Genie®
A TEREX BRAND

Manual de serviço

Faixa do número de série

S™-3200

do S-320011D - 0101

S™-3800

do S-380011D - 0101

Part No. 226055PB
Rev B
July 2011

Introdução

Importante

Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação impressas no *Manual do operador Genie S-3200* ou no *Manual do operador Genie S-3800* antes de tentar qualquer procedimento de manutenção ou de reparo.

Este manual contém informações detalhadas sobre manutenção programada, a serem utilizadas pelo proprietário e pelo usuário da máquina. Ele contém também códigos de falhas para diagnóstico e procedimentos de reparo 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.

Publicações técnicas

A Genie Industries 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.

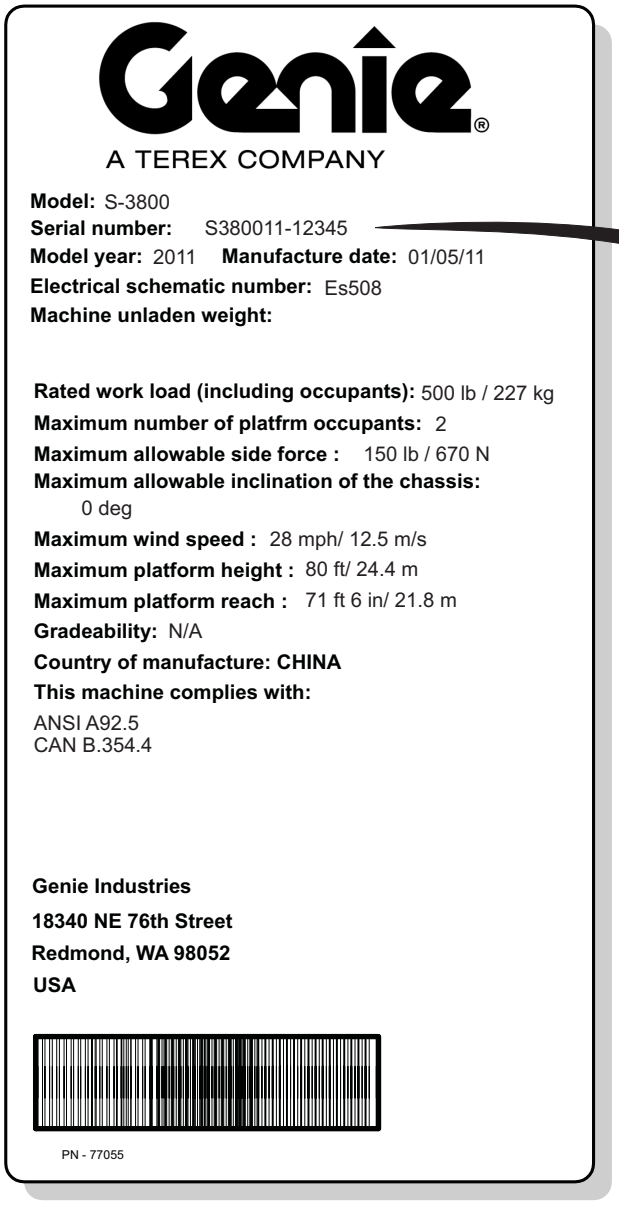
Pedimos aos leitores que avisem à Genie sobre a existência de possíveis erros e enviem sugestões de melhoria. Todas as correspondências serão cuidadosamente analisadas e, se for o caso, incluídas em futuras edições deste e de todos os outros manuais.

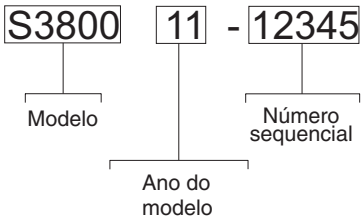
Entre em contato conosco:

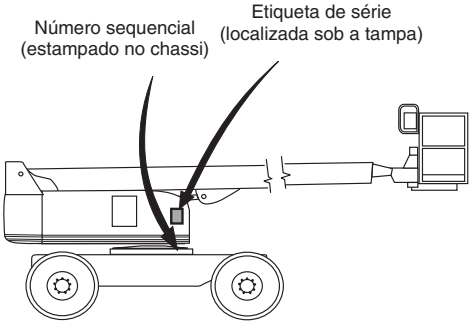
http://www.genieindustries.com
E-mail: awp.techpub@terex.com

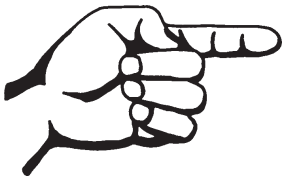
Copyright © 2011 da Genie Industries
226055PB Rev. B Julho de 2011
Primeira edição, segunda impressão
“Genie” e “S” são marcas registradas da Genie Industries nos EUA e em diversos países.
♻ Impresso em papel reciclado
Impresso nos EUA

Legenda do número de série









Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Normas de segurança



Perigo

A não observância das instruções e normas de segurança contidas neste manual e no *Manual do operador Genie S-3200* ou no *Manual do operador Genie S-3800* resultará em acidentes pessoais graves ou morte.

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 da empresa e os regulamentos do local de trabalho
  - 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 Utilizado para indicar uma situação de risco iminente que, se não for evitada, causará acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ADVERTÊNCIA Utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

⚠CUIDADO Com símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode provocar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Utilizado para indicar 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



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

Informações importantes ..... *ii*
Informações de número de série ..... *ii*
Legenda do número de série ..... *iii*

Seção 1 **Normas de segurança**

Normas gerais de segurança ..... *v*

Seção 2 **Rev.** **Especificações**

A Especificações da máquina, modelos S-3200 e S-3800 ..... 2 - 1
Especificações de desempenho, modelos S-3800 ..... 2 - 2
Especificações de desempenho, modelos S-3200 ..... 2 - 3
Especificações do óleo hidráulico ..... 2 - 4
Especificações dos componentes hidráulicos ..... 2 - 5
Especificações do motor Deutz TD2011L04i ..... 2 - 6
Especificações do motor Cummins B3.3T C80 ..... 2 - 8
Especificações de torque da máquina ..... 2 - 9
Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas ..... 2 - 9
Especificações de torque de bujões do distribuidor ..... 2 - 10
Tabelas de torque de elementos de fixação SAE e métricas ..... 2 - 11

SUMÁRIO

Seção 3 Rev. Procedimentos programados de manutenção

Introdução ..... 3 - 1

Preparação pré-entrega ..... 3 - 3

Relatório de inspeções de manutenção ..... 3 - 5

A **Procedimentos da lista de verificação A**

A-1 Inspecione os manuais e os adesivos ..... 3 - 7

A-2 Execute a inspeção pré-operação ..... 3 - 8

A-3 Execute os testes de funções ..... 3 - 8

A-4 Execute a manutenção no motor - modelos Cummins ..... 3 - 9

A-5 Verifique os indicadores de condições do filtro do óleo hidráulico ..... 3 - 9

A-6 Execute o serviço de manutenção de 30 dias ..... 3 - 11

A-7 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 11

A-8 Engraxe os eixos extensíveis ..... 3 - 12

A-9 Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória ..... 3 - 12

A-10 Troque o óleo do cubo de tração ..... 3 - 13

B **Procedimentos da lista de verificação B**

B-1 Inspecione as baterias ..... 3 - 15

B-2 Inspecione a fiação elétrica ..... 3 - 16

B-3 Verifique o resfriador de óleo do motor e as aletas de refrigeração - modelos Deutz ..... 3 - 18

B-4 Inspecione o filtro de ar do motor ..... 3 - 18

B-5 Execute a análise do óleo hidráulico ..... 3 - 19

B-6 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 20

B-7 Execute a manutenção no motor - modelos Cummins ..... 3 - 20

SUMÁRIO

Seção 3 **Rev.** **Procedimentos programados de manutenção,** continuação

B **Procedimentos da lista de verificação B**

B-8 Verifique o sistema de exaustão ..... 3 - 21

B-9 Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda ..... 3 - 22

B-10 Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação ..... 3 - 22

B-11 Confirme a configuração correta do freio ..... 3 - 23

B-12 Verifique e regule a rotação (rpm) do motor ..... 3 - 24

B-13 Teste as chaves de comando ..... 3 - 27

B-14 Teste o cancelamento do controle de solo ..... 3 - 28

B-15 Teste o autonivelamento da plataforma ..... 3 - 29

B-16 Teste o envelope e os circuitos de segurança ..... 3 - 30

B-17 Inspecione os sistemas de ventilação das tampas do tanque de combustível e de óleo hidráulico ..... 3 - 36

B-18 Teste a operação da seleção de baixa rotação do motor ..... 3 - 37

B-19 Teste os freios da máquina ..... 3 - 38

B-20 Teste a velocidade de operação - posição retraída ..... 3 - 38

B-21 Teste a velocidade de operação - posição elevada ou estendida ..... 3 - 39

B-22 Inspecione os cabos de extensão/retração da lança ..... 3 - 40

A **Procedimentos da lista de verificação C**

C-1 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 41

C-2 Execute a manutenção no motor - modelos Cummins ..... 3 - 41

C-3 Substitua o filtro de ar do motor ..... 3 - 42

C-4 Engraxe o mecanismo de sobrecarga da plataforma (se instalado) ..... 3 - 42

C-5 Teste o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado) ..... 3 - 43

SUMÁRIO

Seção 3 **Rev.** **Procedimentos programados de manutenção,** continuação

A **Procedimentos da lista de verificação D**

D-1 Verifique os coxins da lança ..... 3 - 45
D-2 Verifique os coxins do eixo extensível ..... 3 - 46
D-3 Verifique a configuração da roda livre ..... 3 - 46
D-4 Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória ..... 3 - 48
D-5 Verifique a folga da engrenagem de rotação da base giratória ..... 3 - 49
D-6 Troque o óleo do cubo de tração ..... 3 - 50
D-7 Verifique se há desgaste do mancal da base giratória ..... 3 - 52
D-8 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 53
D-9 Execute a manutenção no motor - modelos Cummins ..... 3 - 54
D-10 Substitua os elementos do filtro hidráulico ..... 3 - 54

A **Procedimentos da lista de verificação E**

E-1 Teste ou troque o óleo hidráulico ..... 3 - 56
E-2 Execute a manutenção no motor - modelos Cummins ..... 3 - 58
E-3 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 58
E-4 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 59
E-5 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 59
E-6 Execute a manutenção no motor - modelos Deutz ..... 3 - 60
E-7 Substitua os cabos de extensão/retração da lança ..... 3 - 60

SUMÁRIO

Seção 4 **Rev.** **Procedimentos de reparo**

Introdução ..... 4 - 1

A Módulo da tela ..... 4 - 2

A **Controles da plataforma**

1-1 Placas de circuito ..... 4 - 7

1-2 Adesivo da membrana ..... 4 - 8

1-3 Controles do joystick ..... 4 - 9

A **Componentes da plataforma**

2-1 Plataforma ..... 4 - 16

2-2 Cilindro de nivelamento da plataforma ..... 4 - 16

2-3 Rotor da plataforma ..... 4 - 18

2-4 Sensor de nível da plataforma ..... 4 - 19

2-5 Sistema de sobrecarga da plataforma ..... 4 - 20

A **Componentes da lança**

4-1 Bandeja de cabos ..... 4 - 24

4-2 Lança ..... 4 - 27

4-3 Cilindro de elevação da lança ..... 4 - 38

4-4 Cilindros de extensão ..... 4 - 40

4-5 Cabos de extensão/retração da lança ..... 4 - 44

SUMÁRIO

Seção 4 **Rev.** **Procedimentos de reparo**, continuação

A **Motores**

6-1 Ajuste da rpm ..... 4 - 48

6-2 Placa flexível ..... 4 - 48

6-3 Unidades de transmissão da pressão do óleo e da temperatura do fluido refrigerante, modelos Cummins e Perkins ..... 4 - 50

6-4 Unidades de transmissão da pressão e temperatura do óleo, modelos Deutz ..... 4 - 50

A **Controles de solo**

7-1 Placas de circuito ..... 4 - 51

7-2 Adesivo da membrana ..... 4 - 52

7-3 Relés de controle ..... 4 - 53

A **Chaves limitadoras**

8-1 Chaves limitadoras ..... 4 - 56

8-2 Localização das chaves limitadoras e dos sensores de nível ..... 4 - 59

8-3 Funções da chave limitadora ..... 4 - 60

A **Bombas hidráulicas**

9-1 Bombas de controle ..... 4 - 63

9-2 Bomba de acionamento ..... 4 - 64

9-3 Bomba auxiliar ..... 4 - 67

SUMÁRIO

Seção 4 **Rev.** **Procedimentos de reparo**, continuação

A **Distribuidores**

10-1 Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3200 ..... 4 - 69

10-2 Ajustes de válvula - distribuidor de funções, modelos S-3200 ..... 4 - 73

10-3 Válvulas dosadoras - distribuidor de funções ..... 4 - 74

10-4 Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3800 ..... 4 - 75

10-5 Ajustes de válvula - distribuidor de funções, modelos S-3800 ..... 4 - 79

10-6 Válvulas dosadoras - distribuidor de funções ..... 4 - 80

10-7 Componentes do distribuidor da plataforma, modelos S-100 e S-120 ..... 4 - 81

10-8 Válvulas dosadoras - distribuidor da plataforma ..... 4 - 83

10-9 Componentes do distribuidor da válvula de balanceamento de giro da plataforma ..... 4 - 83

10-10 Componentes do distribuidor de rotação da base giratória ..... 4 - 84

10-11 Componentes do distribuidor de direção e extensão/retração do eixo ..... 4 - 85

10-12 Ajustes de válvula - distribuidor da direção e extensão/retração do eixo .... 4 - 87

10-13 Componentes do distribuidor de tração, 2WD ..... 4 - 88

10-14 Ajustes da válvula - distribuidor de tração ..... 4 - 90

10-15 Bobinas da válvula ..... 4 - 90

SUMÁRIO

Seção 4 **Rev.** **Procedimentos de reparo**, continuação

A **Tanques de combustível e de óleo hidráulico**

11-1 Tanque de combustível ..... 4 - 93

11-2 Tanque de óleo hidráulico ..... 4 - 94

A **Componentes de rotação da base giratória**

12-1 Motor hidráulico de rotação e cubo de tração da base giratória ..... 4 - 96

A **Componentes do eixo**

13-1 Sensores de direção ..... 4 - 99

13-2 Barra de acoplamento e cubo ..... 4 - 100

13-3 Motor de acionamento ..... 4 - 102

13-4 Cubo de tração ..... 4 - 103

13-5 Colunas de direção ..... 4 - 103

13-6 Cubo e mancais, modelos 2WD ..... 4 - 104

13-7 Eixos extensíveis ..... 4 - 106

Seção 5 **Rev.** **Códigos de diagnóstico**

Introdução ..... 5 - 1

A Tabela de códigos de diagnóstico ..... 5 - 3

Software ..... 5 - 10

SUMÁRIO

Seção 6	Rev.	Diagramas esquemáticos	
		Introdução	6 - 1
	A	Numeração dos circuitos	6 - 2
	A	Legenda de cores dos fios	6 - 4
	A	Chaves limitadoras	6 - 8
	A	Layout dos relés	6 - 10
	A	Legenda da pinagem do controlador do chassi da máquina	6 - 11
	A	Legenda da pinagem do controlador da plataforma	6 - 12
	A	Legenda da pinagem do controlador da base giratória	6 - 13
	A	Legenda dos símbolos elétricos	6 - 14
	A	Legenda dos símbolos hidráulicos	6 - 15
	A	Esquema elétrico, modelos S-3200, vista 1	6 - 18
	A	Esquema elétrico, modelos S-3200, vista 2	6 - 19
	A	Esquema elétrico, modelos S-3200, vista 3	6 - 22
	A	Esquema elétrico, modelos S-3200, vista 4	6 - 23
	A	Esquema elétrico, modelos de motor Deutz S-3200, vista 5	6 - 26
	A	Esquema elétrico, modelos de motor Cummins S-3200, vista 6	6 - 27
	A	Esquema elétrico, modelos S-3200, vista 7	6 - 30
	A	Esquema elétrico, diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3200	6 - 31

SUMÁRIO

Seção 6	Rev	**Diagramas esquemáticos,** continuação	
	A	Esquema elétrico, modelos S-3800, vista 1	6 - 34
	A	Esquema elétrico, modelos S-3800, vista 2	6 - 35
	A	Esquema elétrico, modelos S-3800, vista 3	6 - 38
	A	Esquema elétrico, modelos S-3800, vista 4	6 - 39
	A	Esquema elétrico, modelos de motor Deutz S-3800, vista 5	6 - 42
	A	Esquema elétrico, modelos de motor Cummins S-3800, vista 6	6 - 43
	A	Esquema elétrico, modelos S-3800, vista 7	6 - 46
	A	Esquema elétrico, diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3800	6 - 47
	A	Esquema hidráulico, modelos S-3200	6 - 50
	A	Esquema hidráulico, modelos S-3800	6 - 51

Especificações

REV. A

Especificações da máquina, modelos S-3200 e S-3800

Dimensões neutras	S-3200	S-3800
Comprimento, posição de transporte	12,4 m	12,4 m
Comprimento, posição retraída	13,1 m	13,1 m
Largura, com os eixos retraídos	2,49 m	2,49 m
Largura, com os eixos estendidos	3,35 m	3,35 m
Altura máxima em posição retraída	3,13 m	3,2 m
Peso	18.035 kg	20.548 kg
Altura mínima do chão, eixo	35,6 cm	35,6 cm

Pneus e rodas	S-3200	S-3800
Dimensões dos pneus, borracha maciça	365/65D22,5	445/65D22,5
Diâmetro total dos pneus	1,09 m	1,18 m
Diâmetro da roda	77,3 cm	85,9 cm
Largura da roda	36,8 cm	45 cm
Porcas da roda		10 a 3/4 -16
Torque da porca da roda, a seco		570 Nm
Torque da porca da roda, lubrificada		434 Nm

