova os elementos de fixação do sensor de ângulo da plataforma. Remova o sensor de ângulo da plataforma do rotor da plataforma.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O sensor de ângulo da plataforma é um instrumento muito delicado. Ele pode ser danificado internamente se cair ou sofrer qualquer choque físico, mesmo que o dano não seja visível.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor do rotor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

6 Remova os elementos de fixação de pino dos pinos do jib e dos braços de nivelamento do jib à articulação do rotor da plataforma. Não remova os pinos.

Componentes da plataforma

7 Sustente os braços de nivelamento do jib com um dispositivo de elevação adequado.

8 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos e remova o rotor da plataforma da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Os braços de nivelamento do jib podem cair quando o pino de articulação for removido se não estiverem sustentados corretamente.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O sensor de ângulo da plataforma é um instrumento muito delicado. Ele pode ser danificado internamente se cair ou sofrer qualquer choque físico, mesmo que o dano não seja visível.

Como sangrar do rotor da plataforma

Observação: não dê partida no motor. Utilize alimentação auxiliar para todas as funções da máquina neste procedimento.

1 Gire a plataforma totalmente para a direita e, em seguida, totalmente para a esquerda até retirar todo o ar do rotor. Não é necessário fazer a sangria da válvula.

2-4
Sensor de nível da plataforma

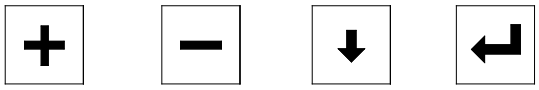
O sensor de nível da plataforma está instalado no lado do rotor da plataforma. O sensor de nível da plataforma é monitorado pelo sistema de controle para manter a plataforma nivelada em todo o envelope de trabalho da lança. Se um sensor de nível da plataforma é substituído, ele deve ser calibrado antes da operação da máquina.

Como calibrar o sensor de nível da plataforma

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Prenda um nível digital em um dos trilhos laterais da plataforma.

2 Dê partida na máquina e nivele a plataforma em relação à gravidade. Desligue a máquina.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

5 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

6 Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

7 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

9 Pressione o botão **entrar** ou o botão **anterior** na tela LCD até que SET PLATFORM LEVEL SENSOR TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DA PLATAFORMA EM RELAÇÃO À GRAVIDADE) seja exibido.

10 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

Observação: o sensor de nível da plataforma é calibrado na fábrica para a indicação correta de milivolt/grau e não necessitará de ajuste.

11 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

12 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

13 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

2-5 Sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

A calibragem correta do sistema de sobrecarga da plataforma é essencial para a operação segura da máquina. O uso contínuo de um sistema de sobrecarga calibrado incorretamente pode resultar em falha do sistema em detectar uma sobrecarga na plataforma. A estabilidade da máquina fica comprometida e a máquina pode tombar.

Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

1 Nivele a plataforma.

2 Determine a capacidade máxima da plataforma. Consulte a placa de número de série da máquina.

3 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste apropriado igual à capacidade máxima da plataforma no centro do piso da plataforma.

Determine o ponto de acionamento da chave limitadora:

4 Mova com cuidado a plataforma para cima e para baixo manualmente, para que ela se mova aproximadamente 1 a 2 in/2,5 a 5 cm. Aguarde até que ela estabilize.

⊙ Resultado: **a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme estão ligados**. Aperte lentamente a porca de ajuste da ação da mola no sentido horário, até que a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme desliguem.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre os ajustes.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

⊙ Resultado: **a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme estão desligados.** Afrouxe lentamente a porca de ajuste de ação da mola no sentido anti-horário, só até ligar a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre os ajustes.

Confirme a configuração:

5 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

6 Usando um dispositivo de elevação adequado, eleve o peso de teste do piso da plataforma.

7 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque o peso de teste de volta sobre o centro do piso da plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar desligado. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar desligada nos controles da plataforma e não deve haver nenhuma mensagem de erro na tela LCD nos controles de solo.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes que as lâmpadas indicadoras de sobrecarga apaguem e o alarme pare.

8 Adicione mais um peso de teste de 12 lb/5,4 kg ao peso de teste original para sobrecarregar a plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

Componentes da plataforma

9 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

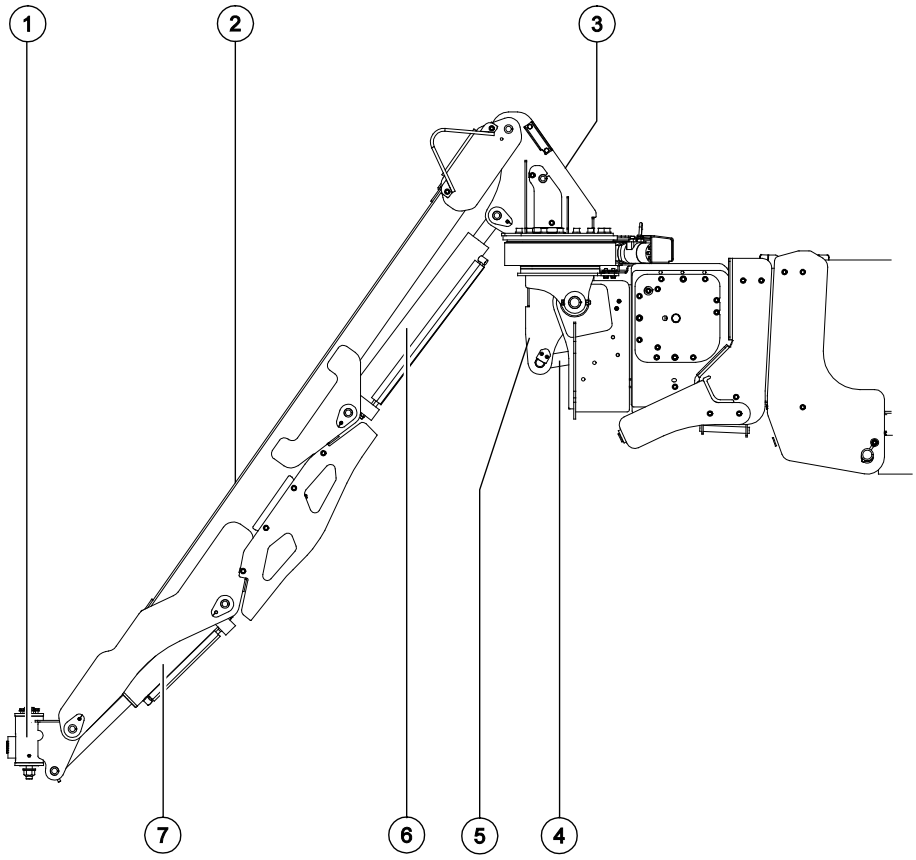
⊙ Resultado: nenhuma das funções de controle da plataforma deve funcionar.

10 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

11 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: nenhuma das funções de controle de solo deve funcionar.

Componentes do jib



1 rotor da plataforma
2 jib
3 rotor do jib
4 cilindro de nivelamento da caixa de direção
5 caixa de direção
6 cilindro de elevação do jib
7 cilindro de nivelamento da plataforma

Componentes do jib

3-1
Jib

Como remover o jib

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

3 Sustente o jib com um dispositivo de elevação adequado.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Sustente a extremidade da camisa do cilindro com um dispositivo de elevação adequado.

6 Remova o elemento de fixação de pino do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib.

7 Utilize um punção de metal macio para remover o pino e deixe o cilindro pendurado.

8 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante no jib.

9 Remova os elementos de fixação de pino do pino de articulação do jib.

10 Utilize um punção de metal macio para remover o pino, depois remova o jib do rotor do jib.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for sustentado corretamente pela ponte rolante.

11 Remova os elementos de fixação de pino do pino da articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação do jib. Não remova o pino.

12 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante no olhal da extremidade da haste do cilindro de elevação do jib.

13 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação do jib. Remova o cilindro de elevação do jib da caixa de direção do jib.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação do jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não estiver sustentado corretamente pela ponte rolante.

3-2
Cilindro de elevação do jib

Como remover o cilindro de elevação do jib

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Levante um pouco o jib e coloque calços sob o conjunto soldado de montagem da plataforma. Baixe o jib até que a plataforma esteja apoiada nos calços o suficiente para ser suportada.

Observação: não apoie todo o peso da lança nos calços.

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Sustente a extremidade da haste do cilindro de elevação do jib com um dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino e deixe o cilindro pendurado.

5 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

7 Remova da máquina o cilindro de elevação do jib.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação do jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não estiver sustentado corretamente pela ponte rolante.

Componentes do jib

3-3
Como remover a caixa de direção do jib

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

3 Remova o jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o jib.*

4 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na caixa de direção do jib.

5 Sustente a extremidade da haste do cilindro de nivelamento da caixa de direção com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

6 Remova o elemento de fixação de pino do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da caixa de direção.

7 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da caixa de direção.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de nivelamento da caixa de direção pode ser danificado se não estiver devidamente sustentado quando o pino de articulação da extremidade da haste for removido.

8 Remova o elemento de fixação de pino do pino de articulação da caixa de direção do jib.

9 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação da caixa de direção do jib. Remova da máquina a caixa de direção do jib.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removida da máquina, a caixa de direção do jib pode ficar desequilibrada e cair se não estiver apoiada corretamente.

3-4
Sensor de ângulo da caixa de direção do jib

O sensor de ângulo da caixa de direção do jib é monitorado pelo sistema de controle para manter a caixa de direção do jib na vertical para ajudar a manter a plataforma nivelada em todo o envelope de trabalho da lança. Se um sensor de ângulo da caixa de direção do jib é substituído, ele deve ser calibrado antes da operação da máquina. O sensor de ângulo da caixa de direção do jib está instalado no pino de articulação da caixa de direção no lado do motor da máquina.

Como calibrar o sensor de ângulo da caixa de direção do jib

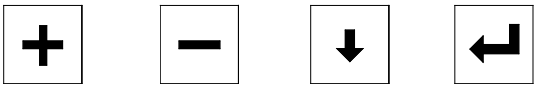
Observação: se os sensores de ângulo da lança primária foram removidos ou substituídos, eles deverão ser calibrados antes do sensor de ângulo da caixa de direção do jib. Consulte o procedimento de reparo *Sensor de ângulo da lança primária* para ver os procedimentos de calibragem.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Coloque um nível digital com base magnética na parte de baixo da caixa de direção do jib como mostrado na Ilustração 1.

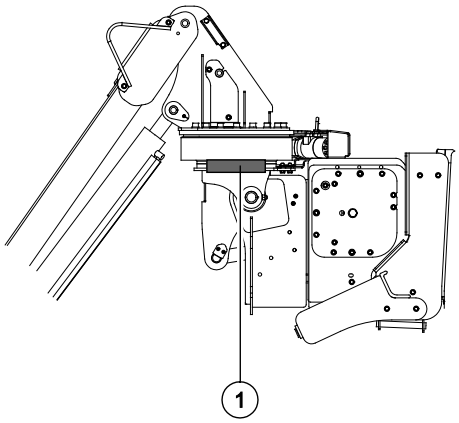


Ilustração 1

1 nível digital

2 Eleve o jib até uma posição um pouco abaixo da horizontal.

3 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado. Não coloque a chave de comando na posição desligado.

4 Abra a caixa de controle de solo.

Componentes do jib

5 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

6 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

7 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

8 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

9 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

10 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE JIB LEVEL ANGLE SENSOR CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DO SENSOR DE ÂNGULO DE NÍVEL DO JIB).

11 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Ajuste a caixa de direção do jib até que esteja nivelada em relação à gravidade.

Observação: enquanto estiverem no modo de calibragem do sensor de nível da caixa de direção do jib, os botões de subida/descida do nível da plataforma no TCON irão ativar as válvulas de subida e descida de nível da caixa de direção do jib.

13 Na tela JIB BELLCRANK LEVEL TO GRAVITY? (caixa de direção do jib nivelada em relação à gravidade?), pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM), depois pressione o botão **entrar** para aceitar.

Observação: se o motor for ligado para ajustar a caixa de direção do jib, pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor durante cinco segundos.

Observação: se o sistema sair do modo de calibragem quando for dada partida no motor, repita a etapa 9 e vá para a etapa 12.

14 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

15 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

16 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

17 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de serviço/derivação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

18 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

19 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

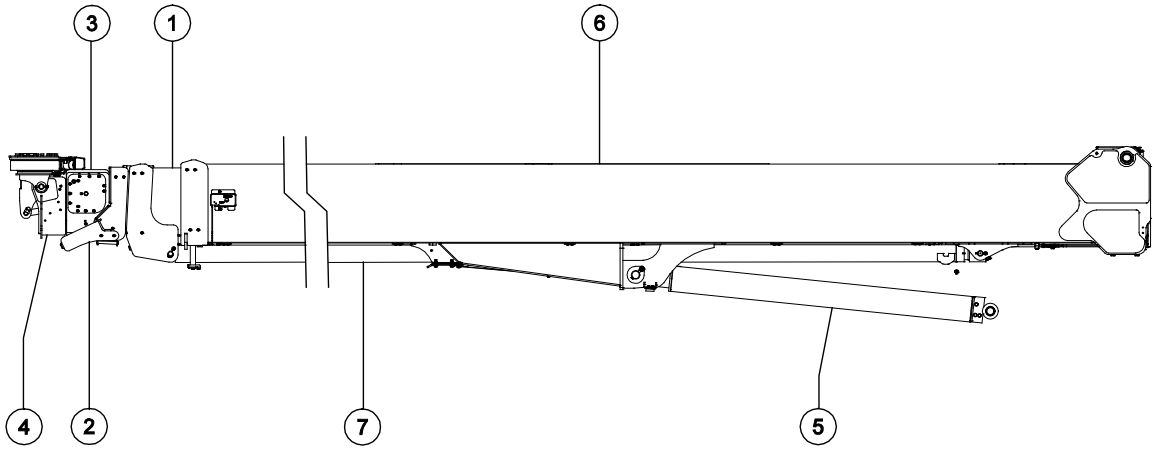
20 Use a chave para colocar a chave de comando de serviço/derivação na posição de operação.

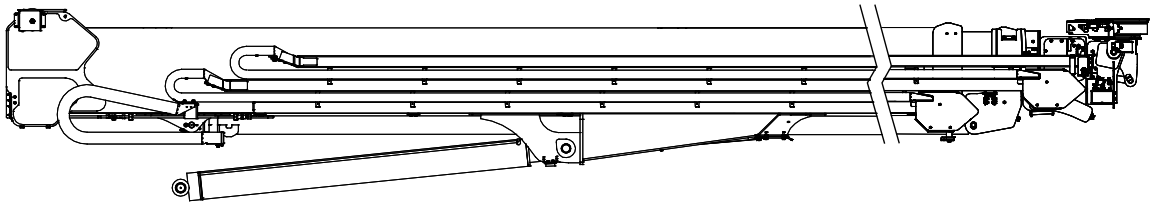
Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

21 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

22 Remova o nível digital da caixa de direção do jib.

Componentes da lança





1 tubo nº 1 da lança
2 tubo nº 2 da lança
3 tubo nº 3 da lança
4 tubo nº 4 da lança
5 cilindro de elevação primário
6 tubo da lança nº 0
7 cilindro de extensão secundário

4-1
Bandeja de cabos da lança primária

A bandeja de cabos da lança primária direciona os cabos e as mangueiras que sobem pela lança. Ela pode ser reparada, elo por elo, sem a remoção dos cabos e das mangueiras que passam por ela. A remoção de toda a bandeja de cabos é necessária somente ao executar grandes reparos que envolvam a remoção da lança primária.

Como remover abandeja de cabos da lança primária

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Identifique e desconecte os conectores elétricos na bandeja de cabos nº 0 da lança.

2 Desconecte o fio elétrico CA e os fios e mangueiras de opção.

3 Identifique e desconecte os chicotes da caixa de solo.

4 Puxe os cabos elétricos para fora da bandeja de cabos inferior que leva à lança primária.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

5 Identifique e desconecte os conectores elétricos do distribuidor do jib localizado na extremidade da plataforma da lança primária.

6 Identifique, desconecte e tampe com bujão as duas mangueiras hidráulicas do lado do distribuidor do jib que levam à bandeja de cabos da lança primária. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Identifique e desconecte o conector elétrico das chaves limitadoras nos lados da lança primária. Não remova as chaves limitadoras.

8 Remova os elementos de fixação da guia da bandeja de cabos na extremidade da plataforma da lança. Remova a guia da bandeja de cabos da máquina.

9 Desconecte o chicote da caixa da plataforma, o cabo elétrico CA e os fios e mangueiras de opção da plataforma.

10 Puxe para fora do jib os fios e mangueiras.

Componentes da lança

11 Prenda as bandejas superior e inferior uma na outra.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao serem removidas da máquina, as bandejas de cabos superior e inferior podem se desequilibrar e cair, caso não estejam bem presas uma à outra.

12 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante a cada extremidade da bandeja de cabos para sustentação. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

13 Remova os elementos de fixação que prendem a bandeja de cabos na lança primária.

14 Remova da máquina a bandeja de cabos com cuidado e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A bandeja de cabos da lança primária pode se desequilibrar e cair ao ser removida da lança primária, se não for sustentada corretamente pela ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Como reparar a bandeja de cabos da lança primária

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

Observação: o Departamento de peças de serviço da Genie possui disponível um kit de reparo da bandeja de cabos.

1 Inspecione visualmente a bandeja de cabos e determine qual seção de 4 elos precisa ser substituída.

2 Sustente o conjunto da bandeja de cabos acima da seção a ser substituída.

3 Remova cuidadosamente os anéis de retenção e pinos de cada extremidade da seção danificada da bandeja de cabos.

4 Remova os elementos de fixação dos roletes superiores pretos da seção de 4 elos da bandeja de cabos a ser substituída. Remova os roletes.

5 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente remova a seção de 4 elos danificada da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

6 Remova os roletes superiores da seção de reposição da bandeja de cabos.

7 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente insira a nova seção de 4 elos da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

8 Conecte as extremidades da seção de substituição da bandeja de cabos na bandeja de cabos existente com uso dos pinos e anéis de retenção.

9 Instale os roletes na nova seção da bandeja de cabos.

10 Opere a função de extensão/retração da lança primária em um ciclo completo para assegurar a operação suave da nova seção da bandeja de cabos.

4-2
Lança primária

Como calçar a lança

1 Meça todos os coxins superiores, laterais e inferiores.

Observação: se um coxim não for menor que a especificação, execute o seguinte procedimento.

Coxins da extremidade da plataforma

2 Estenda a lança até que os coxins estejam acessíveis na extremidade da plataforma da máquina.

3 Afrouxe os elementos de fixação dos coxins.

4 Adicione manualmente calços até que fiquem firmes.

Observação: não force ao adicionar os calços.

5 Aperte os elementos de fixação.

6 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança. Remova a tampa da extremidade da lança da máquina.

Coxins laterais da extremidade da articulação

7 Afrouxe os elementos de fixação dos coxins.

8 Adicione manualmente calços até que fiquem firmes.

Observação: não force ao adicionar os calços.

9 Aperte os elementos de fixação.

Componentes da lança

Coxins superiores da extremidade da articulação

10 Afrouxe os elementos de fixação dos coxins.

11 Adicione manualmente calços até que fiquem firmes.

Observação: não force ao adicionar os calços.

12 Remova um calço de cada coxim superior apenas.

Observação: a folga do coxim deve ser de 0,060 in/1,52 mm.

13 Aperte os elementos de fixação.

14 Recoloque as tampas.

15 Estenda e retraia a lança em um ciclo completo. Verifique a existência de pontos apertados que possam fazer a lança emperrar.

Especificações do coxim da lança primária	Mínimo
Extremidade da plataforma	
Coxins inferior e lateral	0,63 in 16 mm
Coxins superiores (nº 0 a nº 1, nº 1 a nº 2, nº 2 a nº 3)	0,35 in 9 mm
Coxins superiores (nº 3 a nº 4)	0,47 in 12 mm
Extremidade da articulação	
Coxins superiores	0,63 in 16 mm
Coxins laterais	0,47 in 12 mm
Especificação da graxa	
Graxa Lube a Boom Número de peça Genie:	110147

Como remover a lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: a maioria dos procedimentos de reparo dos componentes do conjunto da lança pode se feita com a lança conectada.

Observação: o conjunto da lança pode ser removido com a bandeja de cabos conectada.

1 Prenda uma ponte rolante com capacidade de 10 ton/9.071 kg na extremidade da plataforma da lança para sustentá-la. Não eleve a lança.

2 Coloque um bloco sob a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária.

3 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária.

4 Remova o elemento de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança. Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Proteja a haste do cilindro contra danos.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação da lança pode cair quando o pino de articulação da extremidade da haste for removido, se não estiver sustentado adequadamente pela ponte rolante.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A lança pode cair quando o pino de articulação da extremidade da haste for removido, se não estiver sustentada adequadamente pela ponte rolante.

5 Coloque blocos de apoio sob o cilindro de elevação da lança.

6 Remova o elemento de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança. Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Proteja a haste do cilindro contra danos.

7 Usando uma unidade de alimentação auxiliar, retraia o cilindro de elevação da lança até que a extremidade da haste libere o conjunto soldado da lança.

8 Desça cuidadosamente a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança sobre os blocos de apoio.

9 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança.

10 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança secundária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

11 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

12 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

13 Remova o jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o jib.*

14 Observação: quando o jib é instalado, o sensor de ângulo do jib precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Sensor de ângulo da caixa de direção do jib para ver o procedimento de calibragem*.

15 Remova a bandeja de cabos da lança primária. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a bandeja de cabos*.

16 Remova a tampa de fechamento da extremidade articulada da lança primária.

17 Remova os elementos de fixação da chave limitadora no lado dos controles de solo da lança primária. Não desconecte a fiação. Remova a chave limitadora.

Componentes da lança

18 Desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da lança primária.

Observação: o sensor de ângulo da lança primária está localizado no pino de articulação no lado do tanque da lança.

19 Remova os elementos de fixação do suporte do sensor de ângulo da lança primária e remova o sensor de ângulo da lança primária. Não remova o sensor de ângulo do suporte.

Observação: quando a lança primária é instalada, o sensor de ângulo da lança primária precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo Sensor de ângulo da lança primária para ver o procedimento de calibragem.

20 Prenda uma ponte rolante com capacidade de 10 ton/9.071 kg na extremidade da articulação da lança primária. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

21 Remova os elementos de fixação dos pinos da articulação da lança primária.

22 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação da lança primária.

23 Remova com cuidado a lança primária da máquina e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A lança primária pode se desequilibrar e cair ao ser removida da máquina, se não for presa corretamente na ponte rolante.

Como desmontar a lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Nivele a lança.

2 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

3 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

4 Remova o jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o jib.*

5 Remova o cilindro de elevação do jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o cilindro de elevação do jib*.

6 Remova a caixa de direção do jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a caixa de direção do jib*.

7 Remova o cilindro de extensão da lança primária. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o cilindro de extensão da lança primária*.

8 Os tubos da lança podem ser desmontados sem a remoção do conjunto da bandeja de cabos. Se preferir remover o conjunto da bandeja de cabos, consulte o procedimento de reparo *Como remover a bandeja de cabos*.

9 Remova os suportes que sustentam o conjunto da bandeja de cabos dos tubos nº 3 e nº 4 da lança.

10 Coloque blocos entre a bandeja de cabos e os tubo de cabos para servir de apoio.

11 Prenda juntos com correia os tubos de cabos da lança, calços de madeira e a bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cabos, mangueiras, tubo de cabos da lança e a bandeja de cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Remova os tubos nº 3 e nº 4 da lança:

12 Na extremidade da plataforma, remova o parafuso nº 4 de retração da lança e prenda os cabos de retração ao tubo nº 4 da lança.

13 Identifique e desconecte o chicote das chaves limitadoras 3RS e 4EOS. Remova o suporte e a chave limitadora do tubo nº 2 da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não instalar chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, provocando morte ou acidentes pessoais graves.

14 Remova os suportes de travamento vermelhos do conjunto da articulação do cabo de extensão nº 4.

15 Remova as porcas nos cabos de extensão nº 4 e remova o conjunto da articulação nº 4.

16 Na extremidade articulada da máquina, remova os calços dos coxins entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

17 Usando uma correia, prenda o tubo nº 2 ao tubo nº 0.

18 Na extremidade da plataforma, remova os calços do canal inferior e os coxins do lado superior entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

Componentes da lança

19 Conecte o tubo nº 3 da lança a uma empilhadeira e eleve o tubo o suficiente para aliviar a pressão dos coxins inferiores. Comece a deslizar o tubo do conjunto da lança.

Observação: verifique se o tubo permanece paralelo ao tubo nº 2 da lança ao remover.

20 Quando aproximadamente 10 ft/3 m do tubo nº 3 permanecerem no tubo nº 2 da lança, prenda uma correia de uma ponte rolante adequada e eleve ligeiramente o tubo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Os tubos nº 3 e nº 4 da lança podem ficar instáveis e cair quando removidos do tubo nº 2 se não forem sustentados adequadamente e presos à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

21 Remova os elementos de fixação que prendem os coxins inferiores entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança.

Observação: isso permitirá que os cabos de retração saiam com os tubos da lança.

22 Sustente os tubos nº 4 e nº 3 da lança e deslize-os para fora do conjunto da lança.

Remova o tubo nº 2 da lança:

23 Na extremidade articulada da máquina, remova os calços dos coxins entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

24 Na extremidade da plataforma, remova os coxins superiores entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

25 Na extremidade da plataforma, remova os calços do coxim do lado superior e dos coxins do lado inferior no lado oposto da lança entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

26 Remova os parafusos que sustentam o conjunto da bandeja de cabos do tubo nº 2 da lança.

Observação: poderá ser necessário elevar o conjunto da bandeja de cabos para liberar a aba no tubo nº 2 da lança quando ele for removido.

27 Conecte o tubo nº 2 da lança a uma empilhadeira e eleve o tubo o suficiente para aliviar a pressão dos coxins inferiores.

Observação: remova os cabos de aço de retração com o tubo da lança.

28 Remova os elementos de fixação que prendem os coxins inferiores e remova os coxins e o bloco de alumínio entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança.

29 Volte os cabos de aço da abertura abaixo do tubo da lança nº 1 para dentro do tubo e em seguida empurre-os para fora da extremidade do tubo nº 1.

Observação: isso permitirá que os cabos de retração saiam com os tubos da lança. Remova os cabos de aço de retração com o tubo nº 2 da lança.

30 Comece puxando o tubo nº 2 da lança de dentro do tubo nº 1.

Observação: verifique se o tubo permanece paralelo ao tubo nº 1 da lança ao remover.

31 Quando aproximadamente 10 ft/3 m do tubo nº 2 permanecerem no tubo nº 1 da lança, prenda uma correia de uma ponte rolante adequada e eleve ligeiramente o tubo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 2 da lança pode ficar instável e cair quando for removido do tubo número 1, se não for sustentado corretamente e preso à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

32 Remova os dois últimos coxins laterais da extremidade da plataforma da máquina.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

33 Sustente o tubo nº 2 da lança e deslize-o para fora do conjunto da lança.

Remova o tubo nº 1 da lança:

34 Amarre com cinta e prenda o cilindro de extensão da lança secundária ao tubo nº 0 da lança.

35 Remova os elementos de fixação de pino do pino da extremidade da camisa que prende o cilindro ao tubo nº 1 da lança. Remova o pino.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de extensão da lança secundária pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado adequadamente.

36 Na extremidade articulada da máquina, remova os calços dos coxins entre os tubos nº 0 e nº 1 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

37 Na extremidade da plataforma, remova os coxins superiores entre os tubos nº 0 e nº 1 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

Componentes da lança

38 Remova um coxim do lado superior e o coxim do lado inferior no lado oposto da lança entre os tubos nº 0 e nº 1 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

39 Remova o suporte que sustenta o conjunto da bandeja de cabos do tubo nº 1 da lança.

40 Conecte o tubo nº 1 da lança a uma empilhadeira e eleve o tubo o suficiente para aliviar a pressão dos coxins inferiores. Comece a deslizar o tubo do conjunto da lança.

Observação: verifique se o tubo permanece paralelo ao tubo nº 0 da lança ao remover.

41 Remova as chaves limitadoras 2RO e 2RS e o suporte do tubo nº 0 da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Não instalar chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, provocando morte ou acidentes pessoais graves.

42 Quando aproximadamente 10 ft/3 m do tubo nº 1 permanecerem no tubo nº 0 da lança, prenda uma correia de uma ponte rolante adequada e eleve ligeiramente o tubo.

43 Remova os coxins inferiores entre os tubos nº 0 e nº 1 da lança.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

44 Remova os dois últimos coxins laterais da extremidade da plataforma da máquina.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

45 Sustente o tubo nº 1 da lança e deslize-o para fora do tubo nº 0.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo da lança nº 1 pode ficar desequilibrado e cair quando for removido do tubo nº 0 se não for sustentado adequadamente e conectado à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

4-3
Cilindro de elevação da lança primária

O cilindro de elevação da lança primária eleva e desce a lança primária. O cilindro é equipado com uma válvula de balanceamento que impede o movimento em caso de falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de elevação da lança

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve a lança até que a distância entre a base giratória e o apoio da lança seja de aproximadamente 4 ft/1,2 m.

2 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ou um dispositivo de elevação adequado na extremidade da haste do cilindro de elevação da lança.

3 Prenda uma ponte rolante com capacidade de 10 ton/9.071 kg na extremidade da plataforma da lança para sustentá-la. Não eleve a lança.

Observação: coloque a correia de elevação entre o conjunto da bandeja de cabos e a lança.

4 Remova os elementos de fixação da tampa da área de armazenamento da lança. Remova a tampa da máquina.

5 Remova o elemento de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança. Utilize um punção de metal macio para remover o pino. Proteja a haste do cilindro contra danos.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação da lança pode cair quando o pino de articulação da extremidade da haste for removido, se não estiver sustentado adequadamente pela ponte rolante.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A lança pode cair quando o pino de articulação da extremidade da haste for removido, se não estiver sustentada adequadamente pela ponte rolante.

6 Coloque blocos de apoio sob o cilindro de elevação da lança.

7 Usando uma unidade de alimentação auxiliar, retraia o cilindro de elevação da lança até que a extremidade da haste libere o conjunto soldado da lança.

8 Desça cuidadosamente a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança sobre os blocos de apoio.

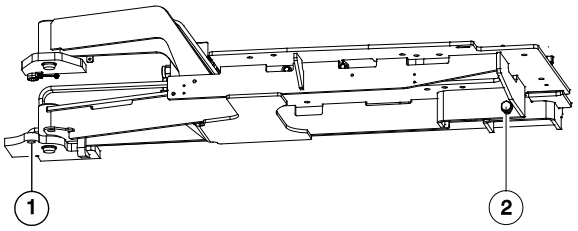
Componentes da lança

9 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

10 Eleve com cuidado a lança com a ponte rolante até que a extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança esteja acessível.

11 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.



1 furo de ancoragem da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

12 Localize o furo de ancoragem da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

13 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de ancoragem para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

14 Remova o elemento de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa. Não remova o pino.

15 Apoie o cilindro de elevação da lança com uma ponte rolante.

16 Use um martelo para remover o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança pelo furo de acesso no elevador da base giratória do lado do motor.

17 Com o cilindro de elevação da lança apoiado pela ponte rolante, puxe-o em direção à plataforma até que saia.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removido da máquina, o cilindro de elevação da lança pode se desequilibrar e cair, caso não esteja bem apoiado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar as chaves de proximidade e/ou limitadora ao remover o cilindro de elevação da lança.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras hidráulicas e cabos podem ser danificados se o cilindro de elevação da lança for puxado sobre eles.

4-4
Cilindros de extensão

O cilindro de extensão da lança primária localiza-se dentro do conjunto da lança e incorpora os cabos e polias responsáveis pela extensão dos tubos da lança. O cilindro de extensão da lança secundária está localizado sob o tubo nº 0 da lança e é responsável pela extensão do tubo nº 1 da lança. Os cilindros de extensão são equipados com válvulas de balanceamento para impedir o movimento em caso de falha da linha hidráulica.

Como remover o cilindro de extensão da lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve a lança até uma posição horizontal e retraia totalmente o cilindro de extensão primário.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança na extremidade articulada da lança. Remova a tampa da máquina.

3 Identifique e desconecte os chicotes da chave limitadora. Remova os elementos de fixação do suporte de montagem do chicote da chave limitadora e remova o suporte.

4 Identifique e desconecte a chave limitadora 3RO (6). Remova o suporte de montagem com a chave limitadora conectada. (Ilustração 1)

5 Desconecte e remova o potenciômetro linear do tubo nº 0 da lança. Remova o fixador tipo U do tubo nº 2 da lança.

6 Identifique e desconecte o chicote da chave limitadora de tensão do cabo 6S (4). Remova o suporte e a chave limitadora. Remova a chave limitadora de tensão do cabo 5S (5) do suporte de montagem. (Ilustração 1)

Observação: o suporte de montagem deve permanecer conectado ao cilindro de extensão.

7 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

8 Remova os elementos de fixação do suporte de montagem da bandeja de cabos interna no cilindro de extensão da lança primária.

Componentes da lança

9 Coloque a bandeja de cabos interna e as mangueiras para baixo e fora do caminho.

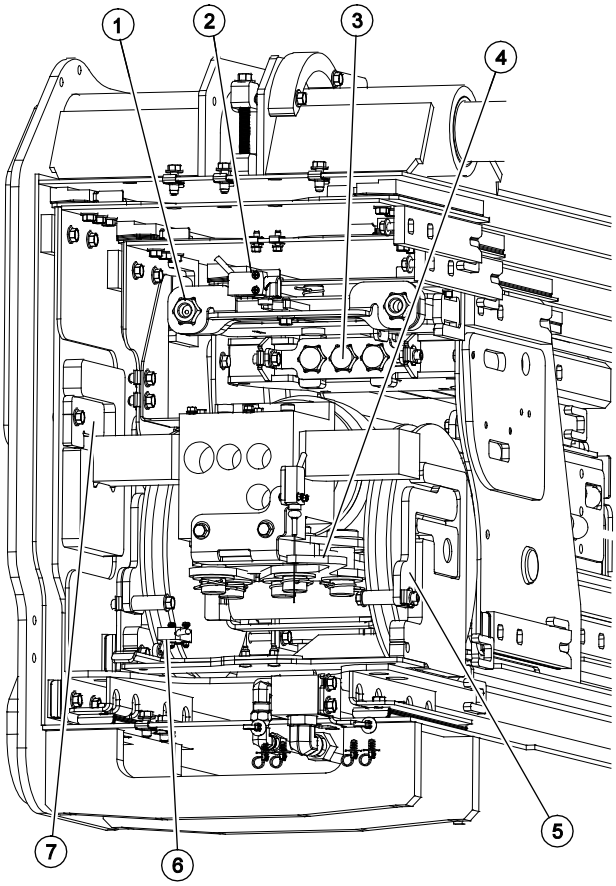


Ilustração 1

1 porca do cabo de extensão nº 4
2 Chave limitadora 6S
3 Parafuso de ajuste do cabo de extensão nº 3
4 Suporte do atuador da chave limitadora 5S
5 Placa de montagem do cilindro de extensão nº 2
6 Chave limitadora 3RO
7 Placa de montagem do cilindro de extensão nº 1

10 Na extremidade da plataforma da máquina, solte os parafusos do equalizador do cabo de retração nos tubos nº 1 e nº 2 da lança.

11 Remova os elementos de fixação dos suportes de travamento vermelhos de ajuste do cabo. Remova os suportes de travamento vermelhos.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. A não instalação do suporte de travamento vermelho do cabo pode permitir o afrouxamento e queda dos parafusos do cabo, o que pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

12 Solte os parafusos de ajuste do cabo de extensão nº 4.

13 Solte os parafusos de ajuste do cabo de extensão nº 3 10 voltas (cerca de 1 in/2,54 cm).

Observação: não solte demais os cabos de extensão.

Observação: ao remontar o conjunto do cabo de extensão, aperte os três parafusos de ajuste do cabo de extensão de modo que os blocos de montagem do cabo (1) se alinhem com a borda do conjunto soldado (2) como mostrado na Ilustração 2.

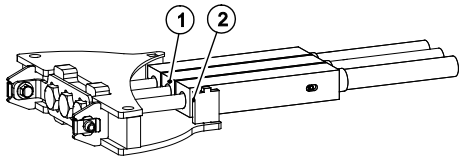


Ilustração 2

1 bloco do cabo de extensão
2 borda de alinhamento do conjunto soldado

Componentes da lança

14 Remova as placas de travamento que prendem o cilindro de extensão à lança nº 1 (1). (Ilustração 1)

15 Remova as proteções de cabo (2) que cobrem as polias conectadas ao cilindro de extensão. (Ilustração 1)

16 Remova as placas de travamento (7) que prendem as polias do cilindro de extensão à lança nº 2. (Ilustração 1)

17 Remova as placas de travamento (3) que prendem os cabos de retração à lança nº 3. (Ilustração 1)

18 Remova os elementos de fixação que prendem os três blocos de montagem do parafuso de ajuste de extensão da lança nº 3.

19 Conecte um dispositivo de elevação adequado aos braços do cilindro de extensão que permita que o cilindro seja elevado para liberar as placas de montagem na lança nº 1 e seja puxado do conjunto da lança.