Dimensões da máquina em operação	S-3200	S-3800
Altura da plataforma, máxima	30,48 m	36,58 m
Altura de trabalho, máxima	32,48 m	38,58 m
Alcance horizontal máximo	22,25 m	22,25 m
Capacidade máxima de carga	340 kg	340 kg
Interferência traseira da base giratória, eixos retraídos	1,68 m	1,68 m
Interferência traseira da mesa giratória eixos estendidos	1,22 m	1,22 m
Distância entre eixos	3,66 m	3,66 m
Raio de manobra, externo, eixos retraídos	14,15 m	18,98 m
Raio de manobra, interno, eixos retraídos	11,13 m	12,90 m
Raio de manobra, externo, eixos estendidos	9,30 m	9,78 m
Raio de manobra, interno, eixos estendidos	5,13 m	5,62 m
Rotação da base giratória (em graus)		360° contínua
Rotação da plataforma		160°
Máxima força lateral permitida (ANSI e CSA)		667 N
Máxima força lateral permitida (CE)		400 N
Controles		12 V CC proporcional

Dimensões da plataforma	
Comprimento	152 cm
Largura	76 cm

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

ESPECIFICAÇÕES REV. A

Capacidades hidráulicas	
Tanque de óleo hidráulico	208 litros
Sistema hidráulico (incluindo tanque)	303 litros
Tanque de combustível	240 litros
Capacidade de fluido refrigerante	8,6 litros
Cubos de tração	1,4 litros
Rotação da base giratória cubo de tração	2,8 litros

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 dos produtos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Especificações de desempenho, modelos S-3800

Velocidade de operação		
Alta velocidade de operação, retraída	8,0 a 8,4 s	11 m
Baixa velocidade de operação, retraída	14,4 a 16,4 s	5,5 m
Alta velocidade de operação, não retraída < 24,4 m	18 a 20 s	5,5 m
Alta velocidade de operação, não retraída > 24,4 m	32,6 a 36,6 s	5,5 m

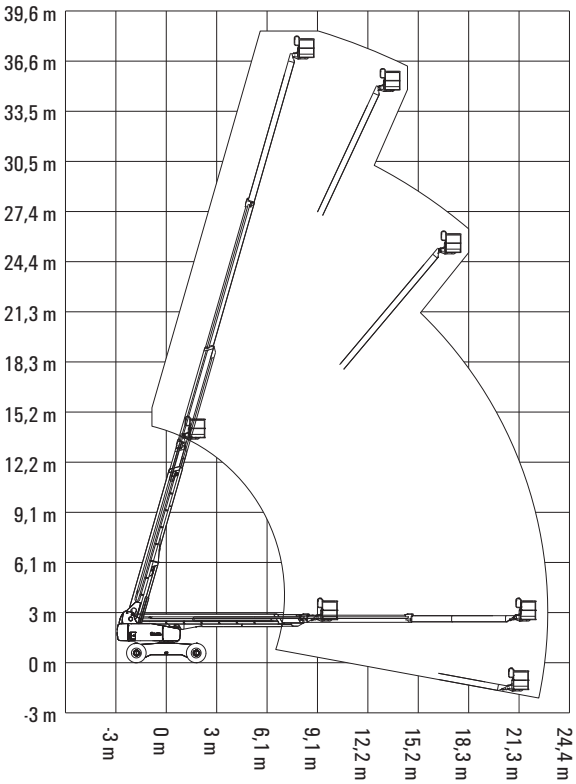
Distância de frenagem, máxima	
Grande distância em superfície pavimentada	1,2 a 1,8 m

Capacidade de inclinação (lança retraída)	Consulte o Manual do operador

Subida da lança	
Lança totalmente retraída	80 a 88 segundos
Lança estendida > 1,2 m (tempo entre a posição totalmente abaixada e totalmente elevada)	100 a 110 segundos
Lança estendida > 24,4 m (tempo entre o limite de envelope de 53° e a posição totalmente elevada)	50 a 55 segundos
Lança estendida > 30,5 m (tempo entre o limite de envelope de 68° e a posição totalmente elevada)	24 a 28 segundos

Descida da lança	
Lança totalmente retraída	80 a 88 segundos
Lança estendida > 1,2 m (tempo entre a posição totalmente elevada e totalmente abaixada)	100 a 110 segundos
Lança estendida > 24,4 m (tempo entre a posição totalmente elevada e o limite do envelope de 50°)	50 a 55 segundos
Lança estendida > 30,5 m (tempo entre a posição totalmente elevada e o limite do envelope de 65°)	24 a 28 segundos

Extensão vertical da lança, 0 a 36,6 m	170 a 190 segundos
Retração vertical da lança, 36,6 m a 0	170 a 190 segundos
Giro da base giratória, 360° lança horizontal e totalmente retraída	170 a 190 segundos
Giro da base giratória, 360° lança horizontal e estendida > 0 m	63 a 70 segundos habilitação de movimento para habilitação de movimento
Giro da base giratória, 360° lança totalmente elevada e estendida > 24,4 m	109 a 120 segundos habilitação de movimento a habilitação de movimento
Giro da plataforma, 160°	18 a 22 segundos



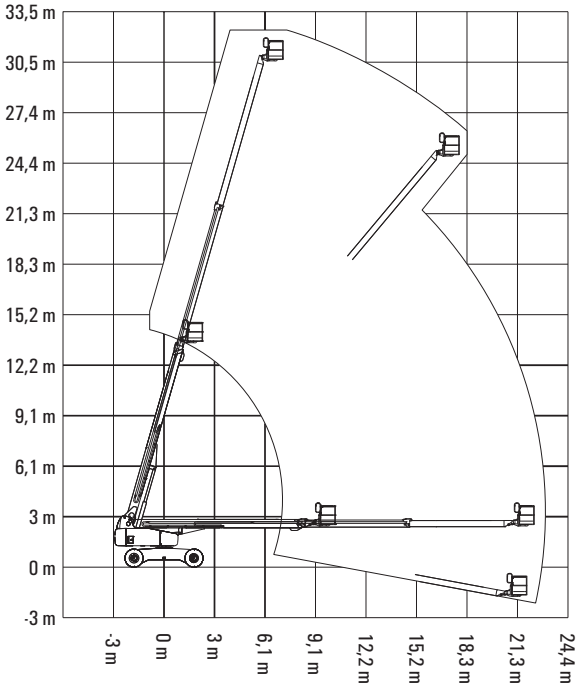
Especificações de desempenho, modelos S-3200

Velocidade de operação		
Alta velocidade de operação, retraída	8,0 a 8,4 s	11 m
Baixa velocidade de operação, retraída	14,4 a 16,4 s	5,5 m
Alta velocidade de operação, não retraída < 24,4 m	18 a 20 s	5,5 m
Alta velocidade de operação, não retraída > 24,4 m	32,6 a 36,6 s	5,5 m
Distância de frenagem, máxima		
Grande distância em superfície pavimentada		1,2 a 1,8 m
Capacidade de inclinação (lança retraída)		Consulte o Manual do operador
Subida da lança		
Lança totalmente retraída		80 a 88 segundos
Lança estendida > 1,2 m (tempo entre a posição totalmente abaixada e totalmente elevada)		100 a 110 segundos
Lança estendida > 24,4 m (tempo entre o limite de envelope de 53° e a posição totalmente elevada)		50 a 55 segundos
Descida da lança		
Lança totalmente retraída		80 a 88 segundos
Lança estendida > 1,2 m (tempo entre a posição totalmente elevada e totalmente abaixada)		100 a 110 segundos
Lança estendida > 24,4 m (tempo entre a posição totalmente elevada e o limite do envelope de 50°)		50 a 55 segundos

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

ESPECIFICAÇÕES REV. A

Extensão da lança, lança totalmente elevada 0 a 30,5 m	120 a 140 segundos
Retração da lança, lança totalmente elevada 30,5 m a 0	120 a 140 segundos
Giro da base giratória, 360° lança horizontal e totalmente retraída	170 a 190 segundos
Giro da base giratória, 360° lança horizontal e estendida > 0 m	63 a 70 segundos habilitação de movimento para habilitação de movimento
Giro da base giratória, 360° lança totalmente elevada e estendida > 24,4 m	109 a 120 segundos habilitação de movimento para habilitação de movimento
Giro da plataforma, 160°	18 a 22 segundos



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

Especificações do óleo hidráulico

Especificações do óleo hidráulico	
Tipo de óleo hidráulico	Equivalente a Chevron Rando HD MV
Grau de viscosidade	Multiviscosidade
Índice de viscosidade	200
Nível de limpeza, mínimo	15/13
Teor de água, máximo	200 ppm

O óleo Chevron Rando HD MV é totalmente compatível e misturável com óleos Shell Donax TG (Dexron III).

As especificações da Genie exigem óleos hidráulicos que sejam criados para oferecer máxima proteção aos sistemas hidráulicos, tenham a capacidade de apresentar um bom desempenho em uma ampla faixa de temperatura e o índice de viscosidade deve exceder 140. Devem oferecer excelentes propriedades antidesgaste, inibição de corrosão, condicionamento de vedação e supressão de espuma e aeração.

Óleos opcionais	
Biodegradáveis	Petro Canada Environ MV46 Statoil Hydra Way Bio Pa 32 BP Biohyd SE-S
Resistentes ao fogo	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
Base mineral	Chevron Rando HDZ 32 Shell Tellus T32 Shell Tellus T46 Chevron Aviation A

OBSERVAÇÃO A utilização contínua do óleo hidráulico Chevron Aviation A com temperatura ambiente constantemente acima de 0 °C pode resultar em danos aos componentes.

Observação: use o óleo hidráulico Chevron Aviation A com temperatura ambiente continuamente abaixo de -18 °C.

Observação: use o óleo hidráulico Shell Tellus T46 quando a temperatura do óleo exceder constantemente 96 °C.

Observação: as especificações da Genie exigem equipamentos adicionais e instruções especiais de instalação para os óleos opcionais aprovados. Consulte o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries antes da utilização.

REV. A ESPECIFICAÇÕES

Especificações dos componentes hidráulicos

Bomba de acionamento	
Tipo: bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional	
Deslocamento (cilindrada)	0 a 46 cm^3
Vazão a 2.350 rpm, máxima	108 l/min
Pressão de operação, máxima	250 bar

Bomba de carga	
Tipo:	gerotor
Deslocamento (cilindrada)	13,9 cm^3
Vazão a 2.350 rpm	34 l/min
Pressão de carga a 2.350 rpm Posição neutra	21,5 bar

Bomba de controle	
Tipo:	bomba de pistão de deslocamento variável

Seção frontal	
Deslocamento (cilindrada)	0 a 29 cm^3
Vazão a 2.350 rpm, máxima	65,9 l/min

Seção traseira	
Deslocamento (cilindrada)	0 a 19 cm^3
Vazão a 2.350 rpm, máxima	42,4 l/min
Pressão, máxima contínua	231 bar
Pressão de reserva	17 bar

Bombas auxiliares	
Tipo:	bomba de engrenagem deslocamento fixo
Deslocamento (cilindrada)	2,47 cm^3

Seção 1	
Vazão a 1.600 rpm	6,4 l/min

Seção 2	
Vazão a 1.600 rpm	1,14 l/min

Distribuidor de funções	
Pressão de segurança de funções (medida na porta de TEST (TESTE))	179,3 bar
Pressão de segurança da plataforma (medida na porta de TEST (TESTE) 2)	207 bar

Distribuidores da plataforma	
Giro da plataforma e nível da plataforma reguladora de vazão	1,14 l/min

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

ESPECIFICAÇÕES REV. A

Distribuidor da direção/eixo	
Pressão de segurança de extensão do eixo	124 bar
Distribuidor de acionamento	
Pressão de segurança de óleo quente:	19,3 bar
Freios	
Pressão de comando do freio	10-13 bar
Motores de acionamento	
Deslocamento por revolução, alta velocidade	19 cm^3
Deslocamento por revolução, baixa velocidade	45 cm^3
Filtros hidráulicos	
Filtro de pressão alta	Beta 3 ≥ 200
Filtro de pressão alta pressão da derivação	7 bar
Filtro de pressão média	Beta 3 ≥ 200
Filtro de pressão média pressão da derivação	1,7 bar
Tanque hidráulico filtro de retorno	10 mícrons com derivação de 1,7 bar
Drenagem da caixa do motor de acionamento filtro de retorno	Beta 10 ≥ 2

Motor Deutz TD2011L04i

Deslocamento (cilindrada)	3,62 litros
Número de cilindros	4
Diâmetro interno e curso	96 x 125 mm
Potência Líquida intermitente a 2.400 rpm	74/55 kW
Sistema de indução	turbocomprimido
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Baixa rotação	1.500 rpm 450 Hz
Alta rotação	2.350 rpm 704,8 Hz
Taxa de compressão	17,5:1
Pressão de compressão Pressão (bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.	
Regulador	centrífugo mecânico
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,3 mm
Exaustão	0,5 mm

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

REV. A

ESPECIFICAÇÕES

Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente (a 2.000 rpm)	2,8 a 4,1 bar
Capacidade de óleo (filtro incluso)	12,1 litros

Requisitos de viscosidade do óleo	
-30 °C a 30 °C	5W-30 (sintético)
-20 °C a 40 °C	10W-40
Acima de -15 °C	15W-40

As unidades são fornecidas 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 de operação do motor da máquina.

Chave de temperatura do óleo	
Torque de instalação	11-24 Nm
Ponto da chave de temperatura do óleo	135 °C

Pressostato do óleo	
Torque de instalação	11-24 Nm
Ponto do pressostato do óleo	1,5 bar

Sistema de injeção de combustível	
Marca da bomba injetora	Motorpal
Pressão da bomba injetora, máxima	1.034 bar
Pressão de abertura do injetor	210 bar

Exigências de combustível

Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual de operação do motor da máquina.

Motor de arranque	
Corrente, carga normal	140-200 A
Velocidade de arranque	250-350 rpm

Bateria - unidades de alimentação auxiliar	
Tipo	6 V CC
Quantidade	2
Classificação de AH	285 AH
Capacidade de reserva a 25 A	745 minutos

Bateria - partida do motor e sistema de controle	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Quantidade	1
Corrente de partida a frio	1.000 A
Capacidade de reserva a 25 A	200 minutos

Saída do alternador	80 A a 14 V CC
Deflexão da correia do ventilador	9 a 12 mm

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

ESPECIFICAÇÕES REV. A

Motor Cummins B3.3T C80

Deslocamento (cilindrada)	3,3 litros
Número de cilindros	4
Diâmetro interno e curso	95 x 115 mm
Potência	60 kW a 2.200 rpm
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Taxa de compressão	17,3:1
Pressão de compressão pressão (bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.	
Baixa rotação rpm	1.300 rpm
Frequência	229,7 Hz
Alta rotação rpm	2.350 rpm
Frequência	415,1 Hz
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,35 mm
Exaustão	0,50 mm
Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente a 2.000 rpm	2,14 - 4,99 bar
Capacidade de óleo (filtro incluso)	8,5 litros
Requisitos de viscosidade do óleo	
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 de operação do motor da máquina.	

Sistema de injeção	
Marca da bomba injetora	Zexel
Pressão da bomba injetora	827 bar
Requisitos de combustível	
Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual de operação do motor da máquina.	
Saída do alternador	120 A, 12 V CC
Bateria - Sistema	
Tipo	12 V, grupo 31
Quantidade	1
Classificação de AH	109 AH
Corrente de partida a frio	1.000 A
Capacidade de reserva a 25 A	160 minutos
Motor de arranque	
Corrente, carga máxima	550 A
Velocidade de arranque do motor, mínima	130 rpm
Bateria - Partida do motor	
Tipo	12 V, grupo 4D
Quantidade	1
Classificação de AH	190 AH
Corrente de partida a frio	1.020 A
Capacidade de reserva a 25 A	325 minutos
Sistema de refrigeração	
Capacidade do motor	4,5 litros
Capacidade do sistema	8,6 litros

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

REV. A ESPECIFICAÇÕES

Especificações de torque da máquina

Rotor da plataforma	
Parafuso central 1-8, GR 5, secos	868 Nm
Parafuso central 1-8, GR 5, lubrificado	651 Nm
Parafusos 3/8 -16, GR 8, lubrificados *use o trava-roscas azul	47,5 Nm*
Conjunto de rotação da base giratória	
Parafusos de montagem do mancal de giro, lubrificados	244 Nm
Parafusos de montagem do cubo de tração de giro, secos	515 Nm
Parafusos de montagem do cubo de tração de giro, lubrificados *use o trava-roscas azul	380 Nm*
Parafusos de montagem do motor de acionamento de giro, secos	149 Nm
Parafusos de montagem do motor de acionamento de giro, lubrificados	108 Nm
Motor de acionamento e cubos	
Parafusos de montagem do cubo de tração, secos	365 Nm
Parafusos de montagem do cubo de tração, lubrificados	274 Nm
Parafusos do motor de acionamento, secos	149 Nm
Parafusos de montagem do motor de acionamento, lubrificados	108 Nm
Bujão de óleo do cubo de tração, anel de vedação	18 Nm

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

Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas

A máquina está equipada com conexões e bicos de mangueira Parker Seal-Lok®. 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.

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em alumínio)

Tamanho SAE	Torque
-4	18,9 Nm
-6	31,2 Nm
-8	48,8 Nm
-10	84,1 Nm
-12	113,9 Nm
-16	169,5 Nm
-20	204,7 Nm
-24	250 Nm

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em aço)

Tamanho SAE	Torque
-4	20,3 Nm
-6	47,5 Nm
-8	81,3 Nm
-10	135,6 Nm
-12	183 Nm
-16	271 Nm
-20	334 Nm
-24	414 Nm

ESPECIFICAÇÕES REV. A

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: os anéis de vedação utilizados nas conexões e nos bicos da mangueira Parker Seal-Lok® têm medidas especiais. As medidas desses anéis não são do padrão SAE. 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 o anel de vedação da parte de cima está apoiado e preso 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 a conexão aplicando o torque de acordo com as respectivas dimensões apresentadas na tabela.

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

Conexões Seal-Lok®

(bico da mangueira)

Tamanho SAE	Torque
-4	24,4 Nm
-6	40 Nm
-8	55 Nm
-10	80 Nm
-12	115 Nm
-16	150 Nm
-20	190 Nm
-24	245 Nm

Especificações de torque de bujões do distribuidor

Torque do bujão	
SAE N° 2	6 Nm
SAE N° 4	18,9 Nm
SAE N° 6	31,2 Nm
SAE N° 8	48,8 Nm
SAE N° 10	84,1 Nm
SAE N° 12	113,9 Nm

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

TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - SAE

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

TAMANHO	ROSCA	Grau 5		Grau 8		A574 Alta resistência Parafusos de óxido preto
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
1/4	20	9	11,3	12,4	15,8	14,7
	28	10,1	13,5	13,5	18	15,8
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5/16	18	17,6	23	24	33,9	28,4
	24	19	25,7	27,1	36,6	32,5
3/8	16	31,2	42	44,7	59,6	51,5
	24	35,2	47,4	50,1	66,4	58,3
7/16	14	50,1	66,4	67,8	94,7	82,7
	20	55,5	74,5	81,3	108,4	92,1
1/2	13	77,3	101,6	108,4	149	126
	20	86,7	115	122	162	142
9/16	12	108,4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1.233	1.044
	12	718	962	1.016	1.342	1.139
1 1/8	7	800	1.071	1.315	1.749	1.477
	12	908	1.206	1.464	1.952	1.654
1 1/4	7	1.138	1.518	1.844	2.467	2.074
	12	1.260	1.681	2.047	2.725	2.304
1 1/2	6	1.979	2.643	3.213	4.284	3.620
	12	2.223	2.969	3.620	4.826	4.067

TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - MÉTRICA

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

Tamanho (mm)	Classe 4,6		Classe 8,8		Classe 10,9		Classe 12,9	
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5	1,8	2,4	4,63	6,18	6,63	8,84	7,75	10,3
6	3,05	4,07	7,87	10,5	11,3	15	13,2	17,6
7	5,12	6,83	13,2	17,6	18,9	25,2	22,1	29,4
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
8	7,41	9,88	19,1	25,5	27,3	36,5	32	42,6
10	14,7	19,6	37,8	50,5	54,1	72,2	63,3	84,4
12	25,6	34,1	66	88	94,5	125	110	147
14	40,8	54,3	105	140	150	200	175	234
16	63,6	84,8	170	226	235	313	274	365
18	87,5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1.055	925	1.233

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 dois anos, como especificado no *Relatório de inspeções de manutenção.*

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

- ☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Elimine todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a usá-la.
- ☑ 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.
- ☑ Salvo especificação em contrário, execute cada procedimento com a máquina na configuração a seguir:
  - máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada;
  - lança na posição retraída;
  - base giratória deslocada com a lança entre as rodas com marca redonda (seta amarela);
  - base giratória presa com o pino de trava de rotação da base giratória;
  - chave de comando na posição desligado sem a chave;
  - rodas com calços;
  - toda alimentação CA externa desconectada da máquina.

Informações sobre esta seção

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

Cada procedimento tem uma descrição, avisos sobre 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 Utilizado para indicar uma situação de risco iminente que, se não for evitada, causará acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ADVERTÊNCIA Utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

⚠CUIDADO Com símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Utilizado para indicar 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. Estes são os respectivos significados dos símbolos exibidos no início de um procedimento de manutenção:



Indica que são necessárias ferramentas para executar o procedimento.



Indica que são necessárias novas peças para realizar o procedimento.



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



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



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

Relatório de preparação pré-entrega

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

Faça cópias do *Relatório da preparação pré-entrega* para serem usadas em cada inspeção. Guarde os formulários preenchidos conforme necessário.

Programação da manutenção

Existem cinco tipos de inspeção de manutenção que devem ser executadas de maneira programada—diária, trimestral, semestral, anual e a cada dois anos. A *seção de procedimentos programados de manutenção* e o *Relatório de inspeções de manutenção* foram divididos em cinco subseções: A, B, C, D e E. Utilize a tabela a seguir para determinar que grupo(s) de procedimentos são necessários para a execução de 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
Bienal 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. Guarde os formulários por pelo menos 4 anos ou de acordo com os regulamentos e requisitos do empregador, local de trabalho e governamentais.

Preparação pré-entrega

Noções básicas

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

A Preparação pré-entrega é realizada 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 realização 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, concluída
N = não, não foi possível concluir
R = reparada

Comentários

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

Modelo

Número de série

Data

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

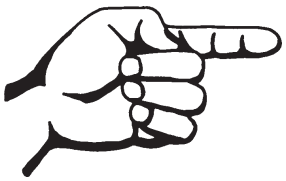
Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Genie Industries USA
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730, EUA
(425) 881-1800

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

Copyright ©2002 da Genie Industries. Genie® é uma marca registrada da Genie Industries.
Rev. B



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

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.

☐	**Inspeção diária ou a cada 8 horas: A**
☐	**Inspeção trimestral ou a cada 250 horas: A+B**
☐	**Inspeção semestral ou a cada 500 horas: A+B+C**
☐	**Inspeção anual ou a cada 1.000 horas: A+B+C+D**
☐	**Inspeção bienal 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 coloque-a fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadrinho "R".

Legenda

S = sim, aceitável

N = não, suspender o uso

R = reparada

Lista de verificação A - Rev. A		**S**	**N**	**R**
A-1	Inspecione os manuais e os adesivos			
A-2	Inspeção pré-operação			
A-3	Execute os testes de funções			
A-4	Manutenção do motor - modelos Cummins			
A-5	Indicador de condição do filtro de óleo			
Realizar após 40 horas:				
A-6	Manutenção mensal			
Realizar após 50 horas:				
A-7	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 50 horas:				
A-8	Engraxe os eixos			
Realizar a cada 100 horas:				
A-9	Engraxe o mancal rotativo			
Realizar após 150 horas:				
A-10	Substitua o óleo do cubo de tração			

Lista de verificação B - Rev. B		**S**	**N**	**R**
B-1	Baterias			
B-2	Fiação elétrica			
B-3	Resfriador de óleo e aletas-modelos Deutz			
B-4	Verifique o filtro de ar			
B-5	Análise do óleo hidráulico			
B-6	Manutenção do motor - modelos Deutz			
B-7	Manutenção do motor - modelos Cummins			
B-8	Sistema de exaustão			
B-9	Torque das porcas da roda			
B-10	Nível de óleo do cubo de tração			
B-11	Freios da máquina			
B-12	Rotação do motor			
B-13	Chaves de comando			
B-14	Cancelamento do controle de solo			
B-15	Autonivelamento da plataforma			
B-16	Chaves limitadoras			
B-17	Sistemas de ventilação do tanque de combustível e óleo hidráulico			
B-18	Operação de seleção da marcha lenta			
B-19	Teste os freios da máquina			
B-20	Velocidade de operação - posição retraída			
B-21	Velocidade de operação - posição elevada ou estendida			
B-22	Inspecione os cabos de extensão/retração da lança			

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.

☐	**Inspeção diária ou a cada 8 horas: A**
☐	**Inspeção trimestral ou a cada 250 horas: A+B**
☐	**Inspeção semestral ou a cada 500 horas: A+B+C**
☐	**Inspeção anual ou a cada 1.000 horas: A+B+C+D**
☐	**Inspeção bienal 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 coloque-a fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadrinho “R”.

Legenda

S = sim, aceitável

N = não, suspender o uso

R = reparada

Lista de verificação C - Rev. A		**S**	**N**	**R**
C-1	Manutenção do motor - modelos Deutz			
C-2	Manutenção do motor - modelos Cummins			
C-3	Substitua o elemento do filtro de ar			
C-4	Engraxe a sobrecarga da plataforma (se instalada)			
C-5	Teste a sobrecarga na plataforma (se instalada)			

Lista de verificação D - Rev. A		**S**	**N**	**R**
D-1	Coxins da lança			
D-2	Coxins dos eixos extensíveis			
D-3	Configuração da roda livre			
D-4	Parafusos do mancal de rotação da base giratória			
D-5	Folga da engrenagem de rotação			
D-6	Óleo do cubo de tração			
D-7	Desgaste do mancal da base giratória			
D-8	Manutenção do motor - modelos Deutz			
D-9	Manutenção do motor - modelos Cummins			
D-10	Substitua os elementos do filtro hidráulico			

Lista de verificação E - Rev A		**S**	**N**	**R**
E-1	Troque o óleo hidráulico			
E-2	Manutenção do motor - modelos Cummins			
E-3	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 3.000 horas:				
E-4	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 6.000 horas:				
E-5	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 12.000 horas:				
E-6	Manutenção do motor - modelos Deutz			
Execute a cada 7 anos:				
E-7	Inspecione os cabos de extensão/retração da lança			

Comentários

REV. A

Procedimentos da lista de verificação A

A-1
Inspecione os manuais e os adesivos

A Genie exige que esse procedimento seja executado diariamente.

A manutenção dos manuais de segurança e do operador em boas condições é fundamental para uma operação adequada da máquina no que diz respeito à segurança. 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 REV. A

A-2
Execute a inspeção pré-operação

A Genie exige que esse procedimento seja executado diariamente.

A conclusão da 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 são necessários procedimentos de manutenção de rotina.

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

A Genie exige que esse procedimento seja executado diariamente.

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.

A-4
Execute a manutenção no motor - modelos Cummins



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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação e manutenção Cummins B3.3* (número de peça Cummins 3666417-00).

Manual de operação e manutenção Cummins B3.3
Número de peça Genie 139324

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

A-5
Verifique os indicadores de condições do filtro do óleo hidráulico



A Genie exige que esse procedimento seja executado diariamente.

Observação: execute esse procedimento após a máquina atingir a temperatura de operação. O tempo para atingir essa temperatura varia de acordo com a temperatura ambiente.

A manutenção dos filtros do óleo hidráulico em boas condições é essencial para o bom desempenho do sistema e para a operação segura da máquina. Os indicadores das condições do filtro mostrarão quando o fluxo de óleo hidráulico estiver sendo desviado de um filtro obstruído. Se os filtros não forem verificados e substituídos com frequência, as impurezas permanecerão no sistema hidráulico e provocarão danos nos componentes.

Observação: a máquina possui quatro filtros hidráulicos: um filtro de retorno do tanque, um filtro de média pressão e dois filtros de alta pressão. Todos os filtros têm indicadores de condição, exceto o filtro de média pressão.

1 Dê a partida no motor nos controles de solo.

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

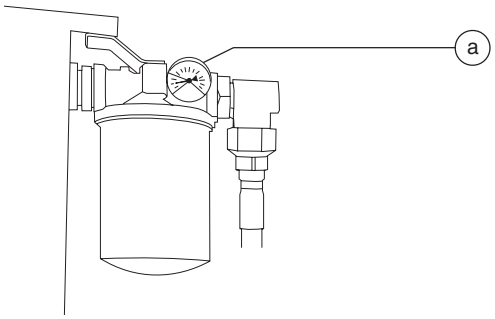
PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO A REV. A

Filtro de retorno do tanque

Observação: o ponteiro indicador do filtro de retorno do tanque pode operar na área vermelha quando a temperatura do óleo hidráulico estiver abaixo de 10 °C.

Observação: se o ponteiro indicador do filtro de retorno não estiver operando na área verde após a execução dos procedimentos diários anteriores, mantenha a máquina em funcionamento até que a temperatura do óleo hidráulico atinja pelo menos 10 °C.

3 Abra a tampa da base giratória do lado dos controles e inspecione o indicador das condições do filtro.



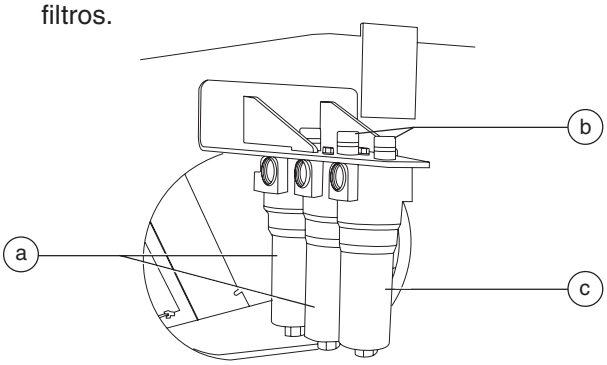
a indicador das condições do filtro

⊙ Resultado: a agulha do indicador deve estar operando na área verde. se a agulha estiver na área vermelha, isso indica que o filtro de óleo hidráulico está sendo desviado e que é necessário substituir o filtro. Consulte D-10, *Substitua os elementos do filtro de óleo.*

Filtros de média e alta pressão

Observação: os filtros de média e de alta pressão são montados na sacada do lado do motor.

4 Inspecione os indicadores de condição dos filtros.



a filtros de alta pressão
b indicadores de condição dos filtros
c filtro de pressão média

⊙ Resultado: os indicadores de condição dos filtros devem estar operando com os êmbolos na área verde. se algum dos indicadores exibir o êmbolo na área vermelha, isso indica que um filtro de óleo hidráulico está sendo desviado e que o filtro deve ser substituído. Consulte D-10, *Substitua os elementos do filtro de óleo.*

A-6
Execute o serviço de manutenção de 30 dias



O procedimento de manutenção de 30 dias é uma sequência única de procedimentos a serem executados após os primeiros 30 dias ou 40 horas de uso. Após esse período, consulte as listas de verificação de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

1 Execute os seguintes procedimentos de manutenção:

- A-9 Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória
- B-9 Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda
- B-10 Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação
- D-4 Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória
- D-10 Substitua os elementos de filtro hidráulico

A-7
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento único seja executado após as primeiras 50 horas.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

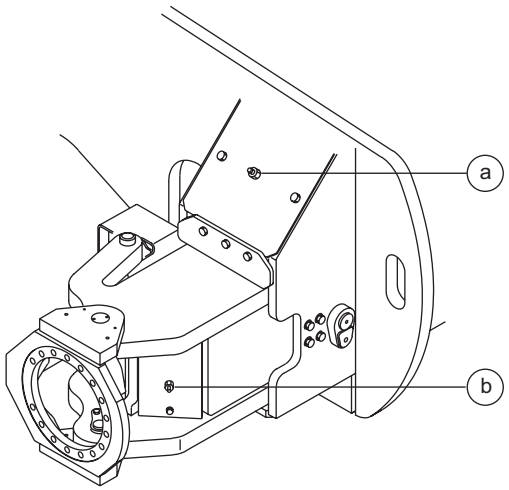
2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

A-8
Engraxe os eixos extensíveis

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 50 horas de operação. Execute este procedimento com mais frequência se houver muita poeira no ambiente.

A lubrificação frequente dos eixos extensíveis frontais e traseiros ajuda a garantir a operação suave dos eixos durante toda a vida do produto. Foram adicionados dois bicos de engraxar em cada eixo extensível. Um para direcionar a graxa para o coxim deslizante superior e outro para o inferior.



a bico de engraxar do coxim superior
b bico de engraxar do coxim lateral

1 Localize os bicos de engraxar nas tampas dos eixos extensíveis.

2 Bombeie graxa completamente dentro de cada bico de engraxar. Quando a graxa é aplicada em cada bico, uma mangueira direciona essa lubrificação para o coxim superior ou inferior.

3 Alterne os eixos extensíveis para dentro e para fora.

A Genie recomenda que os eixos extensíveis sejam alternados para dentro e para fora pelo menos uma vez por semana.

A-9
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 muita poeira no ambiente.

A aplicação frequente de lubrificação no mancal e na engrenagem de rotação 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 Remova os elementos de fixação da tampa da engrenagem de rotação da base giratória e remova a tampa da máquina.

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

3 Localize o bico de engraxar abaixo da caixa de controle de solo.

4 Bombeie graxa no mancal rotativo da base giratória. Gire a base giratória em incrementos de 10 a 13 cm por vez e repita esta etapa até que todo o mancal esteja engraxado.

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

6 Instale a tampa da engrenagem de rotação da base giratória e os elementos de fixação na máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O contato com a engrenagem de rotação da base giratória pode causar acidentes pessoais graves. Não opere a máquina se a tampa da engrenagem de rotação da base giratória não estiver instalada.

REV. A PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO A

A-10
Troque o óleo do cubo de tração

As especificações da Genie exigem que este procedimento único seja executado após as primeiras 150 horas.

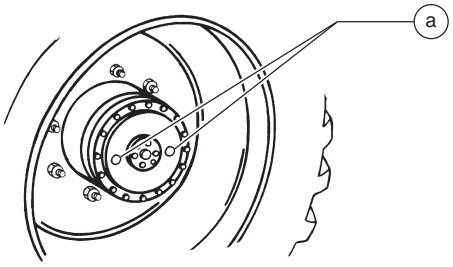
A troca do óleo do cubo de tração é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Deixar de trocar o óleo do cubo de tração após as primeiras 150 horas pode prejudicar o desempenho da máquina e seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes.

Cubos de tração:

1 Escolha o cubo de tração no qual será feita a manutenção. Movimente a máquina até que um dos dois bujões fique posicionado no ponto mais baixo.

2 Remova os dois bujões e drene o óleo em um recipiente adequado. Consulte as especificações de capacidade.

3 Acione a máquina para girar o cubo até que os bujões fiquem posicionados um de cada lado.



a bujões do cubo de tração

4 Encha o cubo com óleo de qualquer dos furos de bujão até o nível atingir a parte inferior de ambos os furos dos bujões. Instale os bujões.