20 Conecte uma correia de elevação de uma ponte rolante para sustentar o cilindro durante sua remoção do conjunto da lança.

21 Apoie e deslize o cilindro de extensão da lança primária para fora do conjunto da lança enquanto guia os cabos para fora da lança e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de extensão da lança primária pode se desequilibrar e cair ao ser removido da lança, se não for apoiado e preso corretamente na ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados durante a retirada.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

Componentes da lança

Como remover o cilindro de extensão da lança secundária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve a lança até que os pinos de articulação da extremidade da haste do cilindro de extensão da lança secundária estejam acessíveis.

2 Remova os elementos de fixação da tampa do cilindro de extensão da lança secundária. Remova as tampas.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Não opere a máquina a não ser que as tampas do cilindro de extensão secundária estejam adequadamente instaladas. Operar a máquina sem as tampas pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

3 Solte, mas não remova o suporte de apoio do cilindro de extensão e o coxim.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Não opere a máquina a não ser que o suporte do cilindro de extensão secundária esteja adequadamente instalado. Operar a máquina com o suporte solto pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

4 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança secundária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Sustente o cilindro de extensão da lança secundária com uma ponte rolante ou outro dispositivo de elevação adequado.

Observação: coloque a correia entre o tubo da lança e a bandeja de cabos para evitar qualquer pressão na bandeja.

6 Remova os elementos de fixação de pino dos pinos de articulação da extremidade da haste e da extremidade da camisa. Não remova os pinos.

7 Proteja a haste do cilindro de elevação da lança contra danos.

8 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos de articulação.

9 Remova o cilindro de extensão da lança secundária da máquina enquanto guia a extremidade da camisa do cilindro para fora da lança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de extensão da lança secundária pode ficar desequilibrado e cair se não estiver sustentado corretamente ao ser removido da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de danos aos componentes. A haste do cilindro de elevação da lança pode ser danificada se a extremidade da camisa do cilindro de extensão da lança secundária entrar em contato com ela.

4-5
Cabos de extensão e retração da lança

Como ajustar os cabos de extensão/retração da lança

Cabos de extensão/retração ajustados corretamente são essenciais para a operação segura da máquina. Não manter o ajuste adequado dos cabos pode resultar em condições de operação inseguras e em danos aos componentes. As funções de extensão e retração devem operar suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Eleve a lança e estenda-a aproximadamente 15 ft/3,8 m.

3 Retraia totalmente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

4 Desligue o motor.

5 Meça a distância entre os tubos nº 1 e nº 2 da lança, medindo a partir dos pontos identificados como (11) e (12). (Ilustração 1) Esta é a dimensão "A".

Observação: a distância deve ser de aproximadamente 1 in/2,6 cm. A medida real será uma função do cilindro de extensão/retração primário.

Componentes da lança

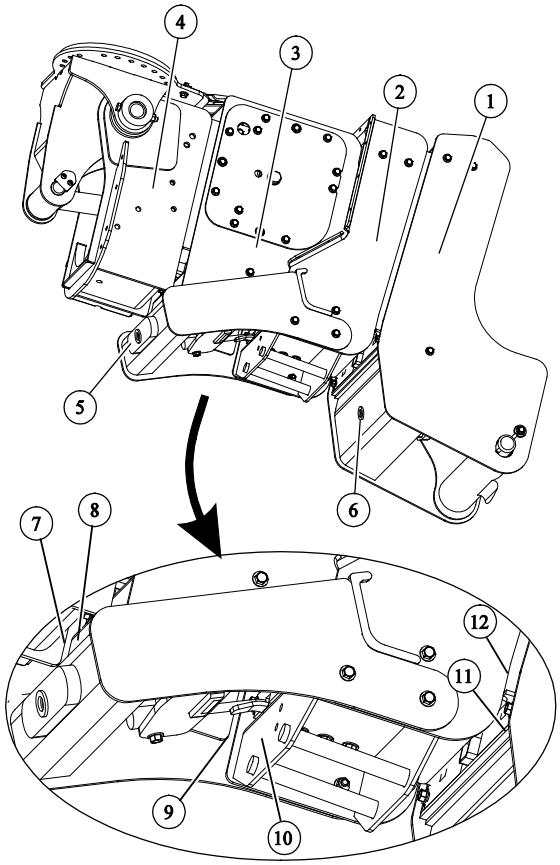


Ilustração 1

1 Tubo nº 1 da lança
2 Tubo nº 2 da lança
3 Tubo nº 3 da lança
4 Tubo nº 4 da lança
5 Parafuso de retração da lança nº 4
6 Parafuso de retração da lança nº 3
7 Borda de medição da lança nº 4
8 Superfície de medição da lança nº 3
9 Borda de medição da lança nº 3
10 Superfície de medição da lança nº 2
11 Borda de medição da lança nº 1
12 Borda de medição da lança nº 2

6 Meça a distância entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança usando os pontos (9) e (10). (Ilustração 1) A folga deve ser de 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A".

⊙ Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 28.

⊙ Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 7.

⊙ Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 20.

7 Remova a tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da máquina.

8 Localize os suportes vermelhos de travamento (2) que cobrem os parafusos de ajuste do cabo na extremidade de articulação da lança (Ilustração 2).

9 Solte cada um dos três parafusos de ajuste do cabo de extensão (4) cinco voltas. (Ilustração 2)

Componentes da lança

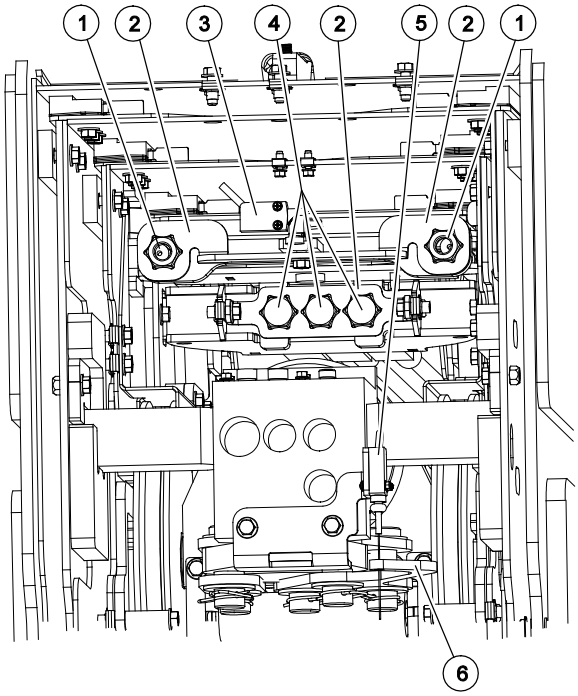


Ilustração 2

1 porcas de ajuste do cabo de extensão nº 4
2 suportes de travamento
3 chave limitadora 6S de tensão do cabo
4 parafusos de ajuste do cabo de extensão nº 3
5 chave limitadora 5S de tensão do cabo
6 suporte do atuador da chave limitadora

10 Na extremidade da plataforma da lança, localize o parafuso do cabo de retração embaixo do tubo da lança nº 1 (6). (Ilustração 1)

11 Solte a porca de bloqueio no suporte de retração da tensão do cabo. Não remova as porcas.

12 Aperte o parafuso de retração usando um torquímetro até que o tubo da lança nº 3 comece a se mover.

Observação: se o torquímetro atingir 105 ft-lb/142 Nm e o tubo da lança nº 3 não se mover, solte os parafusos de ajuste do cabo de extensão 5 voltas a continue a apertar o parafuso de retração do tubo da lança nº 1.

13 Aperte o parafuso de retração até que folga entre os tubos da lança nº 2 e nº 3 seja de 1 a 1,5 in/2,5 a 3,8 cm maior que a dimensão "A".

14 Aperte os três parafusos de ajuste do cabo de extensão com torque de 35 ft-lb/47,5 Nm. Faça pequenos ajustes nos três parafusos para garantir que o fio da chave limitadora de rompimento do cabo esteja centralizado no suporte do atuador da chave limitadora (6). (Ilustração 2)

15 Aperte os parafusos de retração nº 1 com 105 ft-lb/142 Nm.

16 Ligue o motor, eleve completamente a lança e estenda-a aproximadamente 15 ft/4,6 m.

17 Retraia completamente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

18 Desligue o motor.

Componentes da lança

19 Meça novamente a folga entre os tubos da lança nº 1 e nº 2 a partir dos pontos (11) e (12) (dimensão "A") e entre os tubos da lança nº 2 e nº 3 a partir dos pontos (9) e (10). (Ilustração 1)

- Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 28.
- Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 9.
- Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 20.

20 Solte o parafuso de retração do cabo de retração (6). (Ilustração 1)

21 Aperte os três parafusos de ajuste do cabo de extensão (4) (Ilustração 2) até que a folga entre os tubos da lança nº 2 e nº 3 fique entre 1 in/2,6 cm e 1,5 in/3,8 cm mais a dimensão “A”.

22 Aperte o parafuso de retração do cabo de retração com 105 ft-lb/142 Nm.

23 Aperte os três parafusos de ajuste do cabo de extensão (4) com 35 ft-lb/47,5 Nm. Faça pequenos ajustes nos três parafusos para garantir que o braço da chave limitadora de tensão do cabo (6) esteja centralizado no suporte do atuador da chave limitadora. (Ilustração 1)

24 Ligue o motor, eleve completamente a lança e estenda-a aproximadamente 15 ft/4,6 m.

25 Retraia completamente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

26 Desligue o motor.

27 Meça novamente a folga entre os tubos da lança nº 1 e nº 2 a partir dos pontos (11) e (12) (dimensão "A") e entre os tubos da lança nº 2 e nº 3 a partir dos pontos (9) e (10). (Ilustração 1)

- Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 28.
- Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 9.
- Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 20.

28 Meça a distância entre os tubos da lança nº 3 e nº 4 usando os pontos de medição (7) e (8). (Ilustração 1)

- Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 48.
- Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 29.
- Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 40.

29 Solte os dois parafusos de ajuste do cabo de extensão (1) cinco voltas. (Ilustração 2)

30 Na extremidade da plataforma da lança, localize o parafuso de retração do cabo de retração nº 4 conectado ao tubo da lança nº 2 (5). (Ilustração 1)

31 Solte a porca de bloqueio no suporte de retração da tensão do cabo. Não remova as porcas.

32 Aperte o parafuso de retração usando um torquímetro até que o tubo da lança nº 4 comece a se mover.

Observação: Se o torquímetro atingir 70 ft-lb/95 Nm e o tubo da lança nº 4 não se mover, solte as porcas de ajuste do cabo de extensão nº 4 5 voltas a continue a apertar o parafuso de retração do tubo da lança nº 4.

33 Aperte o parafuso de retração até que folga entre os tubos da lança nº 3 e nº 4 seja 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A".

34 Aperte as duas porcas de ajuste do cabo de extensão (1) com 35 ft-lb/47,5 Nm. Faça pequenos ajustes nas duas porcas para garantir que o braço da chave limitadora de tensão do cabo (3) esteja centralizado no suporte do atuador da chave limitadora. (Ilustração 2)

35 Aperte os parafusos de retração nº 4 com um torque de 70 ft-lb/95 Nm.

36 Ligue o motor, eleve completamente a lança e estenda-a aproximadamente 15 ft/4,6 m.

37 Retraia completamente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

38 Desligue o motor.

39 Meça novamente a folga entre os tubos da lança nº 1 e nº 2 a partir dos pontos (11) e (12) (dimensão "A") e entre os tubos da lança nº 3 e nº 4 a partir desde os pontos (7) e (8). (Ilustração 1)

⊙ Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 48.

⊙ Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 29.

⊙ Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Vá para a etapa 40.

40 Solte o parafuso de retração do cabo de retração (5). (Ilustração 1)

41 Aperte as duas porcas de ajuste do cabo de extensão (1) (Ilustração 2) até que a folga entre os tubos da lança nº 3 e nº 4 fique entre 1 in/2,6 cm e 1,5 in/3,8 cm a mais da dimensão “A”.

42 Aperte o parafuso de retração do cabo de retração com um torque de 70 ft-lb/95 Nm.

43 Aperte as duas porcas de ajuste do cabo de extensão (1) com 35 ft-lb/47,5 Nm. Faça pequenos ajustes nos parafusos para garantir que o braço da chave limitadora de rompimento do cabo (4) esteja centralizado no suporte da chave limitadora. (Ilustração 1)

44 Ligue o motor, eleve completamente a lança e estenda-a aproximadamente 15 ft/4,6 m.

Componentes da lança

45 Retraia completamente a lança e abaixe-a até a posição horizontal.

46 Desligue o motor.

47 Meça novamente a folga entre os tubos da lança nº 1 e nº 2 a partir dos pontos (11) e (12) (dimensão "A") e entre os tubos da lança nº 3 e nº 4 a partir desde os pontos (7) e (8). (Ilustração 1)

⊙ Resultado: a medida é 1 in/2,6 cm a 1,5 in/3,8 cm maior que a dimensão "A". A folga está dentro da tolerância. Vá para a etapa 48.

⊙ Resultado: a medida é mais de 1,5 in/3,8 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 29.

⊙ Resultado: a medida é menos de 1 in/2,6 cm maior do que a dimensão "A". Repita o procedimento a partir da etapa 40.

48 Instale os suportes de travamento vermelhos (2) sobre os parafusos de ajuste do cabo. Uma borda plana da cabeça de cada parafuso deve estar na parte superior para que o suporte de travamento prenda os parafusos (Ilustração 2).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. A não instalação do suporte de travamento vermelho do cabo pode permitir o afrouxamento e queda dos parafusos do cabo, o que pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

49 Desça a lança até a posição retraída.

Como substituir os cabos de extensão/retração da lança

Observação: as polias do cabo devem ser inspecionadas ao substituir os cabos.

1 Remova o cilindro de extensão da lança primária. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o cilindro de extensão da lança primária*.

Cabos de extensão da lança nº 3:

2 Os cabos de extensão da lança nº 3 permanecem conectados ao cilindro de extensão durante a remoção.

Cabos de extensão da lança nº 4:

3 Remova o suporte de montagem da chave limitadora de tensão do cabo.

4 Remova a porca (1) que prende o cabo de extensão ao conjunto de ajuste da articulação (2). (Ilustração 1)

Componentes da lança

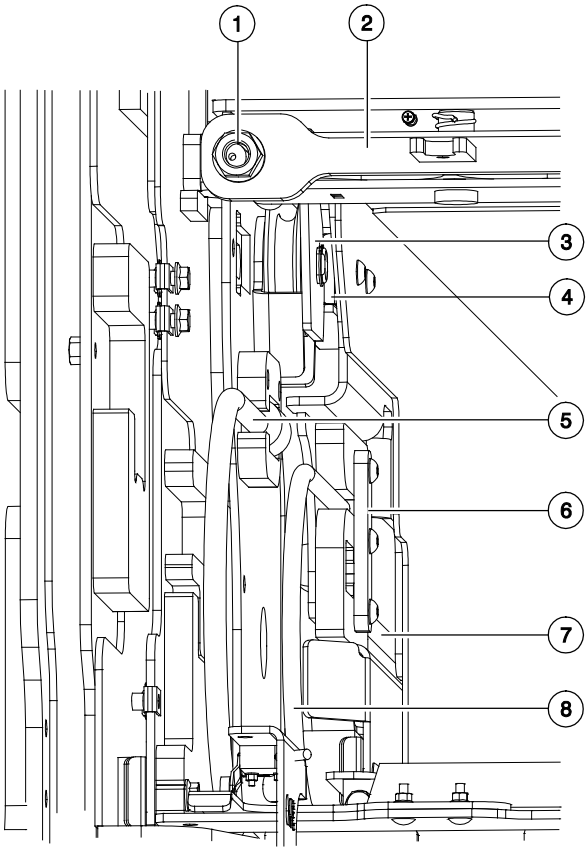


Ilustração 1

1 porca do cabo de extensão nº 4
2 conjunto da articulação do cabo nº 4
3 polia tensora
4 coxim lateral
5 cabo de retração nº 3
6 retentor do cabo
7 cabo de extensão nº 4
8 cabo de retração nº 4

5 Remova o conjunto da articulação do cabo (2).

6 Remova os elementos de fixação que prendem a polia tensora por onde passam os cabos de extensão superiores e remova a polia (3). (Ilustração 1)

7 Remova os coxins do lado superior (4) do tubo da lança nº 4. (Ilustração 1)

8 Remova os parafusos antirrotação do cabo de extensão. Passe uma fita isolante na extremidade roscada do cabo de extensão.

9 Na extremidade da plataforma, solte, mas não remova, os elementos de fixação etiquetados (1). (Ilustração 2)

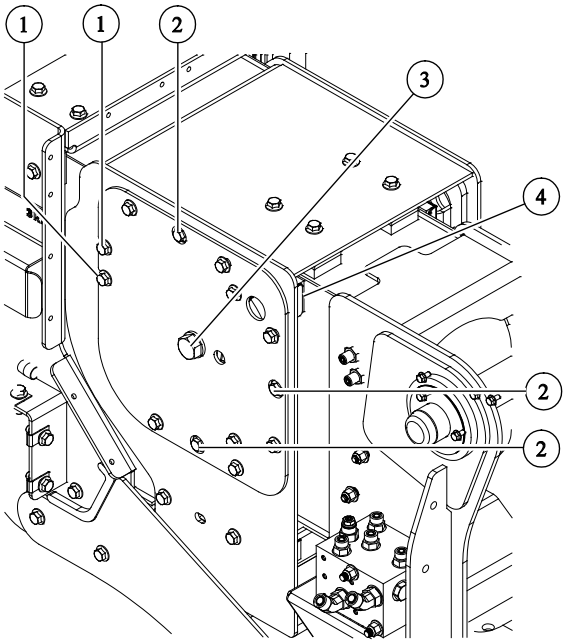


Ilustração 2

1 elementos de fixação do coxim
2 elementos de fixação da montagem da polia
3 parafuso de fixação da polia
4 coxim lateral

Componentes da lança

10 Remova o parafuso de montagem central que prende a polia à placa da tampa (3).

11 Remova os demais elementos de fixação que prendem a placa da tampa ao tubo da lança nº 3. Não remova agora os elementos de fixação etiquetados (2). (Ilustração 2)

12 Remova o coxim lateral (4).

13 Solte os elementos de fixação (2) que prendem a placa de montagem da polia ao tubo da lança.

14 Remova a polia do rolamento.

15 Na extremidade da plataforma, puxe o cabo que estava acima da polia e em seguida passe o cabo que estava embaixo da polia em direção à extremidade da articulação.

16 Remova o retentor de cabo (6) que prende as extremidades do cabo de extensão nº 4 e do cabo de retração nº 4. (Ilustração 1)

17 Passe uma fita isolante na extremidade inferior do cabo de extensão nº 4.

18 Na extremidade da plataforma, puxe a extremidade superior do cabo do tubo da lança e depois a extremidade inferior.

19 Execute o procedimento no outro cabo de extensão.

20 Inverta o procedimento para instalar o novo cabo de extensão começando com a extremidade inferior do cabo

Cabos de retração da lança nº 3:

21 Remova o elemento de fixação e a guia do cabo de retração entre os tubos nº 2 e nº 3 da lança.

22 Remova o parafuso de retração dos cabos de retração da lança nº 3 na extremidade da plataforma da lança nº 1.

23 Remova o suporte do equalizador dos cabos de retração da lança nº 3.

24 Na extremidade da plataforma, passe uma fita isolante no cabo.

25 Na extremidade articulada da lança, remova a braçadeira da guia entre os tubos da lança nº 1 e nº 2.

26 Na extremidade da articulação, puxe o cabo de retração para fora dos tubos da lança.

27 Repita o procedimento para o outro cabo de retração.

28 Inverta o procedimento para instalar o novo cabo de retração.

Cabos de retração da lança nº 4:

29 Remova o conjunto soldado da polia de retenção nº 4 da lança nº 3.

30 Remova o pino da polia do cabo de retração nº 4 e a polia.

31 Remova o parafuso de retração dos cabos de retração da lança nº 4 na extremidade da plataforma da lança nº 2.

32 Remova o suporte do equalizador dos cabos de retração da lança nº 4.

33 Passe uma fita isolante no cabo de retração nº 4 na extremidade da articulação da máquina.

34 Conecte um dispositivo adequado para puxar aproximadamente 2 ft/0,6 m os tubos da lança nº 3 e nº 4. Usando uma ponte rolante adequada, conecte uma correia aos tubos da lança nº 3 e nº 4 e eleve um pouco os tubos.

Observação: isso aliviará a pressão nos espaçadores de alumínio que guiam os cabos de retração.

35 Remova os espaçadores de alumínio.

36 Na extremidade da plataforma, puxe o cabo de retração para fora do tubo da lança.

37 Repita o procedimento para o outro cabo de retração.

38 Inverta o procedimento para instalar o novo cabo de retração.

39 Ajuste os cabos de extensão/retração da lança Consulte o procedimento de reparo, *Como ajustar os cabos de extensão e retração da lança*.

4-6
Bandeja interna de cabos da lança

Como remover a bandeja interna de cabos da lança

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve a lança até uma posição horizontal e retraia totalmente o cilindro de extensão primário.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança na extremidade articulada da lança. Remova a tampa da máquina.

3 Remova os elementos de fixação do suporte que prende o potenciômetro linear e deixe o conjunto de lado.

4 Identifique e desconecte os chicotes da chave limitadora. Remova os elementos de fixação do suporte de montagem do chicote da chave limitadora e remova o suporte.

5 Identifique e desconecte o chicote da chave do freio de corrente (5S).

Componentes da lança

6 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Remova os elementos de fixação do suporte de montagem da bandeja de cabos interna no cilindro de extensão da lança primária.

8 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas nas conexões logo embaixo da lança primária. Tampe as conexões.

Observação: será necessária uma chave pé-de-corvo para remover as conexões.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

9 No conjunto soldado que fixa a extremidade da haste do cilindro de elevação à lança, localize os dois elementos de fixação que prendem o conjunto da bandeja de cabos interna à lança, usando a Ilustração 1 como guia.

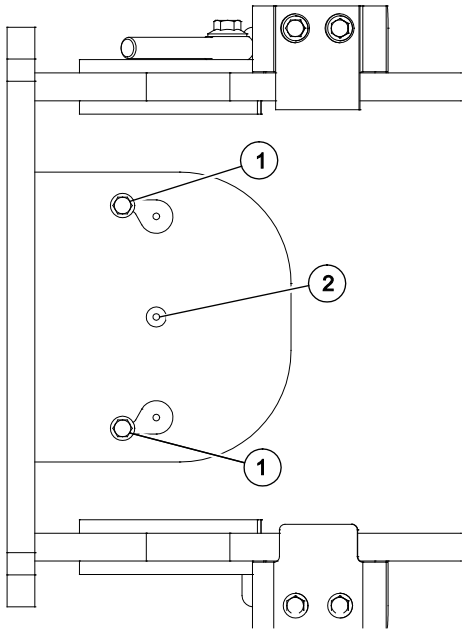


Ilustração 1

1 elementos de fixação
2 furo de centralização

10 Solte, mas não remova, as duas porcas.

Componentes da lança

11 Na extremidade da articulação, observe a posição do entalhe em U de localização no tubo do cabo. Puxe a bandeja de cabos e o tubo do cabo para fora da lança aproximadamente duas polegadas de forma que o entalhe em U esteja na borda de alinhamento. Nesse ponto os dois elementos de fixação podem ser removidos da lança e do conjunto da bandeja de cabos.

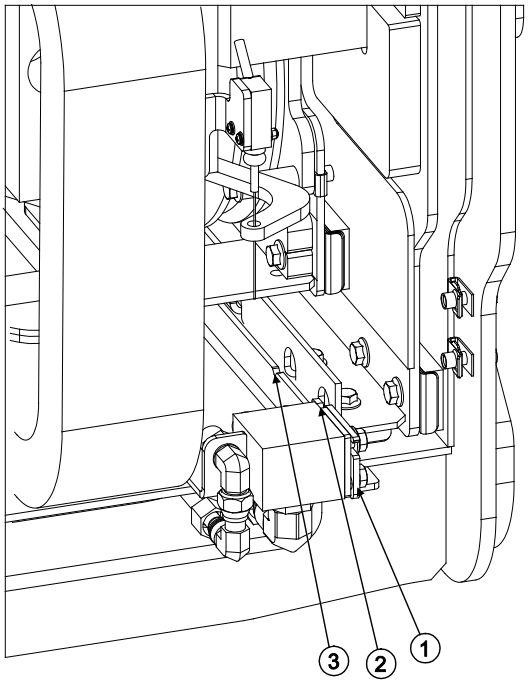


Ilustração 2

1 borda de alinhamento
2 entalhe em U (duas polegadas)
3 entalhe em V (6 polegadas)

12 Continue a puxar o conjunto da bandeja de cabos para fora da lança. Prenda a bandeja de cabos e o tubo do cabo usando braçadeiras plásticas a cada 4 ft/1,2 m a 5 ft/1,5 m.

13 Sustente o conjunto conforme ele vai sendo removido da lança.

Observação: inverta o procedimento para instalar o conjunto. Ao instalar o conjunto, pare quando o entalhe em V de localização se alinhar com a borda do suporte, aproximadamente a 6 in/15 cm da posição final de instalação. Nesse ponto insira um parafuso pequeno e prenda-o no furo de localização central identificado na Ilustração 1. Isso fornecerá um batente e centralizará o conjunto enquanto a bandeja de cabos continuar a ser inserida na lança.

Observação: quando o entalhe em U se alinhar com a borda do suporte de montagem, a aproximadamente duas polegadas da posição instalada, os dois parafusos franceses poderão ser inseridos nos furos externos enquanto o conjunto da bandeja de cabos for empurrado para dentro de sua posição final.

Observação: quando os três furos menores mostrados na Ilustração 1 estão centralizados nos furos de posicionamento o conjunto está na posição correta. Aperte os elementos de fixação e conclua a remontagem.

Componentes da lança

4-7
Sensor de ângulo da lança primária

O sensor de ângulo da lança primária é utilizado para limitar o ângulo da lança primária em relação ao ângulo da base giratória e à gravidade.

Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária

Observação: quando o sensor de ângulo for substituído, o sensor e o ímã devem ser substituídos como um conjunto.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: o sensor de ângulo da base giratória deve ser calibrado antes de calibrar a lança primária.

Observação: RSB1AO e RSB1AS são calibrados ao mesmo tempo.

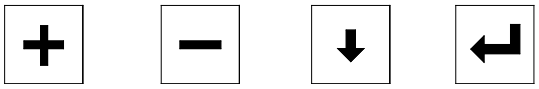
Observação: o ângulo da lança primária deve ser calibrado antes de calibrar o comprimento da lança.

Observação: se as marcas de calibração entre SCON e TCON não concordarem após a calibragem, uma falha de verificação cruzada é gerada e registrada e a função afetada da lança é inibida.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

5 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

6 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

7 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

9 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE PRIMARY BOOM ANGLE SENSOR (EXCLUIR SENSOR DE ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA).

10 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

11 Coloque o nível digital na parte superior da lança primária próximo à articulação e anote o ângulo exibido no nível digital.

12 Pressione o botão **entrar** até que seja exibido PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY -2,6 DEG (ÂNGULO RELATIVO À GRAVIDADE DA LANÇA PRIMÁRIA -2,6 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o exato valor mostrado no nível digital, e em seguida pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

Observação: se o sistema sair do modo de calibragem quando for dada partida no motor, repita a etapa 8 e vá para a etapa 13.

13 Dê partida no motor usando os controles de solo.

14 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 15 ± 1,5 graus.

15 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 15 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA RELATIVO À GRAVIDADE 15 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

16 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 32 ± 1,5 graus.

17 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 32 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA RELATIVO À GRAVIDADE 32 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

Componentes da lança

18 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 49 ± 1,5 graus.

19 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 49 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA RELATIVO À GRAVIDADE 49 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

20 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 66 ± 1,5 graus.

21 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 66 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA RELATIVO À GRAVIDADE 66 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

22 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que a lança esteja completamente elevada.

23 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 82 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA RELATIVO À GRAVIDADE 82 GRAUS), pressione o botão **mais** ou **menos** para ajustar a tela para o valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

24 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

25 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

26 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

27 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de serviço/derivação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

28 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

29 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

30 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

4-8
Sensor de comprimento da lança

Como calibrar o sensor de comprimento da lança primária

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e com os eixos estendidos.

Observação: o sensor de ângulo da base giratória deve ser calibrado antes de calibrar a lança primária.

Observação: LTB1LO e LTB1LS são calibrados ao mesmo tempo.

Observação: o ângulo da lança primária deve ser calibrado antes de calibrar o comprimento da lança.

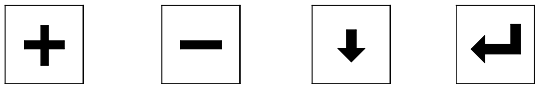
Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: o nivelamento da plataforma é configurado para os parâmetros padrão para evitar falhas de plataforma fora do nível durante a calibragem.

Observação: se as marcas de calibração entre SCON e TCON não concordarem após a calibragem, uma falha de verificação cruzada é gerada e registrada e a função afetada da lança é inibida.

Componentes da lança

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Com a lança na posição retraída, ligue o motor e eleve completamente a lança até que a lança esteja em seu ângulo máximo.

2 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

4 Abra a caixa de controle de solo.

5 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

6 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

7 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de comprimento não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

8 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

9 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

10 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela LCD até ser exibido DELETE PRIMARY BOOM LENGTH CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DO COMPRIMENTO DA LANÇA PRIMÁRIA).

11 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Ligue o motor e tente retrair a lança para garantir que ela esteja completamente retraída.

13 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela LCD até ser exibido BOOM FULLY RETRACTED? (LANÇA COMPLETAMENTE RETRAÍDA?)

14 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

15 Ligue o motor nos controles de solo e estenda completamente a lança.

16 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela LCD até ser exibido BOOM FULLY EXTENDED? (LANÇA COMPLETAMENTE ESTENDIDA?)

17 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

18 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

19 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

20 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

21 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de serviço/derivação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

22 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

23 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

24 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

Motores

5-1 Ajuste da rotação

Consulte o Procedimento de manutenção Verifique e ajuste a rotação do motor.

5-2 Placa flexível

A placa flexível atua como um acoplador entre o motor e a bomba. Ela é parafusada no volante do motor e tem um centro com chaveta para acionar a bomba.

Como remover a placa flexível

1 Desconecte o plugue de ligações do EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba de acionamento.

2 Sustente a bomba de acionamento com um dispositivo de elevação adequado. Remova todos parafusos da placa de montagem da bomba à carcaça do motor.

3 Empurre cuidadosamente a bomba afastando-a do motor e prenda para a impedir seu movimento.

4 Remova os elementos de fixação da placa flexível e remova a placa flexível do volante do motor.

Como instalar uma placa flexível

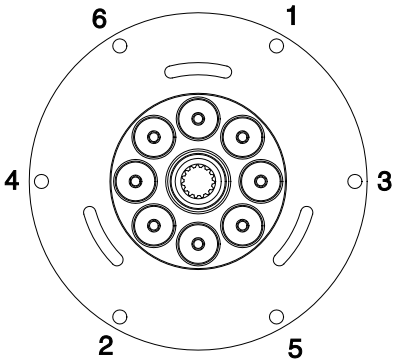
1 Instale a placa flexível no volante do motor com os isoladores de vibração de borracha voltados para a bomba.

2 Use composto trava-roscas azul e aperte os parafusos de montagem da placa flexível em sequência com torque de 28 ft-lb/38 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa flexível em sequência com torque de 40 ft-lb/54 Nm.

3 Aplique graxa de alta viscosidade para acoplamento (Número de peça Genie: 128025) nas chavetas do eixo da bomba e na placa flexível.

4 Instale a placa da bomba e o conjunto da bomba no motor.

Especificação da graxa
Graxa Shell Alvania® CG, NLGI 0/1 ou equivalente.



Modelos Deutz e Perkins

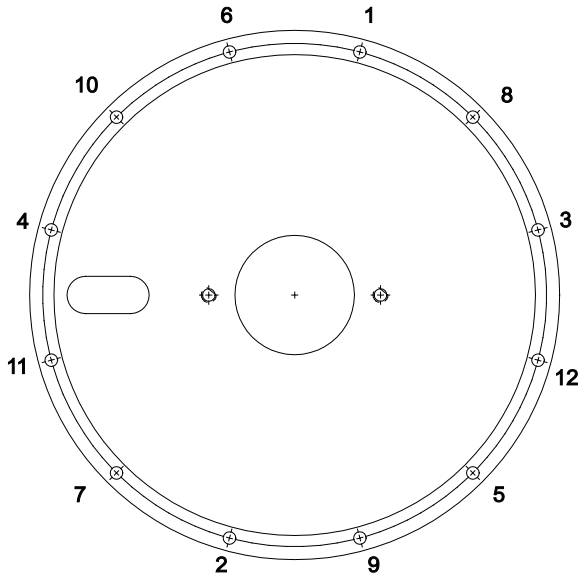
Motores

Como instalar a placa da bomba

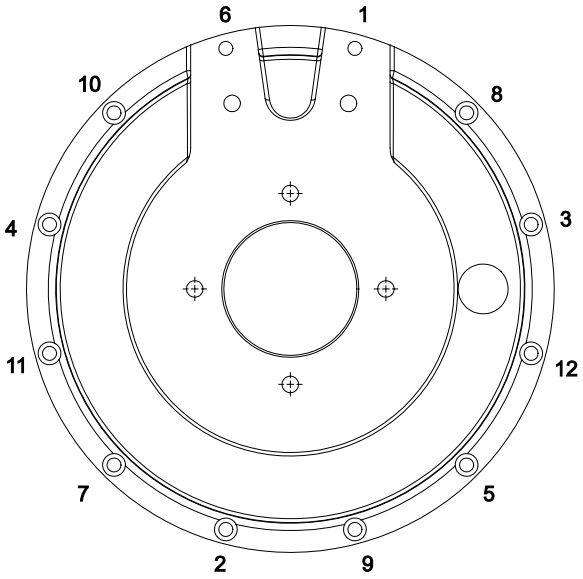
1 Utilizando um dispositivo de elevação adequado, instale a placa da bomba e o conjunto da bomba no motor.

2 Motores Deutz. Aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 23 ft-lb/31 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 47 ft-lb/63 Nm.

3 Motores Perkins. Aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 23 ft-lb/31 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 47 ft-lb/63 Nm.



Placa da bomba do Perkins 1104D



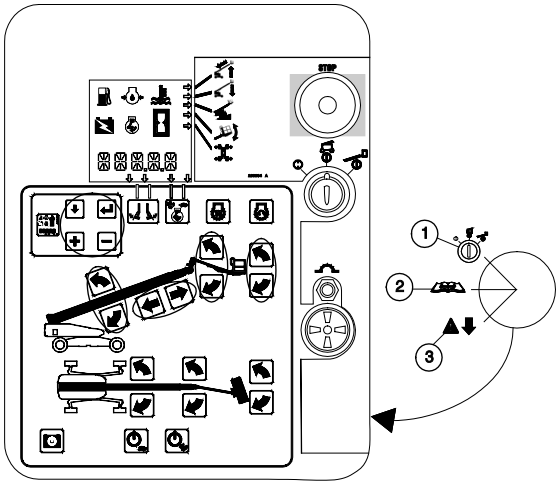
Placa da bomba do Deutz TD2011L04i

6-1
Chave de comando Derivação de serviço/Recuperação

A caixa de controle de solo contém duas chaves de comando. A chave de comando principal voltada para a parte superior da caixa de controle é para a seleção dos controles de solo ou controles da plataforma. A chave de comando na parte inferior da caixa de controle é a chave de comando Derivação de serviço/Recuperação. Os modos de comando Derivação de serviço/Recuperação foram criados somente para determinadas circunstâncias e não fazem parte da operação normal da máquina. Se forem necessárias as funções de Derivação de serviço ou de Recuperação, isso indica que pode haver falhas com a máquina. Entre imediatamente em contato com pessoas treinadas.

A **Derivação de serviço** é utilizada para uma condição fora do envelope da plataforma e determinadas situações de serviço.

A **recuperação** somente deve ser utilizada como última tentativa de baixar a plataforma quando o operador na plataforma não é capaz de fazê-lo, quando há falha do sistema ou em situações de emergência.



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

Como utilizar o modo de derivação de serviço

⚠PERIGO Risco de tombamento. A operação da máquina fora do envelope de operação quando estiver em modo Derivação de serviço resultará em morte ou acidentes pessoais graves se não forem seguidos procedimentos de operação adequados e precauções de segurança. Não utilize este modo se não estiver treinado e familiarizado com o envelope de operação da máquina.

Observação: antes de utilizar o modo Derivação de serviço, é importante entender o código de falha ou o problema que afeta a operação da máquina para ter certeza de que a utilização da derivação de serviço é necessária.

O modo Derivação de serviço permite que a plataforma seja nivelada manualmente quando existir uma condição fora do envelope. No caso de o ângulo da plataforma ser superior a 10° em relação ao nível, as funções de ângulo da lança e nível da plataforma estão desativadas. A utilização do modo Derivação de serviço permitirá que a plataforma seja ajustada manualmente como dentro do envelope de operação normal, ± 4,5°. Para corrigir uma falha de plataforma fora de nível, somente pode ser usada a alimentação auxiliar.

1 Desligue o motor.

2 Coloque a chave de comando principal na posição de controles de solo. Remova a chave da chave de comando principal e a insira na chave de comando de derivação de serviço/recuperação.

Observação: a chave de comando principal deve permanecer na posição de controle de solo.

Controles de solo

3 Coloque a chave de comando de derivação de serviço/recuperação na posição derivação de serviço.

4 Usando a alimentação auxiliar, opere a chave seletora do nível da plataforma para nivelar a plataforma.

Observação: para corrigir uma falha de plataforma fora de nível, somente pode ser usada a unidade de alimentação auxiliar.

5 Coloque a chave de comando de Derivação de serviço/Recuperação na posição de operação.

6 Remova a chave da chave de comando de derivação de serviço/recuperação e insira a chave na chave de comando principal.

Observação: se a função de derivação de serviço foi utilizada, pode haver falhas com a máquina. Verifique a tela LCD na caixa de controle de solo da máquina para ver se há falhas e, em seguida, entre em contato com o pessoal de manutenção treinado.

Como utilizar o modo de recuperação

A **recuperação** somente deve ser utilizada como última tentativa de baixar a plataforma quando o operador na plataforma não é capaz de fazê-lo, quando há falha do sistema ou em situações de emergência.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Ao utilizar o modo Recuperação, a plataforma pode não baixar totalmente até o solo quando o modo Recuperação estiver terminado. Deixar de utilizar somente equipamento adequado e/ou práticas que permitam que o operador saia da plataforma com segurança, poderá resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O nivelamento da plataforma não está ativo ao usar o modo Recuperação. A plataforma pode atingir condições altamente fora de nível ao usar este modo. O operador terá que se segurar na plataforma para evitar acidentes pessoais por queda.

O modo Recuperação permite que a plataforma seja baixada no caso de o operador não poder baixar a plataforma utilizando os controles da plataforma, se houver falha do sistema ou em situações de emergência. A sequência de recuperação retrairá automaticamente a lança primária e depois descerá a lança primária usando a unidade de alimentação auxiliar para permitir que o operador nos controles da plataforma possa sair da plataforma.

1 Coloque a chave de comando principal na posição desligado. Remova a chave da chave de comando principal e a insira na chave de comando de derivação de serviço/recuperação.

2 Mantenha a chave de comando de derivação de serviço/recuperação na posição de recuperação. A chave deve ser mantida na posição de recuperação.

⊙ Resultado: a unidade de alimentação auxiliar liga e a lança inicia a sequência de recuperação a seguir.

- A lança primária se retrai.
- A lança primária abaixa.

Observação: a chave de comando deve ser mantida na posição de recuperação até que a sequência de recuperação seja completada ou até que o operador na plataforma possa deixar a plataforma com segurança.

Observação: se alguma das chaves limitadoras de segurança da lança estiver com defeito, a lança somente retrai e não baixa, sendo que o operador precisa ser recuperado a partir deste ponto.

Observação: se a função de recuperação foi utilizada, isso pode indicar que pode haver falhas com a máquina. Identifique e retire a máquina de serviço até que a falha tenha sido corrigida por pessoal treinado.

A caixa de controle de solo (TCON) é o centro de comunicação e operações para a máquina. A caixa de controle de solo contém duas chaves de comando. A chave de comando voltada para a parte superior da caixa de controle é para a seleção dos controles de solo ou da plataforma. A chave de comando na parte inferior da caixa de controle é a chave de comando de Derivação de serviço/Recuperação. Ela é utilizada durante a calibragem de determinados parâmetros da máquina e também para corrigir uma plataforma fora de nível. Se a máquina acionar uma chave de segurança do envelope de operação, um operador nos controles de solo pode colocar e manter a chave de comando de derivação de serviço na posição de recuperação, que irá retrair automaticamente a lança e baixar a plataforma até perto do solo.

A caixa de controle de solo contém um adesivo de membrana substituível com botões sensíveis ao toque para diversas funções da máquina. A caixa de controle de solo também contém duas placas de circuito impresso:

A placa de circuitos do LCD (Tela de cristal líquido) está instalada na parte interna da tampa da caixa de controle que controla a tela do LCD.

A placa de circuitos do ECM é a placa de circuitos principal da máquina. Todos os parâmetros de operação e opções de configuração para a máquina estão armazenados na memória do ECM.

Observação: quando a placa de circuitos do ECM é substituída, os joysticks precisam ser calibrados. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar um joystick.*

Observação: quando a placa de circuitos do ECM é substituída, todos os sensores da plataforma e de ângulo de eixos precisam ser calibrados e em uma ordem específica. Entre em contato com o Suporte ao produto da Genie.

Controles de solo

6-2
Placas de circuito

Como remover a placa de circuitos da tela LCD

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

4 Cuidadosamente desconecte o cabo de fita da placa de circuitos da tela LCD da placa de circuitos do ECM.

5 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos da tela LCD.

6 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da tela LCD da tampa da caixa de controle de solo.

7-1
Bomba de controle

A bomba de controle é uma bomba de pistão de deslocamento variável com compensação de pressão. Qualquer serviço interno na bomba deve ser executado em um centro de assistência técnica autorizada da Sauer-Danfoss. Entre em contato com o Suporte ao produto da Genie para localizar o centro de serviço autorizado local.

Como remover a bomba de controle

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Localize as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico. Feche as válvulas.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

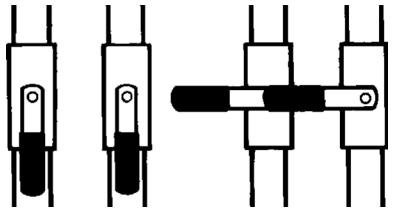
2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas da bomba de controle. Tampe as conexões na bomba.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Sustente a bomba com um dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os elementos de fixação das duas bombas. Remova a bomba com cuidado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico e escorve a bomba após a sua instalação.



aberta fechada

Bombas hidráulicas

Como escorvar a bomba de controle

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a mangueira de drenagem da caixa da parte superior da bomba de controle.

Observação: a mangueira de drenagem da caixa é a menor das duas mangueiras na parte superior da bomba de controle e próxima à bomba de acionamento.

2 Localize e abra a válvula de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico que fornece óleo hidráulico para a bomba de controle. Não abra a válvula para a bomba de acionamento.

3 Quando o óleo hidráulico começar a sair pelo orifício de drenagem da caixa da bomba de controle, instale a mangueira de drenagem da caixa da bomba de controle.

4 Limpe todo resíduo de óleo derramado. Descarte o óleo usado de maneira apropriada.

5 Dê partida no motor usando os controles de solo.

6 Verifique se há vazamentos hidráulicos.

Como ajustar a pressão em modo de reserva da bomba de controle

1 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções

2 Dê partida no motor nos controles de solo e deixe o motor funcionar em baixa rotação.

3 Observe a leitura de pressão no manômetro.

⊙ Resultado: a leitura do manômetro é de 350 psi/25 bar. Uma ou as duas bombas de controle estão corretamente ajustadas. Vá para a etapa 4.

⊠ Resultado: se o indicador mostrar uma leitura inferior a 350 psi/25 bar, as duas bombas de controle deverão ser ajustadas mais alto. Vá para a etapa 6.

⊠ Resultado: se o indicador mostrar uma leitura superior a 350 psi/25 bar, uma ou as duas bombas de controle deverão ser ajustadas mais baixo. Vá para a etapa 8.

Observação: a leitura mostrará a pressão mais alta entre as duas bombas de controle.

A leitura da pressão é 350 psi/25 bar

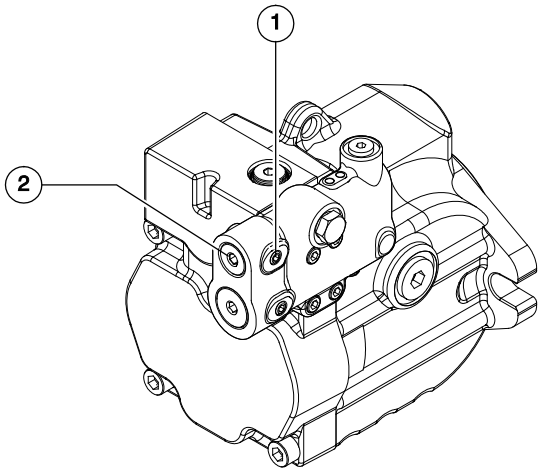
4 Uma ou ambas as bombas de controle podem estar na pressão correta. Solte o parafuso de ajuste para o ajuste da pressão de reserva na bomba de controle traseira e gire o parafuso de ajuste no sentido horário (pressão mais alta). Se a pressão aumentar acima de 350 psi/25 bar, gire o parafuso no sentido anti-horário (pressão mais baixa) até que o manômetro mostre 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de fixação.

5 Solte o parafuso de ajuste para o ajuste da pressão de reserva na bomba de controle central e gire o parafuso de ajuste no sentido horário até que a leitura de pressão seja maior que 350 psi/25 bar. Quando o manômetro indicar 350 psi/25 bar, gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário até que a leitura de pressão seja 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de fixação. Vá para a etapa 11.

A leitura da pressão é menor que 350 psi/25 bar

6 Solte o parafuso de fixação para o parafuso de ajuste da pressão de reserva na bomba de controle traseira. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário (pressão mais alta) até que a leitura de pressão seja de 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de fixação.

7 Solte o parafuso de fixação para o parafuso de ajuste da pressão de reserva na bomba de controle central. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário (pressão mais alta) até que a leitura de pressão seja maior que 350 psi/25 bar. Em seguida, gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário (pressão mais baixa) até que a leitura de pressão seja de 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de fixação. Vá para a etapa 11.



1 parafuso de fixação da pressão em modo de reserva

2 parafuso de ajuste da pressão em modo de reserva

Bombas hidráulicas

A leitura da pressão é maior que 350 psi/25 bar

8 Solte o parafuso de fixação para o parafuso de ajuste da pressão de reserva na bomba de controle traseira. Gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário (pressão mais baixa) e observe se a pressão cai. Se sim, gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário (pressão mais alta) até que a leitura de pressão seja de 350 psi/25 bar. Se a pressão não cair, gire o parafuso um pouco no sentido anti-horário para diminuir a pressão e vá para a etapa 7.

9 Solte o parafuso de fixação para o parafuso de ajuste da pressão de reserva na bomba de controle central. Gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário até que a leitura de pressão seja de 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de fixação. Vá para a etapa 8.

10 Gire o parafuso de ajuste na bomba de controle traseira no sentido horário até que a leitura de pressão seja maior que 350 psi/25 bar. Em seguida gire o parafuso no sentido anti-horário até que o manômetro indique 350 psi/25 bar. Aperte o parafuso de ajuste.

11 Desligue o motor e remova o manômetro.

Como ajustar o compensador de pressão da bomba de controle

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

1 Confirme se a pressão de segurança do sistema está ajustada conforme a especificação. Consulte o procedimento de reparo *Ajustes da válvula - distribuidor de funções*.

2 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções

3 Dê partida no motor nos controles de solo e mude a rotação do motor para alta rotação.

4 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função de alta velocidade (símbolo do coelho). Não ative nenhuma das funções da lança.

5 Localize os solenoides de habilitação de função embaixo das bombas de controle na bandeja do motor. Desconecte o conector do fio do solenoide interno e observe a leitura de pressão no manômetro.

⊙ Resultado: o manômetro deve indicar 2.900 psi/200 bar na bomba da extremidade.

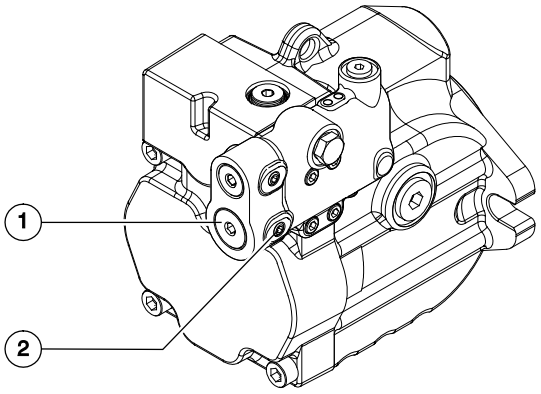
⊠ Resultado: se a leitura do manômetro não for de 2.900 psi/200 bar, vá para a etapa 7 para ajustar o compensador de pressão da bomba de controle.

6 Reconecte o conector do fio ao solenoide interno e desconecte o conector do fio do solenoide externo.

⊙ Resultado: o manômetro deve indicar 2.700 psi/186 bar na bomba do meio.

⊠ Resultado: se a leitura do manômetro não for de 2.700 psi/186 bar, vá para a etapa 7 para ajustar o compensador de pressão da bomba de controle.

7 Solte o parafuso de fixação do parafuso de ajuste do compensador de pressão.



1 parafuso de fixação do compensador de pressão
2 parafuso de ajuste do compensador de pressão

8 Ajuste a pressão do compensador de pressão. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte o parafuso de fixação.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não ajuste a pressão do compensador com valor acima do especificado.

9 Verifique se os conectores do fio dos dois solenoides estão firmemente conectados.

10 Desligue o motor e remova o manômetro.

7-2 Bomba de acionamento

A bomba de acionamento é uma bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional. A saída da bomba é controlada pelo EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba. O único ajuste que pode ser feito na bomba é o ajuste de neutro ou nulo. Qualquer serviço interno na bomba deve ser executado em um centro de assistência técnica autorizada da Sauer-Danfoss. Entre em contato com o Suporte ao produto da Genie para localizar o centro de serviço autorizado local.

Como remover a bomba de acionamento

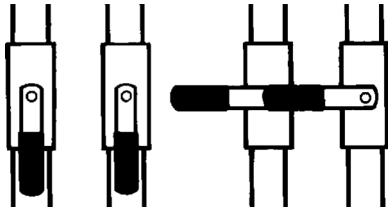
OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A área de trabalho e as superfícies em que este procedimento será executado precisam estar limpas e livres de impurezas que possam entrar no sistema hidráulico, o que pode danificar gravemente os componentes. É recomendada a assistência do revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Desconecte o plugue de ligações do EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba de acionamento.

Bombas hidráulicas

2 Localize as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico. Feche as válvulas.



aberta fechada

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas das bombas de acionamento e de controle. Tampe as conexões nas bombas.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Sustente as bombas com um dispositivo de elevação adequado e remova os dois elementos de fixação da bomba de acionamento.

5 Puxe cuidadosamente a bomba de acionamento para fora até que o acoplador da bomba se separe da placa flexível.

6 Remova da máquina a bomba de acionamento.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As bombas podem ficar desequilibradas e cair se não forem sustentadas corretamente.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

Como escorvar a bomba de acionamento

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Lembre-se de abrir as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico antes de executar este procedimento.

1 Conecte um manômetro de 0 a 600 psi/0 a 50 bar na entrada de teste ou “A” ou “B” da bomba de acionamento.

2 **Modelos Perkins:** desconecte o chicote de cabos do motor do solenoide de fechamento de combustível na bomba injetora.

Modelos Deutz: mantenha a válvula de fechamento manual de combustível no sentido horário na posição fechada.

3 Peça a outra pessoa para dar partida com o motor de arranque por 15 segundos, aguardar 15 segundos e, em seguida, dar nova partida por mais 15 segundos ou até que a pressão atinja aproximadamente 250 psi/17 bar.

4 **Modelos Perkins:** conecte o chicote de cabos do motor ao solenoide de combustível.

Modelos Deutz: libere a válvula de fechamento manual do combustível.

5 Dê partida no motor usando os controles de solo.

6 Verifique se há vazamentos hidráulicos.

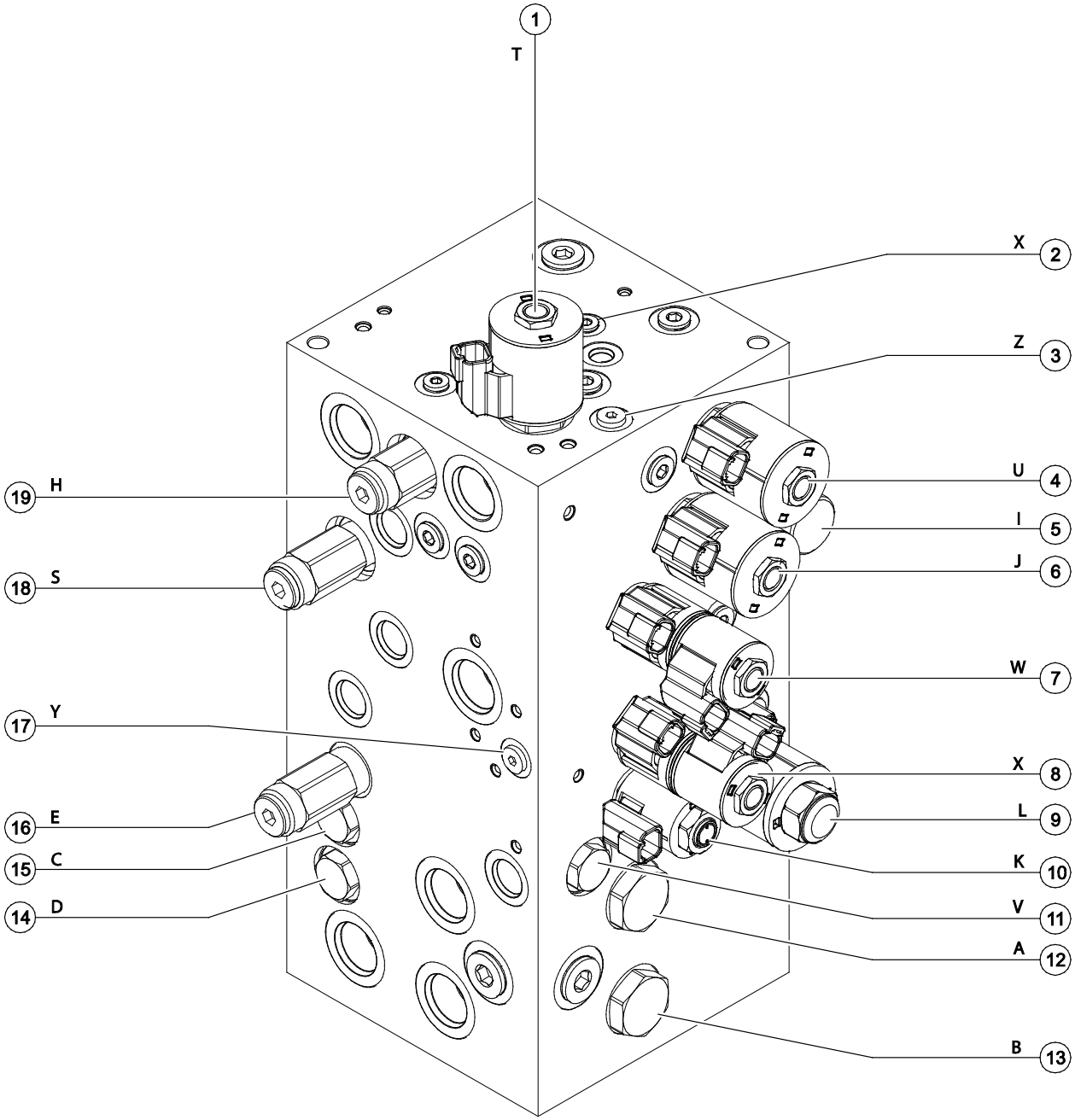
Distribuidores

8-1
Componentes do distribuidor de funções – Vista 1

O distribuidor de funções está montado próximo ao tanque hidráulico no lado do controle de solo da máquina.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula solenoide direcional de 2 posições e 2 vias	T	Retração do cilindro da lança primária	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
2	Orifício, 0,025 in/0,635 mm	X		
3	Orifício, 0,025 in/0,635 mm	Z		
4	Válvula solenoide direcional de 2 posições e 2 vias	U	Extensão do cilindro da lança secundária	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
5	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	I	Circuito de extensão/retração da lança primária; regula a queda de pressão através da válvula proporcional de extensão/retração da lança secundária	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
6	Solenoide dosador operado por válvula direcional de 2 posições e 2 vias normalmente fechada	J	Extensão/retração da lança primária, controle de velocidade proporcional	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
7	Válvula solenoide direcional de 3 posições e 4 vias	W	Extensão/retração da lança primária	19 a 21 ft-lb/25,7 a 28,5 Nm
8	Válvula solenoide direcional de 3 posições e 4 vias	X	Elevação da lança primária/ subida/descida do cilindro	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
9	Solenoide dosador operado por válvula direcional de 2 posições e 2 vias normalmente fechada	L	Controle de alta velocidade da subida/descida do cilindro primário de elevação	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
10	Solenoide dosador operado por válvula direcional de 2 posições e 2 vias normalmente fechada	K	Controle de baixa velocidade da subida/descida do cilindro primário de elevação	19 a 21 ft-lb/25,7 a 28,5 Nm
11	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	V	Evita a drenagem do óleo hidráulico do distribuidor do jib e do distribuidor da plataforma	19 a 21 ft-lb/25,7 a 28,5 Nm
12	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	A	Circuito de pressão nº 2	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm Nm
13	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	B	Circuito de pressão nº 1	19 a 21 ft-lb/25,7 a 28,5 Nm
14	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	D	Evita que a pressão hidráulica flua de volta para dentro da bomba auxiliar nº 2	19 a 21 ft-lb/25,7 a 28,5 Nm

Distribuidores

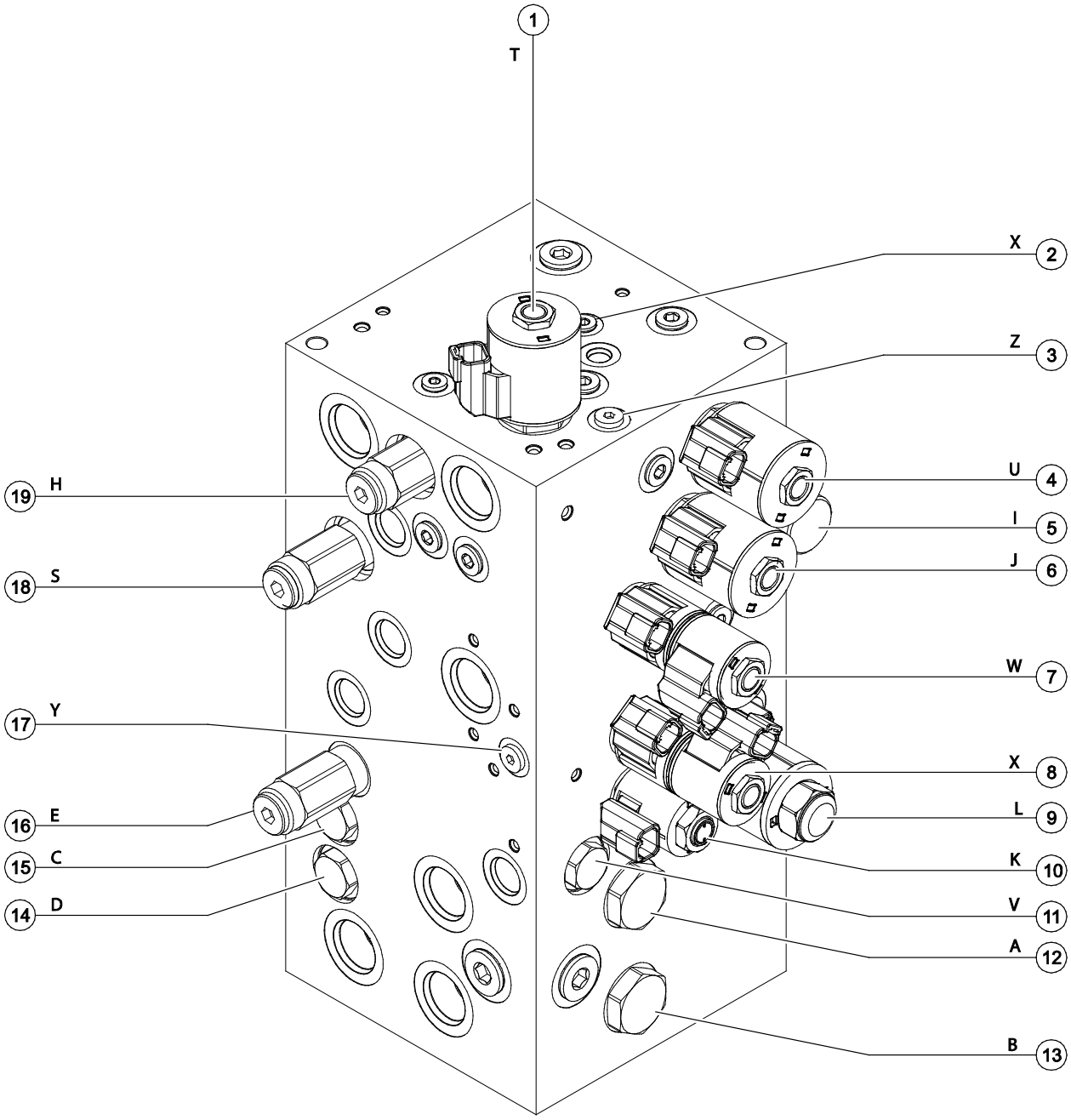


Distribuidores

8-1
Componentes do distribuidor de funções, continuação

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
15	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	C	Evita que a pressão hidráulica flua de volta para dentro da bomba auxiliar #1	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm
16	Válvula de segurança, 3.200 psi/221 bar	E	Segurança do sistema	24 a 26 ft-lb/ 32,6 a 35,4 Nm
17	Orifício, 0,025 in/0,635 mm	Y		
18	Válvula de segurança, 3.000 psi/207 bar	S	Limite de pressão térmico da extensão primária	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm
19	Válvula de segurança, 2.500 psi/172,4 bar	H	Limite de pressão de retração primária e secundária	46 a 54 ft-lb/ 62,6 a 73,4 Nm

Distribuidores

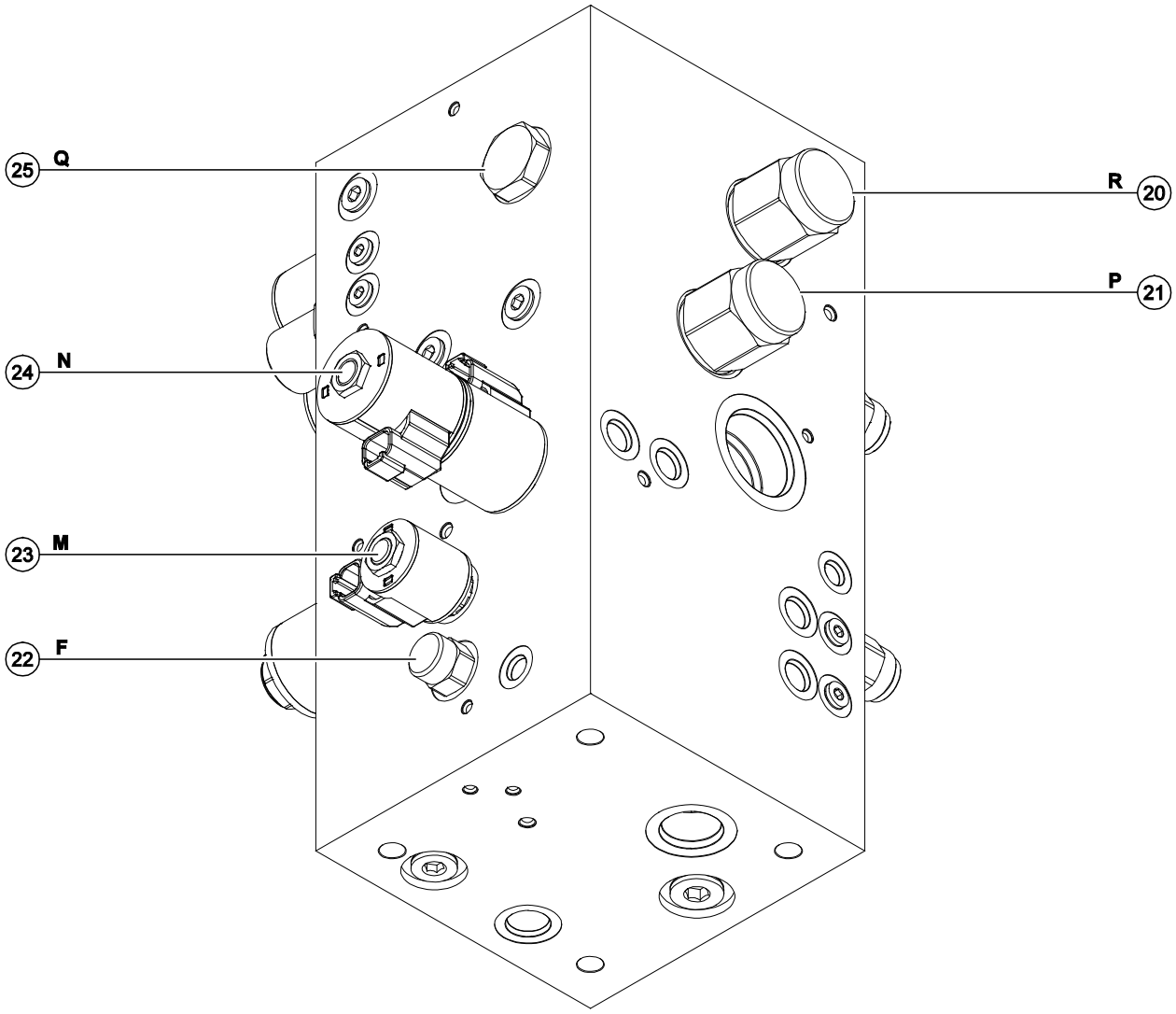


Distribuidores

Componentes do distribuidor de funções – Vista 2

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
20	Válvula direcional de 3 posições, 4 vias operada por piloto	R	Circuito de extensão/retração do cilindro da lança	46 a 54 ft-lb/ 62,6 a 73,4 Nm
21	Válvula direcional de 3 posições, 4 vias operada por piloto	P	Circuito de subida/descida do cilindro de elevação da lança	46 a 54 ft-lb/ 62,6 a 73,4 Nm Nm
22	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	F	Circuito de rotação da base giratória, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de rotação da base giratória	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm
23	Válvula proporcional operada por solenoide	M	Giro da base giratória, controle de velocidade	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm
24	Válvula solenoide direcional de 3 posições e 4 vias	N	Circuito de rotação da base giratória	24 a 26 ft-lb/ 32,6 a 35,4 Nm
25	Válvula de retenção, 100 psi/6,9 bar	Q	Mantém o óleo hidráulico no circuito de extensão da lança	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm

Distribuidores



Distribuidores

8-2
Ajustes da válvula - distribuidor de funções

Como ajustar a válvula de segurança do distribuidor de funções

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: consulte a lista Componentes do distribuidor de funções para localizar a válvula de segurança do sistema.

1 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

2 Ligue o motor, eleve a lança um pouco e abaixe completamente o jib. Desligue o motor.

3 Pressione e mantenha pressionado o botão auxiliar e o botão de descida do jib e observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

4 Utilize uma chave para segurar a válvula de segurança e remova a tampa.

5 Ajuste o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não ajuste a válvula de segurança com valor acima do especificado.

6 Repita a etapa 3 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

7 Remova o manômetro.

Como ajustar a válvula de segurança de extensão da lança primária

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

1 Localize a chave limitadora LSB4EO/S no lado da bandeja de cabos da lança nº 2.

2 Desconecte o conector do fio da chave limitadora e conecte um fio jumper ao pino 1 e pino 2 do conector deutsch no cabo da chave limitadora superior.

Observação: o conector correto do fio é um conector de 4 pinos com um marcador vermelho e azul no cabo.

3 Dê partida no motor e estenda totalmente a lança primária. Desligue o motor.

4 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada ptest do distribuidor de funções.

5 Dê partida no motor com os controles de solo e pressione e solte o botão de seleção de rpm até que o motor mude para alta rotação.

6 Simultaneamente, pressione e mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de extensão da lança primária com a lança primária totalmente estendida. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

Observação: a pressão na entrada ptest no distribuidor de funções é uma combinação de pressões produzidas pela válvula diferencial e pela válvula de segurança. Ajustar a válvula para a pressão combinada garantirá que a válvula de segurança esteja ajustada para a pressão correta.

7 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa.

8 Ajuste o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não ajuste a válvula de segurança com valor acima do especificado.

9 Repita a etapa 6 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

10 Conecte o conector da chave limitadora que foi desconectado na etapa 2.

11 Remova o manômetro.

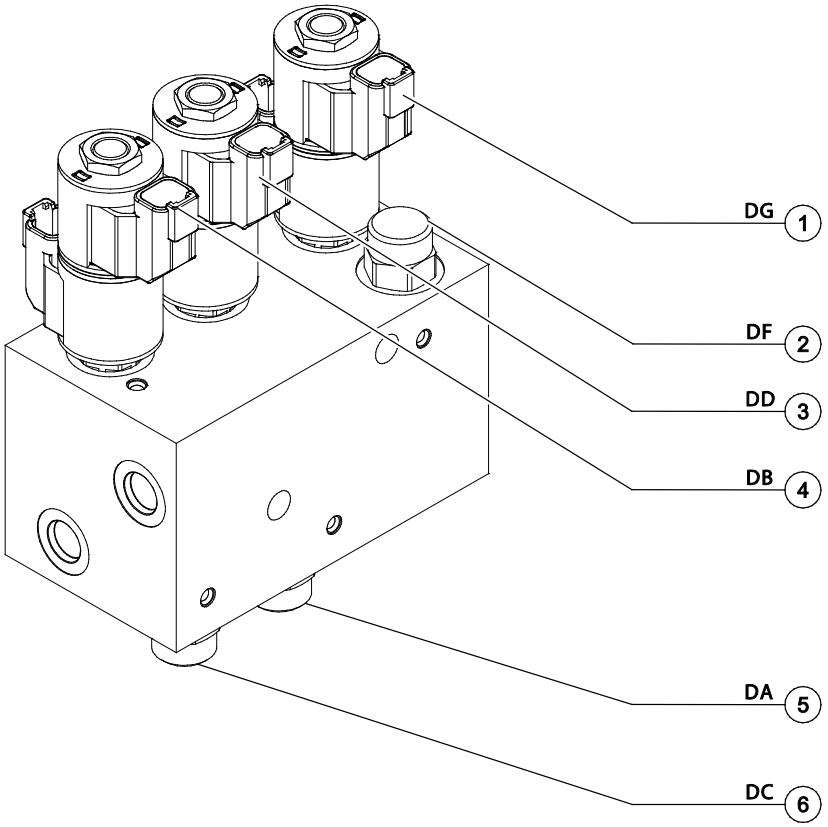
12 Dê partida no motor e retraia totalmente a lança primária. Desligue o motor.

Distribuidores

8-3
Componentes do nível da plataforma e do distribuidor de rotação

O distribuidor da plataforma está instalado no conjunto soldado de montagem da plataforma.