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

6 Verifique o torque dos parafusos de montagem do cubo de tração. Consulte a seção 2, *Especificações.*

Cubo de tração de giro da base giratória:

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações.*

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

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras do motor de acionamento e do freio de giro da base giratória. Tampe 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.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

4 Remova os parafusos de montagem e o parafuso de articulação do cubo de tração de giro da base giratória. Remova o cubo de tração de giro da base giratória com um dispositivo de elevação adequado com grande capacidade.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração de giro da base giratória pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO A REV. A

5 Remova o bujão do lado do cubo de tração. Drene o óleo do cubo em 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 a seção 2, *Especificações.*

7 Encha o cubo com óleo no furo lateral até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo. Aplique veda-rosca de tubo ao bujão. Instale o bujão. Consulte a seção 2, *Especificações.*

8 Instale as mangueiras no motor de acionamento de giro da base giratória e no freio de giro da base giratória.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

9 Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória. Consulte D-5, *Verifique a folga da engrenagem de rotação da base giratória.*

10 Instale a tampa fixa da base giratória no lado dos controles de solo na máquina e aperte os elementos de fixação.

Procedimentos da lista de verificação B

REV. 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 2 baterias. uma para a partida do motor e outra fornece energia para o sistema de controle. As baterias são carregadas por meio de um alternador através de um separador de bateria.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico/ queimadura. O contato com circuitos energizados ou ativados pode causar acidentes pessoais graves ou morte. Retire anéis, relógios e outras joias.

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

1 Use óculos e roupas de proteção.

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

Observação: a colocação de protetores de terminais e de uma vedação contra corrosão ajuda a eliminar a corrosão nos terminais e cabos da bateria.

3 Verifique se os dispositivos de fixação e as conexões dos cabos das baterias estão bem apertados.

4 Assegure que as conexões do cabo do separador da bateria estão firmes.

5 Carregue completamente as baterias e permita que descansem pelo menos 6 horas.

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

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

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

8 Execute uma carga de equalização OU carregue completamente as baterias e permita que elas descansem por pelo menos 6 horas.

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

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

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada -5,5 °C acima de 26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 5,5 °C abaixo de 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: 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 1,217. Substitua a bateria.

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

12 Instale as tampas da bateria e neutralize qualquer respingo de eletrólito com bicarbonato de sódio.

B-2
Inspecione a fiação elétrica

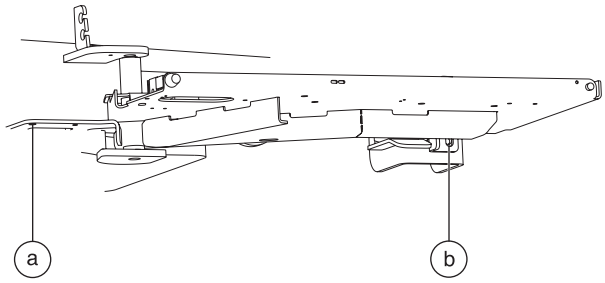
A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho e a operação segura da máquina, é fundamental manter a instalação 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 choque elétrico/ queimadura. O contato com circuitos energizados ou ativados pode causar acidentes pessoais graves ou morte. Retire anéis, relógios e outras joias.

1 Abra a tampa da base giratória na lateral do motor.

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



a furo de amarração da placa de articulação do motor
b elemento de fixação da placa de articulação do motor

3 Localize furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

REV. B PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B

4 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo de montagem para evitar que a placa de articulação do motor se movimente.

⚠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 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados e soltos:
- chicote da fiação do motor;
- fiação da área da bateria.

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

7 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados e soltos:
- parte interna da caixa de controle de solo;
- fiação do distribuidor hidráulico;
- fiação da área da bateria;
- fiação do resfriador do óleo hidráulico.

8 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.

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

10 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados e soltos:
- fiação do distribuidor hidráulico.

11 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:
- conectores do chicote do módulo DCON.

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

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, certifique-se de que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estão dobradas.

13 Verifique na área da base giratória a existência de cabos queimados, gastos e esmagados.

14 Desça a lança até a posição retraída e desligue o motor.

15 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados e 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 de solo.

16 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:
- todos os conectores do chicote para a caixa de controle da plataforma.

17 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de montagem da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da da placa de articulação do motor.

18 Desloque a placa de articulação do motor colocando-a na máquina.

19 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo original para prender a placa de articulação do motor se movimente.

⚠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 B REV. B

B-3
Verifique o resfriador de óleo do motor e as aletas de refrigeração - modelos Deutz

Manter o resfriador do óleo em boas condições é fundamental para um bom desempenho do motor. A operação da máquina com um resfriador de óleo defeituoso pode causar danos ao motor. Além disso, a restrição do fluxo de ar pelo resfriador do óleo afeta o desempenho do sistema de refrigeração.

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

OBSERVAÇÃO Risco de queimadura. Cuidado com componentes quentes do motor. O contato com componentes quentes do motor pode causar queimaduras graves.

1 Abra a tampa da base giratória na lateral do motor.

Resfriador do óleo

2 Remova os elementos de fixação da tampa do lado do motor. Remova a tampa.

3 Inspecione o resfriador do óleo para verificar se há vazamentos ou danos físicos.

4 Limpe o resfriador de óleo retirando resíduos e materiais estranhos.

Aletas de refrigeração e do ventilador

5 Inspecione as pás do ventilador e verifique se há algum dano físico.

6 Limpe detritos e materiais estranhos das aletas do ventilador.

7 Usando uma lanterna, inspecione as passagens de refrigeração e aletas e verifique se há danos físicos ou materiais estranhos.

8 Se necessário, limpe as passagens de refrigeração da cabeça do cilindro e aletas retirando resíduos e materiais estranhos.

9 Instale a tampa lateral da base giratória e aperte os elementos de fixação.

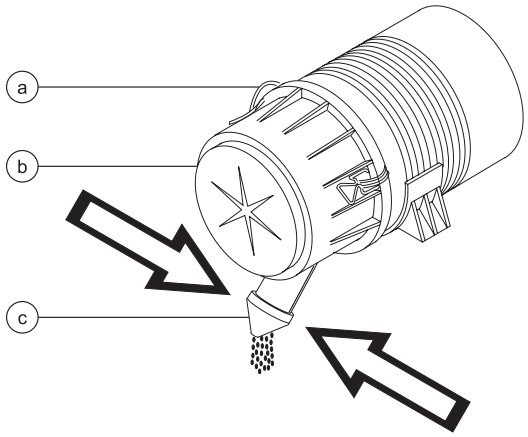
B-4
Inspecione o filtro de ar do motor

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho e maior vida útil é fundamental 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 Abra a tampa lateral do motor. Esvazie a válvula de descarga de poeira pressionando juntos os lados da fenda de descarga. Limpe a fenda de descarga conforme necessário.



a grampo
b tampa da extremidade do tubo
c válvula de descarga de poeira

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

3 Remova o elemento do filtro.

4 Limpe a parte interna do tubo e a tampa da extremidade com um pano úmido.

5 Inspecione o elemento do filtro de ar. Se necessário, injete ar comprimido seco a baixa pressão, de dentro para fora, ou dê leves batidas para remover o pó. Substitua o filtro se necessário.

6 Instale o elemento do filtro.

7 Instale a tampa da extremidade do tubo do filtro de ar e prenda as travas da tampa da extremidade.

Observação: verifique se a fenda de descarga aponta para baixo.

B-5
Execute a análise do óleo hidráulico



A Genie exige 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. 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 quanto aos níveis específicos de contaminação, para verificar se a troca é mesmo necessária. **Se o óleo hidráulico não for trocado quando for feita a inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o.** Consulte E1, *Teste ou troque o óleo hidráulico.*

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. B

B-6
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

B-7
Execute a manutenção no motor - modelos Cummins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou 3 meses de operação.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação e manutenção Cummins B3.3* (número de peça Cummins 3666417-00).

Manual de operação e manutenção Cummins B3.3	
Número de peça Genie	139324

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

B-8
Verifique o sistema de exaustão

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A manutenção do sistema de exaustão é fundamental para obter um bom desempenho e aumentar a vida útil do motor. O funcionamento do 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 máquina entre em operação.

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

Modelos Cummins:

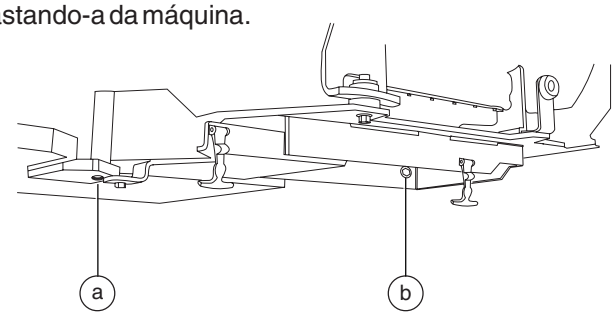
1 Verifique se todos os elementos de fixação estão apertados.

2 Inspecione todas as soldas para verificar se há trincas.

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

Modelos Deutz:

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



a furo de amarração da placa de articulação do motor
b elemento de fixação da placa de articulação do motor

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

3 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo de montagem para evitar que a placa de articulação do motor se movimente.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Se o elemento de fixação não for instalado no furo de montagem da placa de articulação do motor para impedir que a placa de articulação do motor se movimente há perigo de morte ou de acidente pessoal grave.

4 Verifique se todos os elementos de fixação 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 montagem da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da da placa de articulação do motor.

8 Desloque a placa de articulação do motor colocando-a na máquina.

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

OBSERVAÇÃO 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 B REV. B

B-9
Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho da máquina e para que esta possa operar com segurança, é fundamental manter os pneus e as rodas em boas condições, incluindo o torque adequado da 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 dessas máquinas são pneus com espuma e não precisam ser enchidos com ar.

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

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

3 Verifique se cada porca da roda está apertada com o torque correto. Consulte a seção 2, *Especificações*.

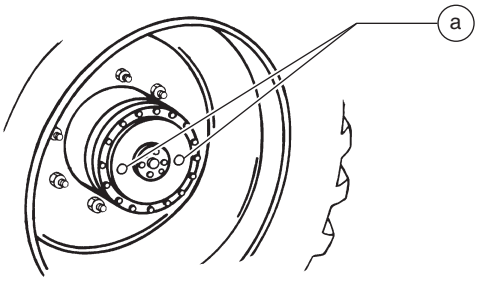
B-10
Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação

A Genie exige 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 Acione a máquina para girar o cubo até que os bujões fiquem posicionados um de cada lado.



a bujões do cubo de tração

2 Remova os dois bujões e verifique o nível de óleo.

⊙ Resultado: o óleo deve estar no nível da parte inferior dos furos dos bujões.

3 Se necessário, adicione óleo até que o óleo fique no nível da parte inferior do furo do bujão.

4 Instale os bujões no cubo de tração.

5 Verifique o torque dos parafusos de montagem do cubo de tração. Consulte a seção 2, *Especificações.*

6 Repita o procedimento para cada cubo de tração.

Cubo de tração de giro da base giratória:

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

2 Remova os elementos de fixação da alimentação superiores da alimentação para o painel do plugue e solte os elementos de fixação inferiores. Não desconecte a fiação.

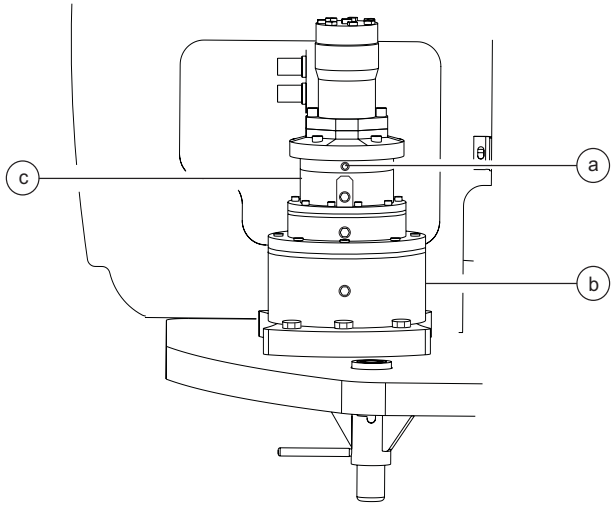
3 Apoie a tampa com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a tampa contra danos.

4 Remova os elementos de fixação da tampa. Remova a tampa da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removida da máquina, a tampa da base giratória pode se desequilibrar e cair, caso não esteja bem apoiada.

5 Remova o bujão situado na parte superior do freio da máquina e verifique o nível de óleo.

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



a bujão
b cubo de tração de giro da base giratória
c freio da máquina

6 Se necessário, acrescente óleo até que o nível atinja a parte inferior do furo do bujão.

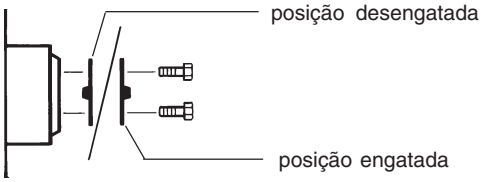
7 Instale o bujão no cubo de tração.

B-11
Confirme a configuração apropriada do freio

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

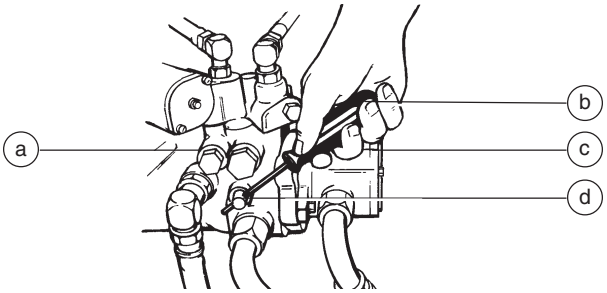
Para funcionamento seguro e bom desempenho da máquina, é fundamental que os freios estejam ajustados corretamente. Os freios de ação hidráulica e à mola independentes podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

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



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

Observação: a válvula de roda livre está localizada na bomba de acionamento.



a bomba de acionamento
b chave de fenda
c bomba do sistema de elevação
d válvula de roda livre

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

B-12
Verifique e regule a rotação (rpm) do motor

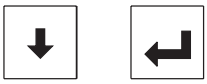
A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A manutenção da rotação do motor na configuração apropriada tanto para baixa rotação como para alta rotação é fundamental para um bom desempenho e para aumentar a vida útil do motor. A máquina não funciona adequadamente se a rotação estiver incorreta e o uso contínuo pode causar danos aos componentes.

Modelos Deutz:

1 Dê a partida no motor nos controles de solo.

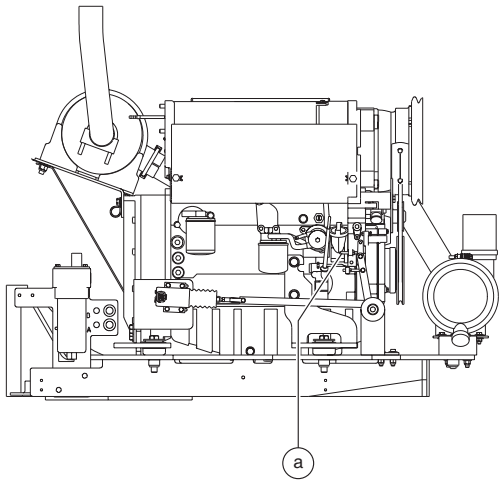
2 Pressione um dos botões da tela LCD indicados até a rotação do motor ser exibida.



⊙ Resultado: consulte a seção 2, *Especificações.*

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

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



a parafuso de regulagem de baixa rotação

4 Ajuste o parafuso de ajuste de baixa rotação até obter 1.500 rpm. Aperte a contraporca.

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

⊙ Resultado: consulte a seção 2, *Especificações.*

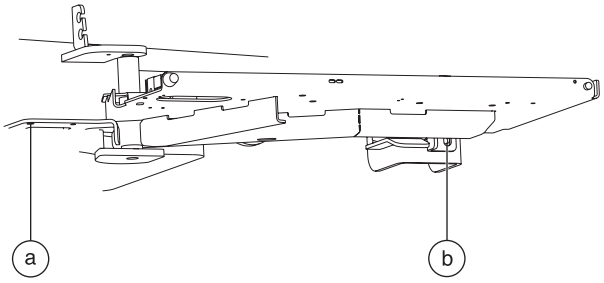
Se o valor da alta rotação estiver correto, ignore a etapa de regulagem 6.

6 Afrouxe a contraporca da barra de acoplamento. Gire a porca de regulagem de alta rotação e o cabeçote do 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.

Modelos Cummins:

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



a furo de amarração da placa de articulação do motor
b elemento de fixação da placa de articulação do motor

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

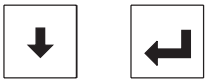
3 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo de montagem para evitar que a placa de articulação do motor se movimente.

⚠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.

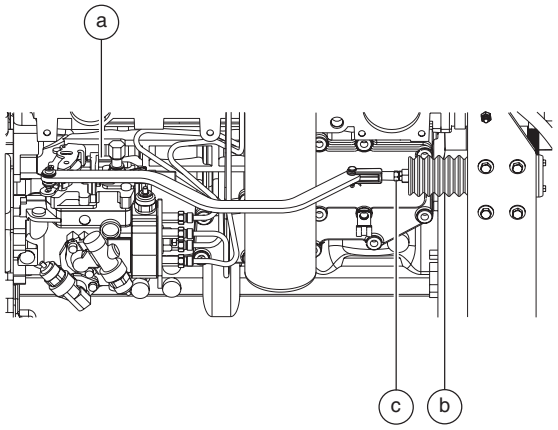
4 Dê a partida no motor nos controles de solo.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, certifique-se de que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estão dobradas.