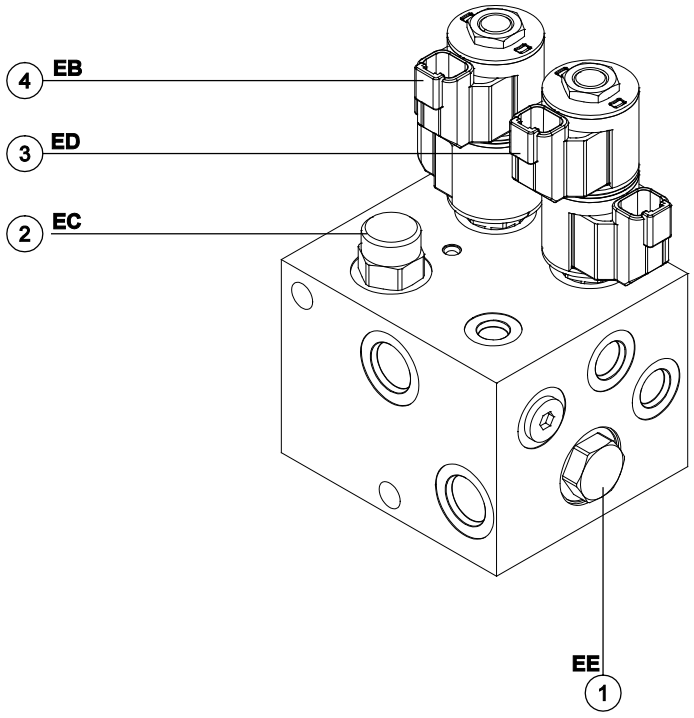
Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula proporcional de controle direcional, 3 posições, 5 vias	DC	Subida/descida do nível do jib	25 a 30 ft-lb/ 33,9 a 40,7 Nm
2	Válvula compensadora de pressão, 150 psi/10,3 bar	DD	Circuito de subida/descida do jib, regula a queda de pressão através da válvula proporcional de subida/descida do jib	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
3	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	DE	Nível da plataforma elevada/baixada	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
4	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	DF	Giro à esquerda/direita da plataforma	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
5	Válvula de controle de vazão, 0,2 gpm/0,76 l/min	DG	Circuito de giro à esquerda/direita da plataforma	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
6	Válvula de controle de vazão, 0,2 gpm/0,76 l/min	DH	Circuito de giro à esquerda/direita da plataforma	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm



8-4
Componentes do distribuidor do jib

O distribuidor do jib está instalado dentro da lança de extensão primária, na extremidade da plataforma.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de retenção, 25 psi/1,7 bar	EE	Mantém óleo no distribuidor do jib	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
2	Válvula sensora de pressão, 150 psi/10,3 bar	EC	Circuito de rotação do jib, regula a queda de pressão através da válvula proporcional de rotação do jib	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm
3	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	ED	Nível da caixa de direção do jib	25 a 30 ft-lb/ 33,9 a 40,7 Nm
4	Válvula proporcional de controle direcional, 3 posições, 5 vias	EB	Rotação do jib à esquerda/direita	19 a 21 ft-lb/ 25,8 a 28,6 Nm

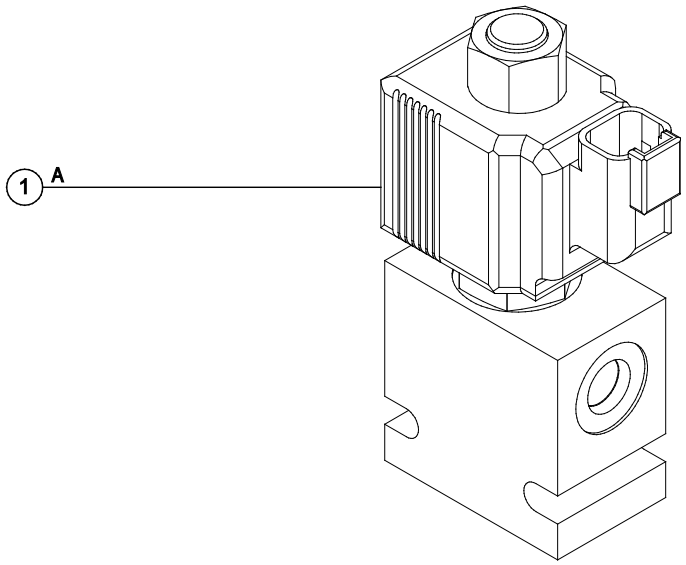


Distribuidores

8-5
Distribuidor de habilitação de função

O distribuidor do jib está instalado dentro da lança de extensão primária, na extremidade da plataforma.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias	A	Habilita as bombas de controle para fornecer pressão hidráulica para todas as funções da lança e de direção/eixo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm

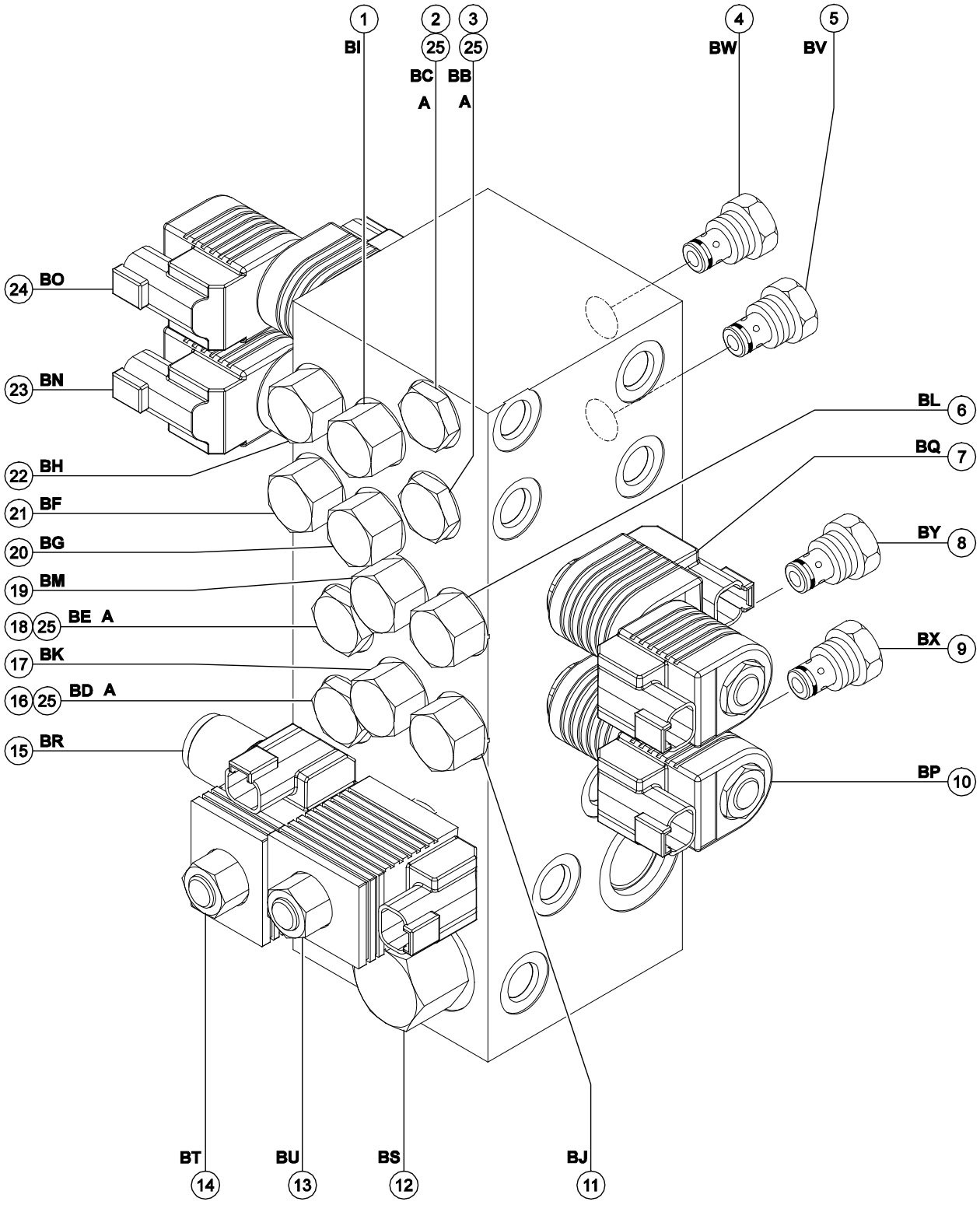


Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

8-6
Distribuidor da direção e eixo

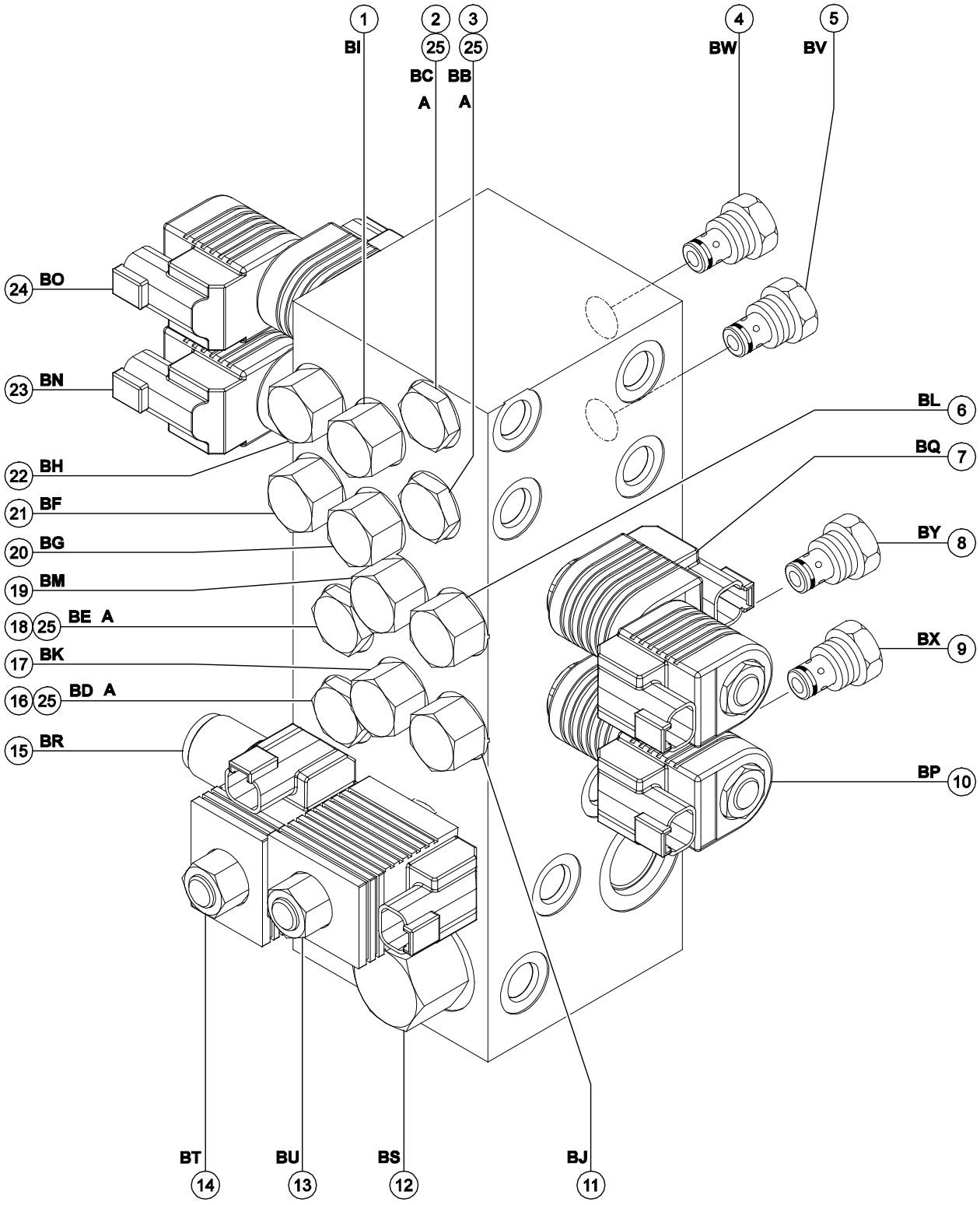
O distribuidor da direção e eixo está instalado dentro da caixa do distribuidor no lado do triângulo amarelo da máquina.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	BI	Circuito de retração do cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
2	Válvula de retenção	BC	Evita que o cilindro de direção dianteiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
3	Válvula de retenção	BB	Evita que o cilindro de direção dianteiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
4	Válvula de retenção	BW	Evita que o cilindro de direção dianteiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
5	Válvula de retenção	BV	Evita que o cilindro de direção dianteiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
6	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	BL	Circuito de extensão do cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
7	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	BQ	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
8	Válvula de retenção	BY	Evita que o cilindro de direção traseiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
9	Válvula de retenção	BX	Evita que o cilindro de direção traseiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
10	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	BP	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
11	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	BJ	Circuito de extensão do cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
12	Válvula de controle de vazão, 9 gpm/34 l/min	BS	Circuito de extensão/retração do eixo	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm
13	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	BU	Retração do eixo	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm
14	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	BT	Extensão do eixo	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm


1
BI
2
25
BC
A
3
25
BB
A
4
BW
5
BV
24
BO
23
BN
22
BH
21
BF
20
BG
19
BM
18
25
BE A
17
BK
16
25
BD A
15
BR
BL
6
BQ
7
BY
8
BX
9
BP
10
BT
14
BU
13
BS
12
BJ
11

Distribuidores da direção e eixo, continuação

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
15	Válvula redutora de pressão, 2.400 psi/165 bar	BR	Circuito de extensão/retração do eixo	30 a 35 ft-lb/41 a 47 Nm
16	Válvula de retenção	BD	Evita que o cilindro de direção traseiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
17	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	BK	Circuito de retração do cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
18	Válvula de retenção	BE	Evita que o cilindro de direção traseiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
19	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	BM	Circuito de retração do cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
20	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	BG	Circuito de retração do cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
21	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	BF	Circuito de extensão do cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
22	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	BH	Circuito de extensão do cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
23	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	BN	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
24	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	B0	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
25	Pistão operado por piloto	A		


1
BI
2
25
BC
A
3
25
BB
A
4
BW
5
BV
24
BO
23
BN
22
BH
21
BF
20
BG
19
BM
18
25
BE A
17
BK
16
25
BD A
15
BR
BL
6
BQ
7
BY
8
BX
9
BP
10
BT
14
BU
13
BS
12
BJ
11

Distribuidores

8-7
Ajustes de válvula - distribuidor da direção e eixo

Como ajustar a válvula de segurança do eixo

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: consulte a lista Distribuidor da direção e do eixo para localizar a válvula de segurança do eixo.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

1 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor da direção e eixo.

2 Localize a válvula de segurança do eixo no distribuidor da direção e eixo. Segure a válvula de segurança com uma chave e remova a tampa.

3 Dê partida no motor com os controles da plataforma e pressione a chave de pé. Pressione e mantenha pressionado o botão de extensão do eixo nos controles da plataforma. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

4 Desligue o motor.

5 Ajuste o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não ajuste a pressão da válvula de segurança para valores mais altos que os especificados.

6 Repita as etapas 3 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

7 Remova o manômetro.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

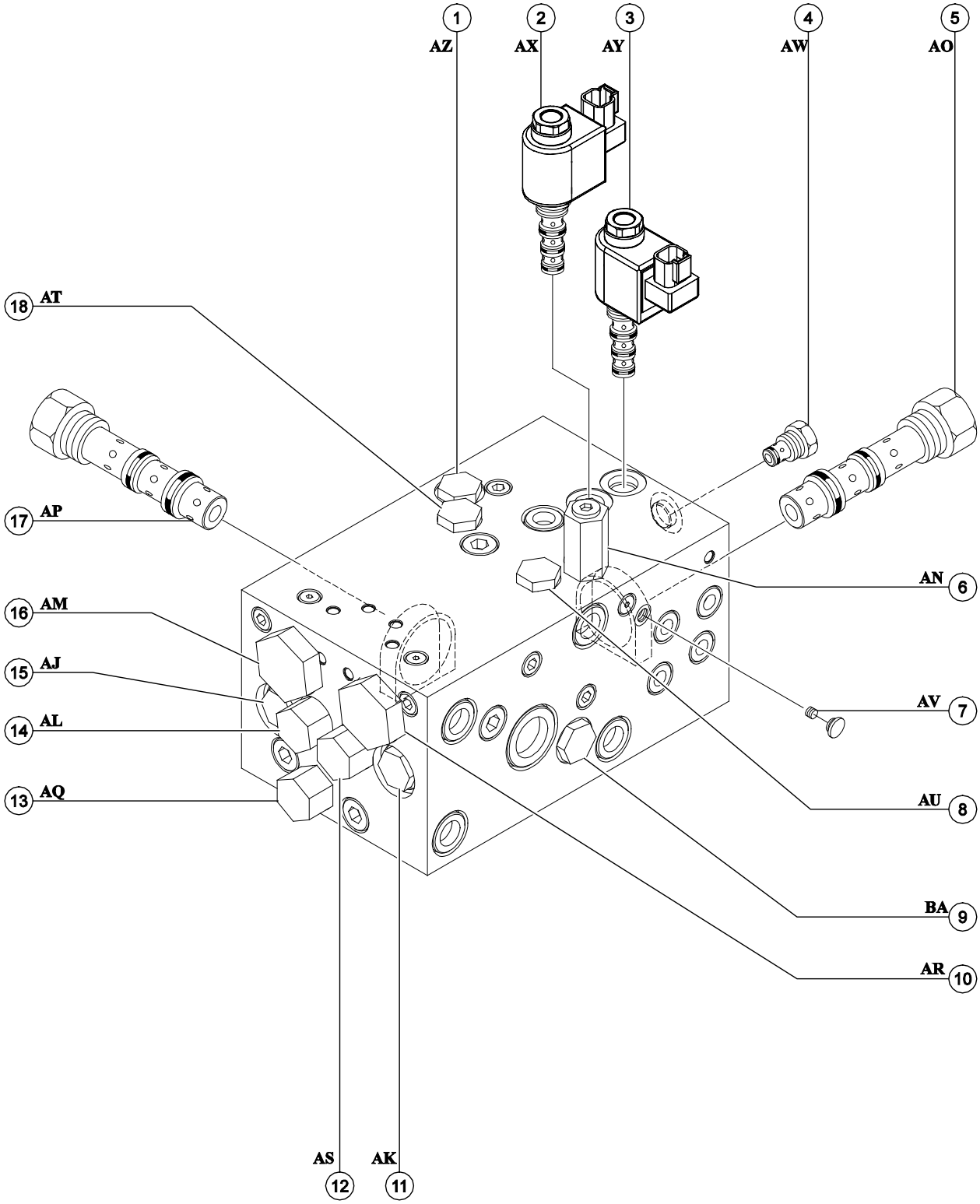
Distribuidores

8-8
Componentes do distribuidor de tração

O distribuidor de tração está montado dentro do chassi da máquina na extremidade da máquina com marca redonda.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de retenção	AZ	Anticavitação	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
2	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	AX	Mudança do motor de acionamento de duas velocidades	26 a 30 ft-lb/ 35,3 a 40,7 Nm
3	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	AY	Comando do freio	26 a 30 ft-lb/ 35,3 a 40,7 Nm
4	Válvula de retenção	AW	Mantém os freios liberados em caso de perda temporária de pressão de carga	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
5	Válvula corrediça de 3 posições, 3 vias	AO	Circuito de pressão de carga que direciona o óleo quente para fora do lado de baixa pressão da bomba de acionamentop	50 a 55 ft-lb/ 67,8 a 74,6 Nm
6	Válvula de segurança, 250 psi/17,23 bar	AN	Circuito de pressão de carga	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
7	Bujão com orifício, 0,030 in/0,762 mm	AV	Freio e circuito de duas velocidades	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
8	Válvula de retenção	AU	Anticavitação	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
9	Válvula de retenção	BA	Anticavitação	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
10	Válvula divisora/combinadora de vazão	AR	Controla a vazão para os motores de acionamento do lado da marca quadrada em avanço e ré	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
11	Válvula de retenção	AK	Anticavitação	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
12	Orifício, 2 gpm/7,6 l/min	AS	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm

Distribuidores



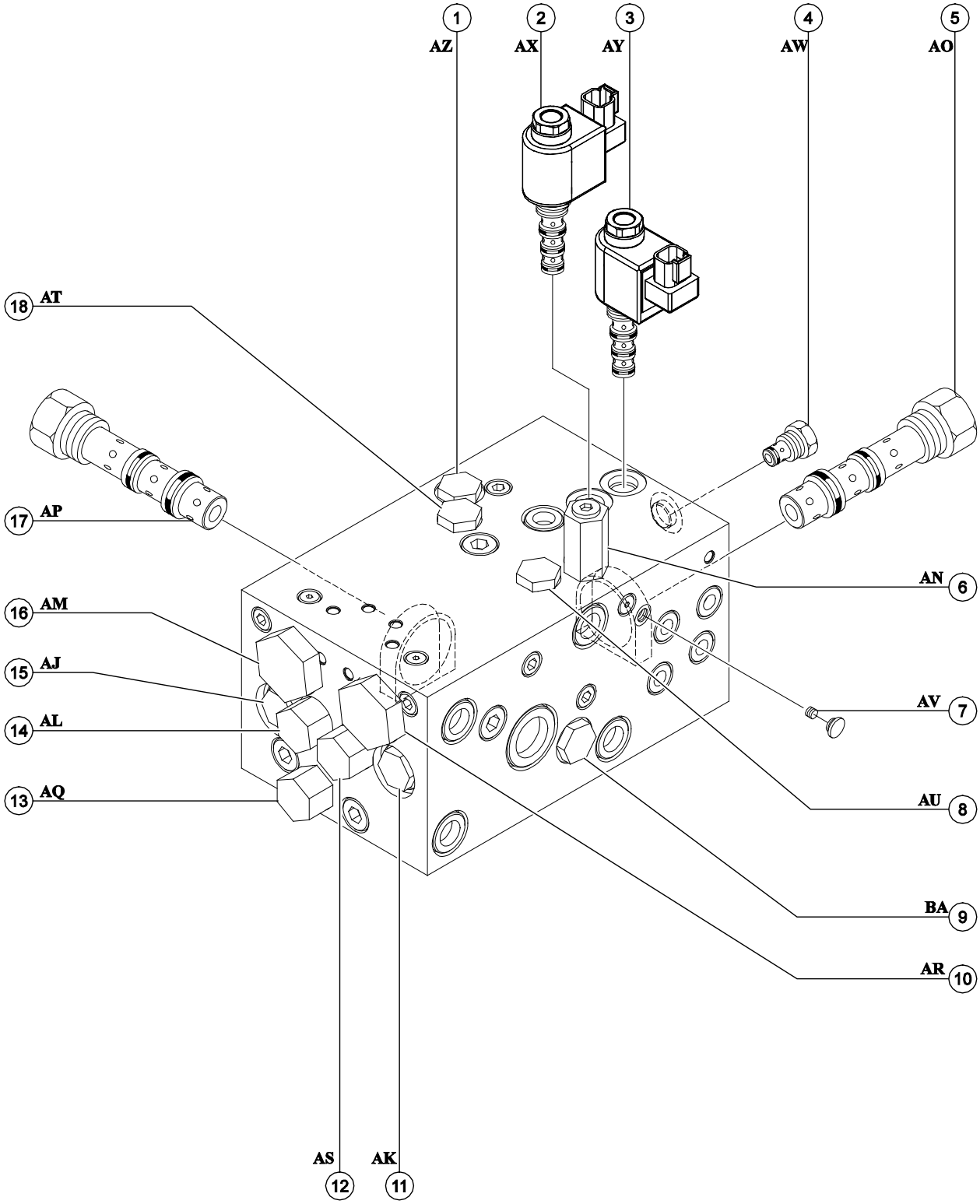
Distribuidores

8-8
Componentes do distribuidor de tração

O distribuidor de tração está montado dentro do chassi da máquina na extremidade da máquina com marca redonda.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
13	Orifício, 2 gpm / 7,6 l/min	AQ	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão AP	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
14	Orifício, 2 gpm / 7,6 l/min	AL	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão AM	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
15	Válvula de retenção	AJ	Anticavitação	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
16	Válvula divisora/combinadora de vazão	AM	Controla a vazão para os motores de acionamento do lado da marca redonda em avanço e ré	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
17	Válvula divisora/combinadora de vazão	AP	Controla a vazão para as válvulas divisoras/combinadoras AM e AR	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
18	Válvula de retenção	AT	Anticavitação	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm

Distribuidores



Distribuidores

8-9
Ajustes da válvula - distribuidor de tração

Como ajustar a válvula de segurança de óleo quente

Observação: antes de executar este procedimento, a temperatura do óleo hidráulico deve ser de 100 °F a 150 °F/38 °C a 65,5 °C.

1 Conecte um manômetro de 0 a 600 psi/0 a 50 bar na entrada de teste ou “A” ou “B” da bomba de acionamento.

2 Localize a válvula de segurança de óleo quente no distribuidor de tração. Segure a válvula de segurança e remova a tampa.

3 Gire o soquete sextavado interno no sentido horário completamente até ele parar. Instale a tampa.

4 Dê partida no motor usando os controles de solo.

5 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade (símbolo do coelho). Observe a leitura de pressão no manômetro.

6 Desligue o motor.

7 Remova o manômetro da bomba de acionamento. Conecte o manômetro à entrada de teste localizada no distribuidor de tração.

8 Segure a válvula de segurança de óleo quente e remova a tampa.

9 Dê partida no motor usando os controles de solo.

10 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade (símbolo do coelho).

11 Ajuste o soquete sextavado interno até que a leitura no manômetro seja 40 psi/2,8 bar menor que a leitura da pressão na bomba. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

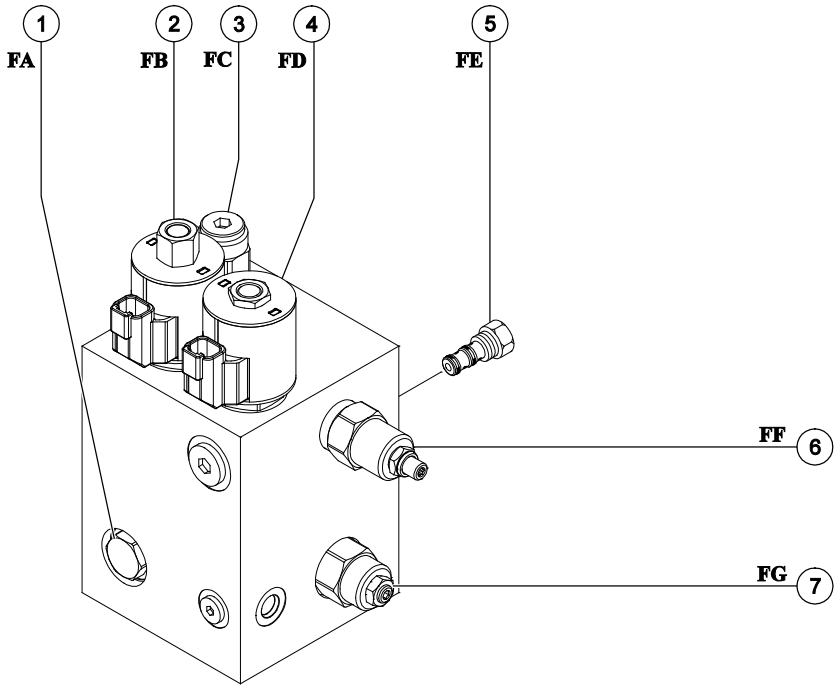
12 Desligue o motor.

13 Remova o manômetro.

8-10
Componentes do distribuidor do gerador

O distribuidor do desvio de óleo está montado próximo ao gerador hidráulico localizado no compartimento do motor.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de retenção	FA	Controla a vazão para a válvula de desvio	19 a 21 ft-lb/ 25,7 a 28,5 Nm
2	Válvula solenoide	FB	Válvula piloto à válvula de desvio	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
3	Válvula de segurança, 3.200 psi/221 bar	FC	Válvula de segurança do gerador	24 a 26 ft-lb/ 32,6 a 35,4 Nm
4	Válvula solenoide	FD	Circuito de pressão de carga	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
5	Válvula de retenção	FE	Impede o óleo de ir ao gerador	7 a 8 ft-lb/ 9,5 a 10,8 Nm
6	Válvula de agulha	FF	Circuito de pressão de carga	45 a 50 ft-lb/ 61 a 68 Nm
7	Válvula de balanceamento 4,5:1 2.000 psi/138 bar	FG	Adiciona pressão reversa ao circuito do gerador	45 a 50 ft-lb/ 61 a 68 Nm



Distribuidores

8-11
Bobinas da válvula

Como testar uma bobina

Uma bobina em boas condições de funcionamento fornece uma força eletromotiva que opera a válvula solenoide. A continuidade na bobina que fornece esse campo de força é fundamental para a operação normal.

Como a resistência da bobina é sensível à temperatura, valores de resistência fora da especificação podem produzir uma operação irregular. Quando a resistência da bobina cai abaixo da especificação, a corrente elétrica aumenta. À medida que a resistência aumenta acima da especificação, a tensão aumenta.

Embora as válvulas possam funcionar com a resistência da bobina fora da especificação, manter as bobinas dentro a especificação ajuda a garantir o funcionamento adequado das válvulas em um amplo intervalo de temperaturas operacionais.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

1 Identifique e desconecte os fios da bobina a ser testada.

2 Teste a resistência da bobina.

⊙ Resultado: a resistência deve estar dentro da especificação, mais ou menos 30%.

⊠ Resultado: se a resistência não estiver dentro da especificação, mais ou menos 30%, substitua a bobina.

Especificação de resistência da bobina da válvula

Observação: as seguintes especificações de resistência da bobina são válidas para a temperatura ambiente de 68 °F/20 °C. Como a resistência da bobina da válvula é sensível a alterações na temperatura do ar, a resistência da bobina normalmente aumenta ou diminui 4% para cada 18 °F/10 °C de aumento ou diminuição da temperatura do ar em relação a 68 °F/20 °C.

Especificação de resistência da bobina da válvula	
Distribuidor de funções	
item L do diagrama esquemático	4,5 Ω a 12 V
item K do diagrama esquemático	5,4 Ω a 12 V
itens J, N, T, U do diagrama esquemático	7,1 Ω a 12 V
itens W, X do diagrama esquemático	6,2 Ω a 12 V
Item M do diagrama esquemático	8,8 Ω a 12 V
Distribuidor da direção	
itens BT, BU do diagrama esquemático	5,6 Ω a 12 V
itens BF, BH, BJ, BL do diagrama esquemático	7,2 Ω a 12 V
Distribuidor de tração	
itens AX, AY do diagrama esquemático	7,2 Ω a 12 V
Distribuidor do jib	
itens EB, ED do diagrama esquemático	6,2 Ω a 10 V
Distribuidor da plataforma	
itens DB, DD, DG do diagrama esquemático	6,2 Ω a 10 V
Distribuidor de habilitação de função	
item A do diagrama esquemático	7,2 Ω a 12 V
Distribuidor do gerador	
itens FB, FD do diagrama esquemático	7,1 Ω a 12 V

Como testar o diodo de uma bobina

Diodos de bobinas funcionando bem protegem o circuito elétrico suprimindo surtos de tensão. Surtos de tensão ocorrem naturalmente em um circuito de funções depois da interrupção da corrente elétrica para uma bobina. Diodos com defeito podem não proteger o sistema elétrico, o que desarma o disjuntor ou causa danos nos componentes.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

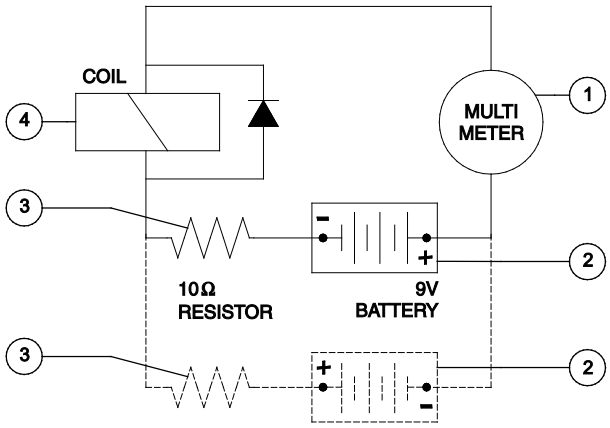
1 Teste a resistência da bobina. Consulte o procedimento de reparo *Como testar uma bobina*.

2 Conecte um resistor de 10 W ao terminal negativo de uma bateria reconhecidamente em bom estado de 9 V CC. Conecte a outra extremidade do resistor a um terminal da bobina.

Resistor 10 Ω

Número de peça Genie: 27287

Observação: a leitura da bateria deve ser de 9 V CC ou mais quando medida entre terminais.



1 multímetro
2 bateria de 9 V CC
3 resistor de 10 Ω
4 bobina

3 Ajuste um multímetro para a leitura de corrente CC.

Observação: o multímetro, quando ajustado para ler corrente CC, deve ter capacidade de leitura de até 800 mA.

4 Conecte o terminal negativo ao outro terminal da bobina.

5 Conecte por um instante o terminal positivo do multímetro ao terminal positivo da bateria de 9 V CC. Observe e registre a leitura atual.

6 Na bateria ou nos terminais da bobina, inverta as conexões. Observe e registre a leitura atual.

⊙ Resultado: as duas leituras da corrente devem ser maiores do que 0 mA e devem ter uma diferença mínima de 20%. A bobina está em boas condições.

⊠ Resultado: se uma ou as duas leituras de corrente forem 0 mA, ou se as duas leituras não diferirem em, no mínimo, 20%, a bobina e/ou o diodo interno está com defeito e a bobina deve ser substituída.

Componentes de rotação da base giratória

9-1
Conjunto de rotação da base giratória

Como remover um conjunto de rotação da base giratória

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança primária entre os pneus com marca redonda e com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Identifique as mangueiras hidráulicas e desconecte-as do motor de rotação da base giratória. Tampe as conexões no motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Prenda uma cinta de elevação de carga de uma ponte rolante ou de outro dispositivo de elevação adequado ao olhal de elevação no conjunto de rotação da base giratória.

5 Remova os parafusos de montagem do cubo de tração e remova o conjunto de rotação da base giratória da máquina.

6 Repita as etapas 3 a 5 para o outro conjunto de rotação da base giratória.

⚠ PERIGO Risco de tombamento. Se o pino de trava do giro da base giratória não estiver instalado de forma adequada, a estabilidade da máquina estará comprometida e a máquina poderá tombar quando o cubo de tração for removido da máquina, o que poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração pode ficar desequilibrado e cair ao ser removido da máquina, se não for sustentado corretamente por uma ponte rolante ou dispositivo de elevação.

Observação: ao instalar um conjunto de rotação da base giratória, a folga da engrenagem de rotação deve ser ajustada. Consulte o procedimento de reparo *Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória*.

Componentes de rotação da base giratória

Como ajustar a folga da engrenagem de rotação da base giratória

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

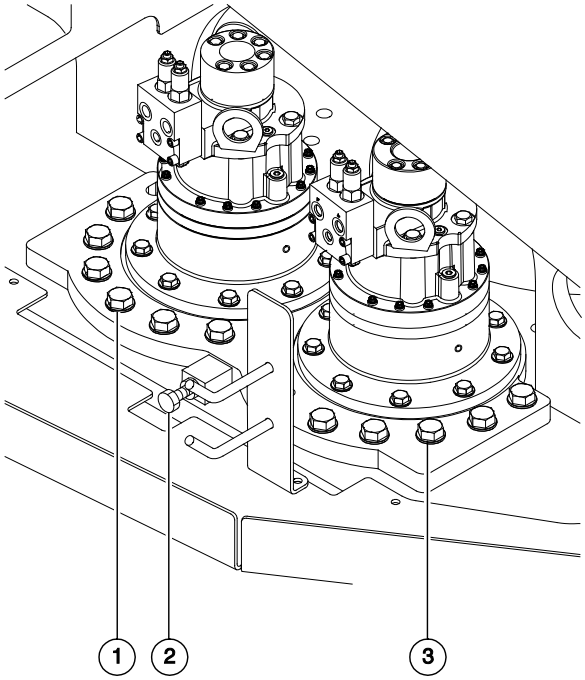
2 Remova a tampa fixa da base giratória do lado dos controles de solo da máquina.

3 Aperte os parafusos de montagem da placa de articulação da folga.

4 Empurre a placa de articulação da folga em direção à base giratória (isto empurra os pinhões de rotação para dentro da coroa do mancal da base giratória).

5 Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste.

6 Gire o parafuso de ajuste no sentido horário até que encoste na placa de articulação de folga.



1 placa de articulação de folga
2 parafuso de ajuste com contraporca
3 parafusos de montagem da placa de articulação de folga

7 Gire o parafuso de ajuste 1/2 a 3/4 de volta no sentido anti-horário. Aperte a contraporca do parafuso de ajuste.

8 Empurre a placa de articulação da folga afastando-a da base giratória até encostar no parafuso de ajuste. Depois, lubrifique os elementos de fixação na placa de articulação da folga e aperte conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

9 Dê uma volta completa na base giratória. Verifique se há pontos justos que possam causar emperramento. Reajuste se necessário.

Componentes de rotação da base giratória

9-2
Sensor de nível da base giratória

Como calibrar o sensor de nível da base giratória

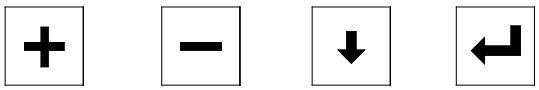
Observação: se o controlador de segurança (SCON) foi substituído, a máquina inteira precisa ser calibrada em uma ordem específica. Consulte o Suporte ao produto da Genie.

Observação: execute este procedimento com a lança totalmente retraída e na posição retraída com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

2 Abra a caixa de controle de solo.

3 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

4 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

5 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

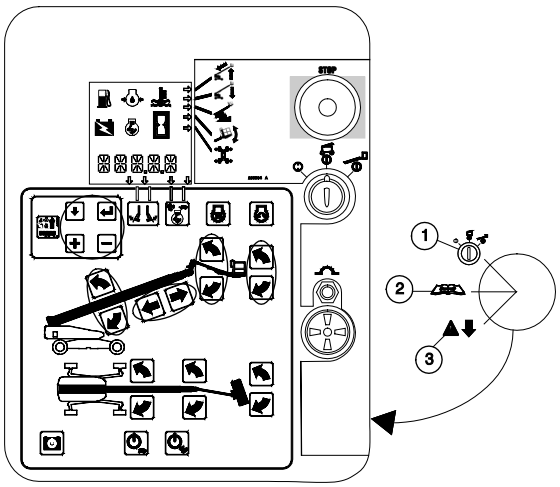
6 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

7 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

Componentes de rotação da base giratória

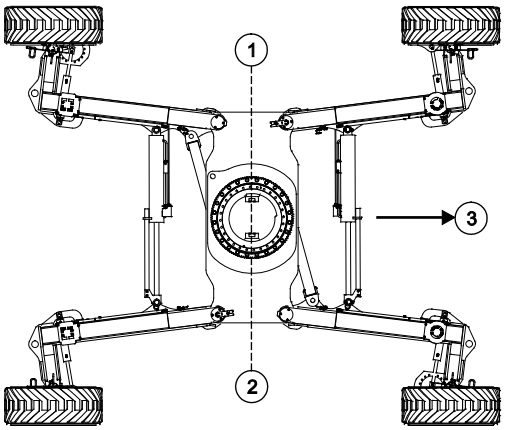
8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

9 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido SET UNIT X AXIS LEVEL TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DO EIXO X RELATIVO À GRAVIDADE).

10 Coloque o nível digital ao longo do eixo Y da base giratória.

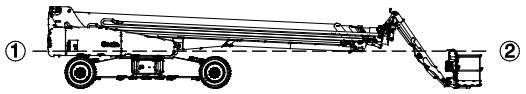


1 eixo -X
2 eixo +X
3 extremidade da plataforma

11 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato mostrado no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

12 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido SET UNIT Y AXIS LEVEL TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DO EIXO Y RELATIVO À GRAVIDADE).Coloque o nível digital ao longo do eixo X da base giratória.



1 eixo + Y
2 eixo - Y

Componentes de rotação da base giratória

13 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato mostrado no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

14 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

15 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

16 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

17 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

18 Use a chave para colocar a chave de comando de serviço/derivação na posição de operação.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

19 Dê partida no motor. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

10-1
Sensores de direção

Os sensores de direção medem o ângulo da direção e comunicam esta informação ao ECM dos controles de solo. O sensor de direção no lado dos controles de solo da máquina, nas rodas com marca quadrada, age como sensor líder quando em modo de direção das rodas dianteiras. No modo de direção das rodas traseiras, o sensor de direção no lado dos controles de solo da máquina, na extremidade das rodas com marca redonda, age como sensor líder. Os outros três sensores seguem a posição, ou o ângulo de direção do sensor líder. Há um sensor de direção instalado na parte superior de cada pino de articulação superior da barra de acoplamento da direção.

Como substituir um sensor de direção

Observação: quando o sensor da direção é substituído, o sensor e o ímã devem ser substituídos como um conjunto.

Observação: execute este procedimento com os eixos totalmente retraídos e a lança na posição retraída.

1 Alinhe as rodas restantes da máquina de forma que fiquem visualmente paralelas ao chassi o mais próximo possível.

2 Desconecte o cabo do conjunto do sensor de direção do chicote principal para ser substituído.

3 Remova os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Remova o conjunto do sensor de direção.

Observação: se o pino de acionamento do sensor precisar ser substituído, instale o novo pino de acionamento conforme a ilustração 1.

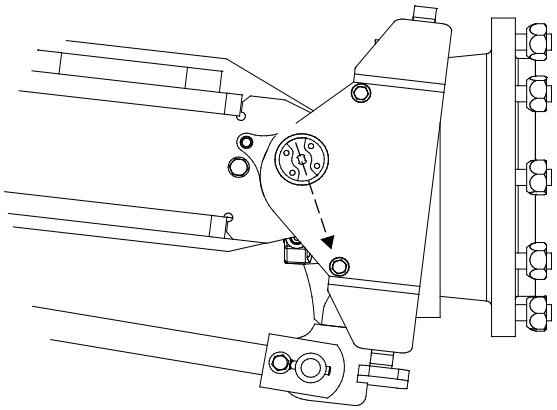


Ilustração 1
(mostradas as rodas com marca quadrada, lado amarelo e rodas com marca redonda, lado azul)

Componentes do eixo

Sensores de ângulo dianteiro esquerdo (rodas com marca quadrada, lado azul) e traseiro direito (rodas com marca redonda, lado amarelo):

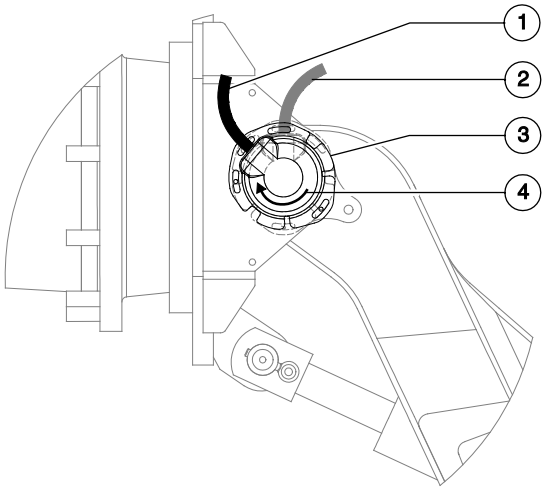


Ilustração 2

1 posição instalada
2 posição de partida
3 tampa do sensor
4 seta de rotação

4 Posicione o novo conjunto de sensor de direção sobre o pino de acionamento do sensor com o cabo do sensor inclinado na direção do pneu. Consulte a Ilustração 2.

5 Alinhe o sensor com o pino e instale o sensor no pino.

Observação: verifique se o pino de acionamento do sensor está engatado no sensor.

6 Gire a carcaça do sensor no sentido horário até que o cabo do sensor aponte para fora da máquina. Consulte a Ilustração 2.

7 Instale os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não aperte os elementos de fixação da tampa.

8 Conecte o cabo do conjunto do sensor de direção ao chicote principal.

9 Calibre o sensor de direção. Consulte *Como calibrar um sensor de direção de substituição* nesta seção.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

Sensores de ângulo dianteiro direito (rodas com marca quadrada, lado amarelo) e traseiro esquerdo (rodas com marca redonda, lado azul):

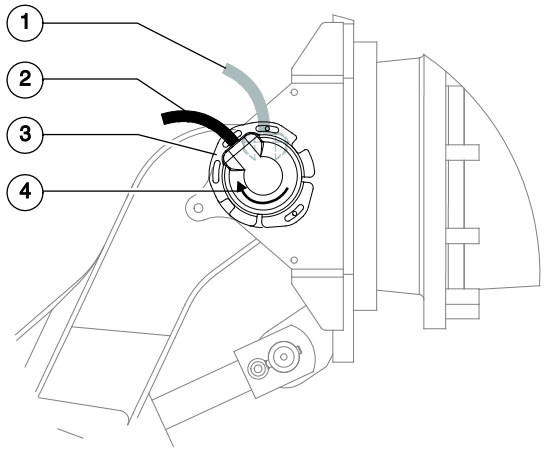


Ilustração 3

1 posição de partida
2 posição instalada
3 tampa do sensor
4 seta de rotação

10 Posicione o novo conjunto de sensor de direção sobre o pino de acionamento do sensor com o cabo do sensor direcionado afastado do pneu. Consulte a Ilustração 3.

11 Alinhe o sensor com o pino e instale o sensor no pino.

Observação: verifique se o pino de acionamento do sensor está engatado no sensor.

12 Gire a carcaça do sensor no sentido horário até que o cabo do sensor aponte para fora da máquina. Consulte a Ilustração 2.

13 Instale os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não aperte os elementos de fixação da tampa.

14 Conecte o cabo do conjunto do sensor de direção ao chicote principal.

15 Calibre o sensor de direção. Consulte *Como calibrar um sensor de direção de substituição* nesta seção.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

Como Calibrar um sensor de direção de substituição

Observação: se um sensor de ângulo de direção foi removido ou substituído, os sensores de ângulo de direção precisam ser calibrados primeiro.

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos e os pneus endireitados.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

1 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

2 Selecione o modo de direção adequado. Se um sensor de ângulo de direção dianteiro (rodas com marca quadrada) foi substituído, selecione o modo de direção traseiro. Se um sensor de ângulo de direção traseiro (rodas com marca redonda) foi substituído, selecione o modo de direção dianteiro.

3 Peça para uma outra pessoa pressionar para baixo a chave de pé.

4 No novo sensor de ângulo de direção, solte os elementos de fixação da tampa do sensor de ângulo de direção. Não remova os elementos de fixação ou a tampa do sensor.

5 Gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que o pneu esteja reto em relação aos outros pneus. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

Observação: se disponível, o WebGPI também pode ser utilizado para este procedimento.

6 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

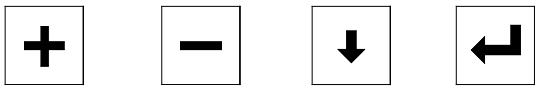
Componentes do eixo

Como calibrar todos os sensores de direção

Observação: este procedimento somente precisa ser executado se a placa de circuitos dos controles de solo (TCON) foi substituída.

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos e os pneus endireitados.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

1 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

2 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

4 Solte os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não remova os elementos de fixação ou a tampa do sensor.

5 Utilizando um voltímetro ajustado em tensão de CC, teste por trás o conector elétrico nos pinos B e C.

6 **Sensores de ângulo dianteiro esquerdo (rodas com marca quadrada, lado azul) e traseiro direito (rodas com marca redonda, lado amarelo):** gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que a leitura da tensão esteja entre 1,4 a 1,6 V CC. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

Sensores de ângulo dianteiro direito (rodas com marca quadrada, lado amarelo) e traseiro esquerdo (rodas com marca redonda, lado azul): gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que a leitura da tensão esteja entre 3,4 a 3,6 V CC. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

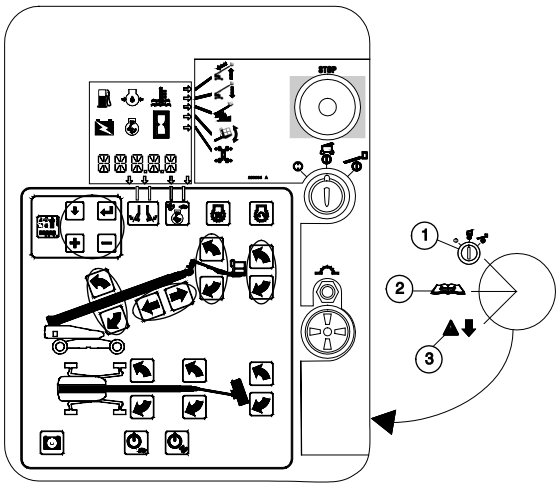
Observação: se disponível, o WebGPI também pode ser utilizado para este procedimento.

7 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

8 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

9 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

10 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

Excluir calibragens de todos os sensores de direção

11 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE ALL STEER SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAÇÃO DE TODOS OS SENSORES DE DIREÇÃO). Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

13 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

14 Vá para a etapa 21.

Excluir a calibragem de um único sensor de direção

15 Para calibrar um único sensor de direção, exclua a calibragem do sensor de direção específico.

16 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE _____ STEER SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE DIREÇÃO _____). Exemplo: DELETE BLUE END BLUE SIDE STEER SENSORS CALIBRATION (FL) (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE DIREÇÃO LADO AZUL EXTREMIDADE AZUL (DE)).

17 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

18 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

19 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

20 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

21 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

22 Use a chave para colocar a chave de comando de serviço/derivação na posição de operação.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

10-2 Cilindros de direção

Como remover um cilindro de direção

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de direção. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Apoie a coluna de direção com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

3 Remova os elementos de fixação de pino dois pinos de articulação do cilindro de direção.

4 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos.

5 Remova a coluna de direção da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de direção pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina, se não for apoiado corretamente pelo dispositivo de elevação.

10-3
Cilindros de extensão dos eixos

Como remover um cilindro de extensão do eixo

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: este procedimento exigirá o uso de uma unidade de propulsão hidráulica portátil.

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão do eixo. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da chave limitadora de extensão do eixo. Remova a tampa.

3 Remova os elementos de fixação da chave limitadora e remova a chave limitadora. Não desconecte a fiação.

4 Apoie o cilindro de extensão do eixo com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

5 Remova os elementos de fixação dos dois pinos de articulação do cilindro de extensão.

6 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos.

7 Remova o cilindro de extensão do eixo da máquina.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de extensão do eixo pode se desequilibrar e cair se não for suportado corretamente pelo dispositivo de elevação.

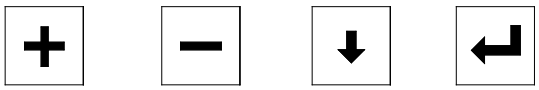
Componentes do eixo

10-4
Sensores de ângulo do eixo

Os sensores de ângulo do eixo medem o ângulo do eixo e comunicam esta informação ao ECM dos controles de solo. Existem dois sensores de ângulo do eixo. Eles estão localizados em pinos de articulação opostos do eixo, em cada extremidade do chassi.

Como calibrar os sensores de ângulo do eixo

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.



Mais Menos Anterior Entrar

Observação: se um sensor de ângulo do eixo foi removido ou substituído, os sensores de ângulo do eixo precisam ser calibrados primeiro.

Observação: execute este procedimento com os eixos totalmente retraídos e a lança na posição retraída.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

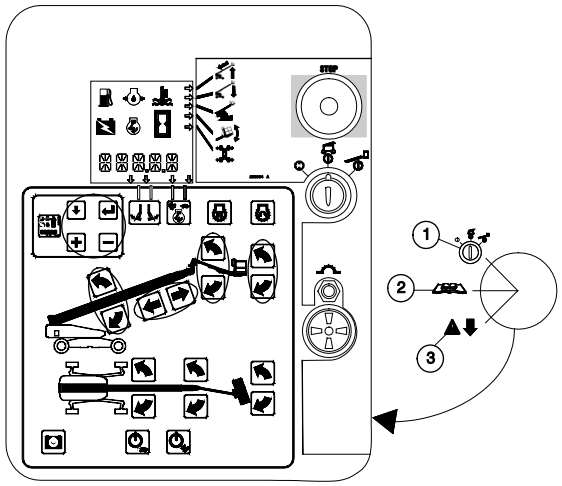
1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

4 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

5 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de serviço/derivação e coloque-a na posição serviço/derivação.



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

Observação: os valores de calibragem do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição serviço/derivação.

6 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

7 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

8 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE AXLE ANGLE SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE ÂNGULO DOS EIXOS).

9 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

10 Na tela AXLE ANGLES FULLY RETRACTED (ÂNGULOS DOS EIXOS TOTALMENTE RETRAÍDOS), pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM), depois pressione o botão **entrar** para aceitar.

11 Quando a tela AXLE ANGLES FULLY EXTENDED (ÂNGULOS DOS EIXOS TOTALMENTE ESTENDIDOS) for exibida, dê partida no motor e estenda totalmente os eixos.

Observação: se o sistema sair do modo de calibragem quando for dada partida no motor, repita a etapa 10.

12 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

13 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

14 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

15 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

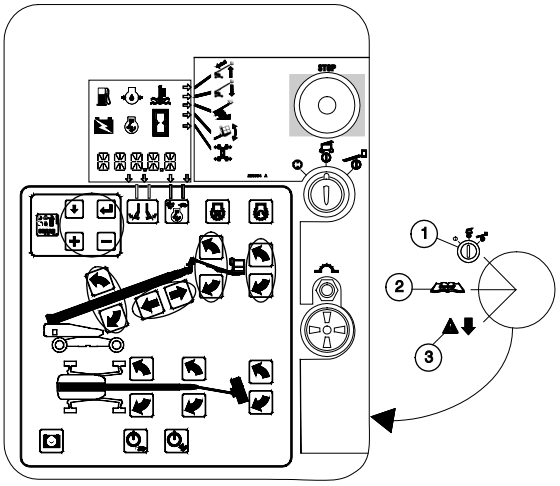
16 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

17 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

18 Use a chave para colocar a chave de comando de serviço/derivação na posição de operação.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.



1 operação
2 serviço/derivação
3 recuperação

Geradores

11-1
Gerador da máquina de solda

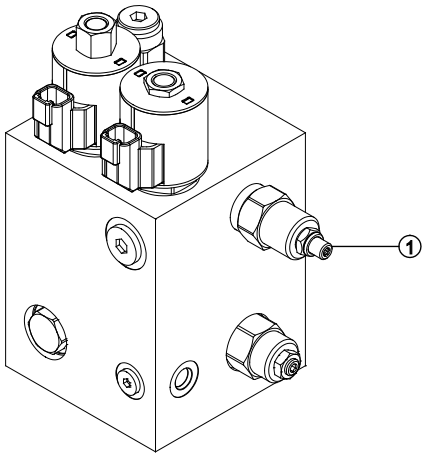
Como ajustar a frequência do gerador da máquina de solda

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Conecte uma carga de 1.000 W, como uma luz de trabalho portátil ou aquecedor, na tomada do gerador.

2 Solte a porca de retenção na válvula de agulha e aperte o parafuso de ajuste no sentido horário até ele parar.



1 válvula de agulha

3 Gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário duas voltas.

4 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

5 Ligue o gerador nos controles da plataforma e deixe-o funcionando durante pelo menos três minutos.

6 Insira os terminais de um multímetro ajustado para registrar frequência (Hz) e gire a válvula de agulha até que a frequência esteja 2 Hz acima da frequência normal.

Observação: a frequência normal será 50 ou 60 Hz, dependendo do país.

7 Mantendo preso o parafuso de ajuste, aperte a porca de retenção na válvula de agulha.

8 Desligue o gerador e em seguida desligue o motor.

Códigos de falha



Observe e siga estas instruções:

- ☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparos devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.
- ☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.
- ☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento com a máquina nas seguintes condições:
  - Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
  - Chave de comando desligada com a chave removida
  - O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
  - Rodas com calços
  - Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
  - Lança na posição retraída
  - Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória
  - Máquina de solda desconectada da máquina (se equipada com a opção de cabo de solda para a plataforma)

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.
- ☑ Leia atentamente cada código de falha apropriado. Qualquer tentativa de ganhar tempo pode causar situações de risco.
- ☑ Esteja atento aos seguintes riscos e siga as práticas de segurança aceitas comumente na oficina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar com segurança alguns procedimentos de diagnóstico de falhas.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick primário de extensão/retração	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick primário de subida/descida	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick de direção	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Botões de subida/descida da lança primária no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Subida/descida da lança primária desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Botões de extensão/retração da lança primária no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração da lança primária desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Velocidade primária de extensão/retração	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Sensor de comprimento da lança primária operacional	Valor em 5,0 V	Disabilitar subida, extensão, descida da lança, giro da base giratória e propulsão. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. Propulsão permitida assim que a lança estiver totalmente retraída. Exibe mensagem na tela LCD. O alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente com o alarme do TCON ativado.	Calibragem de sensor
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de comprimento da lança primária de segurança	Valor em 5,0 V	Disabilitar subida, extensão, descida da lança, giro da base giratória e propulsão. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. Propulsão permitida assim que a lança estiver totalmente retraída. Exibe mensagem na tela LCD. O alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Calibragem de sensor
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Verificação cruzada RSB1AO/RSB1AS	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RS. O alarme soa. Propulsão permitida assim que a lança estiver totalmente retraída. Exibe mensagem no LCD: BOOM ANGLE SENSORS CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA DOS SENSORES DE ÂNGULO DA LANÇA).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Verificação cruzada LTB1LO/LTB1LS	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RS. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: BOOM LENGTH SENSORS CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA DOS SENSORES DE COMPRIMENTO DA LANÇA).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Verificação cruzada ativa RSB1AO (ângulo da lança)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: RSB1AO ACTIVE CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA ATIVA RSB1AO).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Verificação cruzada ativa LTB1LO (comprimento da lança)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LTB1AO ACTIVE CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA ATIVA LTB1AO).	Controlador de ativação com problema corrigido.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Verificação cruzada RSB1AO/LSB1DO (10°)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LTB1AO ACTIVE CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA ATIVA LTB1AO).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Verificação cruzada LTB1LO/LSB3RO (3 ft)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RS. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LTB1LO/LSB4RO CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA LTB1LO/LSB4RO).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Verificação cruzada LSB2RO (151 ft)/LSB4EO (150 ft)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LSB2RO/LSB4EO CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA LSB2RO/LSB4EO).	Controlador de ativação com problema corrigido.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Verificação cruzada LSB2RS (151 ft)/LSB4ES (150 ft)	Verificação de falha	Desabilitar subida, extensão e descida da lança, giro da base giratória e alimentações da propulsão em SCON. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LSB2RS/LSB4ES CROSS CHECK FAULT (FALHA DA VERIFICAÇÃO CRUZADA LSB2RS/LSB4ES).	Controlador de ativação com problema corrigido.
Válvula de extensão da lança primária	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de retração da lança primária			
Válvula de subida da lança primária			
Válvula de descida da lança primária			
Válvula de trava nº 1 primária			
Válvula de trava nº 2 primária			
Rotação do motor	Verificação da faixa (subvelocidade)	Exibe mensagem na tela LCD	O motor está funcionando abaixo de 50 rpm. Verifique o sistema de combustível.
Pressão do óleo	Verificação da faixa (pressão do óleo baixa)	Exibe mensagem na tela LCD	A pressão de óleo está baixa. Verifique o transmissor e o nível do óleo.
Temperatura da água/óleo	Verificação da faixa (temperatura alta)	Exibe mensagem na tela LCD	O motor está superaquecendo. Verifique o transmissor, o nível da água ou do óleo ou o radiador/trocador de calor.
Transmissor da pressão do óleo	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD	Verifique se a fiação dos transmissores está aberta ou em curto. Repare ou substitua os transmissores.
Transmissor de temperatura da água/óleo			

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Chaves de extensão/retração do eixo	Verificação de falha	Extensão/retração do eixo desabilitada. Exibe mensagem na tela LCD	Verifique se há fiação ou chaves defeituosas ou danificadas. Controlador de ativação com problema corrigido.
Válvulas do eixo	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Barramento CAN do DCON	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD Desabilita a propulsão	Verifique a fiação do barramento CAN entre o TCON e o DCON passando pelo rotor. Repare ou substitua a fiação ou o DCON.
Barramento CAN	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fiação do barramento CAN entre o TCON e o SCON/PCON. Repare ou substitua a fiação ou o SCON/PCON.
Alimentação P3 do controlador remoto	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: TETHER POWER P3 FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P3 DO CONTROLE REMOTO)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P6R1 da válvula	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: VALVE POWER P6R1 FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P6R1 DA VÁLVULA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P6R2 do motor	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: ENGINE POWER P3 FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P3 DO MOTOR)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Habilitar entrada P7	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: ENABLE INPUT P7 FAULT (FALHA HABILITAR ENTRADA P7)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Habilitar saída P7R	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: ENABLE OUTPUT P7R FAULT (FALHA HABILITAR SAÍDA P7R)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P7R da válvula DCON	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: DCON VALVE POWER P7R FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P7R DA VÁLVULA DCON)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P9A da descida primária	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PRI DOWN POWER P9A FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P9A DESCIDA PRIMÁRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P9B da ignição/combustível	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: IGN/FUEL POWER P9B FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P9B IGNIÇÃO/COMBUSTÍVEL)	Controlador de ativação com problema corrigido.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Alimentação P10 de extensão primária	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PRI EXTEND POWER P10 FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P10 EXTENSÃO PRIMÁRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P11 da subida primária	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PRI UP POWER P11 FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P11 SUBIDA PRIMÁRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P12 da retração do eixo	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: LCD AXLE RETRACT POWER P12 FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P12 RETRAÇÃO EIXO)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Ponto de teste P14 (não utilizado atualmente)	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: TEST POINT P14 FAULT (FALHA DO PONTO DE TESTE P14)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Ponto de teste P18 (não utilizado atualmente)	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: TEST POINT P18 FAULT (FALHA DO PONTO DE TESTE P18)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Válvula P22 de nível da plataforma	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PLAT LEVEL VALVE P22 FAULT (FALHA DA VÁLVULA P22 DE NÍVEL DA PLATAFORMA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P22R da válvula de subida/descida primária	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PRI UP/DN VLV PWR P22R FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P22R DA VÁLVULA DE SUBIDA/DESCIDA PRIMÁRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P38 da propulsão	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: PROPEL PWR P38 FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO P38 DA PROPULSÃO)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P39 da rotação da base giratória	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: TURNTABLE ROTATE P39 FAULT (FALHA P39 DA ROTAÇÃO DA BASE GIRATÓRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Alimentação P30 da subida/extensão secundária (não utilizado atualmente)	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD: SEC UP/EXT POWER P30 FAULT (FALHA ALIMENTAÇÃO P30 SUBIDA/EXTENSÃO SECUNDÁRIA)	Controlador de ativação com problema corrigido.
Sobrecarga da plataforma	Verificação de falha (se ativa)	Exibe mensagem na tela LCD	Controlador de ativação com problema corrigido.
Chaves de sobrecarga da plataforma inconsistentes			

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick de rotação da base giratória	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Botões de rotação da base giratória no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Rotação da base giratória desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Velocidade de rotação da base giratória	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Válvula de vazão de rotação da base giratória	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula de rotação da base giratória no sentido horário	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de rotação da base giratória no sentido anti-horário			
Direção X do sensor de nível da base giratória operacional	Valor em 5,0 V	Pisca o ícone e o LED de unidade desnivelada e aciona o alarme	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de segurança de nível da direção X da base giratória	Valor em 5,0 V	Pisca o ícone e o LED de unidade desnivelada e aciona o alarme	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Direção Y do sensor de nível da base giratória operacional	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de segurança de nível da direção Y da base giratória	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Válvula(s) de vazão de subida/descida da lança primária (nº 1 e nº 2)	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Válvula de vazão de extensão/retração da lança primária	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de ângulo da lança primária operacional	Valor em 5,0 V	Disabilitar subida, extensão, descida da lança, giro da base giratória e propulsão. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. Propulsão permitida assim que a lança estiver totalmente retraída. Exibe mensagem na tela LCD. O alarme soa.	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Calibragem de sensor
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de segurança do ângulo da lança primária	Valor em 5,0 V	Disabilitar subida, extensão, descida da lança, giro da base giratória e propulsão. Retração da lança permitida e descida da lança permitida se totalmente retraída como detectado por LSB3RO. Propulsão permitida assim que a lança estiver totalmente retraída. Exibe mensagem na tela LCD. O alarme soa.	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Calibragem de sensor
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Direção Y sensor de nível da plataforma	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Válvula de rotação da plataforma no sentido horário	Verificação de falha	Verificação de falha	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de rotação da plataforma no sentido anti-horário			
Válvula(s) de vazão de subida/descida do jib	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula(s) de vazão de subida/descida do nível do jib (caixa de direção)	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Válvula(s) de vazão de giro do jib no sentido horário/sentido anti-horário	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Válvula de vazão de subida de nível/descida de nível da plataforma	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Chaves de giro da plataforma	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Subida/descida da lança primária desativada. Exibe mensagem na tela LCD	Controlador de ativação com problema corrigido.
Chaves de nível da plataforma	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração da lança primária desativada. Exibe mensagem na tela LCD	Controlador de ativação com problema corrigido.
Joystick de subida/descida do jib	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick de giro do jib	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de ângulo do eixo dianteiro	Valor em 5,0 V	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de ângulo do eixo traseiro	Valor em 5,0 V	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida e extensão primária desativadas, LED da extensão e retração do eixo pisca	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick de propulsão	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Válvulas de propulsão de avanço/marcha a ré EDC da propulsão de avanço/marcha a ré	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.
Válvula de velocidade do motor Válvula do freio	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor do ângulo de direção dianteiro esquerdo	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
Sensor do ângulo de direção dianteiro direito	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
Sensor do ângulo de direção traseiro esquerdo	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor do ângulo de direção traseiro direito	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
Válvulas de direção - DE, DD, TE, TD	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Sensor da caixa de direção do jib	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Sensor de inclinação do SCON	Verificação da calibragem	Exibição da direção X e direção Y não calibrada	Ligue novamente a alimentação depois de inserir informações da matriz de inclinação dos eixos x e y
Tempo limite da chave de pé	Verificação da calibragem	Exibe mensagem na tela LCD	Desligue e volte a ligar a alimentação
Verificação cruzada LSJ2RS/LSJ3RO	Verificação de falha	Desativar subida, extensão, descida da lança, giro da base giratória, giro no sentido anti-horário, subida, descida do jib, subida, descida, giro da plataforma e propulsão. Retração da lança e giro do jib no sentido horário permitidos. O alarme soa. Exibe mensagem no LCD: LSJ2RS/LSJ3RO CROSS-CHECK FAULT (VERIFICAÇÃO CRUZADA LSJ2RS/LSJ3RO)	Controlador de ativação com problema corrigido.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Envelope de segurança PBMAS	Verificação de posição	Desativar subida da lança, rotação da base giratória, propulsão e ignição/combustível. Descida e a retração da lança permitidas. Todas as funções permitidas com a lança abaixada de volta ao envelope. O alarme soa. Mensagem exibida no LCD: PRIMARY BOOM PBMAS SAFETY ENVELOPE (ENVELOPE DE SEGURANÇA PBMAS DA LANÇA PRIMÁRIA)	Retorne a lança para dentro do envelope operacional
Envelope de segurança PBMLS	Verificação de posição	Desativar subida, descida, extensão da lança, rotação da base giratória, propulsão e ignição/combustível. Retração da lança permitida. Todas as funções permitidas com a lança abaixada de volta ao envelope. O alarme soa. Mensagem exibida no LCD: PRIMARY BOOM PBMLS SAFETY ENVELOPE (ENVELOPE DE SEGURANÇA PBMLS DA LANÇA PRIMÁRIA)	Retorne a lança para dentro do envelope operacional
Segurança do envelope da lança	Verificação de posição	Desativar descida, extensão da lança e ignição/combustível. Retração e subida da lança permitidas. Todas as funções permitidas com a lança abaixada de volta ao envelope. O alarme soa. Mensagem exibida no LCD: PRIMARY BOOM SAFETY ENVELOPE (ENVELOPE DE SEGURANÇA DA LANÇA PRIMÁRIA)	Retorne a lança para dentro do envelope operacional

Códigos de falha

P_38 - Propulsão (P13-17 TCON)	P_39 - Rotação da base giratória (P13-19 TCON)	P_10 - Extensão da lança primária (P12-08 TCON)	P_11 - Subida da primária (P12-09 TCON)	P_9A - Descida da primária (P12-06 TCON)	P_9B - Ignição/combustível (P12-07 TCON)
P_22 - Alim niv jib jib	P_22R - FC subida/descida primária	P_12 - Retração do eixo (P121-08 SCON)			

	P_38	P_39	P_10	P_11	P_9A	P_9B	P_22	P_22R	P_12
Inclinação da base giratória do eixo Y (+5°, lança secundária não retraída)	DESLIGADO	DESLIGADO		DESLIGADO					
Ângulo da lança primária (verificação cruzada)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO*				
Comprimento da lança primária (verificação cruzada)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO*				
Cilindro da primária 2 (verificação cruzada)			DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO*				
Intertravamento de segurança do envelope da lança			DESLIGADO		DESLIGADO	DESLIGADO			
Segurança do eixo não retraído		DESLIGADO		DESLIGADO					
Verificação cruzada dos eixos entre sensor de ângulo e chave(s) de segurança		DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO				
Eixo (não totalmente estendido) e giro da base giratória (retraído e na zona de desabilitação de movimento)	DESLIGADO	DESLIGADO							
Ângulo de inclinação da plataforma (verificação cruzada dos sensores internos do SCON, 3 em configuração delta)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO				
Perda do CAN	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO*	DESLIGADO			
Sobrecarga da plataforma (pino nº 1 do SCON)						DESLIGADO			
Plataforma fora do nível (>10°)							DESLIGADO		
Caixa de direção do jib fora do nível (>10°)							DESLIGADO		
Segurança da lança (ângulo máximo)	DESLIGADO	DESLIGADO		DESLIGADO		DESLIGADO			
Segurança da lança (comprimento máximo)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO			
Segurança da retração do eixo									DESLIGADO
Tensão do cabo (nº 1 ou nº 2)			DESLIGADO						

* P-9A e P-10 energizados se a lança estiver completamente retraída como indicado por LSB3RS e LSB2RS

Códigos de falha

A origem da falha e o tipo serão exibidas como:

Origem	Tipo
“ ID XXX_xx FAULT ”	

Onde XXX é a Origem da falha com um a três dígitos e xx é o Tipo de falha com dois dígitos.

TCON - Controlador da base giratória

PCON - Controlador da plataforma

SCON - Controlador de segurança

DCON - Controlador de acionamento

Tipo de falha	
ID	**Descrição**
11	Valor em 5 V
12	Valor muito alto
13	Sem resposta
15	Valor muito baixo
16	Valor em 0 V
17	Não calibrado
21	Falha
26	Tempo limite
31	Ajuste inválido
32	Cal. mín. muito baixa
33	Cal. mín. muito alta

Origem da falha	
ID	**Descrição**
3	Rede de área de controle do SCON
4	Zona do ângulo da lança primária
5	Verificações cruzadas das chaves do comprimento da lança primária
8	Rede de área de controle do PCON
9	Motor
18	Rede de área de controle do DCON
20	Joystick de extensão/retração da lança
21	Joystick de subida/descida da lança
26	Botões de extensão/retração da lança
27	Botões de subida/descida da lança
28	Verificação cruzada dos sensores de ângulo da lança (SCON)
29	Verificação cruzada LSB2RS/LSB4ES (SCON)
30	Joystick de propulsão
35	Válvula de propulsão
40	Joystick de rotação da base giratória
43	Tempo limite da chave de pé
44	Joystick de subida/descida do jib
48	Envelope de segurança PBMAS (SCON)
49	Botões de subida/descida do jib
50	Válvula de vazão de subida/descida do jib
52	Joystick de direção
53	Sensor de direção dianteiro esquerdo
54	Sensor de direção dianteiro direito
55	Sensor de direção traseiro esquerdo
56	Sensor de direção traseiro direito
59	Joystick oscilante de direção
61	Envelope de segurança PBMLS (SCON)
63	Sensor do eixo dianteiro
64	Sensor do eixo traseiro

Códigos de falha

Origem da falha	
ID	**Descrição**
67	Verificação cruzada dos sensores de comprimento da lança (SCON)
68	Envelope de segurança da lança (SCON)
70	Controle da base giratória - Versão do software do controle da plataforma
73	Sensor de pressão do motor
74	Sensor de temperatura do motor
75	Verificação cruzada LSB2RO/LSB4EO
81	Válvula de vazão de subida/descida da lança (Fina)
82	Válvula de vazão de extensão/retração da lança
83	Velocidade de extensão/retração da lança
85	Velocidade de subida/descida lança
86	Sensor de ângulo da lança
90	Válvula de vazão de giro do jib
91	Botões de giro da base giratória
92	Válvula de vazão de rotação da base giratória
93	Velocidade de rotação da base giratória
94	Sensor de comprimento da lança
95	Joystick de giro do jib
98	Sensor de nível da plataforma
99	Botões de nível da plataforma
110	Botões de giro da plataforma
113	Botões de giro do jib
117	Alimentação P38 da propulsão
118	Alimentação P39 da rotação da base giratória
121	Alimentação P6R1 da válvula
122	Alimentação P6R2 do motor
123	Habilitar alimentação de entrada P7

Origem da falha	
ID	**Descrição**
124	Habilitar alimentação de saída P7R
125	Alimentação P9A da descida primária
126	Alimentação IGN/Combustível P9B
127	Alimentação P10 de extensão primária
128	Alimentação P11 da subida primária
129	Alimentação P12 da retração do eixo
132	Alimentação P22 do nível da plataforma
133	Alimentação P22R da válvula de subida/descida primária
134	Alimentação P7R da válvula DCON
142	Válvula de rotação no sentido horário da base giratória
143	Válvula de rotação no sentido anti-horário da base giratória
144	Segurança do eixo não retraído (SCON)
145	Válvula de subida da lança
146	Válvula de descida da lança
147	Chaves de sobrecarga da plataforma inconsistentes (SCON)
148	Válvula de extensão da lança
149	Válvula de retração da lança
152	Válvula de vazão de subida/descida da lança (Bruta)
153	Válvula P1 de travamento primário
154	Válvula P2 de travamento primário
157	Verificação cruzada de eixos totalmente estendidos (SCON)
158	Zona de desabilitação de movimento e eixos não totalmente estendidos (SCON)
160	Válvula de direção dianteira esquerda
161	Válvula de direção dianteira direita
162	Válvula de direção traseira esquerda
163	Válvula de direção traseira direita
164	Válvula do eixo
165	Lança não retraída e chassi inclinado (SCON)

Códigos de falha

Origem da falha	
ID	**Descrição**
166	Válvula do freio
167	Válvula da marcha do motor
168	Verificação cruzada dos sensores de inclinação do chassi (SCON)
170	Sensor de nível da caixa de direção do jib
171	Válvula de vazão do nível da caixa de direção do jib
172	Relé AUX
173	Chave seletora de nível da plataforma
174	Chave seletora de rotação da plataforma
175	Válvula de vazão do nível da plataforma
176	Válvula de rotação da plataforma
180	Sensor de comprimento da lança
195	Sobrecarga da plataforma de segurança (SCON)
220	Verificação cruzada ativa RSB1AO
221	Verificação cruzada ativa LTB1LO
222	Chave seletora de extensão/retração do eixo
235	Verificação cruzada RSB1AO/LSB1DO
236	Verificação cruzada LTB1LO/LSB3RO
237	Verificação cruzada LTB1LO/LSB4EO
238	Válvula de habilitação de comp. de pressão nº 1
239	Habilitação de comp. de pressão nº 2/Válvula do gerador

Diagramas esquemáticos

Observe e siga estas instruções:

- ☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparos devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.
- ☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

Sobre esta seção

Nesta seção há dois grupos de diagramas esquemáticos.

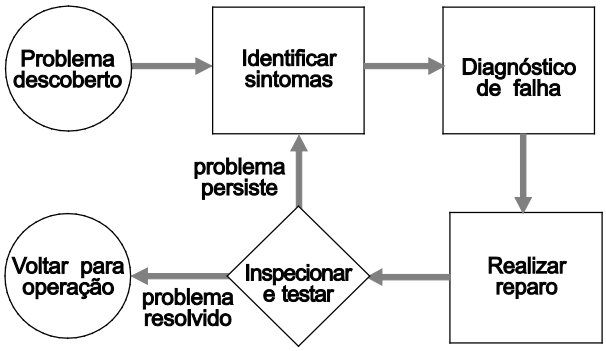
Esquema elétrico

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Esquema hidráulico

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Processo geral de reparo



Legenda do circuito elétrico

Numeração dos circuitos

1 Os números dos circuitos possuem três partes: o prefixo do circuito, o número do circuito e o sufixo do circuito. O prefixo indica o tipo de circuito. O número indica a função do circuito. O sufixo fornece uma abreviação do número ou pode ser usado ainda para definir a função dessa parte do circuito. Ele também pode ser usado para indicar a extremidade final do circuito, ou seja, a LS ou chave limitadora.