5 Pressione um dos botões da tela LCD indicados até a rotação do motor ser exibida.



⊙ Resultado: consulte a seção 2, *Especificações.*



Modelos Perkins
a parafuso de regulagem de baixa rotação
b cabeçote da solenoide
c contraporca da barra de acoplamento

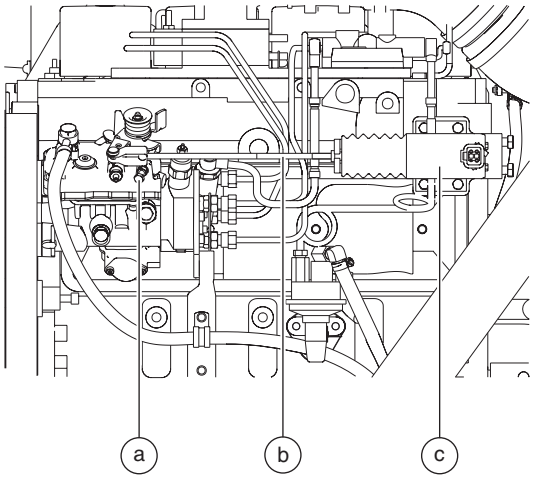
PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. B

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 Mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade. Observe a rotação do motor na tela.

⊙ Resultado: consulte a seção 2, *Especificações.*



Modelos Cummins
a parafuso de regulagem de baixa rotação
b cabo do solenoide
c solenoide de rpm

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

8 **Modelos Cummins:** gire o cabeçote do solenoide alta rotação no sentido anti-horário para aumentar a rotação e no sentido horário para diminuir a rotação. Verifique novamente a rpm.

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

9 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de montagem da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da da placa de articulação do motor.

10 Desloque a placa de articulação do motor colocando-a na máquina.

11 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo original para prender a placa de articulação do motor se movimente.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Se o elemento de fixação não for instalado no furo de montagem da placa de articulação do motor para impedir que a placa de articulação do motor se movimente há perigo de morte ou de acidente pessoal grave.

B-13
Teste as chaves de comando

A Genie exige 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 uma correta atuação e resposta da chave de comando. A falha no funcionamento correto de qualquer das chaves de comando representa um situação de perigo para a operação.

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

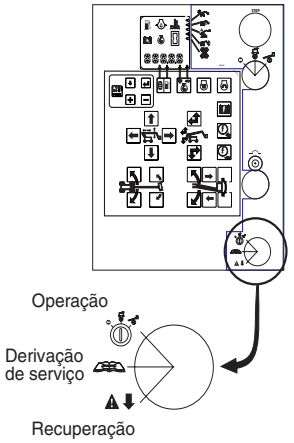
A chave de comando Principal controla a operação da máquina a partir dos controles da plataforma.

Quando a chave de comando Derivação de serviço/ Recuperação é colocada na posição de **derivação** a lança primária pode ser erguida 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 for elevada com os eixos retraídos, a lança não pode girar 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.

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 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 através dos **controles de solo**.

⊙ Resultado: as funções da máquina **não** devem operar.

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

7 Verifique as funções da máquina através dos **controles da plataforma**.

⊙ Resultado: as funções da máquina **não** devem operar.

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.

⊙ Resultado: a lança não deve erguer.

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

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

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

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

13 Erga a lança.

⊙ Resultado: a lança deve erguer.

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

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

⊙ Resultado: a lança deve retornar à posição retraída.

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

19 Remova a chave da chave de comando 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-14
Teste o cancelamento do controle de solo

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O bom funcionamento do cancelamento dos controles de solo é fundamental para operar a máquina com segurança. A função de cancelamento dos controles de solo visa permitir que o pessoal de solo opere a máquina com os controles de solo, independentemente de o botão vermelho de parada de emergência nos 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 o botão vermelho de parada de emergência nos controles da plataforma até a posição desligado.

2 Dê a partida no motor nos controles de solo.

3 Nos controles de solo, opere cada função da lança por um ciclo parcial.

⊙ Resultado: todas as funções da lança devem funcionar.

Observação: a lança não será elevada além da posição horizontal e não será estendida além de 30,5 cm, a menos que os dois eixos estejam totalmente estendidos.

B-15
Teste o autonivelamento da plataforma

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O autonivelamento automático da plataforma pelo ciclo completo de levantamento e descida da lança é fundamental para a operação da máquina com segurança. A plataforma mantém-se nivelada através da comunicação entre o sensor de nível da plataforma e o sensor de nível da base giratória. Se a plataforma desnivelar, o computador dos controles de solo abre a(s) válvula(s) solenoide(s) apropriada(s) no distribuidor da plataforma para manter seu nivelamento.
A falha no autonivelamento da plataforma cria uma condição insegura de trabalho para a plataforma e o pessoal de solo.

1 Ligue o motor nos controles da plataforma e estenda os eixos.

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

3 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e retraia totalmente a lança.

4 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e ajuste a plataforma em uma posição nivelada usando os botões de subida/descida de nível da plataforma.

5 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e eleve totalmente a lança.

⊙ Resultado: a plataforma deve permanecer nivelada sempre dentro do intervalo 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 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e abaixe totalmente a lança.

⊙ Resultado: a plataforma deve permanecer nivelada sempre dentro do intervalo 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.

B-16
Teste o envelope e os circuitos de segurança

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O teste do envelope de segurança da máquina é crítico para que sua operação seja segura. Se a lança operar com uma chave limitadora defeituosa, a estabilidade da máquina fica comprometida e ela pode tombar.

Observação: consulte a seção 8-2, Reparos, *Localização das chaves limitadoras e dos sensores de nível* para obter o diagrama que mostra a localização das chaves deste procedimento.

1 Dê a partida no motor nos controles de solo.

2 Eleve a lança até aproximadamente 60°.

Observação: para modelos S-3200, á para a etapa 28.

Chave limitadora de 30,8 m, LSB2RS:

3 Estenda a lança a mais de 24,4 m.

4 Empurre o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

5 Ligue o jumper de teste LSB2RS entre a chave limitadora inferior e o distribuidor de funções (conectores J2 e J4 na caixa de controle de solo).

6 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado e dê partida novamente no motor.

7 Desconecte a chave limitadora de 68° LSB14AO e instale um jumper entre os pinos 3 e 4 do conector Deutsch.

⊙ Resultado: “>68 DEGREES” (“>68 GRAUS”) deve estar presente na tela dos controles de solo.

8 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e estenda a lança até 30,8 m.

⊙ Resultado: o motor deve parar e a função de extensão da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se o motor não parar e a lança continuar a estender, a chave LSB2RS está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender mais de 30,8 m sem parar o motor, pare imediatamente e retraia a lança até que ela esteja com menos de 30,5 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

9 Usando alimentação auxiliar, retraia a lança até que ela esteja com aproximadamente 29 m.

10 Retire os jumpers instalados na etapa 7 e conecte o conector Deutsch na LSB14AO.

11 Empurre o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

12 Retire o jumper de teste LSB2RS entre a chave limitadora inferior e o distribuidor de funções (conectores J2 e J4 na caixa de controle de solo).

13 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado e dê partida novamente no motor.

Chave de segurança de 65°, LSB9AS:

14 Eleve a lança até o ângulo máximo.

15 Estenda completamente a lança.

16 Desconecte a chave limitadora de 68° LSB14AO e instale um jumper entre os pinos 3 e 4 do conector Deutsch.

17 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e abaixe a lança até 65°.

⊙ Resultado: o motor deve parar e a função de descida da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se o motor não parar e a lança continuar a descer a menos de 65°, a chave LSB9AS está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança descer a menos de 65° sem parar o motor, pare imediatamente e eleve a lança até que esteja a um ângulo superior a 68°. A não elevação da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

18 Meça o ângulo da lança.

⊙ Resultado: o ângulo da lança deve ser superior a 65°.

19 Usando alimentação auxiliar, eleve a lança até que atinja um ângulo superior a 68°.

20 Retire os jumpers instalados na etapa 16 e conecte o conector Deutsch na LSB14AO.

21 Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão [↵] e gire a chave de ignição para a posição ligado. Libere o botão [↵] após cinco segundos e pressione os botões [−][−][↓][↓].

22 Pressione o botão [↓] até que CLEAR ALL SAFETY SWITCH FAULTS (APAGAR TODAS AS FALHAS DA CHAVE DE SEGURANÇA) aparecer.

23 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

24 Pressione o botão [↓] até que EXIT (SAIR) apareça.

25 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

26 Dê nova partida no motor.

Chave de segurança de 50°, LSB8AS:

27 Desça a lança até aproximadamente 60°.

28 Estenda a lança aproximadamente 28,96 m.

29 Desconecte a chave limitadora de 53° LSB13AO e instale um jumper entre os pinos 3 e 4 do conector Deutsch.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. B

30 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e abaixe a lança até 50°.

⊙ Resultado: o motor deve parar e a função de descida da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se o motor não parar e a lança continuar a descer a menos de 50°, a chave LSB8AS está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança descer a menos de 50° sem parar o motor, pare imediatamente e eleve a lança até que esteja a um ângulo superior a 53°. A não elevação da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

31 Meça o ângulo da lança.

⊙ Resultado: o ângulo da lança deve ser superior a 50°.

32 Usando alimentação auxiliar, eleve a lança até que atinja um ângulo superior a 53°.

33 Retire os jumpers instalados na etapa 29 e conecte o conector Deutsch na LSB13AO.

34 Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão [↵] e gire a chave de ignição para a posição ligado. Libere o botão [↵] após cinco segundos e pressione os botões [−][−][↓][↓].

35 Pressione o botão [↓] até que CLEAR ALL SAFETY SWITCH FAULTS (APAGAR TODAS AS FALHAS DA CHAVE DE SEGURANÇA) aparecer.

36 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

37 Pressione o botão [↓] até que EXIT (SAIR) apareça.

38 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

39 Dê nova partida no motor, retraia a lança para que sua extensão fique inferior a 22,9 m e depois desça a lança o suficiente para ter acesso à chave LSB3EO.

Observação: a chave LSB3EO está localizada na parte superior do tubo número 2 da lança na extremidade da plataforma da máquina.

Chave limitadora de comprimento de 23,2 m, LSB4ES:

40 Desconecte a chave limitadora de 22,9 m, LSB3EO.

41 Dê partida no motor, ative o botão de habilitação de função/alta rpm e estenda a lança até 23,2 m.

⊙ Resultado: o motor deve parar e a função de extensão da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se o motor não parar e a lança continuar a estender, a chave LSB4ES está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender mais de 23,2 m sem parar o motor, pare imediatamente e retraia a lança até que ela esteja com menos de 22,9 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

REV. B PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B

42 Usando alimentação auxiliar, retraia a lança até que ela esteja com menos de 22,9 m de extensão.

43 Reconecte o plugue do chicote em LSB3EO.

44 Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão [↵] e gire a chave de ignição para a posição ligado. Libere o botão [↵] após cinco segundos e pressione os botões [−][−][↓][↓].

45 Pressione o botão [↓] até que CLEAR ALL SAFETY SWITCH FAULTS (APAGAR TODAS AS FALHAS DA CHAVE DE SEGURANÇA) aparecer.

46 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

47 Pressione o botão [↓] até que EXIT (SAIR) apareça.

48 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

Chave de segurança de rompimento do cabo, LSB6S:

49 Dê partida no motor, ative o botão de habilitação de função/alta rpm e retraia a lança até que chegar a 0,6 m de extensão.

50 Remova a tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança.

51 Remova o braço da chave limitadora de rompimento do cabo LSB6S.

Observação: a chave LSB6S está localizada na extremidade dos tubos da lança, na extremidade da articulação.

52 Recoloque o braço retirado na etapa 51 da chave LSB6S a 180° da sua posição original. Gire a cabeça da chave 45° no sentido horário e ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente estender a lança.

⊙ Resultado: a função de extensão da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se a lança estender, a chave LSB6S ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender, pare imediatamente e retraia a lança até que ela esteja com menos de 0,6 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

53 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente retrair a lança.

⊙ Resultado: a função de extensão da lança deve estar habilitada.

⊠ Resultado: se a lança não retrair, a chave LSB6S ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B REV. B

54 Permita que a chave retorne à posição neutra, gire a cabeça da chave 45° no sentido anti-horário e ative o botão de habilitação de função de/alta rpm e tente estender a lança.

⊙ Resultado: a função de extensão da lança deve ser desabilitada.

⊠ Resultado: se a lança estender, a chave LSB6S ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender, pare imediatamente e retraia a lança até que sua extensão seja inferior a 0,6 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

55 Reinstale o braço na chave LSB6S na posição original.

Chave de segurança do eixo estendido, LSAX1ES e LSAX2ES e

chave de segurança de 0,9 m, LSB3RS e

chave de segurança de 11°, LSB7DS:

56 Retraia totalmente e abaixe a lança até a posição retraída.

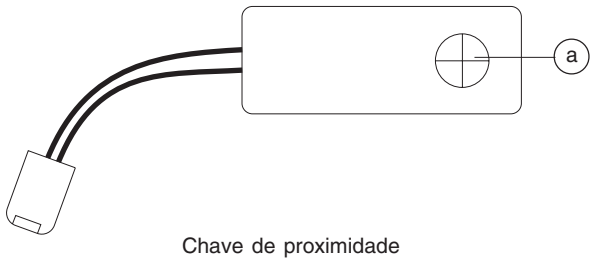
57 Retraia os dois eixos aproximadamente 0,3 m.

58 Remova a tampa de acesso de cada eixo.

59 Desconecte a chave de segurança de extensão do eixo de marca quadrada LSAX1ES e instale um jumper entre os pinos 3 e 4 do conector Deutsch.

60 Coloque uma arruela de metal sobre a área alvo da chave de proximidade de extensão do eixo LSAX1EO e uma arruela de metal sobre a área alvo da chave de proximidade de extensão do eixo LSAX2EO para fechar os contatos.

⊙ Resultado: a lâmpada indicadora de extensão do eixo nos controles de solo e da plataforma devem acender.



Chave de proximidade
a área alvo

61 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente estender a lança.

⊙ Resultado: a lança não deve estender mais de 0,9 m.

⊠ Resultado: se a lança estender mais de 0,9 m, a chave LSAX1ES ou LSAX2ES está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender mais de 0,9 m, pare imediatamente e retraia a lança até que ela esteja com menos de 0,6 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

REV. B PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B

62 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente elevar a lança.

⊙ Resultado: a lança não deve subir mais de 11°.

⊠ Resultado: se a lança continuar a subir, a chave LSAX1ES ou LSAX2ES está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança subir a mais de 11°, pare imediatamente e desça a lança até que esteja a menos de 11°. Consulte a seção Reparos A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

63 Retire os jumpers instalados na etapa 59 e conecte o conector Deutsch na LSAX1ES.

64 Desconecte a chave de segurança de extensão do eixo de marca redonda LSAX2ES e instale um jumper entre os pinos 3 e 4 do conector Deutsch.

65 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente estender a lança.

⊙ Resultado: a lança não deve estender mais de 0,9 m.

⊠ Resultado: se a lança estender mais de 0,9 m, a chave LSAX1ES ou LSAX2ES está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança estender mais de 0,9 m, pare imediatamente e retraia a lança até que ela esteja com menos de 0,6 m. A não retração da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

66 Ative o botão de habilitação de função/alta rpm e tente elevar a lança.

⊙ Resultado: a lança não deve subir mais de 11°.

⊠ Resultado: se a lança continuar a subir, a chave LSAX1ES ou LSAX2ES está desajustada ou o circuito da fiação está com defeito e precisará ser substituído ou reparado. Consulte a seção Reparos

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Se a lança subir a mais de 11°, pare imediatamente e desça a lança até que esteja a menos de 11°. A não descida da lança pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

67 Retire os jumpers instalados na etapa 64 e conecte o conector Deutsch na LSAX2ES.

B-17
Inspecione os sistemas de ventilação das tampas do tanque de combustível e de óleo hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro. Execute este procedimento com mais frequência se houver muita poeira no ambiente.

Tampas de combustível e do tanque de óleo hidráulico com o respiro livre de obstruções são fundamentais para o bom desempenho e aumento da vida útil da máquina. Uma tampa do tanque suja ou entupida pode fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e, se usada continuamente, pode provocar danos nos componentes. Em condições de extrema sujeira, as tampas podem precisar ser inspecionadas com mais frequência.

⚠PERIGO Risco de explosão e de incêndio. Os combustíveis do motor são inflamáveis. Execute este procedimento em uma área aberta e bem ventilada, longe de aquecedores, faíscas, chamas e cigarros acesos. Tenha sempre um extintor de incêndio aprovado em local de fácil acesso.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Retire a tampa do tanque de combustível.

2 Verifique se a ventilação é adequada.

⊙ Resultado: o ar passa pela tampa do tanque de combustível. Vá para a etapa 4.

⊠ Resultado: se o ar não passar, limpe ou substitua a tampa. Vá para a etapa 3.

Observação: ao verificar a ventilação positiva na tampa do tanque, o ar deve passar livremente pela tampa.

3 Lave com cuidado o sistema de ventilação da tampa usando um solvente suave. Seque usando ar comprimido com baixa pressão. Repita este procedimento a partir da etapa 2.

4 Instale a tampa do tanque de combustível no tanque.

5 Remova a tampa de respiro do tanque de óleo hidráulico.

6 Verifique se a ventilação é adequada.

⊙ Resultado: o ar passa através da tampa do tanque hidráulico. Vá para a etapa 8.

⊠ Resultado: se o ar não passar, limpe ou substitua a tampa. Vá para a etapa 7.

Observação: ao verificar a ventilação positiva na tampa do tanque, o ar deve passar livremente pela tampa.

7 Lave com cuidado o sistema de ventilação da tampa usando um solvente suave. Seque usando ar comprimido com baixa pressão. Repita este procedimento a partir da etapa 6.

8 Instale a tampa de respiro no tanque de óleo hidráulico.

B-18
Teste a operação da seleção de baixa rotação do motor

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Uma função de seleção de baixa rotação em bom funcionamento é fundamental para o bom desempenho do motor e a operação da máquina com segurança. Existem três regulagens.

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

Alta rotação (símbolo do coelho) permite que o operador controle várias funções da lança e/ou de movimento simultaneamente. Este ajuste mantém a rotação uniformemente alta.

Alta rotação ativada pela chave de pé (símbolos do coelho e da chave de pé) deve ser utilizada para operação normal da máquina. Essa seleção ativa a alta rotação somente quando a chave de pé for pressionada.

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

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

3 Dê a partida no motor nos controles de solo.

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

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

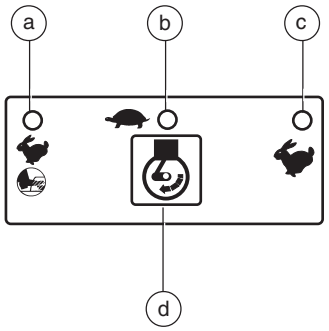
5 Pressione e solte o botão seletor da rotação até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve retornar para baixa rotação.

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

7 Com os controles da plataforma, pressione o botão seletor de baixa rotação até selecionar a alta rotação (símbolo do coelho).

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.



a lâmpada indicadora de alta rotação acionada pela chave de pé
b lâmpada indicadora de baixa rotação
c lâmpada indicadora de alta rotação
d botão seletor da rotação do motor

8 Pressione o botão seletor de baixa rotação até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve trocar para baixa rotação.

9 Pressione o botão seletor de baixa rotação até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho e da chave de pé).

⊙ Resultado: o motor **não** deve alterar para alta rotação.

10 Pressione a chave de pé.

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

B-19
Teste os freios da máquina

A Genie exige 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 normalmente. A função de frenagem da máquina deve ser executada suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos estranhos. Os freios de ação hidráulica independentes das rodas podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de colisão. Verifique para que a máquina não esteja na configuração de roda livre ou de roda parcialmente livre. Consulte B-11, *Confirme a configuração apropriada do freio*.

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

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

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor da rpm do motor até selecionar alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho e chave de pé) 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 a Seção 2, *Especificações*.

B-20
Teste a velocidade de operação - posição retraída

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O movimento apropriado da função de movimento é fundamental para a máquina operar com segurança. A função de movimento deve responder rápida e naturalmente ao comando 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: selecione uma área de teste que seja firme, plana e 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 11 m uma da outra.

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

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

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 passa pela linha de chegada. Consulte a seção 2, *Especificações*.

REV. B PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO B

B-21
Teste a velocidade de operação - posição elevada ou estendida



A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O movimento apropriado da função de movimento é fundamental para a máquina operar com segurança. A função de movimento deve responder rápida e naturalmente ao comando 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: selecione uma área de teste que seja firme, plana e sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada, traçando-as no chão a uma distância de 11 m uma da outra.

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

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

4 Eleve a lança até que a rotação passe para velocidade baixa.

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 passa pela linha de chegada. Consulte a seção 2, *Especificações*.

8 Desça a lança abaixo da posição horizontal.

9 Estenda a lança aproximadamente 1,2 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 passa pela linha de chegada. Consulte a seção 2, *Especificações*.

13 Eleve a lança até uma posição horizontal.

14 Estenda a lança até que o LED de subida da lança e o alarme de envelope sejam ativados.

15 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.

16 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.

17 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passa pela linha de chegada. Consulte a seção 2, *Especificações*.

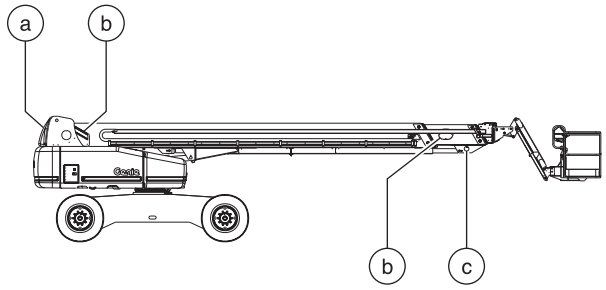
B-22
Inspecione os cabos de extensão/retração da lança

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

Os cabos de extensão/retração da lança são responsáveis pela extensão e retração do tubo número 3 da lança nos modelos S-3200 e dos tubos números 2 e 3 nos modelos S-3800. É fundamental verificar regularmente se não há objetos estranhos, danos e/ou ajustes incorretos nos cabos de extensão/retração da lança para que a máquina tenha bom desempenho e uma operação segura. As funções de extensão e retração devem ser executadas suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída e o motor desligado.

1 Remova a tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança.



a tampa da extremidade da lança
b tampas de acesso lateral
c extremidades do cabo (localizados sob a lança)

2 Retire os elementos de fixação das tampas de acesso localizadas na lateral da lança na extremidade da plataforma da máquina. Remova as tampas.

3 Verifique visualmente, através dos dois furos de inspeção, o seguinte nos cabos e componentes:
- cabos esgarçados ou partidos;
- cabos esmagados ou dobrados;
- corrosão;
- tinta ou materiais estranhos no cabo;
- extremidades de cabos partidas ou trincadas;
- os cabos estão em todas as polias;
- os cabos estão tensionados igualmente;
- cabos no limite da faixa de ajuste;
- polias sem quebras ou danos;
- sem desgaste incomum ou excessivo da polia;
- todos os elementos de fixação no lugar e firmes.

Observação: pode ser necessário usar uma lanterna e um espelho para fazer a inspeção completa dos itens acima.

Observação: é necessário utilizar um calibrador para o canal da polia para verificar as condições das polias.

4 Se algum defeito for detectado, substitua os cabos.

5 Na extremidade articulada da lança, inspecione visualmente verificando:
- se o suporte vermelho de travamento está instalado com firmeza sobre os parafusos de ajuste do cabo.

6 Instale a tampa plástica na extremidade articulada da lança e os painéis de acesso nas laterais da lança.

7 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

8 Estenda a lança aproximadamente 0,6 m.

9 Retraia a lança. Enquanto retrai a lança, inspecione visualmente os tubos números 2 e 3 da lança.

⊙ Resultado: o tubo número 2 da lança não deve se mover mais que 13 mm antes que o tubo número 3 da lança comece a retrair.

Observação: se o tubo número 2 da lança se mover mais que 13 mm antes do tubo número 3 da lança começar a se retrair, é preciso ajustar os cabos de extensão/retração da lança. Consulte o Procedimento de reparo 4-5, *Como ajustar os cabos de extensão/retração da lança*.

Procedimentos da lista de verificação C

REV. A

C-1
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

C-2
Execute a manutenção no motor - modelos Cummins



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou 6 meses, o que ocorrer primeiro.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação e manutenção Cummins B3.3* (número de peça Cummins 3666417-00).

Manual de operação e manutenção Cummins B3.3	
Número de peça Genie	139324

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO C REV. A

C-3
Substitua o elemento do filtro de ar do motor



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou 6 meses, 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 tomada. Verifique que todos os contaminantes sejam removidos antes da inserção do 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 no tubo e aperte.

Observação: verifique se a fenda de descarga aponta para baixo.

C-4
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 muita poeira no ambiente.

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 uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema, causando danos aos componentes.

1 Localize as conexões de engraxamento em cada pino de articulação do conjunto de sobrecarga da plataforma.

2 Bombeie graxa completamente dentro de cada conexão de engraxamento utilizando uma graxa multiuso.

C-5
Teste o sistema 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.

É fundamental para a segurança na operação 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 causando o tombamento da máquina.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma. Dê partida no motor e nivele a plataforma.

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

3 Remova todo peso, ferramentas e acessórios da plataforma.

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

4 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste igual à capacidade máxima da plataforma em um dos locais indicados. Veja a Ilustração 1.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga devem estar desligadas tanto no controle de solo como no controle da plataforma.

⊠ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma estão ligadas e o alarme está soando. Calibre o sistema de sobrecarga da plataforma. Consulte a seção 2-5, Reparos, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

5 Mova cuidadosamente o peso de teste para cada local restante.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga devem estar desligadas tanto no controle de solo como no controle da plataforma.

⊠ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma estão ligadas e o alarme está soando. Calibre o sistema de sobrecarga da plataforma. Consulte a seção 2-5, Reparos, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

6 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso adicional de 34 kg sobre a plataforma.

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

⊠ Resultado: o alarme não está soando e a lâmpada indicadora de sobrecarga na plataforma não está piscando e PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA DA PLATAFORMA) não aparece na tela LCD nos controles de solo. Calibre o sistema de sobrecarga da plataforma. Consulte a seção 2-5, Reparos, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de aproximadamente 2 segundos antes de a lâmpada indicadora de sobrecarga ligar e o alarme soar.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO C REV. A

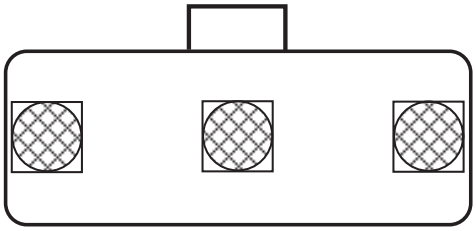


Ilustração 1

7 Mova cuidadosamente os pesos de teste para cada local restante na plataforma.

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

⊠ Resultado: o alarme não está soando e a lâmpada indicadora de sobrecarga na plataforma não está piscando e PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA DA PLATAFORMA) não aparece na tela LCD nos controles de solo. Calibre o sistema de sobrecarga da plataforma. Consulte a seção 2-5, Reparos, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de aproximadamente 2 segundos antes de a lâmpada indicadora de sobrecarga ligar e o alarme soar.

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

⊙ Resultado: nenhuma das funções de controle da plataforma deve funcionar.

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: nenhuma das funções de controle de solo deve funcionar.

Observação: as funções da máquina ainda devem ser operadas com a alimentação auxiliar nos controles de solo.

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 desligadas tanto no controle de solo como no controle da plataforma.

Observação: pode haver um atraso de aproximadamente 2 segundos antes que a lâmpada indicadora de sobrecarga desligue 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 controle da plataforma.

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

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

Observação: se o sistema de sobrecarga da plataforma não estiver funcionando corretamente, consulte a seção 2-5, Reparos, *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado).*

Procedimentos da lista de verificação D

REV. A

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 essencial 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 gastos ou com calços incorretos pode causar danos aos componentes e condições inseguras de operação.

1 Dê a partida no motor nos controles de solo.

2 Eleve a extremidade da lança até uma altura cômoda de trabalho (na altura do peito). Desligue o motor.

3 Remova as tampas de proteção da extremidade da plataforma de cada tubo da lança.

4 Meça cada coxim.

Especificações dos coxins da lança	
Espessura mínima	12,7 mm

5 Troque o coxim se ele medir menos do que o especificado. Se um coxim ainda estiver dentro da especificação, calce conforme necessário para obter uma folga mínima sem emperrar.

Observação: a folga mínima para calçar os coxins da lança é de 0,76 mm e a folga máxima permissível do calço é de 2,29 mm.

Observação: se os coxins ainda estiverem dentro das especificações, consulte a seção 4-2, Reparos, *Como calçar a lança.*

6 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança. Remova a tampa da extremidade lança da máquina.

7 Remova os elementos de fixação da tampa de inspeção da extremidade da lança na extremidade articulada da lança. Remova a tampa de inspeção da lança da máquina para acessar os 3 coxins da lança.

8 Meça cada coxim na extremidade articulada da lança.

Especificações dos coxins da lança	
Espessura mínima	12,7 m

9 Troque o coxim se ele medir menos do que o especificado. Se um coxim ainda estiver dentro da especificação, calce conforme necessário para obter uma folga mínima sem emperrar.

10 Estenda e retraia a lança em toda a extensão de seu curso, para verificar a existência de pontos mais apertados que podem fazer os tubos da lança emperrar.

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

D-2
Verifique os coxins do eixo extensível

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

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

Observação: verifique se os eixos estão totalmente estendidos antes de tentar este procedimento.

1 Ligue o motor nos controles da plataforma e estenda os eixos.

2 meça cada coxim.

Especificações dos coxins do eixo extensível	
Espessura mínima	11,1 mm

3 Troque o coxim se ele medir menos do que o especificado. Se um coxim ainda estiver dentro da especificação, calce conforme necessário para obter uma folga mínima sem emperrar.

Observação: se os coxins ainda estiverem dentro da especificação. Consulte a seção 13-7, Reparos, *Como calçar os eixos extensíveis.*

Observação: mantenha o eixo lubrificado. Consulte A-8*, Engraxe os eixos extensíveis*.

4 Estenda e retraia os eixos em toda a extensão de seu curso, para verificar a existência de pontos mais apertados que podem fazer os tubos dos eixos emperrar ou raspar.

Observação: sempre mantenha o paralelismo entre os tubos internos e externos dos tubos dos eixos.

D-3
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 da roda livre é utilizada principalmente para reboque. 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.

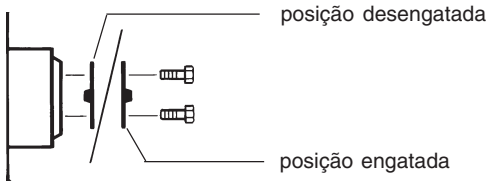
OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Se a máquina precisar ser rebocada, não exceda 3,2 km/h.

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 (16.000 kg) sob cada uma das barras de acoplamento da direção do 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.



REV. A PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO D

5 Gire manualmente as rodas do lado da marca quadrada da máquina.

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

6 Engate novamente os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar o acoplamento. Erga a máquina e remova os blocos. Abaixe a máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de colisão. A falha no reacoplamento dos 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 (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.

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.

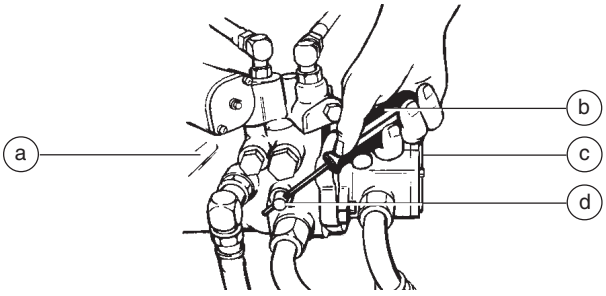
12 Engate novamente os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar o acoplamento. Erga a máquina e remova os blocos. Abaixe a máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de colisão. A falha no reacoplamento dos 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 está localizada na bomba de acionamento e deve permanecer sempre fechada.



a bomba de acionamento
b chave de fenda
c bomba do sistema de elevação
d válvula de roda livre

D-4

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. O torque incorreto dos parafusos pode causar condições inseguras de operação e danos aos componentes.

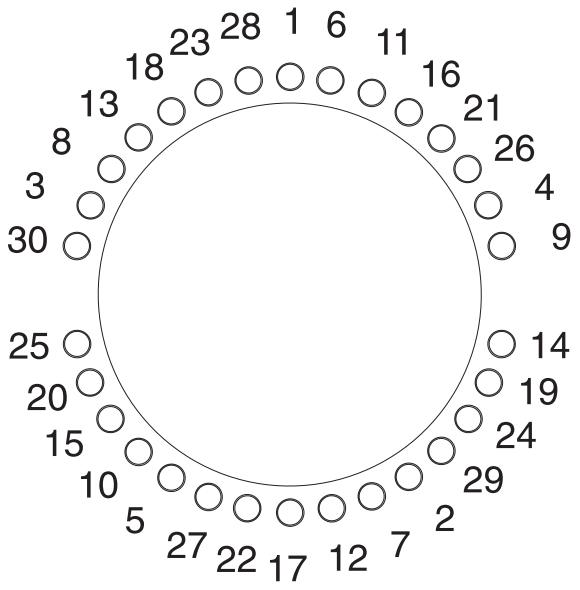
1 Eleve a lança até uma posição horizontal.

2 Instale um calço de segurança na haste de extensão do cilindro de extensão hidráulico. Desça com cuidado a lança até o calço de segurança do cilindro de elevação.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Mantenha as mãos longe do cilindro e de todas as partes móveis ao abaixar a lança.

Observação: a Genie pode fornecer o calço de segurança do cilindro de elevação (número de peça Genie 75097).

3 Verifique se cada parafuso de fixação de rotação da base giratória acima da base giratória está apertado na sequência. Consulte a seção 2, *Especificações.*



Sequência de torque dos parafusos

4 Eleve a lança até uma posição horizontal.

5 Retire o calço de segurança e desça a lança até a posição retraída.

6 Verifique se cada parafuso de fixação de rotação da base giratória sob o chassi da máquina está apertado na sequência. Consulte a seção 2, *Especificações.*

Observação: a sequência de aperto dos parafusos de fixação de rotação da base giratória é a mesma daquela usada acima da base giratória e abaixo do chassi da máquina.

REV. A

D-5
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 o uso continuado danifica o componente. O cubo de tração de rotação da base giratória está montado no chassi articulado atrás da tampa lateral fixa do lado dos controles de solo.

Observação: verifique a folga com a máquina totalmente retraída e contrapeso do lado da marca quadrada da máquina.

Observação: selecione uma área de teste que seja firme, plana e 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 89 N na plataforma, movendo-a 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. A folga deve ser medida de 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 0,254 mm e 0,559 mm. Está dentro da tolerância.

⊠ Resultado: a folga é de menos de 0,254 mm ou mais de 0,559 mm. Precisa ser ajustada. Consulte a seção 12-1, Reparos, *Motor hidráulico de rotação e cubo de tração da base giratória.*

4 Depois de ajustar a folga, coloque uma fita métrica aproximadamente 0,6 m, perpendicular à lança, no solo sob o rotor.

Observação: fixe uma régua na lateral do rotor usando fita adesiva de forma que uma das extremidades fique logo acima da fita métrica.

5. Aplique uma força lateral de aproximadamente 89 N na plataforma, movendo o rotor para a esquerda até o seu curso máximo. Mova a fita métrica para que a régua que está no rotor meça 0 m.
6. Aplique uma força lateral de aproximadamente 89 N na plataforma, movendo o rotor para a direita até o seu curso máximo.
7. Observe a distância na fita métrica que o rotor moveu.