2 O número do circuito também pode ser usado mais de uma vez em um circuito.

Por exemplo:

C 74 PL – Este é o circuito da válvula de trava nº 1. C representa controle, 74 é o número do circuito da válvula de trava primária nº 1. PL representa Primary Lockout (trava primária).

S 62 BST – este é o circuito que comunica aos computadores integrados da máquina que a lança está totalmente retraída. S representa segurança, 62 é o número do circuito para lança retraída e BST representa Boom Stowed (lança retraída).

P 48 LP – P representa potência. 48 é o número do circuito das lâmpadas de trabalho e LP representa lâmpada.

R 48 LP – R representa relé. Neste caso, trata-se de um fio que alimenta a bobina do relé da lâmpada de trabalho. Todos os demais números permanecem iguais.

V61AXR – V representa alimentação da válvula. O número 61 representa o circuito de retração do eixo; AXR representa Axle retracted (eixo retraído).

R46HN – R representa a saída do Relé que alimenta a buzina (HN para horn). O número 46 é o circuito da buzina.

Prefixos de circuito

C	Controle
D	Dados
E	Motor
G	Indicadores
N	Neutro
P	Alimentação
R	Saída de relé
S	Segurança
V	Válvula

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
ABV	Válvula da lança auxiliar
AF	Campo do alternador
AFV	Válvula auxiliar do avanço
AH	Bomba hidráulica auxiliar
ANG	Ângulo
APV	Válvula auxiliar da plataforma
ARV	Válvula auxiliar de ré
ASV	Válvula auxiliar da direção/movimento
AXE	Válvula de extensão do eixo
AXO	Oscilação do eixo
AXR	Válvula de retração do eixo
BAT	Bateria
BEX	Lança estendida
BRK	Freio
BST	Lança retraída
BV	Válvulas de derivação
CAL	Calibragem
CAN	Sinal do CAN
CAT	Módulo CATS
CNK	Interruptor da corrente
DCN	Controlador do chassi da máquina
DE	Habilitação do movimento
DEL	Habilitação do movimento à esquerda
DER	Habilitação do movimento à direita
DTH	Dados altos
DTL	Dados baixos
EDC	Controle elétrico de deslocamento
ENL	Trava de envelope
ENV	Lâmpada de envelope
ERL	Trava de extensão/retração
ESL	Lâmpada de status do motor
ESP	Seleção da rotação do motor
FAP	Posição do eixo frontal
FB	Sinalizador pisca-pisca
FE	Habilitação de função
FL	Seleção do combustível (gás/LP)
FLR	Filtro com restrição
FLT	Chave do filtro
FP	Bomba de combustível
FS	Chave do flutuador
FSL	Solenoide do combustível
FTS	Sinal da chave de pé
FWD	Avanço
GEN	Gerador CA
GND	Terra
HG	Gerador hidráulico
HRN	Buzina
HS	Alta rotação (rpm)
IGN	Ignição
JBD	Descida da caixa de direção do jib
JBE	Extensão do jib
JBR	Retração do jib
JBS	Sensor do jib
JBU	Subida da caixa de direção do jib
JD	Descida do jib
JER	Controle de extensão/retração do jib
JFC	Controle da vazão de subida/descida do jib
JPL	Sinal de propulsão
JPW	Alimentação de 5 V CC do joystick
JRL	Giro do jib à esquerda (sentido anti-horário)
JRR	Giro do jib à direita (sentido horário)

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
JSV	Válvula de seleção do jib
JU	Subida do jib
JUD	Controle de subida/descida do jib
LDS	Sensor de carga
LF	Dianteiro esquerdo
LFS	Sensor de direção dianteiro esquerdo
LO	Trava
LOF	Pouco combustível
LPS	Lâmpadas
LR	Traseiro esquerdo
LRS	Sensor de direção traseiro esquerdo
LS	Chave limitadora
LS	Baixa rotação (rpm)
LSR	Redução da velocidade de elevação
MFV	Válvula multifunção
MS	Marcha do motor (velocidade)
PBD	Descida da lança primária
PBE	Extensão da lança primária
PBL	Válvula de trava da extensão/retração da lança primária
PBR	Retração da lança primária
PBS	Sensor de ângulo da lança primária
PBU	Subida da lança primária
PCE	Habilitação de componente de pressão
PCN	Controle da plataforma
PEL	Trava de extensão/retração da lança primária
PER	Controle de vazão da extensão/retração da lança primária
PES	Sinal da subida/descida da lança primária
PL	Trava primária
PLD	Descida do nível da plataforma

Sufixo	Definição
PLF	Controle de vazão do nível da plataforma
PLL	Trava da propulsão
PLS	Sinal da extensão/retração da lança primária
PLU	Subida do nível da plataforma
PRC	Controle do giro da plataforma
PRF	Controle de vazão do giro da plataforma
PRL	Giro da plataforma à esquerda (sentido anti-horário)
PRR	Giro da plataforma à direita (sentido horário)
PRV	Válvula dosadora
PS	Chaves de pressão do óleo
PSE	Habilitação de ajuste do programa
PSL	Alimentação do sensor de comprimento
PSR	Transmissor da pressão
PTA	Alarme de inclinação da plataforma
PTS	Sensor de inclinação da plataforma
PUD	Controle da vazão de subida/descida da lança primária
PWR	Alimentação
PXS	Sensor de proximidade
RAP	Posição do eixo traseiro
RCV	Recuperação
REC	Receptáculo
RET	Retorno
REV	Marcha à ré
RF	Dianteiro direito
RFS	Sensor de direção dianteiro direito
RL	Trava da retração
RPM	RPM
RR	Traseiro direito

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
RRS	Sensor de direção traseiro direito
RS	Sensor do giro
SA	Partida auxiliar (vela incandescente ou afogador)
SB	Lança secundária
SBD	Descida da lança secundária
SBE	Extensão da lança secundária
SBL	Lança secundária elevada
SBR	Retração da lança secundária
SBS	Sensor de ângulo da lança secundária
SBU	Subida da lança secundária
SCC	Válvula da direção (sentido anti-horário)
SCW	Válvula da direção (sentido horário)
SEN	Sensor
SER	Controle de vazão da extensão/retração da lança secundária
SHD	Blindagem do CAN
SLD	Válvula de trava da lança secundária (abaixamento)
SLE	Válvula de trava da lança secundária (extensão)
SP	Sobressalente
SS	Sensor de rotação
STC	Sinal de controle da direção
STR	Motor de arranque
SUD	Controle da vazão de subida/descida da lança secundária
TAX	Alarme de inclinação do eixo X
TAY	Alarme de inclinação do eixo Y
TCN	Controle de solo
TCN	Painel de controle de solo
TET	Controlador remoto
TRF	Controle da vazão de giro da base giratória
TRR	Giro da base giratória à direita (sentido horário)
TS	Chaves de temperatura
TSR	Transmissor da temperatura
TSW	Chave de teste
TTA	Alarme de inclinação da base giratória
TTS	Sensor de inclinação da base giratória

Legenda de cores dos fios

Cores dos fios

1 Todas as cores de extensão dos cilindros são sólidas e todas as funções de retração possuem listras pretas. Quando usar fio for preto, a listra deve ser branca.

2 Todos os giros à esquerda ou no sentido horário têm cores sólidas e os giros à direita ou no sentido anti-horário possuem listras e são pretos. Se o fio for preto, a listra deve ser branca.

3 Toda a fiação da válvula dosadora é listrada.

Circuitos de alimentação

P9A	Válvula de subida primária
P9B	Ignição/combustível
P10	Válvula de extensão da lança primária
P11	Válvula de subida da lança primária
P12	Retração do eixo
P22	Jib, nível do jib, nível da plataforma
P38	Válvulas de propulsão (movimento)
P39	Válvula de controle de vazão de rotação da base giratória

Legenda de cores dos fios

BL	Azul
BL/BK	Azul/Preto
BL/RD	Azul/Vermelho
BL/WH	Azul/Branco
BK	Preto
BK/RD	Preto/Vermelho
BK/WH	Preto/Branco
BK/YL	Preto/Amarelo
BR	Marrom
GR	Verde
GR/BK	Verde/Preto
GR/WH	Verde/Branco
RD	Vermelho
RD/BK	Vermelho/Preto
RD/WH	Vermelho/Branco
OR	Laranja
OR/BK	Laranja/Preto
OR/RD	Laranja/Vermelho
WH	Branco
WH/BK	Branco/Preto
WH/RD	Branco/Vermelho

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
RD	1	Acionamento de subida da lança primária
RD/BK	2	Acionamento de descida da lança primária
RD/WH	3	Acionamento da válvula dosadora de controle de vazão de subida/descida da lança primária
WH	4	Acionamento da válvula do giro à esquerda da base giratória
WH/BK	5	Acionamento da válvula do giro à direita da base giratória
WH/RD	6	Acionamento da válvula dosadora de controle de vazão de rotação da base giratória
BK	7	Extensão da lança primária
BK/WH	8	Retração da lança primária
BK/RD	9	Acionamento da válvula dosadora de extensão/retração da lança primária
BL	10	Acionamento da válvula de subida da lança secundária
BL/BK	11	Acionamento da válvula de descida da lança secundária
BL/WH	12	Acionamento da válvula dosadora de controle da vazão de subida/descida da lança secundária
BL/RD	13	Habilitação do movimento
OR	14	Válvula de subida do nível da plataforma
OR/BK	15	Válvula de descida do nível da plataforma
OR/RD	16	Acionamento da válvula dosadora de controle da vazão de subida/descida da plataforma
GR	17	Acionamento da válvula de giro à esquerda da plataforma
GR/BK	18	Acionamento da válvula de giro à direita da plataforma
GR/WH	19	Circuito de acionamento da válvula de seleção do jib
RD	20	Alimentação de 12 V CC da bateria
WH	21	Alimentação de 12 V CC da ignição
BK	22	Alimentação da chave de comando para a plataforma
WH	23	Alimentação para a plataforma
RD	24	Alimentação dos transmissores de advertência
WH/BK	25	Alimentação do transmissor da pressão de óleo
WH/RD	26	Alimentação do transmissor de temperatura
RD	27	Alimentação auxiliar
RD/BK	28	Alarme do nível da plataforma
RD/WH	29	Mudança do motor de acionamento (velocidade)
WH	30	Avanço/EDC-A
WH/BK	31	Marcha a ré/EDC-B
WH/RD	32	Freio
BK	33	Partida
BK/WH	34	Partida auxiliar (vela incandescente ou afogador)
BK/RD	35	Seleção de rotação alta do motor
BL	36	Direção no sentido horário
BL/BK	37	Direção no sentido anti-horário
BL/WH	38	Gasolina
BL/RD	39	GLP
OR	40	Chave limitadora do sinal de retração
OR/BK	41	Sinal de rpm
OR/RD	42	Sinal de lança retraída
GR	43	Subida do jib
GR/BK	44	Descida do jib
GR/WH	45	Gerador CA
WH	46	Buzina
WH/BK	47	Habilitação da alimentação de saída
WH/RD	48	Lâmpada de trabalho
WH/BK	49	Lâmpada de movimento
BL	50	Lança auxiliar
BL/WH	51	Direção auxiliar
BL/RD	52	Plataforma auxiliar
WH/BK	53	Corte da válvula de segurança de envelope da lança
BK/WH	54	Alimentação das chaves de intertravamento de segurança (motor)

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
GR/BK	55	Oscilação do eixo
RD	56	Alimentação da chave de pedal/parada de emergência do TCON
RD/WH	57	Intertravamento de segurança de descida da lança
RD/BK	58	Intertravamento de segurança para o motor
GR/WH	59	Circuito do interruptor da corrente
GR/WH	60	Extensão do eixo
GR	61	Retração do eixo
OR	62	Lança retraída (segurança)
OR/RD	63	Alimentação da chave de segurança do envelope da lança
OR/BK	64	Alimentação das chaves operacionais
BL/WH	65	Indicação de combustível baixo
BL	66	Habilitação do movimento
BL	67	Lança secundária não retraída
RD	68	Lança primária abaixada (operacional)
BL	69	Lança primária nº 1 estendida
BL/WH	70	Lança primária nº 2 retraída
BL/BK	71	Lança primária nº 2 estendida
BL/WH	72	Lança secundária estendida
BL/RD	73	Lança secundária retraída
RD	74	Trava primária nº 1
RD/WH	75	Trava primária nº 2
BL	76	Lança primária nº 3 estendida
WH	77	Operacional do ângulo inferior nº 1
WH/BK	78	Operacional do ângulo superior nº 2
BK	79	Alimentação da parada de emergência do TCON
N/A	80	Blindagem do CAN 2.0/J1939
GR	81	CAN 2.0/J1939 baixo
YL	82	Can 2.0/J1939 Alto
GR/WH	83	Sinal da inclinação do eixo X
GR/BK	84	Sinal da inclinação do eixo Y
GR	85	Alimentação do sensor de inclinação
OR	86	Filtro hidráulico com restrição
RD	87	Alimentação de segurança do nível da plataforma
RD/BK	88	Saída de segurança do nível da plataforma
BR	89	Terra de segurança do nível da plataforma
RD/BK	90	Proximidade
RD/WH	91	Intertravamento da porta de entrada
WH/BK	92	Rotação do motor (Alta/Baixa)
WH/RD	93	Derivação do motor
WH	94	Sensor de carga
OR	95	Retorno da parada de emergência do controlador remoto
RD	96	Alimentação do controlador remoto
BK	97	Alimentação da parada de emergência do controlador remoto
WH	98	J1708 + (alto)
BK	99	J1708 - (baixo)
WH/RD	100	Estabilizador abaixado
WH/BK	101	Estabilizador elevado
OR	102	Patola de proteção levantada
OR/RD	103	Patola de proteção abaixada
BK/WH	104	- do barramento de dados proprietário (ou seja, ITT ou AP)
BK/RD	105	+ do barramento de dados proprietário (ou seja, ITT ou AP)
GR	106	Sobressalente
RD	107	Campo do alternador
BL/WH	108	Status do motor
GR/WH	109	Alimentação do sensor
BK	110	Retorno do sensor
OR	111	Sinal da direção
RD	112	Sinal da direção à válvula solenoide
OR/RD	113	Válvula multifunção
BK/RD	114	Sobrepeso do momento da carga
RD/BK	115	Subpeso do momento de carga
OR	116	Resfriador do óleo hidráulico

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
RD	117	Sinalizador pisca-pisca
OR	118	Redução da velocidade de elevação
BL	119	Saída do sensor de pressão hidráulica
OR	120	Ventilador do resfriador do óleo
GR	121	Eixo oscilante esquerdo
GR/BK	122	Eixo oscilante direito
RD/BK	123	Sinal operacional do ângulo da lança primária
RD/WH	124	Sinal operacional do ângulo da lança secundária
WH/RD	125	Trava da lança secundária (habilitação da extensão)
WH/BK	126	Trava da lança secundária (habilitação do abaixamento)
GR	127	Chave de teste da ECU
OR/RD	128	Baixa rotação do motor
RD/BK	129	Alarme de descida
WH/RD	130	Alarme de movimento
BL	131	Alarme de movimento
GR	132	Entrada de carga da plataforma
GR/WH	133	Alarme de carga da plataforma
GR/BK	134	Alimentação da chave de comando
BL/WH	135	Bomba de combustível
RD	136	Alimentação para o módulo de segurança
RD/WH	137	Movimento por alimentação (P_38)
RD/BK	138	Subida da lança primária/Descida-extensão da lança secundária (P_11/30)
WH/RD	139	Segurança do controle de vazão de rotação da base giratória (P_39)
OR/RD	140	Segurança do envelope da lança
RD	141	Sinal de segurança do ângulo da lança primária
OR	142	Sinal de segurança do ângulo da lança secundária
BL/RD	143	Habilitação do movimento à esquerda
BL/WH	144	Habilitação do movimento à direita
RD/WH	145	Calibragem
BL	146	Controle da vazão de subida da caixa de direção do jib
BL/BK	147	Controle da vazão de descida da caixa de direção do jib
BL/WH	148	Sensor da caixa de direção do jib
GR/WH	149	Controle da vazão de subida/descida do jib
GR/BK	150	Derivação do gerador hidráulico
GR	151	Saída hidráulica da EDC
BK	152	Retardo do injetor
BK	153	Extensão do jib
BK/WH	154	Retração do jib
OR/RD	155	Habilitação de componente de pressão
GN/WH	156	Subida/descida do jib
BK/RD	157	Extensão/retração do jib
BL/RD	158	Chave oscilante do sinal da direção
BL/WH	159	Sinal do joystick da direção
WH/RD	160	Sinal do joystick da propulsão
WH/BK	161	Sinal do joystick da lança secundária
OR	162	Alimentação de 5 V CC do joystick
BL/WH	163	Sinal primário de extensão/retração
RD/WH	164	Sinal primário de subida/descida
WH/RD	165	Sinal de rotação da base giratória

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
OR	166	Sinal de segurança do comprimento da lança
OR/BK	167	Sinal operacional do comprimento da lança
BL/RD	168	Trava da válvula hidráulica da lança primária
GN	169	LED ativo do envelope
WH/RD	170	Fonte do relé do sensor de carga
WH/BK	171	Dissipador do relé do sensor de carga
BL	172	Controle de solo da vazão de subida/descida
BK	173	Controle de solo da vazão de extensão/retração
WH	174	Alimentação da chave de comando, posição de solo
WH/BK	175	Sinal operacional do sensor de carga
GN/WH	176	FC secundário de extensão/retração
BL/RD	177	Trava de extensão/retração
BK	178	Lâmpada de status do módulo de controle
GN	179	Relé de movimento por alimentação
BK	180	Relé de alimentação da elevação
OR	181	Campo do alternador de 48 V (ou bateria)
RD	182	Bateria de 24 V
BL	183	Envelope ou recuperação do sensor de carga
WH	184	Habilitação de ajuste do programa
WH	185	Codificador A
BL	186	Codificador B
BL	187	Carga inicial ou habilitação do programa
GR	188	Verificação cruzada de segurança
BK	189	Recebimento de dados
BK/WH	190	Transmissão de dados
WH/RD	191	Válvula de segurança multifunção
WH/BK	192	Giro do jib à esquerda
WH/RD	193	Giro do jib à direita
WH/RD	194	Entrada de seleção da velocidade
OR/RD	195	Fonte do freio elétrico
YL	196	Alimentação do sensor de 2,5 V
WH	197	Horímetro
RD	198	Alimentação do sensor de +12 V
WH/RD	199	Chave térmica
BR	N/A	Terra ou retorno

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Tipos de chaves limitadoras

Há dois tipos de chaves limitadoras, que são encontradas em vários locais da máquina: chaves mecânicas **operacionais/de segurança** e sensores de **rotação** ou **ângulo**. Assim como nos aviões, que possuem sistemas de segurança redundantes, cada chave operacional mecânica possui como reserva uma chave de segurança que opera separada e independentemente.

As chaves mecânicas **operacionais** ou de **segurança** são usadas para detectar um deslocamento positivo ou movimento do atuador ou braço da chave limitadora, à medida que a máquina passa por sua gama de funções operacionais. Os sensores de **rotação** ou **ângulo** empregam a tecnologia do efeito Hall e devem ser calibrados quando são substituídos. Incluem-se neste grupo as chaves limitadoras de envelope que detectam o comprimento e o ângulo das lanças e a posição de rotação da base giratória.

Por exemplo, quando a lança secundária está totalmente erguida e o sensor operacional é ativado, ele avisa a ECU nos controles de solo para começar a estender a lança secundária.

Outro exemplo é a chave limitadora de habilitação do movimento, que desabilita as funções de movimento a qualquer momento em que a lança girar além dos pneus traseiros, o que é indicado pelas marcas redondas no chassi da máquina. Em alguns casos, o motor desliga se os parâmetros de segurança forem excedidos.

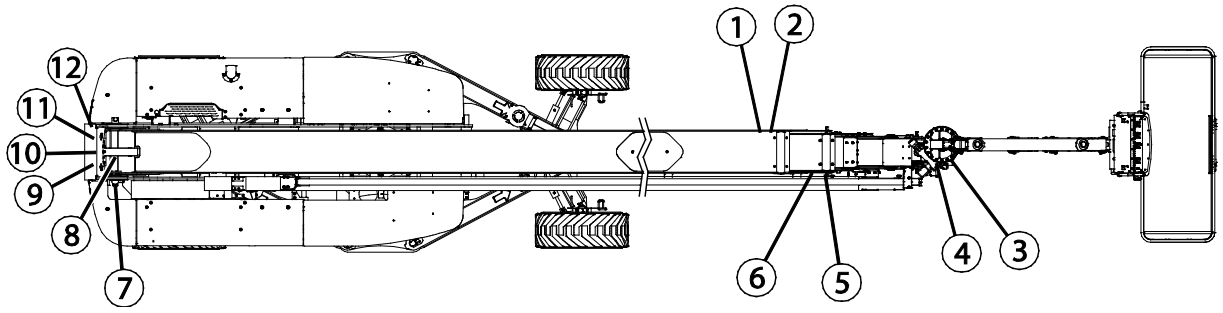
Legenda da numeração

LS		FA		1	L		O	
LS	Chave limitadora	FA	Eixo dianteiro	Numero do circuito	L	Momento da carga	O	Operacional
LT	Potenciômetro de filamento	RA	Eixo traseiro		A	Ângulo	S	Segurança
RS	Sensor do giro	LF	Dianteiro esquerdo		D	Descida		
		LR	Traseiro esquerdo		E	Estender		
		RF	Dianteiro direito		R	Retrair		
		RR	Traseiro direito					
		J	Jib					
		P	Lança primária					
		T	Base giratória					

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Chaves e sensores - lança primária

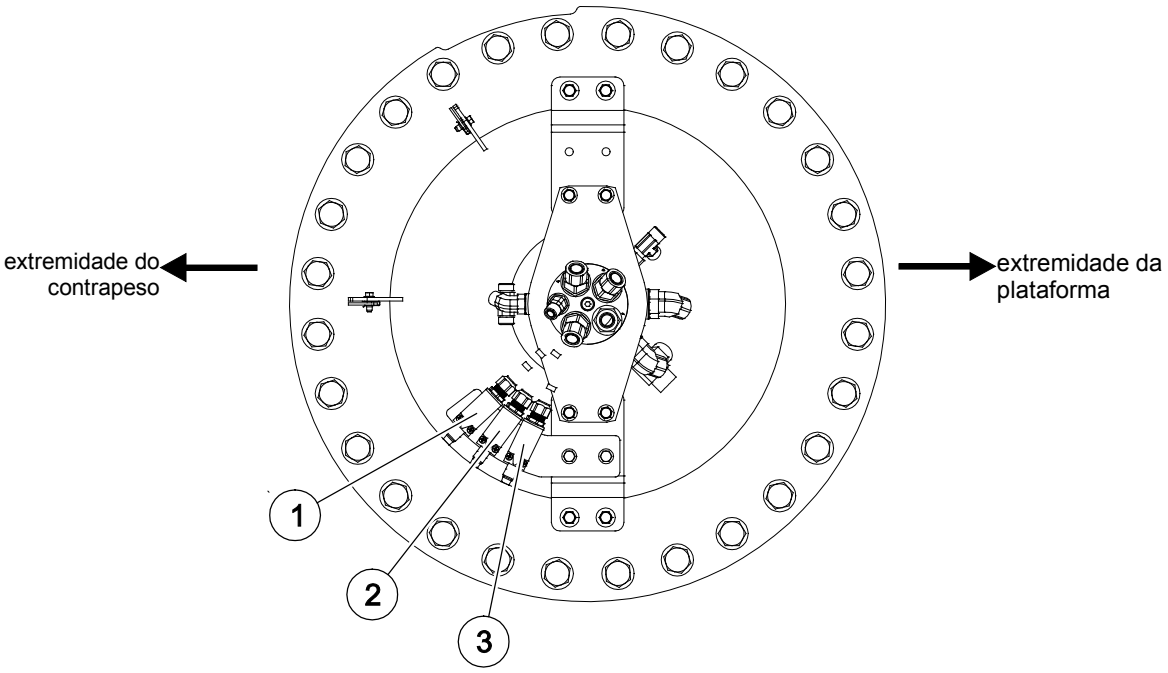
Índice	Descrição	Item do diagrama	Função controlada	Tipo de chave e operação
1	Lança nº 0 - 151 ft (lança totalmente retraída) Chave limitadora operacional	LSB2RO	Ativa a válvula de travamento P1 durante a retração.	Chave normalmente aberta
2	Lança nº 0 - 151 ft (lança totalmente retraída) Chave limitadora de segurança	LSB2RS	Verificação cruzada feita com LSB4ES.	
3	Chave limitadora de segurança do jib girado no sentido anti-horário	LSJ2RS		Chave normalmente fechada; os contatos abrem quando o jib está na posição retraída.
4	Chave limitadora operacional do jib girado no sentido anti-horário	LSJ3RO		
5	Lança nº 2 - 150 ft (lança nº 2, nº 3, nº 4 totalmente estendida) Chave limitadora operacional/segurança	LSB4EO/S		
6	Lança nº 2 - 2 ft (lança totalmente retraída) Chave limitadora de segurança	LSB3RS	Segurança de fora da posição retraída	
7	Sensor de giro operacional/ segurança do ângulo da lança	RSB1AO/S		
8	Ângulo da lança - Chave limitadora operacional 10°	LSB1DO		
9	Chave limitadora de segurança da tensão do cabo nº 1	LSB5S		
10	Chave limitadora de segurança da tensão do cabo nº 2	LSB6S		
11	Potenciômetro linear operacional/ segurança do comprimento da lança	LTB1LO/S		
12	Lança nº 0 - 2 ft (lança totalmente retraída) Chave limitadora operacional	LSB3RO	Fora da posição retraída.	Chave normalmente aberta; contatos fecham quando a lança primária está completamente retraída.



Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Chaves e sensores - base giratória

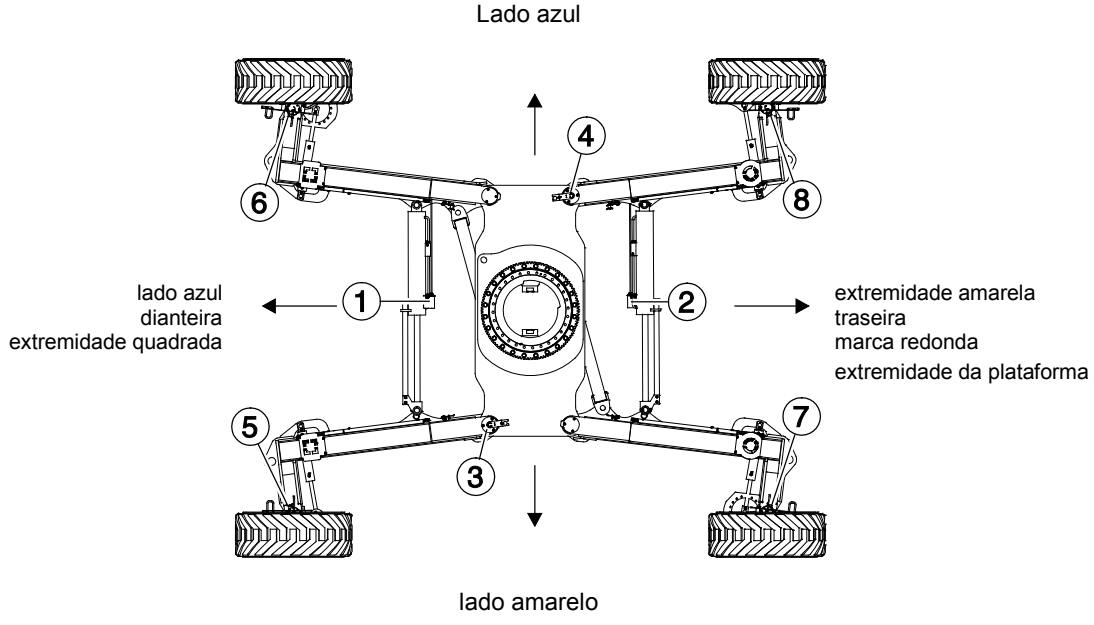
Índice	Descrição	Item do diagrama	Função controlada	Tipo de chave e operação
1	Chave limitadora operacional da base giratória nº 1	LST1O	Ativa a zona de habilitação do movimento quando a base giratória gira à direita.	Chave normalmente fechada; contatos abrem quando a base giratória é girada para a direita.
2	Chave limitadora de segurança da base giratória nº 1	LST1S	Impede que o giro da base giratória passe qualquer dos pneus traseiros quando os eixos estão retraídos.	Chave normalmente fechada; os contatos abrem quando o giro da base giratória passa qualquer dos pneus traseiros com os eixos retraídos.
3	Chave limitadora operacional da base giratória nº 2	LST2O	Ativa a zona de habilitação do movimento quando a base giratória gira à esquerda.	Chave normalmente fechada; contatos abrem quando a base giratória é girada para a esquerda.



Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Chaves e sensores - chassi da máquina

Índice	Descrição	Item do diagrama	Função controlada	Tipo de chave e operação
1	Chave limitadora de segurança do eixo dianteiro nº 1 estendido	LSFA1ES	Desabilita as funções da lança quando os eixos estão retraídos.	Chave normalmente aberta; contatos fecham quando o eixo está completamente estendido.
2	Chave limitadora de segurança do eixo traseiro nº 1 estendido	LSRA1ES	Desabilita as funções da lança quando os eixos estão retraídos.	Chave normalmente aberta; contatos fecham quando o eixo está completamente estendido
3	Sensor de giro operacional do ângulo do eixo dianteiro nº 1	RSFA1SO	Fornece informação de posicionamento do eixo dianteiro para ajustar o neutro da direção durante a extensão do eixo.	
4	Sensor de giro operacional do ângulo do eixo traseiro nº 1	RSRA1SO	Fornece informação de posicionamento do eixo traseiro para ajustar o neutro da direção durante a extensão do eixo.	
5	Sensor do giro operacional da direção dianteira esquerda nº 1	RSLF1SO	Fornece informação de posição da roda ao dirigir a máquina. Roda principal em todos os modos de direção exceto em direção traseira.	
6	Sensor do giro operacional da direção dianteira direita nº 1	RSRF1SO	Fornece informação de posição da roda ao dirigir a máquina.	
7	Sensor do giro operacional da direção traseira esquerda nº 1	RSLR1SO	Fornece informação de posição da roda ao dirigir a máquina. Roda principal quando no modo de direção traseira.	
8	Sensor do giro operacional da direção traseira direita nº 1	RSRR1SO	Fornece informação de posição da roda ao dirigir a máquina.	



Legenda dos conectores dos circuitos

Número	Descrição
J1	Conector Molex na PCI seletora/LED
J9	Conector de fita entre TCON e a membrana nº 1
J10	Conector de fita entre TCON e a membrana nº 2
J11	Conector AMP preto de 23 pinos no TCON
J12	Conector AMP preto de 35 pinos no TCON
J13	Conector AMP branco de 23 pinos no TCON
J14	Conector AMP branco de 35 pinos no TCON
J15	Conector DTP preto de 4 pinos no PCON
J17	Molex mini fit de 16 pinos da placa de circuito à chave de comando
J20	Deutsch DT de 8 pinos do chicote LS inferior/superior
J20A	Deutsch DT de 4 pinos do chicote LS LSB2RO/LSB2RS
J20B	Deutsch DT de 2 pinos do chicote da tensão do cabo nº 2
J21	Conector AMP preto de 23 pinos no PCON
J22	Conector AMP branco de 35 pinos no PCON
J24	Conector de 10 pinos do PCI PCON ao PCI seletora/acionamento de LED
J25	Conector Deutsch DTM de 6 pinos no joystick de movimento/direção (JC3)
J26	Conector Deutsch DTM de 6 pinos no joystick de extensão/retração (JC2)
J29	Conector Molex de 16 pinos no PCI PCON
J31	Conector AMP preto de 23 pinos no DCON
J32	Conector AMP branco de 23 pinos no DCON
J33	Conector Deutsch SAE DT de 3 pinos (articulação - superior)
J34	Conector Deutsch DTP de 2 pinos (articulação - superior)
J35	Conector Deutsch DT de 6 pinos (articulação - superior)
J36	Conector Deutsch SAE DT de 3 pinos (articulação - superior)
J37	Conector Deutsch DTP de 2 pinos (articulação - inferior)
J38	Conector Deutsch DTP de 6 pinos (articulação - inferior)
J55	Conector Deutsch DT de 6 pinos para o sensor de inclinação da plataforma (S6)
J57	Conector Deutsch DTP de 4 pinos para o solenoide do acelerador
J58	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 1 C.V. de subida/descida da lança primária (Y45)
J58A	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 2 C.V. de subida/descida da lança primária (Y45A)
J59	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de subida da lança primária (Y22)
J60	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de descida da lança primária (Y21)
J61	Deutsch DT de 2 pinos da válvula C.V. de extensão/retração da lança primária (Y76)
J62	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de extensão da lança primária (Y79)
J63	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de retração da lança primária (Y80)
J69	Deutsch DT de 2 pinos da válvula C.V. de giro da base girat. sentido horário/anti-horário (Y77)
J70	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro no sentido horário da plataforma giratória (Y52)
J71	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro no sentido anti-horário da plataforma giratória (Y53)
J76	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro horário da plataforma (Y70)
J77	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro no sentido anti-horário da plataforma (Y71)
J78	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de subida do jib (Y72)
J79	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de descida do jib (Y73)
J80	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de nível de subida da plataforma (Y20)
J81	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de nível de descida da plataforma (Y19)
J82	Deutsch DT de 4 pinos de proximidade (LSP1PROX)
J84	Deutsch DT de 2 pinos da chave de pé (FS1)

Legenda dos conectores dos circuitos

Número	Descrição
J87	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de curso do motor de duas velocidades (Y27)
J91	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para direita da traseira direita (Y55)
J92	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para esquerda da traseira direita (Y56)
J93	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para direita da traseira esquerda (Y57)
J94	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para esquerda da traseira esquerda (Y58)
J95	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para direita da dianteira direita (Y59)
J96	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para esquerda da dianteira direita (Y60)
J97	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para direita da dianteira esquerda (Y61)
J98	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de direção para esquerda da dianteira esquerda (Y62)
J99	Deutsch DT de 2 pinos da válvula da extensão do eixo (Y99)
J100	Deutsch DT de 2 pinos da válvula da retração do eixo (Y100)
J106	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de liberação do freio (Y2)
J107	Deutsch DT de 3 pinos do sensor de direção traseira direita (RSRR1SO)
J108	Deutsch DT de 3 pinos do sensor de direção traseira esquerda (RSLR1SO)
J109	Deutsch DT de 3 pinos do sensor de direção dianteira direita (RSRF1SO)
J110	Deutsch DT de 3 pinos do sensor de direção dianteira esquerda (RSLF1SO)
J114	Deutsch DT de 6 pinos do sensor de ângulo da lança primária (RSB1AO/S)
J120	Packard Weatherpack de 4 pino da conexão da EDC
J121	Deutsch DTM de 12 pinos cinza do módulo nº 1 do SCON
J122	Deutsch DTM de 12 pinos verde do módulo nº 2 do SCON
J124	Deutsch DT de 2 pinos da habilitação de movimento para a direita (LST1O)
J125	Deutsch DT de 4 pinos da habilitação de movimento para a esquerda (LST2O)
J126	Deutsch DT de 4 pinos da segurança da habilitação de movimento (LST1S)
J127	Deutsch DTM de 6 pinos do joystick de subida/descida da lança primária/rotação da base giratória (JC7)

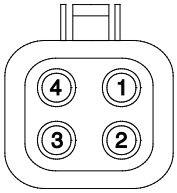
Número	Descrição
J135	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de subida da caixa de direção do jib (Y85)
J136	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de descida da caixa de direção do jib (Y86)
J137	Deutsch DT de 4 pinos da chave de segurança do eixo dianteiro (LSFA1ES)
J138	Deutsch DT de 4 pinos da chave de segurança do eixo traseiro (LSRA1ES)
J142	Deutsch DT de 2 pinos do cabo da lança ao chicote LS inferior
J144	Conector AMP de 10 pinos para o motor Deutz
J146	Deutsch DT de 2 pinos do LS inferior ao chicote de função
J147A	Deutsch DTHD de 1 via superior para cabo da lança inferior
J147B	Pino term. de 3/8 in TCON ao cabo da lança inferior (P52PCON)
J148A	Deutsch DTHD de 1 via superior para cabo da lança inferior
J148B	Pino term. de 3/8 in TCON para o cabo da lança inferior (GNDPCON)
J149	Deutsch DTP de 2 pinos superior para o cabo da lança inferior
J150	Deutsch DT de 4 pinos superior para o cabo da lança inferior
J151	Deutsch SAE DT de 3 pinos superior para o cabo da lança inferior
J152A	Deutsch SAE de 3 pinos do chicote T
J152B	Deutsch SAE de 3 pinos do chicote T
J153	Deutsch DT de 4 pinos do motor para chicote de função
J155A	Deutsch DTP de 2 vias da plataforma para cabo da lança superior
J155B	Deutsch DTP de 2 vias superior para o cabo da lança inferior
J155C	Deutsch DTP de 2 vias do cabo da lança inferior para o giro
J157	Deutsch DTP de 2 pinos do chicote da plataforma para o cabo da lança superior