⊙ Resultado: o movimento do rotor não excedeu 51 mm. A folga está dentro da tolerância.

⊠ Resultado: o movimento do rotor de um lado a outro excedeu 51 mm. O cubo de tração da base giratória pode precisar de manutenção. Contate o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries.

D-6
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.

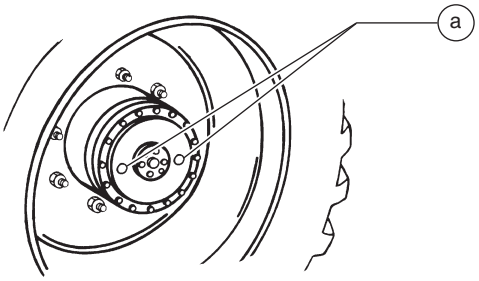
A troca do óleo do cubo de tração é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Deixar de trocar o óleo do cubo de tração anualmente pode prejudicar o desempenho da máquina e seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes.

Cubos de tração:

1 Escolha o cubo de tração no qual será feita a manutenção. Movimente a máquina até que um dos dois bujões fique posicionado no ponto mais baixo.

2 Remova os dois bujões e drene o óleo em um recipiente adequado. Consulte as especificações de capacidade.

3 Acione a máquina para girar o cubo até que os bujões fiquem posicionados um de cada lado.



a bujões do cubo de tração

REV. A PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO D

4 Encha o cubo com óleo de qualquer dos furos de bujão até o nível atingir a parte inferior de ambos os furos dos bujões. Instale os bujões.

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

6 Verifique o torque dos parafusos de montagem do cubo de tração. Consulte a seção 2, *Especificações.*

Cubo de tração de giro da base giratória:

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações.*

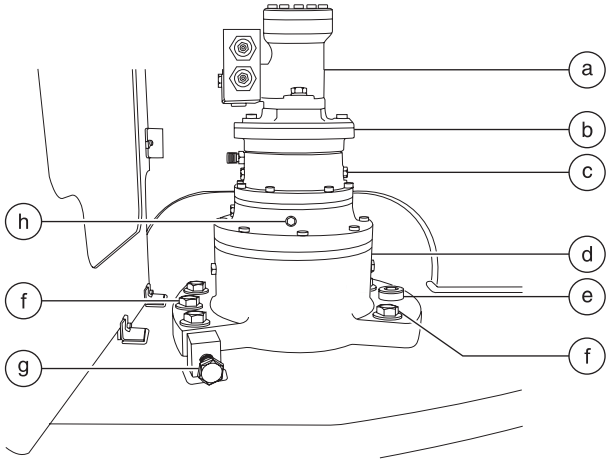
1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base.

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras do motor de acionamento e do freio de giro da base giratória. Tampe 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.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.



a motor de acionamento
b bujão de drenagem do freio
c bujão de drenagem do cubo de tração
d cubo de tração
e parafuso da articulação
f parafuso
g parafuso de ajuste com contraporca
h freio da máquina

4 Remova os parafusos de montagem e o parafuso de articulação do cubo de tração de giro da base giratória. Remova o cubo de tração de giro da base giratória com um dispositivo de elevação adequado com grande capacidade.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração de giro da base giratória pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

5 Remova o bujão do lado do cubo de tração. Drene o óleo do cubo em 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 a seção 2, *Especificações.*

7 Encha o cubo com óleo no furo lateral até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo. Aplique veda-rosca de tubo ao bujão. Recoloque o bujão. Consulte a seção 2, Especificações.

8 Instale as mangueiras no motor de acionamento de giro da base giratória e no freio de giro da base giratória.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

9 Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória. Consulte D-5, *Verifique a folga da engrenagem de rotação da base giratória.*

10 Instale a tampa fixa da base giratória no lado dos controles de solo na máquina e aperte os elementos de fixação.

D-7
Verifique se há desgaste do mancal da base giratória



A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

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

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

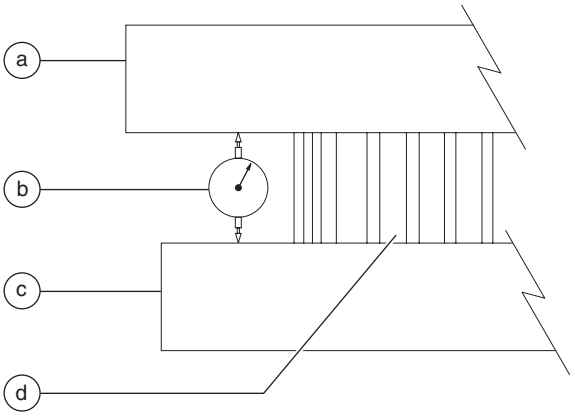
1 Engraxe o mancal da base giratória. Consulte A-9, *Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória.*

2 Aperte os parafusos do mancal da mesa giratória conforme a especificação. Consulte D-4, *Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória.*

3 Dê a partida na máquina utilizando os controles de solo e eleve a lança até a altura máxima. Não estenda a lança.

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 2,5 cm distante do mancal.

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



a base giratória
b relógio comparador
c chassi da máquina
d mancal rotativo da base giratória

5 Ajuste o relógio comparador para “zero”.

6 Estenda totalmente a lança e abaixe até a posição horizontal.

7 Anote a leitura do relógio comparador.

⊙ Resultado: o valor da medida é menor que 1,4 mm. O mancal está em boas condições.

⊠ Resultado: o valor da medida é maior que 1,4 mm. O mancal está com desgaste e precisa ser substituído.

8 Retraia totalmente a lança e eleve-a até a altura máxima. 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 mesa giratória 90°.

10 Repita as etapas 4 a 9 até que o mancal rotativo 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-8
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz

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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

D-9
Execute a manutenção no motor - modelos Cummins

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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação e manutenção Cummins B3.3* (número de peça Cummins 3666417-00).

Manual de operação e manutenção Cummins B3.3
Número de peça Genie 139324

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

D-10
Substitua os elementos do filtro hidráulico

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

A substituição do filtro de retorno 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.

Filtro de retorno do tanque:

OBSERVAÇÃO Risco de queimadura. Cuidado com óleo quente. O contato com óleo quente pode causar graves queimaduras.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo e localize os filtros de retorno do tanque.

2 Coloque um recipiente adequado sob os filtros de retorno do tanque de óleo hidráulico.

3 Remova todos os filtro com uma chave do filtro de óleo.

4 Aplique uma fina camada de óleo limpo nas juntas de vedação do novo filtro de óleo.

5 Instale o novo elemento do filtro retorno do óleo hidráulico e aperte-o manualmente com firmeza. Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado no procedimento de instalação.

REV. A PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO D

6 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro nos filtros.

7 Dê a partida no motor nos controles de solo.

8 Inspecione os filtros e os componentes relacionados para ter certeza de que não há vazamentos.

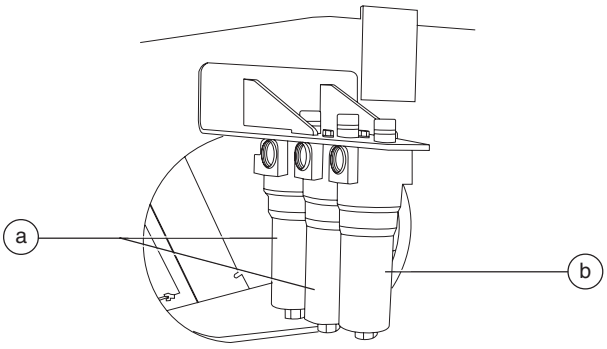
Filtros de média e alta pressão hidráulica:

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

Observação: o filtro de média pressão é para a bomba de carga e o filtro de alta pressão é para o circuito de acionamento.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Abra a tampa da base giratória da lateral do motor e localize os três filtros montados na sacada.



a filtros de alta pressão
b filtro de pressão média

2 Coloque um recipiente adequado sob os filtros.

3 Remova a caixa do filtro com uma chave na porca localizada na parte inferior da caixa.

4 Remova o elemento do filtro da caixa.

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

6 Instale o novo elemento do filtro de pressão média no alojamento e aperte-o firmemente.

7 Instale os novos elementos do filtro de pressão alta nos alojamentos e aperte-os firmemente.

8 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado no procedimento de instalação.

9 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro nos alojamentos do filtro de óleo.

10 Dê a partida no motor nos controles de solo.

11 Inspecione os alojamentos dos filtros e respectivos componentes para ter certeza de que não há nenhum vazamento.

Procedimentos da lista de verificação E

REV. A

E-1
Teste ou troque o óleo hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas ou 2 anos, o que ocorrer primeiro.

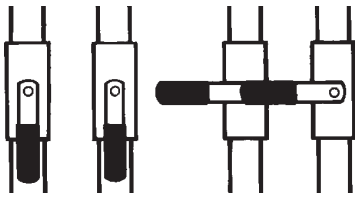
A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Óleo e tela de sucção sujos podem fazer com que a máquina apresente mau desempenho e seu uso contínuo pode danificar os componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes.

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

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

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

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



abertas fechadas

2 Feche as duas válvulas de fechamento hidráulico localizadas 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 fechado pois os componentes podem ser danificados. 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 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e escorra todo o óleo do tanque em um recipiente apropriado. Consulte a seção 2, *Especificações.*

4 Remova os elementos de fixação do suporte dos controles de solo e retire o conjunto da caixa dos controles de solo da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Apoie a caixa dos controles de solo de maneira adequada. Não permite que a caixa dos controles de solo fique pendurada pelos fios ou cabos.

5 Identifique os fios e desconecte-os da buzina. Remova os elementos de fixação da buzina e remova a buzina da máquina.

6 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras de sucção que estão conectadas às válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico. Tampe as conexões.

7 Identifique, desconecte e tampe a mangueira de abastecimento da unidade de alimentação auxiliar. Tampe a conexão do tanque de óleo hidráulico.

8 Identifique, desconecte e tampe a mangueira de drenagem da caixa no filtro de retorno. Tampe a conexão na cabeça do filtro de retorno.

9 Desconecte e tampe a conexão em T localizada no filtro de retorno com as duas mangueiras conectadas a ela. Tampe a conexão na cabeça do filtro de retorno.

10 Retire o filtro do respiro do tanque de óleo hidráulico.

REV. A PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO E

11 Remova os elementos de fixação da correia do tanque hidráulico e remova as correias do tanque hidráulico da máquina.

12 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 uma ponte rolante.

13 Remova da máquina o tanque de óleo hidráulico.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque hidráulico pode ficar desequilibrado e cair se não for apoiado e preso corretamente na ponte rolante quando for removido da máquina.

14 Retire o filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico da cabeça do filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico.

15 Retire o filtro de drenagem da caixa da cabeça do filtro de drenagem da caixa.

16 Tire a tela de sucção do tanque e limpe-a com um solvente suave.

17 Enxágue a parte interna do tanque de óleo hidráulico com um solvente suave.

18 Instale as telas de sucção aplicando veda-rosca nas roscas do tubo.

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

Observação: use sempre veda-rosca em todas as roscas dos tubos.

20 Instale na máquina o tanque de óleo hidráulico.

21 Instale as correias do tanque de óleo hidráulico e instale os elementos de fixação do tanque.

22 Instale a buzina e os elementos de fixação da buzina na máquina. Conecte a fiação.

23 Instale o conjunto da caixa de controles de solo e os elementos de fixação do conjunto na máquina.

24 Instale as mangueiras de sucção e a mangueira de abastecimento da unidade de alimentação auxiliar na máquina.

25 Instale a mangueira de drenagem da caixa na cabeça do filtro de retorno.

26 Instale a conexão em T e as duas mangueiras conectadas a ela na cabeça do filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico.

27 Encha o tanque com óleo hidráulico até que o fluido esteja dentro dos 5 cm superiores do indicador de nível. Não encha demais.

28 Aplique veda-rosca nas roscas da montagem do filtro do tanque de óleo hidráulico.

29 Instale um novo filtro de respiro no tanque na montagem do filtro e aperte-o firmemente com as mãos.

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

31 Instale um novo filtro de retorno de drenagem da caixa do tanque na montagem do filtro e aperte-o firmemente com as mãos.

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

33 Instale um novo filtro de retorno no tanque na montagem do filtro e aperte-o firmemente com as mãos.

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

35 Limpe todo o resíduo de óleo que possa ter sido derramado durante o procedimento.

36 Abra as válvulas de fechamento do tanque hidráulico.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas hidráulicas do tanque e escorve a bomba após a instalação do tanque de óleo hidráulico. Consulte a seção 9-2, Reparos, *Como escorvar as bombas.*

37 Instale a tampa da base giratória.

E-2
Execute a manutenção no motor - modelos Cummins



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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação e manutenção Cummins B3.3* (número de peça Cummins 3666417-00).

Manual de operação e manutenção Cummins B3.3	
Número de peça Genie	139324

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

E-3
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 2 anos.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

E-4
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



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

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

E-5
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 6.000 horas ou a cada cinco anos, o que ocorrer primeiro.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

PROCEDIMENTOS DA LISTA DE VERIFICAÇÃO E REV. A

E-6
Execute a manutenção no motor - modelos Deutz



As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 12.000 horas.

A manutenção correta, seguindo a programação de manutenção do fabricante do motor, é fundamental para um bom desempenho e aumento da vida útil do motor. Deixar de executar os procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Os procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no *Manual de operação Deutz TD2011* (número de peça Deutz 0312 3547).

Manual de operação Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Para acessar o motor:

1 Remova o elemento de fixação da bandeja do motor localizado sob a bandeja do motor. Gire a bandeja do motor para fora afastando-a da máquina.

2 Instale o elemento de fixação recém-retirado através da bandeja do motor e no furo de fixação da bandeja do motor na base giratória.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o elemento de fixação no furo de fixação da bandeja do motor para evitar que a bandeja do motor se movimente, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

E-7
Substitua os cabos de extensão/retração da lança



As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 7 horas.

Os cabos de extensão/retração da lança são responsáveis pela extensão e retração do tubo número 3 da lança nos modelos S-3200 e dos tubos números 2 e 3 nos modelos S-3800. É fundamental substituir os cabos de extensão/retração da lança para que a máquina tenha bom desempenho e uma operação segura. As funções de extensão/retração devem ser executadas suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

1 Substitua os cabos de extensão da lança. Consulte a seção 4-5, Reparos, *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.
- ☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Elimine todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a usá-la.

Antes de iniciar os reparos:

- ☑ Leia, entenda e obedeça as regras e as instruções de operação no *Manual do operador Genie S-3200* e no *Manual do operador Genie S-3800.*
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e componentes necessários estão à sua disposição e em condições de uso.
- ☑ Leia com atenção todos os procedimentos e siga as instruções. Qualquer tentativa de ganhar tempo pode causar situações de risco.
- ☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.
- ☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina nas seguintes condições:
  - máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada;
  - lança na posição retraída;
  - base giratória deslocada com a lança entre as rodas não comandadas pela direção;
  - base giratória presa com o pino de trava de rotação da base giratória;
  - chave de comando na posição DESLIGADO sem a chave;
  - rodas com calços;
  - toda alimentação CA externa desconectada da máquina.

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 as etapas 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 Utilizado para indicar uma situação de risco iminente que, se não for evitada, causará acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ADVERTÊNCIA Utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

⚠CUIDADO Com símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode provocar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Utilizado para indicar 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

REV. A

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

A chave de comando deve estar na posição DESLIGADO antes de entrar no modo de programação.

Use os botões [↓] ou [↵] para percorrer as telas.

Para mudar valores de parâmetros, utilize o botão [+] (para aumentar) ou o botão [–] (para diminuir) ou para selecionar uma configuração. Pressione o botão [↵] para salvar o novo valor na memória. Um sinal audível indicará que o valor foi salvo na memória.

Você deve sair do modo de programação para que as alterações entrem em vigor.

Para sair do modo de programação:

Use o botão de rolar [↓] para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), pressione o botão mais [+] uma vez e mude de NO (NÃO) para YES (SIM), depois pressione o botão Enter [↵] uma vez para aceitar a alteração.

Observação: se não sair do modo de programação de maneira correta, toda a programação da máquina poderá ser perdida.