Legenda dos conectores dos circuitos

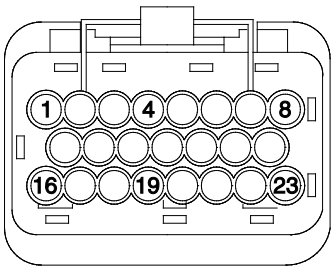
Número	Descrição
J160	Deutsch DT de 6 pinos do sensor do eixo dianteiro (RSFA10)
J161	Deutsch DT de 6 pinos do sensor do eixo traseiro (RSRA10)
J162	Deutsch DT de 6 pinos do sensor de inclinação da caixa de direção do jib (S21)
J166	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 1 de habilitação de função (Y74)
J166A	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 2 de habilitação de função (Y74A)
J169	Conector Molex de 20 pinos no PCI PCON
J171	Deutsch DT de 2 pinos do sensor do resfriador de óleo hidráulico
J172	Deutsch DT de 2 pinos do ventilador do resfriador de óleo hidráulico
J173	Deutsch DT de 2 pinos do cabo da lança ao chicote do motor
J192A	Deutsch DT de 4 pinos da segurança nº 1 de rompimento do cabo (LSB5S)
J192B	Deutsch DT de 2 pinos da segurança nº 2 de rompimento do cabo (LSB6S)
J199	Deutsch DT de 6 pinos do sensor de comprimento da lança primária (LTB1LO/S)
J202	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro no sentido horário do jib (Y89)
J203	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro no sentido anti-horário do jib (Y90)
J205	Deutsch DT de 4 pinos do jib girado no sentido horário (LSJ2RO)
J206	Deutsch DT de 2 pinos do jib girado no sentido anti-horário (LSJ3RO)
J207	Deutsch DT de 4 pinos da segurança da extensão de 3,5 ft (LSB3RS)
J208	Deutsch DT de 12 pinos do limite inferior para o cabo do tubo zero
J209	Deutsch DT de 4 pinos da segurança da retração de 151 ft (LSB2RS)

Número	Descrição
J210	Deutsch DT de 2 pinos de oper. de ângulo de 10 graus (LSB1DO)
J211	Deutsch DT de 4 pinos de oper. de extensão de 3 ft (LSB3RO)
J213	Deutsch DT de 4 pinos de oper. de extensão/segurança de 150 ft (LSB4EO/S)
J214	Deutsch DT de 4 pinos da oper. de retração de 151 ft (LSB2RO)
J215	Deutsch DT de 2 pinos do LS inferior ao chicote do motor
J216	Deutsch DT de 2 pinos da válvula do gerador hidráulico (Y91)
J217	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de derivação do gerador hidráulico (Y92)
J218	Deutsch DTM de 6 pinos do joystick de subida/descida/rotação do jib (JC8)
J219	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 1 de travamento primária (Y87)
J220	Deutsch DT de 2 pinos da válvula nº 2 de travamento primária (Y88)
J222A	Deutsch DT de 4 pinos do limite do tubo zero ao cabo nº 1 da tensão do cabo
J222B	Deutsch DT de 2 pinos do limite superior ao cabo nº 2 da tensão do cabo

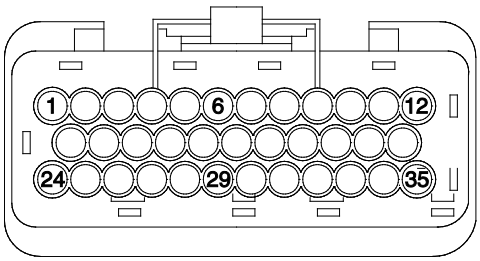
Legenda da pinagem do controlador da base giratória



Localização do pino - conector de 4 pinos



Localização do pino - conector de 23 pinos



Localização do pino - conector de 35 pinos

J11	Controlador da base giratória
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	C46HN - WH
4	C47OUT - WH/BK
5	P23PCON - BK
6	S56PRV - RD
7	P56PRV - RD/WH
8	(NÃO USADO)
9	C117FB - RD
10	(NÃO USADO)
11	C145CAL - RD/WH
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	(NÃO USADO)
23	(NÃO USADO)

J13	Controlador da base giratória
1	(NÃO USADO)
2	C35RPM - BK/RD
3	C21IGN - WH
4	C34SA - BK/WH
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	C46HRN - WH
8	(NÃO USADO)
9	C33STR - BK
10	C30EDC(+) - WH
11	C31EDC(-) - WH/BK
12	C25PSR - WH/BK
13	C26TSR - WH/RD
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	S137PLL - RD/WH
18	C41RPM - OR/BK
19	S139TRF - WH/RD
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	V45HG - GR/WH
23	VLVRET3 - BR

J16	Controlador da base giratória
1	B1BAT - RD
2	GND - BR
3	GND - BR
4	(NÃO USADO)

J12	Controlador da base giratória
1	GNDSCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	P54ENG - BK/WH
5	S56PRV - RD
6	S57PBC - RD/WH
7	P58LS - RD/BK
8	S59CNK - GR/WH
9	S140ENL - OR/RD
10	C61AXR - GR
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	C64LS - OR/BK
14	C65OFL - BL/WH
15	C144DER - BL/WH
16	C68PBD - BL
17	C64LS - OR/BK
18	C69PBR - BK
19	C70PBE - BL/WH
20	C71PBE - BL/BK
21	S69PBR - BK/WH
22	(NÃO USADO)
23	V74PRL0 - RD
24	V75PRL0 - RD/WH
25	SNSR GND - BR
26	P109ANG - GR/WH
27	(NÃO USADO)
28	C143DEL - BL/RD
29	(NÃO USADO)
30	(NÃO USADO)
31	(NÃO USADO)
32	C123PBS - RD/BK
33	C167PRS - OR/BK
34	(NÃO USADO)
35	VLVRET - BR

J14	Controlador da base giratória
1	VLVRET4 - BR
2	V03PUD2 - GR/WH
3	V09PER - BK/RD
4	V06TRF - WH/RD
5	V03PUD1 - RD/WH
6	(NÃO USADO)
7	V01PBU - RD
8	V02PBD - RD/BK
9	V07PBE - BK
10	V08PBR - BK/WH
11	(NÃO USADO)
12	V11SBD - BL/BK
13	(NÃO USADO)
14	VLVRET5 - BR
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	VLVRET5 - BR
18	VLVRET5 - BR
19	V10SBU - BL
20	V73SBR - GR/BK
21	V72SBE - GR
22	(NÃO USADO)
23	(NÃO USADO)
24	(NÃO USADO)
25	V04TRL - WH
26	V05TRR - WH/BK
27	VLVRET7 - BR
28	(NÃO USADO)
29	(NÃO USADO)
30	VLVRET6 - BR
31	(NÃO USADO)
32	C27AUX - RD
33	(NÃO USADO)
34	V155PCE - OR/RD
35	V150HG - GR/BK

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

J11 Conector preto de 23 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P11-01	REF	P CON G ND	GNDPCON-BR	PCON terra
P11-02	PWR	P CON P OWE R	P 52PCON-WH	Saída de alimentação para PCON. Alimentação automotiva não regulada de 12 V.
P11-03	RLY	BOBINA DO RELÉ DA BUZINA	C46HRN-WH	Alimentação para relé da buzina de serviço
P11-04	CONT	OUT PWR ENBL	C47OUT-WH/BK	Sinal de controle de relé bidirecional. Normalmente baixo, chaveado para 12 V se PWR-PCON ESTOP estiver alto e a chave de parada de emergência estiver fechada.
P11-05	PWR	PWR-PCON ESTOP	P 23PCO N-BK	Sinal de saída para PCON. Fornece alimentação de 12 V para a chave de parada de emergência.
P11-06	CONT	P _7	S 56PRV -RD	Sinal de controle de relé bidirecional. Normalmente baixo, chaveado para 12 V se PCON POWER e OUT PWR ENBL estiverem ativos e a chave de pé estiver fechada.
P11-07	CONT	P _22	P 56PRV -RD/WH	Sinal de controle do relé ou sinal de alimentação de PCON, normalmente controlado pela saída da chave de segurança de inclinação da plataforma, mas pode ser anulado no modo de derivação de serviço.
P11-08	RLY	SPARE RLY OUT		Bobina do relé de alimentação
P11-09	RLY	FLASHING BEACON RLY	C117FB-RD	Relé do sinalizador pisca-pisca
P11-10	COM	CAN SHIELD		Terminação para a blindagem do cabo do CAN
P11-11	CONT	S ERV /CAL MODE	C145CAL-RD/WH	Sinal de 12 V do modo de calibragem para SCON
P11-12		NÃO USADO		Sem conexão
P11-13		!BOOT		!BOOT
P11-14	FAC	CAL FREQ 1		Frequência 1 de calibragem
P11-15		NÃO USADO		Sem conexão
P11-16	FAC	CAL FREQ 2		Frequência 2 de calibragem
P11-17	COM	CAN LO W	D81CAN(-)-G R	Conexão do barramento CAN
P11-18	COM	CAN HIGH	D82CAN(+)-YL	Conexão do barramento CAN
P11-19		NÃO USADO		Sem conexão
P11-20		NÃO USADO		Sem conexão
P11-21	REF	DIAG GND		Terra
P11-22	PWR	DIAG PWR (12V)		Alimentação de 12V para TCON, DCON e SCON
P11-23		NÃO USADO		Sem conexão

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

Conector da placa de circuito

OH	Alta corrente	Saída do solenoide ligado/desligado (3 < x < 6 A)
OM	Corrente média	Saída do solenoide ligado/desligado (0,5 < x < 3 A)
OL	Corrente baixa	Saída do solenoide ligado/desligado (0,1 < x < 3 A)
PM	Corrente média proporcional	Saída do solenoide proporcional (0,5 < x < 3 A)
LED	Saída do LED	Acionador de saída do LED
RLY	Saída de relé	Acionador de saída do relé (0,1 < x < 0,3 A)
EDC	Saída EDC	Controle de corrente linear (propulsão)
AI	Entrada analógica	(0 a +5 Vdc)
DI	Entrada digital	(0 ou tensão 'Vbat')
FAC	Entrada de frequência da CA	(0 a 1 kHZ / 0 a 13,8 Vpp)
REF	Terra	REF do sinal de alimentação/TERRA para sensores externos, alimentação(ões) de entrada e terra
PWR	Alimentação de 12 V	(x > 6 A)
CONT	Alimentação de 12 V	(x < 1 A)
SNSR	Alimentação do sensor	Alimentação de 5,0 Vdc para sensores

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

Conector J12 preto de 35 pinos

Nº do pino	Tipo	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P12-01	REF	SCON ECU GND	SCONGND-BR	Terra para SCON ECU
P12-02	PWR	DCON ECU PWR	P21DCON-WH	Alimentação 12 V para alimentação da ECU
P12-03	PWR	P_6R1	P53LS-WH/BK	Alimentação do circuito de segurança (para DCON, SCON)
P12-04	PWR	P_6R2	P54ENG-BK/WH	Alimentação do circuito de segurança (para SCON)
P12-05	PWR	P_7R	S56PRV-RD	Alimentação do circuito de segurança (para DCON, SCON)
P12-06	PWR	P_9A	P57PBD-RD/WH	Circuito de segurança para descida da lança (alimentação)
P12-07	PWR	P_9B	P58LS-RD/BK	Circuito de segurança para combustível/ignição (alimentação)
P12-08	PWR	P_10	S59CNBK-GR/WH	Circuito de segurança para extensão da lança - rompimento do cabo (alimentação)
P12-09	PWR	P_11	S140ENL-OR/RD	Circuito de segurança para subida da lança (alimentação)
P12-10	PWR	P_12	C61AXRT-GR	Circuito de segurança para retração do eixo (sinal)
P12-11	DI	P_14		Circuito de monitoração
P12-12	DI	P_18		Circuito de monitoração
P12-13	PWR	OPER SW PWR	C64LS-OR/BK	Alimentação para chaves limitadoras operacionais
P12-14	DI	LOW FUEL - FST1S	C65LOFL-BL/WH	Chave da boia de combustível baixo
P12-15	DI	DRV ENBL R - LST1O	C144DER-BL/WH	Chave 1 da base giratória na posição retraída (habilitação de movimento para a direita)
P12-16	DI	LSB1DO	C68PBD-BL	Entrada - lança primária abaixada (10 graus operacional)
P12-17	DI	12V SIG TO PLD	C64LS-OR/BK	Fixada alta (12 V) para a operação correta do PLD
P12-18	DI	LSB2RO	C69PBE-BK	Entrada - seção nº 1 da lança primária retraída (151 ft retraída operacional)
P12-19	DI	LSB3RO+LSB3RS	C40BST-OR	Entrada - lança primária totalmente retraída para PLD (3 ft retraída operacional+segurança)
P12-20	DI	LSB4EO	C71PBE-BL/BK	Entrada - seções 2 a 4 da lança primária estendidas (150 ft estendida operacional)
P12-21	DI	LSB2RS	S69PBE-BK/WH	Entrada - seção nº 1 da lança primária retraída (151 ft retraída segurança)
P12-22	DI	LSB3RO	C70PBR-BL/WH	Entrada - lança primária totalmente retraída para PLD (3 ft retraída operacional)
P12-23	OM	P1 SEQ	V74PRLO-RD	Saída da válvula de travamento primária nº 1
P12-24	OM	P2 SEQ	V75PRLO-RD/WH	Saída da válvula de travamento primária nº 2
P12-25	REF	SNSR GND	SNSR GND-BR	Terra ao sensor de ângulo
P12-26	SNSR	SNSR PWR (5 V)	P109ANG-GR/WH	Alimentação para sensor de ângulo (5,0 VCC)
P12-27	AI	AUX HYD PRESSURE IN		Sinal do sensor de pressão do sistema hidráulico auxiliar
P12-28	DI	DRV ENBL L - LST2O	C143DEL-BL/RD	Chave 2 da base giratória na posição retraída (habilitação de movimento para a esquerda)
P12-29	DI	SPARE DI		Sobressalente
P12-30	DI	SPARE DI		Sobressalente
P12-31	DI	BOOM STOWED		Cancelamento para transporte da lança
P12-32	AI	RSB1AO (BOOM ANGLE)	C123PBS-RD/BK	Entrada do sensor de ângulo primário para TCON
P12-33	AI	LTB1LO (BOOM LENGTH)	C167PRS-OR/BK	Entrada do sensor de comprimento primário para TCON
P12-34	PWR	P_30		Alimentação de segurança para P_30
P12-35	REF	VALVE RETURN	VLVRET-BR	Retorno da válvula

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

Conector J13 branco de 23 pinos

Nº do pino	Tipo	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P13-01	REF	VALVE_RETURN_1		Retorno do terra da válvula (retorno para solenoide de rpm do acelerador)
P13-02	RLY	THROTTLE	C35RPM-BK/RD	Fornece alimentação ao relé do atuador do acelerador
P13-03	RLY	FUEL/IGNITION	C21IGN-WH	Fornece alimentação para a bobina do relé do atuador do desligamento do motor
P13-04	RLY	START AID RLY	C34SA-BK/WH	Fornece alimentação para o relé do afogador/vela incandescente
P13-05	PM	FWD PWM		Acionamento da válvula PWM proporcional do avanço
P13-06	PM	REV PWM		Acionamento da válvula PWM da marcha a ré proporcional
P13-07	RLY	SERVICE HORN	C46HRN-WH	Saída para buzina de serviço
P13-08	OM	LP		Acionamento da válvula liga/desliga para seletor LP no corpo do acelerador
P13-09	RLY	STARTER RELAY	C33STR-BK	Saída para relé do arranque de movimento
P13-10	EDC	EDC FWD	C30EDC(+)-WH	Controle elétrico de deslocamento (avanço)
P13-11	EDC	EDC REV	C31EDC(-)-WH/BK	Controle elétrico de deslocamento (marcha a ré)
P13-12	AI	OIL_PRESSURE	C25PSR-WH/BK	Entrada do transmissor da pressão de óleo
P13-13	AI	OIL/WATER_TEMP	C26TSR-WH/RD	Entrada do transmissor de temperatura do óleo/água
P13-14	REF	TT_TILT_SNSR_GND		Terra para o sensor de inclinação da base giratória
P13-15	SNSR	TT_TILT_SNSR_PWR (SNSR_5V)		Tensão de alimentação para o sensor de inclinação da base giratória
P13-16	REF	VALVE_RETURN_2		Retorno do terra da válvula (retorno para velas incandescentes)
P13-17	PWR	P_38 PWR TO PROPEL	S137PLL-RD/WH	Alimentação de segurança para acionadores da propulsão do SCON
P13-18	FAC	ALTERNATOR RPM	C41RPM-OR/BK	Entrada do alternador indicando RPM do motor
P13-19	PWR	P_39 PWR TO TTROT FC	S139TRF-WH/RD	Alimentação de segurança para a válvula de controle de vazão da rotação da base giratória
P13-20	AI	TT_TILT_X_AXIS		Entrada analógica do sensor de inclinação (sobressalente)
P13-21	AI	TT_TILT_Y_AXIS		Entrada analógica do sensor de inclinação (sobressalente)
P13-22	OM	AC GENERATOR	C45GEN-GR/WH	Saída para acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P13-23	REF	VALVE_RETURN_3		Retorno do terra da válvula

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

Conector J14 branco de 35 pinos

Nº do pino	Tipo	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P14-01	REF	VALVE_RETURN_4	VLVRET4-BR	Retorno do terra da válvula
P14-02	PM	PRI BM U/D FC VLV #2	V03PUD1-RD/WH	Acionamento da válvula PWM proporcional (válvula nº 2 da subida/descida da lança primária -BRUTA-)
P14-03	PM	PRI BM E/R FC VLV	V09PER-BK/RD	Acionamento da válvula PWM proporcional (extensão/retração da lança primária)
P14-04	PM	TT ROT FC VLV	V06TRF-WH/RD	Acionamento da válvula PWM proporcional (rotação da base giratória)
P14-05	PM	PRI BM U/D FC VLV #1	V03PUD2-GR/WH	Acionamento da válvula PWM proporcional (válvula nº 1 da subida/descida da lança primária -FINA-)
P14-06	PM	SPARE PM		Acionamento da válvula PWM proporcional
P14-07	OM	PRI_UP_VLV	V01PBU-RD	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (subida da lança primária)
P14-08	OM	PRI_DOWN_VLV	V02PBD-RD/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (descida da lança primária)
P14-09	OM	PRI_EXTEND_VLV	V07PBE-BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (extensão da lança primária)
P14-10	OM	PRI_RETRACT_VLV	V08PBR-BK/WH	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (retração da lança primária)
P14-11		NÃO USADO		Sem conexão
P14-12	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P14-13	RLY	DRIVE LIGHT RELAY	C49LP-WH/BK	Alimenta o relé das lâmpadas de movimento
P14-14	REF	VALVE_RETURN_5		Retorno do terra da válvula
P14-15	DI	HYD_FILTER1 DI		Entrada da chave de aterramento do filtro hidráulico nº 1
P14-16	DI	HYD_FILTER2 DI		Entrada da chave de aterramento do filtro hidráulico nº 2
P14-17	DI	BOOM REVERSE LOAD DI		Entrada da chave de aterramento vinda da chave de proximidade de marcha a ré da lança
P14-18	DI	BOOM OVERLOAD DI		Entrada da chave de aterramento vinda da chave de sobrecarga da lança
P14-19	OH	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P14-20	OH	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P14-21	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P14-22		NÃO USADO		Sem conexão
P14-23	OM	MULTI_FUNCT_VLV		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P14-24		NÃO USADO		Sem conexão
P14-25	OM	ROTATE_CW_VLV	V04TRL-WH	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (rotação no sentido horário)
P14-26	OM	ROTATE_CCW_VLV	V05TRR-WH/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (rotação no sentido anti-horário)
P14-27	REF	VALVE_RETURN_7	VLVRET7-BR	Retorno do terra da válvula
P14-28		NÃO USADO		Sem conexão
P14-29		NÃO USADO		Sem conexão
P14-30	REF	VALVE_RETURN_6	VLVRET6-BR	Retorno do terra da válvula
P14-31		NÃO USADO		Sem conexão
P14-32	OM	AUX_RELAY	C27AUX-RD	Alimentação da bobina do relé
P14-33	OM	PRESS COMP ENBL VLV #2	V155PCE2-OR/BL	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (Ativação da válvula de compensação de pressão na bomba)
P14-34	OM	PRESS COMP ENBL VLV #1	V155PCE1-OR/RD	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (Ativação da válvula de compensação de pressão na bomba)
P14-35	OM	HYD WELDER PROPEL BYPASS	V150HG-GR/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

J17 - Conector de 16 pinos

Nº do pino	Tipo	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
J17-1	PWR	PWR TO TCON ESTOP	BL/BK	Alimentação para parada de emergência no TCON (P1)
J17-2		NÃO USADO		
J17-3	PWR	SERV/CAL MODE	WH	Sinal do modo de serviço/calibração
J17-4	CONT	ECU POWER	C47OUT-WH/BK	Alimentação para a ECU do TCON
J17-5	PWR	MODO PCON	P23PCON-BK	Sinal de saída para PCON. Fornece alimentação de 12 V para a chave de parada de emergência.
J17-6	CONT	OUTPUT PWR ENABLE	C47OUT-WH/BK	Habilitação de função
J17-7	PWR	P_6R1	P53LS-BK/WH	Alimentação do circuito de segurança
J17-8	PWR	P_7R	S56PRV-RD/BK	Alimentação do circuito de segurança
J17-9	CONT	SERV. OR OPER. REC.	SRV REC-WH	Sinal do modo de serviço/recuperação
J17-10	PWR	P_22	P56PRV-RD	Alimentação do circuito de segurança (derivação do nível da plataforma)
J17-11	CONT	OPER. REC.	P_15-OR/BK	Alimentação para PLD enquanto no modo de recuperação
J17-12	CONT	P_7	P_7 PLAT-GR/WH	Alimentação para habilitação de função enquanto no modo de recuperação
J17-13	PWR	P_11	S140ENL-OR/RD	Alimentação para subida da lança no modo de serviço
J17-14	CONT	TCON MODE	RD/WH	Alimentação do modo TCON
J17-15	CONT	ALARM PWR	ALM PWR-BL	Sinal de alarme do TCON
J17-16	REF	ALARM GND	ALM GND-BR	Terra do alarme do TCON

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

J21	Controlador da plat.
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	(NÃO USADO)
4	S56PRV - RD
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	P56PRV - RD/WH
8	(NÃO USADO)
9	(NÃO USADO)
10	(NÃO USADO)
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	C47OUT - WH/BK
16	C46HN - WH
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	(NÃO USADO)
23	P23PCON - BK

J22	Controlador da plat.
1	VLVRET1 - BR
2	V153JBE - BK
3	V18PRR - GR/BK
4	V17PRL - GR
5	V43JU - GR
6	V44JD - GR/BK
7	V14PLU - OR
8	V15PLD - OR/BK
9	V154JBR - BK/WH
10	(NÃO USADO)
11	C90PXS - RD/BK
12	GR/YL
13	OR
14	BK
15	C88PJTS - RD/WH
16	C64LS - OR/BK
17	C56FTS - RD
18	C154JRR - WH/RD
19	P85RET - BR
20	C84TAY - GR/BK
21	P85PTS - GR
22	P87RET - BR
23	P87PTS - RD
24	V192JRL - WH
25	(NÃO USADO)
26	(NÃO USADO)
27	V193JRR - WH/BK
28	V146JBU - BL
29	V147JBD - BL/BK
30	P109JBS - GR/WH
31	P110JBS - BK
32	C148JBS - BL/WH
33	C214JRL - RD/WH
34	VLVRET2 - BR
35	(NÃO USADO)

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

J32	Chassi da máquina
1	VLVRET1 - BR
2	V61AXRT - GR
3	V60AXEX - GR/WH
4	V29MS - RD/WH
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	(NÃO USADO)
8	V36RRS - BL
9	V37RRS - BL/BK
10	C111RRS - OR
11	C111LRS - OR
12	C111RFS - OR
13	C111LFS - OR
14	VLVRET2 - BR
15	V32BRK - WH/RD
16	V36LRS - BL
17	V37LRS - BL/BK
18	V36RFS - BL
19	P110RT - BK
20	P109ANG - GR/WH
21	V37RFS - BL/BK
22	V36LFS - BL
23	V37LFS - BL/BK

J31	Chassi da máquina
1	GND-DCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	(NÃO USADO)
5	S56PRV - RD
6	C61AXRT - GR
7	(NÃO USADO)
8	(NÃO USADO)
9	(NÃO USADO)
10	(NÃO USADO)
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	C60FAP - GR/WH
21	C60RAP - GR/WH
22	(NÃO USADO)
23	P61LSA - GR

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector J21 preto de 23 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P21-01	REF	PCON GND	GNDPCON-BR	PCON terra
P21-02	PWR	PCON PWR	P52PCON-WH	Alimentação para PCON
P21-03		NÃO USADO		
P21-04	CONT	P_7	S56PRV-RD	12 V quando a chave de pé é pressionada
P21-05		NÃO USADO		
P21-06		NÃO USADO		
P21-07	PWR	P_22	P56PRV-RD/WH	Alimentação para subida/descida do nível da plataforma, subida/descida do jib e subida/descida da caixa de direção do jib no modo TCON
P21-08		NÃO USADO		
P21-09		NÃO USADO		
P21-10	COM	CAN SHIELD		Terminação para a blindagem do cabo do CAN
P21-11		NÃO USADO		
P21-12		NÃO USADO		
P21-13		!BOOT		!Boot
P21-14		NÃO USADO		
P21-15	CONT	OUT PWR ENBL	C47OUT-WH/BK	12 V quando a parada de emergência da plataforma é puxada para fora
P21-16	CONT	HRN RLY CNTRL	C46HRN-WH	Saída da chave de membrana da buzina no PCON
P21-17	COM	CAN LOW	D81CAN(-)-GR	Conexão do barramento CAN
P21-18	COM	CAN HIGH	D82CAN(+)-YL	Conexão do barramento CAN
P21-19		NÃO USADO		
P21-20		NÃO USADO		
P21-21		NÃO USADO		
P21-22		NÃO USADO		
P21-23	PWR	PWR-PCON ESTOP	P23PCON-BK	Alimentação da parada de emergência de PCON

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector J22 branco de 35 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P22-01	REF	VALVE_RETURN_1	VLVRET1-BR	Retorno do terra da válvula
P22-02	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P22-03	OM	PLAT ROT CCW	V18PRR-GR/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (rotação da plataforma no sentido anti-horário - direita)
P22-04	OM	PLAT ROT CW	V17PRL-GR	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (rotação da plataforma no sentido horário - esquerda)
P22-05	PM	JIB UP	V43JU-GR	Acionamento da válvula PWM proporcional (subida do jib)
P22-06	PM	JIB DOWN	V44JD-GR/BK	Acionamento da válvula PWM proporcional (descida do jib)
P22-07	PM	PLAT LEVEL UP	V14PLU-OR	Acionamento da válvula PWM proporcional (subida do nível da plataforma)
P22-08	PM	PLAT LEVEL DOWN	V15PLD-OR/BK	Acionamento da válvula PWM proporcional (descida do nível da plataforma)
P22-09	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P22-10	REF	PROX KILL GND		
P22-11	DI	JIB STOWED	C216JST-BK/WH	Sinal do jib na posição retraída (de LSJ4SO)
P22-12	REF	LOAD SNSR GND	GR/YL	Retorno do terra para chave do sensor de carga
P22-13	DI	LOAD SNSR IN	OR	Entrada de sinal digital para a chave do sensor de carga (CE)
P22-14	PWR	LOAD SNSR PWR	BK	Alimentação de 12 V para a chave do sensor de carga
P22-15	PWR	SAFE PL TILT OUT	C88PTS-RD/BK	Alimentação para subida/descida do nível da plataforma, subida/descida do jib e subida/descida da caixa de direção do jib no modo PCON (sensor de inclinação da plataforma - segurança)
P22-16	PWR	LIMIT SWITCH PWR	C64LS-OR/BK	Alimentação para chave de pé, sensor de proximidade e chaves limitadoras
P22-17	CONT	FOOT SW RTN	C56FTS-RD	Alimentação da chave de pé (circuito P_7)
P22-18	DI	JIB ROTATED CCW	C215JRR-WH/RD	Sinal do jib girado no sentido anti-horário (de LSJ3RO)
P22-19	REF	PL TILT SNSR GND	P85RET-BR	Terra para o sensor de inclinação da plataforma (operacional)
P22-20	AI	PL TILT SNSR	C84TAY-GR/BK	Entrada de sinal analógico para o sensor de inclinação da plataforma (operacional)
P22-21	SNSR	PL TILT SNSR PWR	P85PTS-RD	Tensão de alimentação de 5 V para o sensor de inclinação da plataforma (operacional)
P22-22	REF	SAFE PL TILT GND	P89RET-BR	Terra para o sensor de inclinação da plataforma (segurança)
P22-23	PWR	SAFE PL TILT PWR	P87PTS-RD	Tensão de alimentação de 12 V para o sensor de inclinação da plataforma (segurança)
P22-24	PM	JIB ROTATE CW	V192JRL-WH	Acionamento da válvula PWM proporcional (rotação do jib no sentido horário - esquerda)
P22-25	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P22-26	OM	SPARE OM		Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA
P22-27	PM	JIB ROTATE CCW	V193JRR-WH/BK	Acionamento da válvula PWM proporcional (rotação do jib no sentido anti-horário - direita)
P22-28	PM	JIB BELLCRANK LEVEL UP	V146JBU-BL	Acionamento da válvula PWM proporcional (subida da caixa de direção do jib)
P22-29	PM	JIB BELLCRANK LEVEL DOWN	V147JBD-BL/BK	Acionamento da válvula PWM proporcional (descida da caixa de direção do jib)
P22-30	SNSR	JIB SNSR PWR	P109JBS-GR/WH	Tensão de alimentação de 5 V para o sensor de nível da caixa de direção do jib
P22-31	REF	JIB SNSR GND	P110JBS-BK	Terra para o sensor de nível da caixa de direção do jib
P22-32	AI	JIB SNSR IN	C148JBS-BL/WH	Entrada de sinal analógico para o sensor de nível da caixa de direção do jib
P22-33	DI	JIB ROTATED CW	C214JRL-RD/WH	Sinal do jib girado no sentido horário (de LSJ2RO)
P22-34	REF	VALVE_RETURN_2	VLVRET2-BR	Retorno do terra da válvula
P22-35		NÃO USADO		Sem conexão

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector da placa de circuito

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
J29-1	REF	JOYSTICK_GND_2	JSGND2-BR	Terra do sinal do joystick (JC8)
J29-2	REF	JOYSTICK_GND_3	JSGND3-BR	Terra do sinal do joystick (JC2)
J29-3	SNSR	JOYSTICK_PWR_2	P162JPW2-OR	Alimentação do joystick (JC8)
J29-4	SNSR	JOYSTICK_PWR_3	P162JPW3-OR	Alimentação do joystick (JC2)
J29-5		NÃO USADO		
J29-6	AI	STEER - ROCKER	C158STC-BL/RD	Sinal da chave oscilante da direção do joystick de propulsão (JC3)
J29-7	AI	STEER - DUAL AXIS	C159STC-BL/WH	Sinal da direção de eixo duplo do joystick de propulsão (JC3)
J29-8	AI	PROPEL	C160JPL-WH/RD	Sinal de propulsão do joystick de propulsão (JC3)
J29-9	AI	SPARE AI		
J29-10	AI	PRIMARY EXT/RET	C163PES-BL/WH	Sinal de extensão/retração da lança do joystick da lança (JC2)
J29-11	AI	PRIMARY UP/DOWN	C164PLS-RD/WH	Sinal de subida/descida da lança do joystick da lança (JC7)
J29-12	AI	TT ROTATE	C165TRS-WH/RD	Sinal de rotação da base giratória no sentido horário/anti-horário do joystick da lança (JC7)
J29-13	SNSR	JOYSTICK_PWR_4	P162JPW4-OR	Alimentação do joystick (JC7)
J29-14	SNSR	JOYSTICK_PWR_1	P162JPW1-OR	Alimentação do joystick (JC3)
J29-15	REF	JOYSTICK_GND_4	JSGND4-BR	Terra do sinal do joystick (JC7)
J29-16	REF	JOYSTICK_GND_1	JSGND1-BR	Terra do sinal do joystick (JC3)

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector da placa de circuito

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
J169-1	AI	JIB ROTATE	C213JRS-RD/BK	Sinal de rotação do jib no sentido horário/anti-horário do joystick do jib (JC8)
J169-2	REF	GND	GND4-BR	Terra da caixa do joystick (JC7)
J169-3	AI	JIB UP/DOWN	C156JUD-GR/WH	Sinal de subida/descida do jib do joystick do jib (JC8)
J169-4	AI	SPARE AI		
J169-5	REF	GND	GND3-BR	Terra da caixa do joystick (JC2)
J169-6	REF	GND	GND6-BR	Retorno da chave seletora do nível da plataforma (TS9)
J169-7	DI	PLAT LVL UP	PLAT LVL UP-OR	Sinal de subida do nível da plataforma (TS9)
J169-8	DI	PLAT LVL DOWN	PLAT LVL DN-OR/BK	Sinal de descida do nível da plataforma (TS9)
J169-9	REF	GND	GND2-BR	Terra da caixa do joystick (JC8)
J169-10	PWR	OUT PWR ENBL	ESTOP RET-BK	Retorno da parada de emergência de PCON (P2) - circuito de habilitação da alimentação de saída
J169-11		!BOOT		
J169-12	REF	GND	GND12-BR	Terra do alarme de PCON
J169-13	REF	GND	GND1-BR	Terra da caixa do joystick (JC3)
J169-14	DI	SPARE DI		
J169-15	DI	SPARE DI		
J169-16	REF	GND		
J169-17	DI	PLAT ROT CCW	PLAT ROT CCW-GR/BK	Sinal de rotação da plataforma no sentido anti-horário (TS7)
J169-18	DI	PLAT ROT CW	PLAT ROT CW-GR	Sinal de rotação da plataforma no sentido horário (TS7)
J169-19	CONT	ALARME	ALARM(+)-RD/BK	Sinal de alarme de PCON
J169-20	PWR	PWR-PCON ESTOP	ESTOP PWR-RD/BK	Alimentação da parada de emergência de PCON (P2)

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector da placa de circuito

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
J1-1	DI	PWR-HORN	HORN PWR-RD	Alimentação para o botão da buzina de serviço
J1-2	REF	RET-HORN	HORN RET-GR	Retorno para o botão da buzina de serviço
J1-3	DI	GENERATOR ON/OFF	GEN ON/OFF-GR/WH	Entrada da chave seletora do gerador
J1-4	DI	BOMBA AUXILIAR	AUX PUMP-RD	Entrada da chave seletora da bomba auxiliar
J1-5	DI	START ASSIST	START ASST-BK/WH	Entrada da chave seletora do auxílio de partida (vela incandescente)
J1-6	DI	ENGINE START	ENG START-BK	Entrada da chave seletora da partida do motor
J1-7	DI	DRIVE ENABLE	DRV ENBL-BL/WH	Entrada da chave seletora de habilitação de movimento
J1-8		NÃO USADO		
J1-9	DI	AXLE RETRACT	AXLE RET-GR	Entrada da chave seletora da retração do eixo
J1-10	REF	GND1	GND1-BR	Terra para entradas da chave seletora
J1-11	DI	ENGINE SPEED SELECT	ENG SPEED-BK/RD	Entrada da chave seletora da rotação do motor
J1-12	DI	AXLE EXTEND	AXLE EXT-GR/WH	Entrada da chave seletora da extensão do eixo
J1-13	DI	DRIVE SPEED SELECT	DRV SPEED-RD/WH	Entrada da chave seletora da velocidade de operação
J1-14	DI	STEER MODE SELECT LEFT	STR MODE L-OR	Seleção de modo de direção - entrada da chave seletora esquerda
J1-15		NÃO USADO		
J1-16		NÃO USADO		
J1-17	DI	STEER MODE SELECT RIGHT	STR MODE R-OR/BK	Seleção de modo de direção - entrada da chave seletora direita
J1-18	DI	SPARE		Entrada da chave seletora sobressalente (opção)
J1-19		NÃO USADO		
J1-20	REF	GND2	GND2-BR	Terra para entradas da chave seletora

Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector J31 preto de 23 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P31-01	REF	DCON ECU GND	GNDDCON-BR	Terra do DCON
P31-02	PWR	DCON ECU PWR	P21DCON-WH	Alimentação para DCON
P31-03	PWR	P_6R1	P53LS-WH/BK	Alimentação para válvulas de rotação do motor e freio
P31-04		NÃO USADO		
P31-05	PWR	P_7R	S56PRV-RD	Alimentação para válvulas de extensão do eixo e direção
P31-06	PWR	P_12	C61AXRT-GR	Alimentação para válvula de retração do eixo
P31-07		NÃO USADO		
P31-08	REF	AXLE NOT RET GND		Não usado
P31-09	DI	AXLE NOT RET RTN		Não usado (ativo baixo)
P31-10	COM	CAN SHIELD		Não usado
P31-11	COM	RS232 RXD		Não usado
P31-12	COM	RS232 TXD		Não usado
P31-13		!BOOT		!BOOT
P31-14		NÃO USADO		
P31-15	DI	AXLE NOT EXT RTN		Não usado (ativo alto)
P31-16		NÃO USADO		
P31-17	COM	CAN LOW	D81CAN(-)-GR	Conexão do barramento CAN
P31-18	COM	CAN HIGH	D82CAN(+)-YL	Conexão do barramento CAN
P31-19	COM	RS232GND		Não usado
P31-20	AI	FRONT AXLE POSITION SENSOR	C60FAP-GR/WH	Entrada de sinal analógico para sensor de posição do eixo dianteiro (RSFA1O)
P31-21	AI	REAR AXLE POSITION SENSOR	C60RAP-GR/WH	Entrada de sinal analógico para sensor de posição do eixo traseiro (RSRA1O)
P31-22	AI	SPARE		Não usado (entrada analógica de 0 a 5 V - ajustada em 2,5 V)
P31-23	PWR	AXLE NOT EXT PWR	P61LSA-GR	Alimentação para chaves de segurança do eixo (LSFA1ES e LSRA1ES)

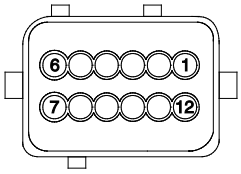
Legenda da pinagem do chassi da máquina e do controlador da plataforma

Conector J32 branco de 23 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P32-01	REF	VALVE_RETURN_1	VLVRET1-BR	Retorno do terra da válvula
P32-02	OM	AXLE RETRACT	V61AXRT-GR	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (retração do eixo)
P32-03	OM	AXLE EXTEND	V60AXEX-GR/WH	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (extensão do eixo)
P32-04	OM	MOTOR SPEED	V29MS-RD/WH	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (rotação do motor)
P32-05	OM	SPARE		Não usado
P32-06	OH	SPARE		Não usado (faz par com P32-07)
P32-07	OH	SPARE		Não usado (faz par com P32-06)
P32-08	OM	RR STEER RIGHT	V36RRS-BL	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção traseira direita para a direita)
P32-09	OM	RR STEER LEFT	V37RRS-BL/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção traseira direita para a esquerda)
P32-10	AI	RR STEER SNSR	C111RRS-OR	Entrada de sinal analógico para sensor de direção traseira direita
P32-11	AI	LR STEER SNSR	C111LRS-OR	Entrada de sinal analógico para sensor de direção traseira esquerda
P32-12	AI	RF STEER SNSR	C111RFS-OR	Entrada de sinal analógico para sensor de direção dianteira direita
P32-13	AI	LF STEER SNSR	C111LFS-OR	Entrada de sinal analógico para sensor de direção dianteira esquerda
P32-14	REF	VALVE_RETURN_2	VLVRET2-BR	Retorno do terra da válvula
P32-15	OM	BRAKE	V32BRK-WH/RD	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (freio)
P32-16	OM	LR STEER RIGHT	V36LRS-BL	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção traseira esquerda para a direita)
P32-17	OM	LR STEER LEFT	V37LRS-BL/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção traseira esquerda para a esquerda)
P32-18	OM	RF STEER RIGHT	V36RFS-BL	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção dianteira direita para a direita)
P32-19	REF	STEER SNSR GND	P110RT-BK	Terra para sensores de direção
P32-20	SNSR	STEER SNSR PWR (5.0 VDC)	P109ANG-GR/WH	Alimentação para sensores de direção (5,0 VCC)
P32-21	OM	RF STEER LEFT	V37RFS-BL/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção dianteira direita para a esquerda)
P32-22	OM	LF STEER RIGHT	V36LFS-BL	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção dianteira esquerda para a direita)
P32-23	OM	LF STEER LEFT	V37LFS-BL/BK	Acionamento da válvula LIGA/DESLIGA (direção dianteira esquerda para a esquerda)

Legenda da pinagem do controlador de segurança

J121	Controlador de segurança
1	S132LDS - BL/WH
2	S42BRT - OR
3	(NÃO USADO)
4	C145CAL - RD/WH
5	(NÃO USADO)
6	D82CAN (+) - YL
7	D81CAN (-) - GR
8	C61AXRT - GR
9	S56PRV - RD
10	S137PLL - RD/WH
11	S139TRF - WH/RD
12	GNDSCON - BR



Numeração dos pinos para conectores de 12 pinos

J122	Controlador de segurança
1	P21DCON - WH
2	C166PRS - OR
3	C141PBS - RD
4	C60AXE - GR/WH
5	S76BEX - BL
6	S13DE - BL/RD
7	P53LS - WH/BK
8	S140ENL - OR/RD
9	P54ENG - BK/WH
10	P58LS - RD/BK
11	P53LS - WH/BK
12	P57PBD - RD/WH

Legenda da pinagem do controlador de segurança

Conector J121 cinza de 12 pinos

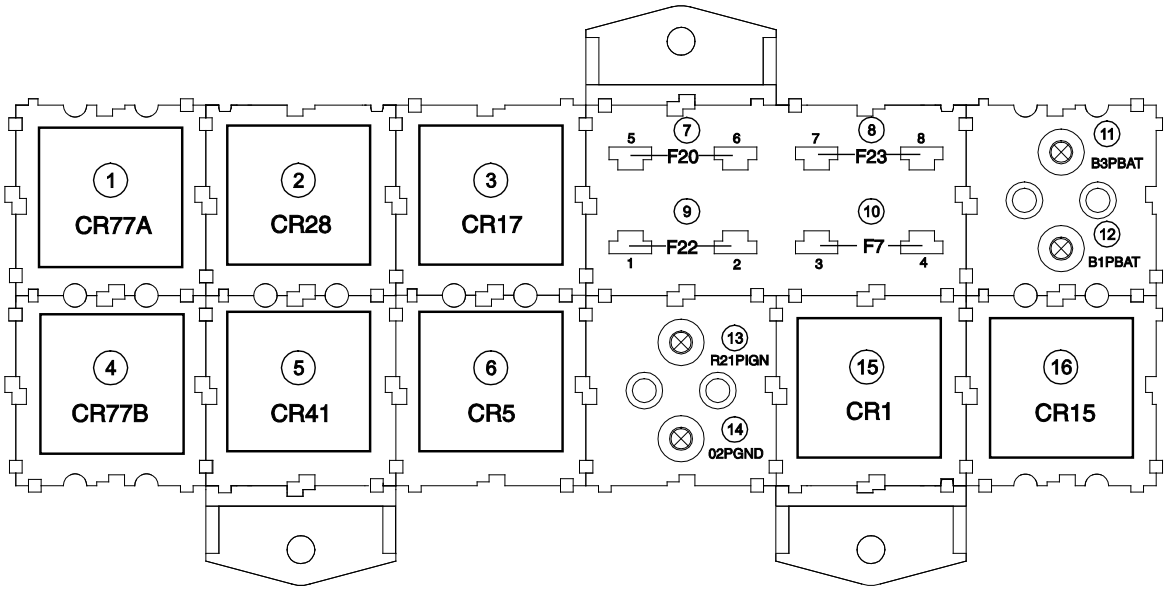
Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P121-01	DI	LOAD SENSE	S132LDS-BL/WH	Entrada digital da chave do sensor de carga
P121-02	DI	LSB3RS+LSB2RS (FULLY RETRACTED)	S42BRT-OR/RD	Entrada digital das chaves limitadoras LSB3RS+LSB2RS
P121-03	COM	RS232 TXD		RS232 serial - conectado através do chicote T
P121-04	DI	CALIBRATION IN	C145CAL-RD/WH	Entrada digital da chave de calibragem em TCON
P121-05	COM	RS232 RXD		RS232 serial - conectado através do chicote T
P121-06	COM	CAN HIGH	D82CAN(+)-YL	Conexão do barramento CAN
P121-07	COM	CAN LOW	D81CAN(-)-GR	Conexão do barramento CAN
P121-08	OM	P_12	C61AXRT-GR	Circuito de segurança para retração do eixo (alimentação)
P121-09	PWR	P_7R	S56PRV-RD	Alimentação do circuito de segurança (de TCON)
P121-10	OM	P_38	S137PLL-RD/WH	Circuito de segurança para propulsão (alimentação)
P121-11	OM	P_39	S139TRF-WH/RD	Circuito de segurança para rotação da base giratória (alimentação)
P121-12	REF	GND	SCONGND-BR	Terra para SCON ECU

Conector J122 preto de 12 pinos

Nº do pino	Tipo*	Nome do sinal	Nº do circuito	Descrição do sinal
P122-01	PWR	ECU PWR	P21DCON-WH	Alimentação para ECU do SCON/DCON
P122-02	AI	LTB1LS (BOOM LENGTH)	C166PRS-OR	Entrada de sinal analógico para comprimento da lança (segurança)
P122-03	AI	RSB1AS (BOOM ANGLE)	C141PBS-RD	Entrada de sinal analógico para ângulo da lança (segurança)
P122-04	DI	AXLES EXTENDED	C60AXEX-GR/WH	Entrada digital de LSFA1ES e LSRA1ES (alimentação de DCON)
P122-05	DI	LSB4ES (150FT EXTENDED)	S76BEX-BL	Entrada digital de LSB4ES
P122-06	DI	LST1S (DRIVE ENABLE)	S13DE-BL/RD	Entrada digital da chave limitadora LST1S
P122-07	PWR	P_6R1	P53LS-WH/BK	Alimentação do circuito de segurança (de TCON)
P122-08	OM	P_11	S140ENL-OR/RD	Circuito de segurança para subida da lança (alimentação)
P122-09	PWR	P_6R2	P54ENG-BK/WH	Alimentação do circuito de segurança (de TCON)
P122-10	OM	P_9B	P58LS-RD/BK	Circuito de segurança para combustível/ignição (alimentação)
P122-11	PWR	P_6R1	P53LS-WH/BK	Alimentação do circuito de segurança (de TCON)
P122-12	OM	P_9A+P_10	P57PBD-RD/WH	Circuito de segurança para descida e extensão da lança (alimentação)

Legenda do painel de relés e fusíveis do motor

Modelos Deutz TD2011L04i e Perkins 1104D-44T

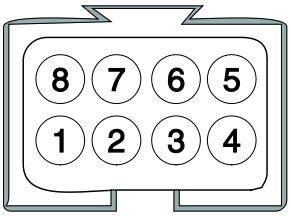


Número	Componente	Descrição
1	CR77A	PCE n° 1
2	CR28	Relé do motor / combustível
3	CR17	Relé do ventilador do resfriador do óleo hidráulico
4	CR77B	PCE n° 2
5	CR41	Relé do sinalizador pisca-pisca
6	CR5	Relé da buzina
7	F20	Fusível, 20 A, solenoide da rotação
8	F23	Fusível, 30 A, Mot/Part/Alt
9	F22	Fusível, 60 A, vela incandescente
10	F7	Fusível, 20 A, resfriador do óleo hidráulico/buzina
11	B3BAT	Alimentação com fusível da B1
12	B1BAT	Alimentação da bateria
13	R21PIGN	Ignição
14	02PGND	Terra
15	CR1	Relé de partida
16	CR15	Relé da vela incandescente

Legenda dos pinos do conector telemático

O conector Telemático instalado pela Genie é conectado com uma entrada digital Ativa alta.

Numeração dos pinos do conector



Observação: um plugue Deutsch n/p DT06-08SA se conecta ao conector telemático Genie

Pino	Tipo do circuito	Propriedades do circuito	Funções na máquina Genie	Caso de uso da telemática
1	Alimentação do sistema	Cons. permitido 8 a 32 V CC 5 A máx.	Positivo da bateria – alimentação constante	Fornecer alimentação ao dispositivo
2	Terra do sistema	0 V CC	Negativo da bateria	GND do dispositivo
3	Saída digital 1	12 V CC	Horímetro de funcionamento do motor 12 V = motor func., 0 V = motor desl.	Monitorar horas do motor
4	Sem conexão	Usado em outras unidades	Sem conexão	
5	Saída digital 3	12 V CC	Chave de pé *12 V = ativa, 0 V = inativa	Monitorar utilização da máquina
6	Entrada digital 1	12 V CC	Desativação remota da máquina *Configurável Ativar alta ou Ativar baixa através de fiação no relé de desativação	Desligamento remoto do motor
7*	Barramento de dados H	CAN ALTO	Barramento de dados Genie	Mensagens do motor J1939, Receber mensagem telemática patenteada da Genie
8*	Barramento de dados L	CAN BAIXO	Barramento de dados Genie	Mensagens do motor J1939, Receber mensagem telemática patenteada da Genie

*Observação: o suporte a mensagens patenteadas do barramento de dados da Genie estará disponível em data futura; consulte o Suporte ao produto Genie para obter mais informações.

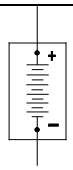
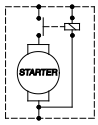
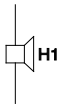
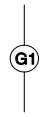
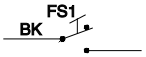
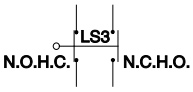
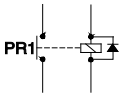
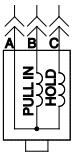
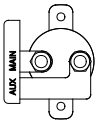
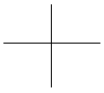
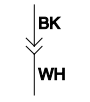
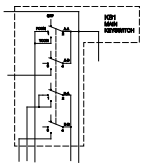
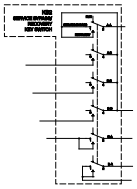
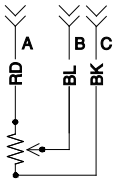
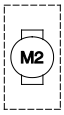
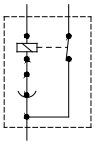
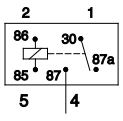
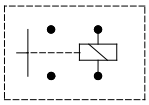
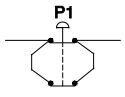
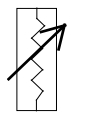
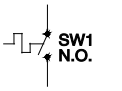
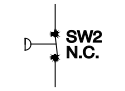
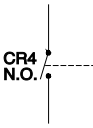
Configuração do relé de desativação remota: o software do dispositivo telemático deve monitorar que o pino 3 esteja a 0 V para ativação do relé de desativação.

Certificações Sem fio

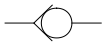
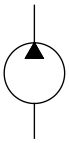
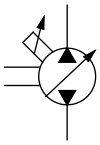
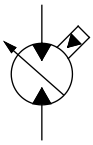
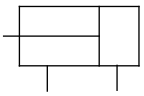
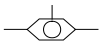
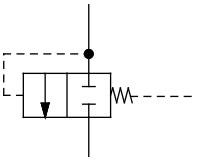
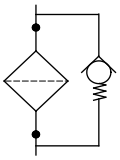
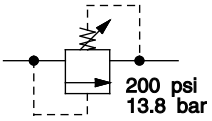
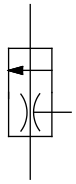
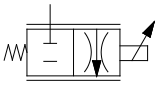
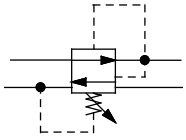
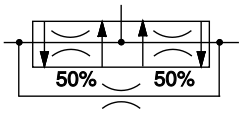
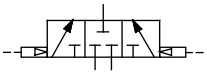
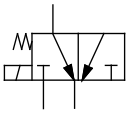
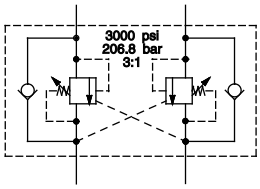
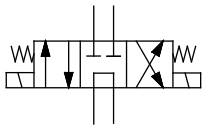
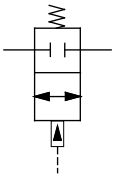
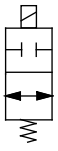
Dispositivos telemáticos devem estar em conformidade com certificações específicas de operadora sem fio onde aplicável e em conformidade com o seguinte:

América do Norte	PTCRB, FCC/IC
Europa	CE, R&TTE

Legenda dos símbolos elétricos

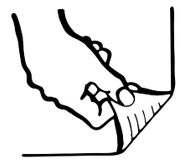
				
Bateria	Motor	Buzina ou alarme	Sinalizador pisca-pisca	Manômetro
				
Diodo	Horímetro	LED	Fusível com amperagem	Chave de pé
				
Conexões do circuito	Chave limitadora	Relé de alimentação	Bobina com supressão	Solenoide de combustível ou rpm
				
Conexão - sem terminal	Separador de bateria	Cruzamento de circuitos sem conexão	Terminal de desconexão rápida	Disjuntor com amperagem
				
Chave de comando principal	Chave de comando de derivação de serviço	Sensor da direção	Bomba auxiliar	Sensor de inclinação
				
Relé	Relé de alimentação	Botão de parada de emergência	Ventilador do resfriador de óleo hidráulico	Unidade de transmissão de indicador
				
Chave da temperatura de óleo normalmente aberta	Chave da temperatura de fluido refrigerante - normalmente aberta	Chave de pressão do óleo normalmente fechada	Contato de relé de controle normalmente aberto	Diodo de partida auxiliar, vela incandescente ou ignição por chama

Legenda dos símbolos hidráulicos

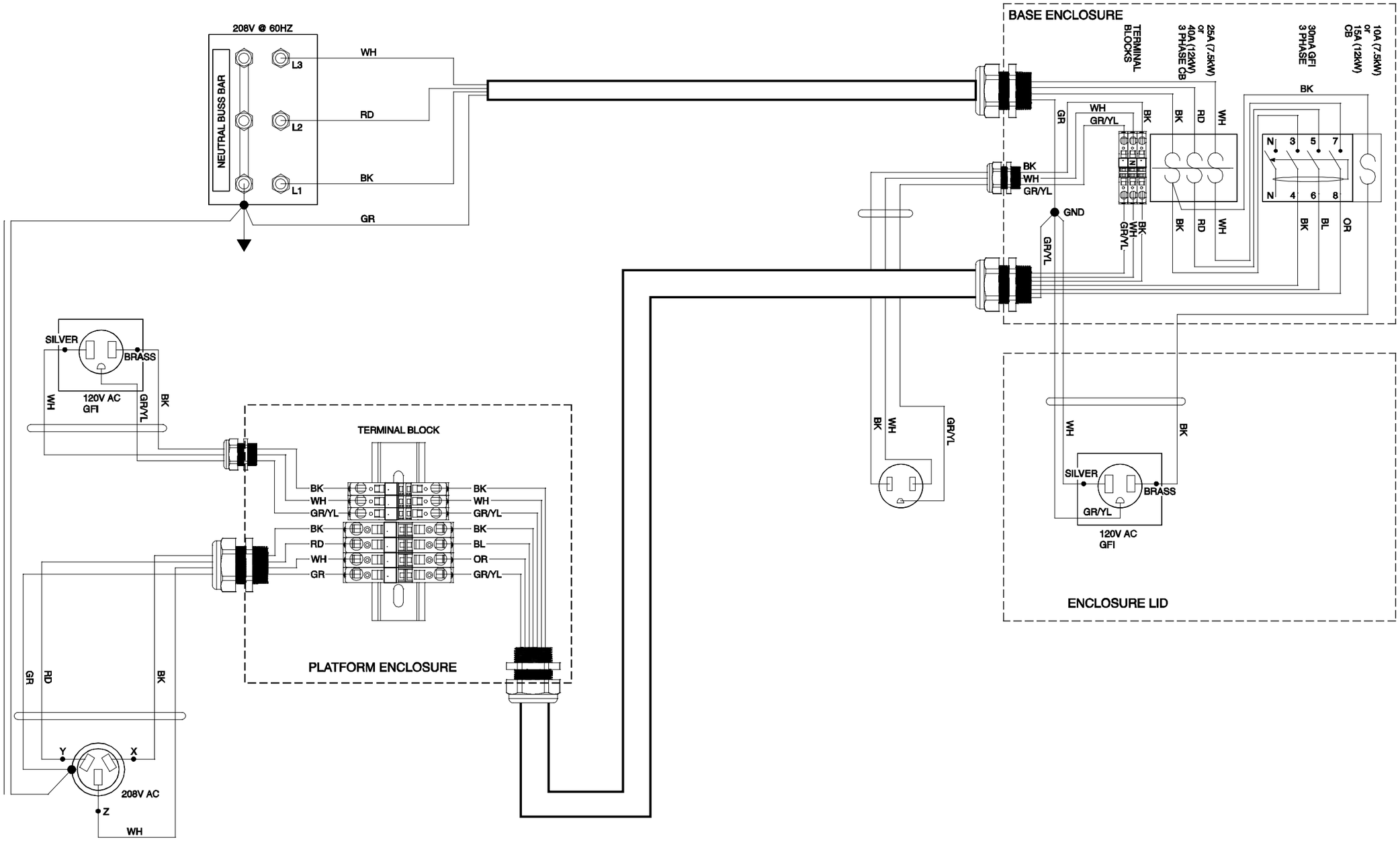
 Orifício calibrado	 Válvula de retenção	 Válvula de fechamento	 Freio
 Bomba, deslocamento fixo	 Bomba, deslocamento variável bidirecional	 Motor, bidirecional	 Motor, bidirecional de 2 velocidades
 Cilindro, dupla ação	 Bomba, escorvador (motor)	 Válvula corrediça. 2 posições, 3 vias	 Válvula de pressão diferencial
 Filtro com válvula de segurança de derivação	 Válvula de segurança com ajuste de pressão	 Regulador de vazão prioritária	 Válvula proporcional operada por solenoide
 Válvula redutora de pressão	 Válvula divisora/combinadora de vazão	 Válvula corrediça de 3 posições, 3 vias acionada por piloto	 Válvula direcional operada por solenoide 2 posições, 3 vias
 Válvula de balanceamento com taxa de pressão e piloto	 Válvula solenoide direcional de 3 posições e 4 vias	 Válvula direcional operada por piloto 2 posições, 2 vias	 Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

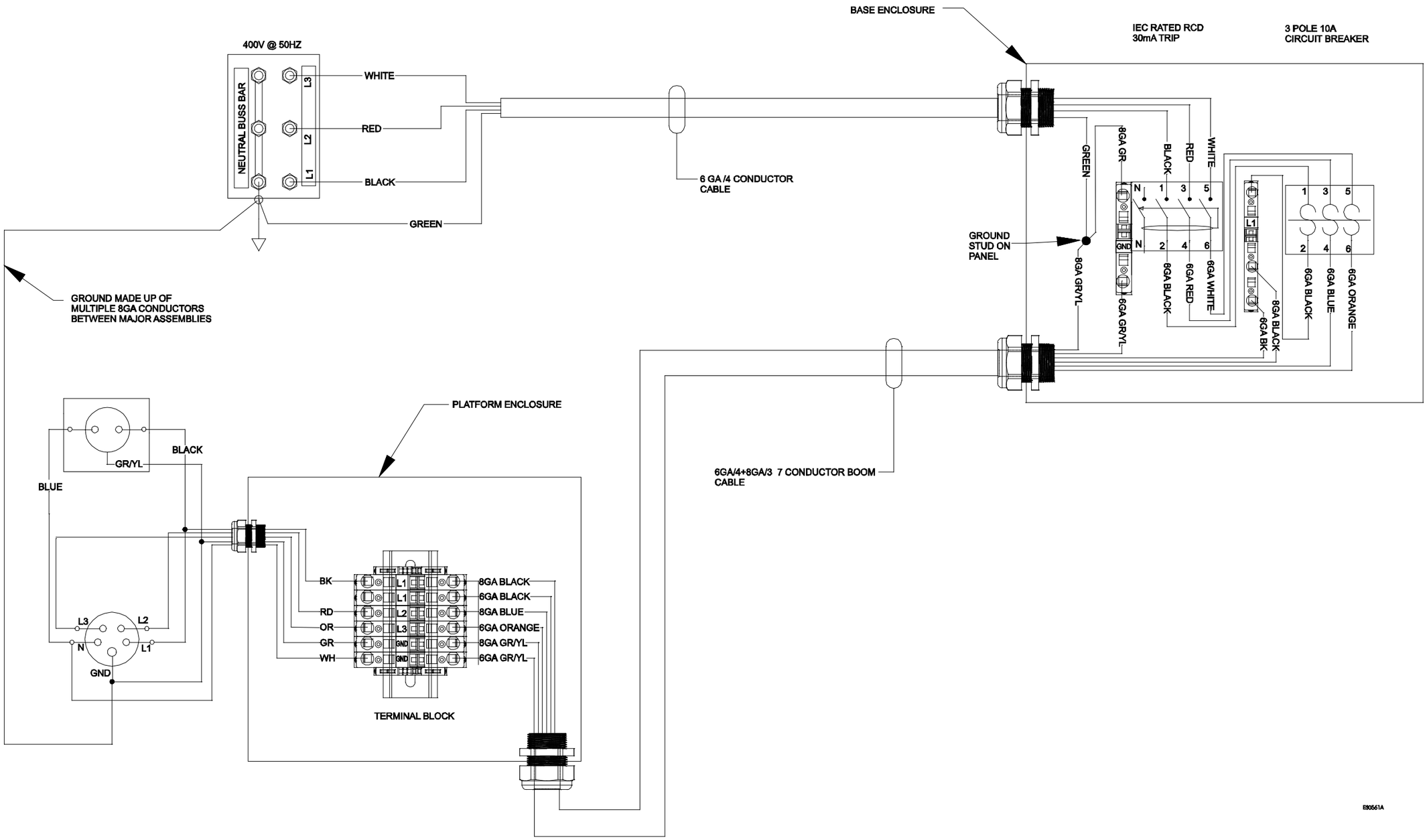
Fiação do receptáculo do gerador - ANSI/CSA



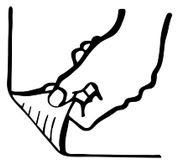
Fiação do receptáculo do gerador - ANSI/CSA



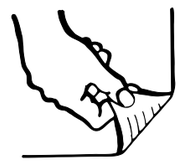
Fiação do receptáculo do gerador - CE



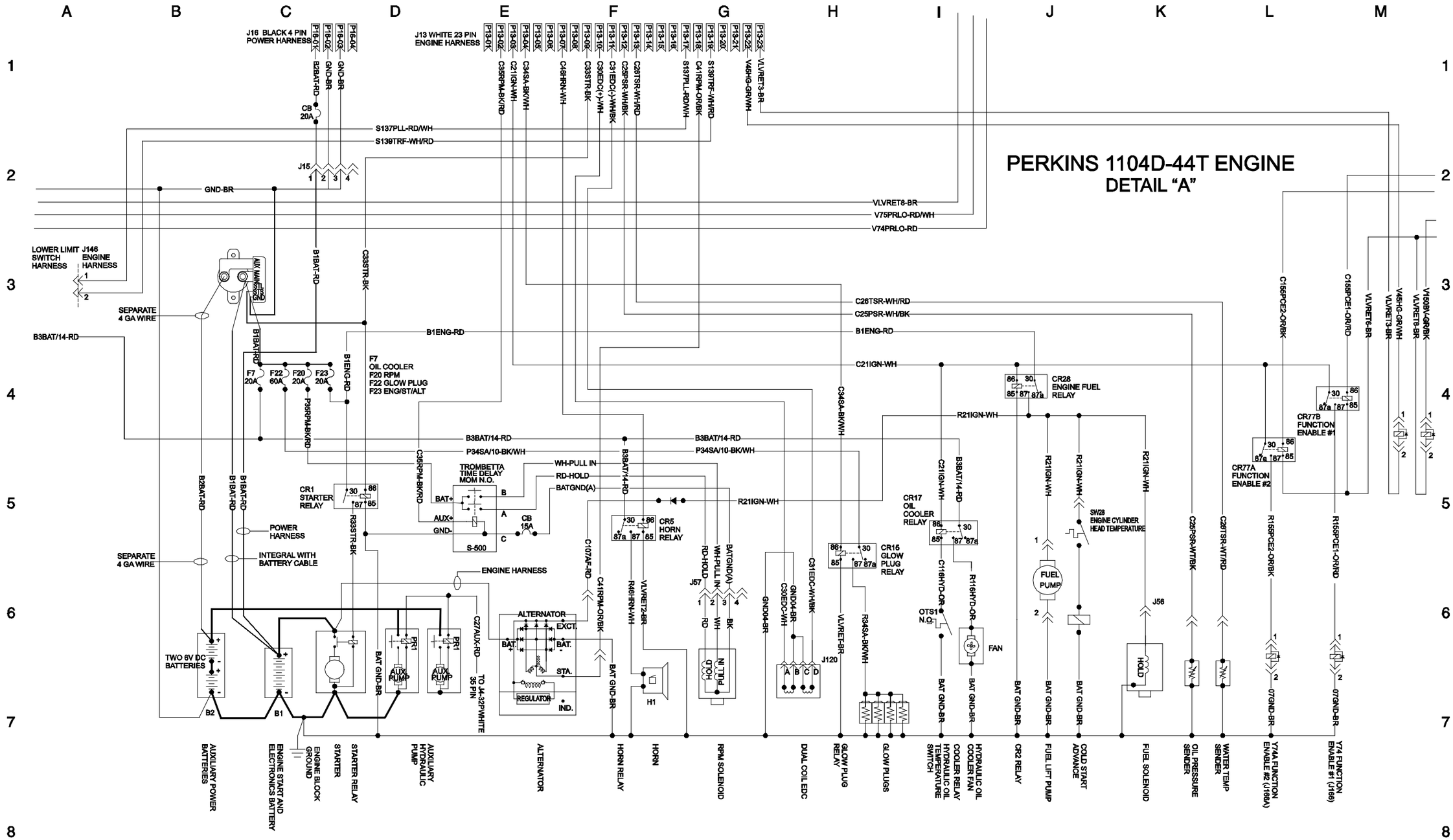
Fiação do receptáculo do gerador - CE



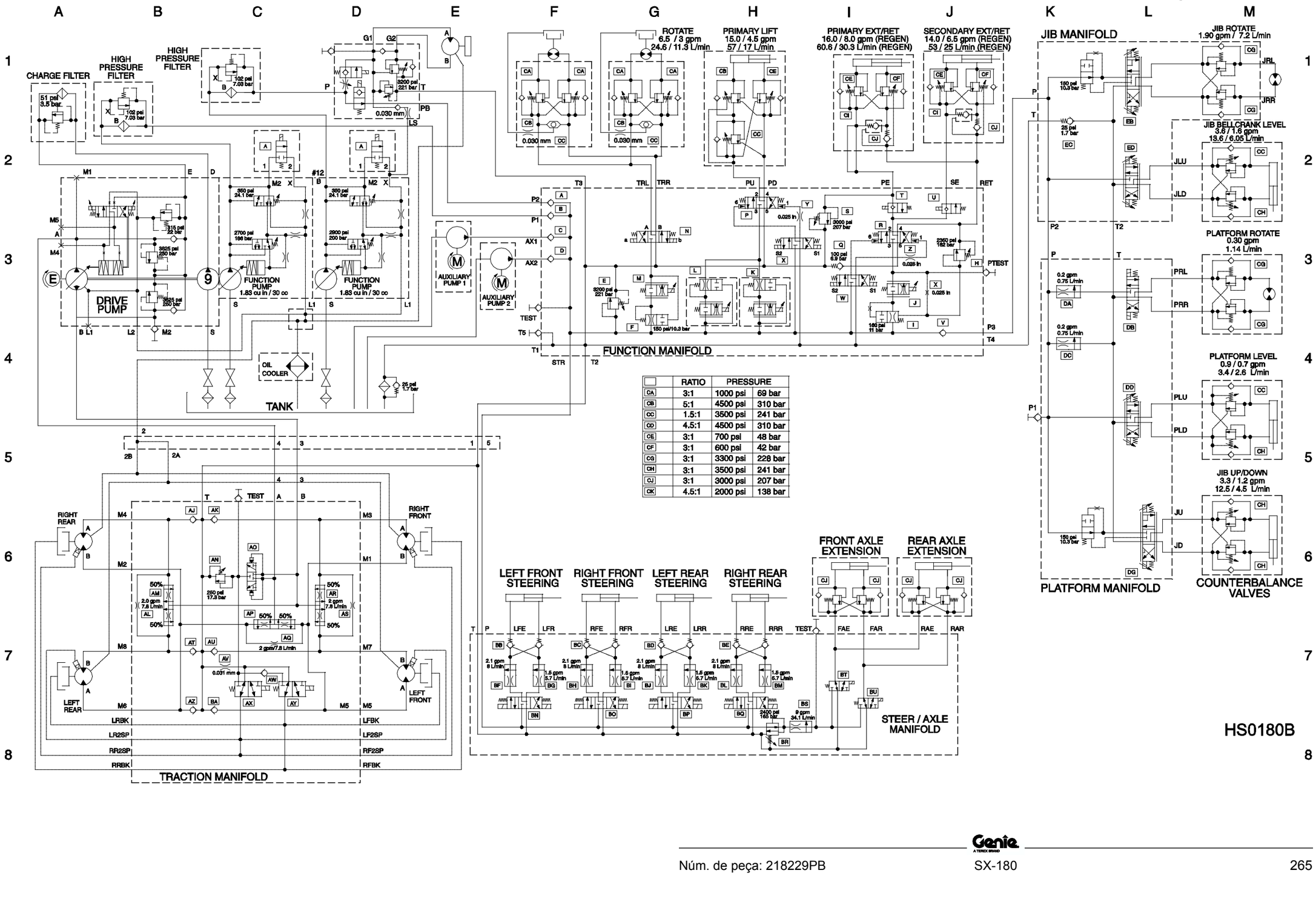
Esquema elétrico do motor Perkins 1104D-44T



Esquema elétrico do motor Perkins 1104D-44T



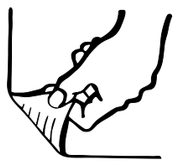
Esquema hidráulico



	RATIO	PRESSURE	
CA	3:1	1000 psi	69 bar
CB	5:1	4500 psi	310 bar
CC	1.5:1	3500 psi	241 bar
CD	4.5:1	4500 psi	310 bar
CE	3:1	700 psi	48 bar
CF	3:1	600 psi	42 bar
CG	3:1	3300 psi	228 bar
CH	3:1	3500 psi	241 bar
CJ	3:1	3000 psi	207 bar
CK	4.5:1	2000 psi	138 bar

HS0180B

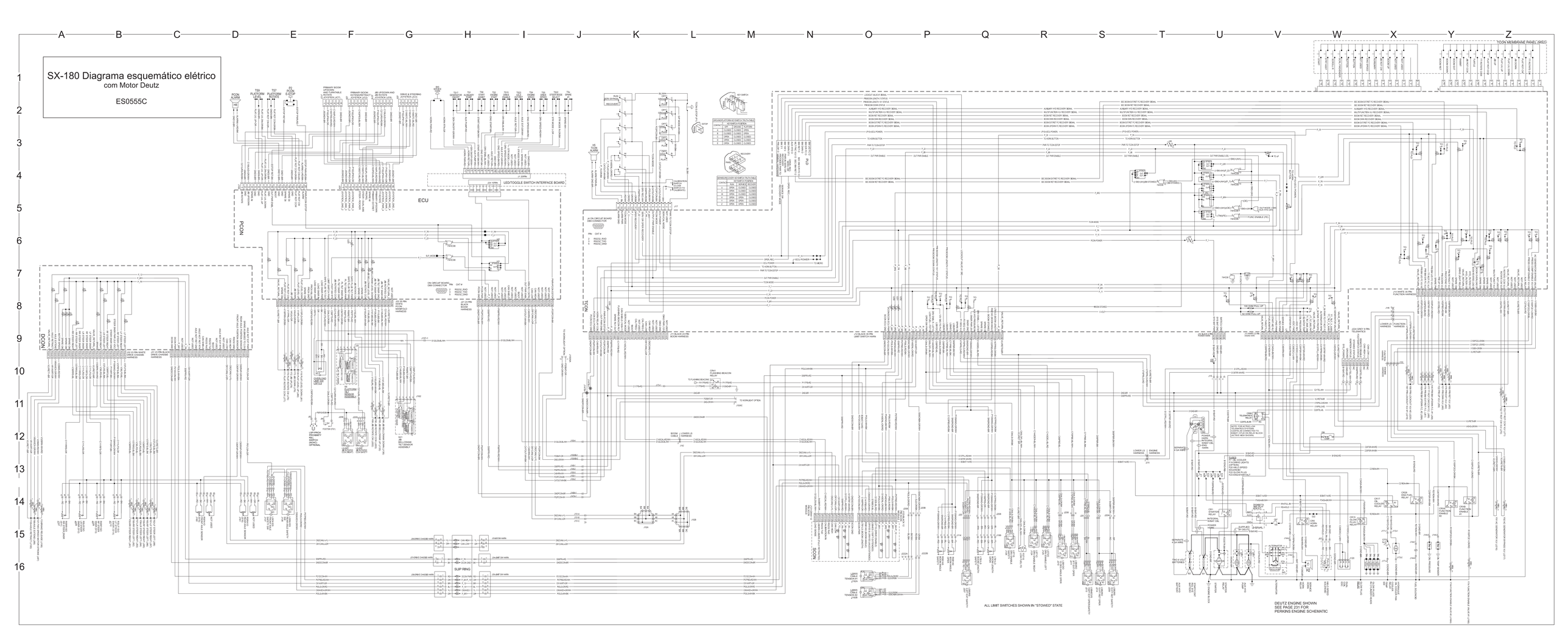
Esquema hidráulico



SX-180 Diagrama esquemático elétrico

com Motor Deutz

ES0555C



Distribuído por:

www.genielift.com