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Velocidades de operação da lança	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o ↵ e gire a chave de ignição para a posição on (ligado). Libere o ↵ botão e pressione +, +, –, –.	% da velocidade de subida da lança (retraída)	120% máx, 10% mín, 100% (padrão)
		% da velocidade de descida da lança (retraída)	120% máx, 10% mín, 100% (padrão)
		% da velocidade de subida da lança (< 22,9 m)	80% máx, 10% mín, 60% (padrão)
		% da velocidade de descida da lança (< 22,9 m)	80% máx, 10% mín, 60% (padrão)
		% da velocidade de subida da lança (> 22,9 m)	35% máx, 10% mín, 29% (padrão)
		% da velocidade de descida da lança (> 22,9 m)	35% máx, 10% mín, 29% (padrão)
		% da velocidade de subida da lança (> 30 m)	25% máx, 10% mín, 20% (padrão)
		% da velocidade de descida da lança (> 30 m)	25% máx, 10% mín, 30% (padrão)
		% da velocidade de extensão da lança	60% máx, 10% mín, 60% (padrão)
		% da velocidade de retração da lança	40% máx, 10% mín, 35% (padrão)
		% da velocidade de giro da base giratória (< 22,9 m)	120% máx, 50% mín, 100% (padrão)
		% da velocidade de giro da base giratória (> 22,9 m)	120% máx, 50% mín, 100% (padrão)

REV. A MÓDULO DA TELA

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Operador	Padrão	Horímetro (ao ligar) Velocidade do motor Pressão do óleo do motor em PSI (inglês) Pressão do óleo do motor em kPa (métrico) Temperatura do motor em °F (inglês) Temperatura do motor em °C (métrico) Sensor de nível da base giratória em X° Sensor de nível da base giratória em Y° Sensor de nível da plataforma Tensão da bateria	A temperatura do motor não é exibida até que esteja acima de 38 °C
Status da máquina	Com a chave de comando ligada, pressione +┘ e −┘ ao mesmo tempo.	Pressão hidráulica em kPa (métrico) Ângulo da lança Status do eixo	
Seleção da unidade de medida, idioma e motor	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵┘ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵┘ e pressione +┘ −┘ −┘ +┘.	Medidas em unidades métricas Seleção do idioma	Use os botões +/- para alterar Inglês, alemão, francês, espanhol, português, italiano, holandês e sueco
Movimento Funções	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵┘ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵┘ e pressione +┘ +┘ ↵┘ ↵┘.	% de saída máxima de avanço % de saída máxima de ré % da operação em posição elevada (> 24 m) % da operação em posição elevada (< 24 m) % da operação em posição retraída % da aceleração de operação % da desaceleração de operação Limite de velocidade no ângulo da direção	100% máx, 10% mín, 100% (padrão) 100% máx, 10% mín, 90% (padrão) 120% máx, 50% mín, 100% (padrão) 120% máx, 50% mín, 100% (padrão) 120% máx, 50% mín, 100% (padrão) 125% máx, 25% mín, 100% (padrão) 125% máx, 25% mín, 100% (padrão) 100% máx, 0% mín, 50% (padrão)

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Ajustes da rampa da função de elevação	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵ e pressione +, +, ↓, ↓.	% da aceleração da rampa de subida/descida da lança % da desaceleração da rampa de subida/descida da lança % da desaceleração da rampa de extensão/retração da lança % da aceleração da rampa do giro da base giratória % da desaceleração da rampa do giro da base giratória	5.000 máx, 100 mín, 5.000 (5,0 s) padrão 2.600 máx, 500 mín, 500 (0,5 s) padrão 1.600 máx, 100 mín, 500 (0,5 s) padrão 5.000 máx, 100 mín, 2.000 (2,0 s) padrão 3.000 máx, 100 mín, 250 (0,25 s) padrão
Calibragem da válvula	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵ e pressione −, −, ↵, ↵.	Redefine os padrões da válvula de movimento Redefine os padrões da válvula de subida/descida da lança Redefine os padrões da válvula de extensão/retração da lança Redefine os padrões da válvula de giro da base giratória Permite a calibragem da velocidade de subida/descida da lança Permite a calibragem da velocidade de extensão/retração da lança Permite a calibragem da velocidade de giro da mesa giratória Redefine os padrões do joystick de movimento Redefine os padrões do joystick de subida/descida da lança Redefine os padrões do joystick de extensão/retração da lança Redefine os padrões do joystick de giro da base giratória Redefine os padrões do joystick de direção	YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO)

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Calibragem do sensor de nível	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵ e pressione + ↵ ↵ +	Definir nível da unidade relativos à gravidade Milivots por grau do eixo Y da base giratória Milivots por grau do eixo X da base giratória Nivelamento da plataforma em relação à gravidade Milivolts por grau da plataforma	YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO)
Reinicialização dos padrões	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵ e pressione − − ↓ ↓	Redefine as funções de movimento Redefine velocidades de função da lança Redefine as rampas das funções de elevação Redefine tudo (entre em contato com Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries antes de utilizar esta opção) Apagar todas as falhas da chave de segurança	YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO)
Opções	Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão ↵ e gire a chave de comando para a posição on (ligado). Libere o botão ↵ e pressione − − + +	Limite a altura da lança a 30 m / 22,9 m Opções de gerador CA: Opções de alarme: Cortes de elevação/movimento: Acionamento auxiliar Chave de proximidade OU sobrecarga da plataforma: Lâmpada de trabalho Sinalizador pisca-pisca Faróis Desabilita a mudança do modo de direção ao dirigir Direção com joystick oscilante Atraso para desligar gerador (0 a 10 s)	(NONE (NENHUM), 30 M, 22,9 M) (NONE, BELT, HYD) ((NENHUM, CORREIA, HID.)) (NO, MOTION, TRAVEL, DESCENT, TRAVEL AND DESCENT ((NÃO, MOVIMENTAÇÃO, MOVIMENTO, DESCIDA, MOVIMENTO E DESCIDA))(0,1,2,3,4,5) (NO, DRIVE CUTOUT WHILE NOT STOWED, LIFTING OR DRIVING ((NÃO, CORTE DE MOVIMENTO SE NÃO RETRAÍDA, ELEVAR OU DIRIGIR)) YES/NO (SIM/NÃO) (NONE, PROXIMITY, PLATFORM OVERLOAD ((NENHUM, PROXIMIDADE, SOBRECARGA DA PLATAFORMA)) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) YES/NO (SIM/NÃO) (0 A 10 SEGUNDOS, 2 É O PADRÃO. MOSTRADO SOMENTE QUANDO GERADOR HIDRÁULICO ESTÁ SELECIONADO)

Controles da plataforma

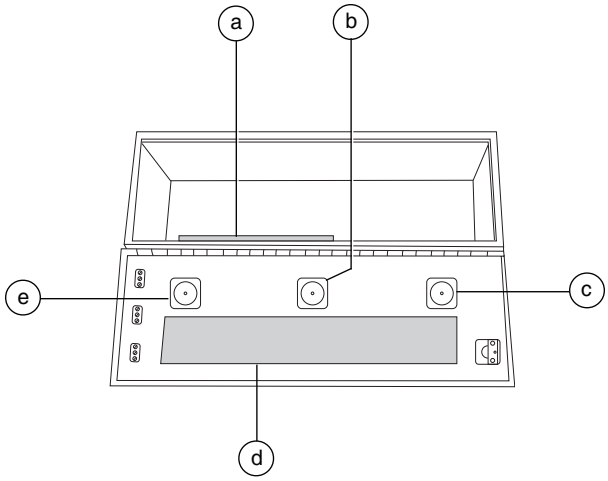
REV. A

Os controles da plataforma contêm duas placas de circuito impresso:

A **placa de circuitos de membrana** está montada na parte de baixo da tampa da caixa de controle que contém os LEDs e os botões sensíveis ao toque para as funções da máquina. A placa de circuitos de membrana envia a entrada do operador para a placa de circuito do ECM dos controles da plataforma. A placa de circuitos do ECM envia os dados para a caixa de controle da base giratória para processamento.

A **placa de circuitos do ECM dos controles da plataforma** se comunica com os controles da base giratória. Os controles do joystick nos controles da plataforma utilizam a tecnologia de Efeito Hall e não exigem nenhum ajuste. Os parâmetros de operação dos joysticks são armazenados na memória nos controles da base giratória. Se ocorrer um erro do controlador do joystick ou se um joystick for substituído, será necessário calibrar para que essa função específica da máquina opere. Consulte 1-3, *Como calibrar um joystick.*

Cada controle deve funcionar suavemente e fornecer o controle da velocidade proporcional em todo o seu envelope de trabalho.



a placa de circuitos do ECM da plataforma
b controle do joystick de extensão/retração da lança
c controle do joystick de movimento/direção
d placa de circuitos de membrana
e controle do joystick de subida/descida da lança e giro à esquerda/direita da base giratória

1-1 Placas de circuito

Observação: quando a placa de circuitos do ECM é substituída, os controles dos joysticks precisam ser calibrados. Consulte 1-3, *Como calibrar um joystick.*

Como remover a placa de circuitos do ECM

1 Coloque o botão de parada de emergência na posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

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

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

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

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

5 Remova os elementos de fixação do plugue do cabo de controle da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

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

7 Localize a placa de circuitos do ECM instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito 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 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos do ECM.

9 Remova cuidadosamente a placa de circuitos do ECM da caixa de controle da plataforma.

Como remover a placa de circuitos de membrana

1 Coloque o botão de parada de emergência na 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 de membrana, instalada na parte interna da tampa da caixa de controle da plataforma.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Observação: risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito 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 Com cuidado, desconecte os dois cabos de fita da placa de circuitos da membrana.

5 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos da membrana.

6 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da membrana da tampa da caixa de controle da plataforma.

1-2
Adesivo da membrana

Como substituir o adesivo da membrana

O adesivo da membrana é um adesivo especial que consiste de um adesivo com uma membrana eletrônica na parte de trás. A membrana contém áreas sensíveis ao toque que, quando pressionadas, ativam as funções da máquina. Os botões da membrana ativam funções da máquina de forma similar a chaves seletoras, porém não tem nenhuma parte móvel.

1 Coloque o botão de parada de emergência na 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 Com cuidado, desconecte os dois cabos de fita da placa de circuitos da membrana.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Observação: risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito 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 Feche a tampa da caixa de controle.

5 Remova o adesivo da caixa de controle da plataforma.

6 Remova cuidadosamente o adesivo da membrana da caixa de controle da plataforma enquanto guia os cabos de fita para fora da tampa da caixa de controle.

7 Remova qualquer adesivo da tampa da caixa de controle com um solvente suave.

Observação: não deixe que nenhum solvente entre em contato com a placa de circuitos da membrana.

8 Instale o novo adesivo de membrana (número de peça Genie 50810) enquanto guia os cabos de fita pela tampa da caixa de controle.

Observação: verifique se todas as localizações dos LEDs no adesivo de membrana estejam alinhados com os LEDs na placa de circuitos da membrana.

9 Instale um novo adesivo dos controles da plataforma (número de peça Genie 65182) sobre o adesivo de membrana.

10 Abra a tampa da caixa de controle e conecte cuidadosamente os cabos de fita do adesivo da membrana à placa de circuitos da membrana.

1-3 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 para que o valor mínimo, saída máxima ou taxa de variação possa ser definida.

Observação: é possível reiniciar vários padrões de joystick antes de sair do modo de programação.

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 existir uma falha de calibragem, repita as etapas 1 a 8 para a função controlada por este joystick.

Observação: contate o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries antes de usar a opção padrão de reiniciar todos os joysticks.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

O procedimento de calibragem de cada joystick começa na próxima página.

CONTROLES DA PLATAFORMA REV. A

Funções de movimento:

Observação: se a falha de calibragem já estiver sendo exibida na caixa de solo, comece na etapa 6.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado. Confirme se o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma e de solo está na posição ligado.

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão menos [−] duas vezes e em seguida, pressione o botão Enter [↵] duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem [↓] para rolar pelo menu até que RESET DRIVE JOYSTICK DEFAULTS (REINIC. JOYSTICK MOVIM. P/ PADRÃO) é exibido. Pressione o botão [+] para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

5 Saia do modo de programação.

Observação: para sair do modo de programação, use o botão de rolagem [↓] para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), depois pressione o botão [+] mais uma vez, mude de NO (NÃO) para YES (SIM) e pressione o botão Enter [↵].

6 Não dê a 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.

⊠ Resultado: se o alarme não soar, repita o procedimento de calibragem, começando na etapa 1.

Funções da direção:

Observação: se a falha de calibragem já estiver sendo exibida na caixa de solo, comece na etapa 6.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado. Confirme se o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma e de solo está na posição ligado.

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão menos [−] duas vezes e em seguida, pressione o botão Enter [↵] duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem [↓] para rolar pelo menu até que RESET STEER JOYSTICK DEFAULTS (REINIC. JOYSTICK DIREÇÃO P/ PADRÃO) é exibido. Pressione o botão [+] para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

5 Saia do modo de programação.

Observação: para sair do modo de programação, use o botão de rolagem [↓] para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), depois pressione o botão [+] mais uma vez, mude de NO (NÃO) para YES (SIM) e pressione o botão Enter [↵].

6 Não dê a partida no motor.

7 Localize o joystick de movimento/direção.

8 Mova o joystick de movimento/direção em seu curso completo para a esquerda 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 a 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.

⊠ Resultado: se o alarme não soar, repita o procedimento de calibragem, começando na etapa 1.

Funções de extensão/retração da lança primária:

Observação: se a falha de calibragem já estiver sendo exibida na caixa de solo, comece na etapa 6.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado. Confirme se o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma e de solo está na posição ligado.

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão menos [−] duas vezes e em seguida, pressione o botão Enter [↵] duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem [↓] para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (REINIC. JOYSTICK EXT/RETR. LANÇA PRIM. P/ PADRÃO) seja exibido. Pressione o botão [+] para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

5 Saia do modo de programação.

Observação: para sair do modo de programação, use o botão [↓] de rolagem para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), depois pressione o botão [+] mais uma vez, mude de NO (NÃO) para YES (SIM) e pressione o botão Enter [↵].

6 Não dê a partida no motor.

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

8 Mova o joystick 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 o joystick 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.

⊠ Resultado: se o alarme não soar, repita o procedimento de calibragem, começando na etapa 1.

Funções de subida/descida da lança primária:

Observação: se a falha de calibragem já estiver sendo exibida na caixa de solo, comece na etapa 6.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado. Confirme se o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma e de solo está na posição ligado.

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão menos [−] duas vezes e em seguida, pressione o botão Enter [↵] duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem [↓] para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (REINIC. JOYSTICK SUB./DESC. LANÇA PRIM. P/ PADRÃO) seja exibido. Pressione o botão [+] para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

5 Saia do modo de programação.

Observação: para sair do modo de programação, use o botão [↓] de rolagem para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), depois pressione o botão [+] mais uma vez, mude de NO (NÃO) para YES (SIM) e pressione o botão Enter [↵].

6 Não dê a 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.

⊠ Resultado: se o alarme não soar, repita o procedimento de calibragem, começando na etapa 1.

Funções de giro da base giratória:

Observação: se a falha de calibragem já estiver sendo exibida na caixa de solo, comece na etapa 6.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado. Confirme se o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma e de solo está na posição ligado.

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão menos [–] duas vezes e em seguida, pressione o botão Enter [↵] duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem [↓] para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (REINIC. JOYSTICK GIRO BASE GIR. P/ PADRÃO) seja exibido. Pressione o botão [+] para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

5 Saia do modo de programação.

Observação: para sair do modo de programação, use o botão [↓] de rolagem para percorrer o menu até que a tela exiba EXIT (SAIR), depois pressione o botão [+] mais uma vez, mude de NO (NÃO) para YES (SIM) e pressione o botão Enter [↵].

6 Não dê a 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.

⊠ Resultado: se o alarme não soar, repita o procedimento de calibragem, começando na etapa 1.

Como reinicializar uma bobina da válvula dosadora para padrão (software versão 2.00 e superior)

Observação: o software versão 2.00 exige o uso do software Web GPI para realizar o procedimento. Consulte página 5-10*, Software*.

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 regulada. Consulte *Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades padrão das funções*.

1 Abra o software Web GPI e conecte com o TCON.

2 Selecione a tela da válvula dosadora que deseja reinicializar.

Observação: as opções são: Propel (drive) valve reset (redefinir válvula de propulsão (movimento)); Boom up/down valve reset (redefinir válvula de subida/descida da lança); Boom extend/retract valve reset (redefinir válvula de extensão/retração da lança); ou TT rotate valve reset (redefinir válvula de giro da base giratória).

3 Pressione “set defaults” (“definir padrões”) e digite a senha nível 2 (obtida com o pessoal da manutenção).

4 Digite “0” (zero) nas caixa de valor mínimo.

5 Pressione “send” (“enviar”) e digite a senha nível 2 (obtida com o pessoal da manutenção).

6 Desconecte do TCON e continue com a calibragem.

Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades das funções

Observação: antes de que os valores mínimos e as velocidades padrão das funções possam ser ajustadas, primeiro precisam ser ajustados os padrões da bobina da válvula dosadora de função da lança.
Consulte 1-3, *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 desejar reinicializar a velocidade de função aos ajustes originais de fábrica, inicie com a etapa 10.

1 Dê a partida no motor nos 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.

Valor mínimo 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 3 a 7 para cada função da máquina controlada por joystick (subida/descida e giro esquerda/direita da base giratória da lança, extensão/retração da lança, subida/descida e extensão/retração da lança, marcha para frente/ré).

9 Quando todos os controles de joystick estiverem calibrados, empurre o botão de parada de emergência dos controles da plataforma para salvar a configuração na memória.

Observação: o botão vermelho de parada de emergência nos controles da plataforma devem ser empurrado até a posição desligado após a calibragem dos controles do joystick para salvar a configuração 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.

Velocidade de operação:

Observação: verifique se a máquina está na posição retraída com a lança deslocada entre os pneus com marcas redondas.

Observação: execute este procedimento com a máquina estacionada em uma superfície firme e nivelada, livre de obstruções.

12 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

13 Selecione uma função da lança que necessita de ajuste da velocidade de função.

14 **Funções de subida/descida da lança:** A partir da posição retraída, mova o joystick até o limite máximo na direção de subida. 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 extensão/retração da lança: Eleve a lança até que a função de velocidade baixa de operação esteja habilitada. Mova o joystick até o limite 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 giro da base giratória: eleve a lança até que a função de velocidade baixa de operação esteja habilitada. Mova o joystick até o limite máximo para a esquerda (sentido horário) até que a lâmpada de habilitação de movimento acenda. Depois, mova o joystick até o limite máximo para a direita (sentido anti-horário). Quando o alarme soar, mova o joystick na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar novamente. Retorne o joystick ao centro.

15 Quando todos os controles de joystick estiverem calibrados, empurre o botão vermelho de parada de emergência dos controles da plataforma para salvar a configuração na memória.

Observação: o botão vermelho de parada de emergência nos controles da plataforma devem ser empurrado até a posição desligado após a calibragem dos controles do joystick para salvar a configuração 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 regular as velocidades de função

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

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controles de solo. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

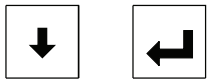
3 Pressione o botão mais [+] duas vezes e em seguida, pressione o botão menos [−] vezes.

4 Pressione o botão de rolagem [↓] até que a função a ser ajustada é exibida.

5 Pressione o botão mais [+] para aumentar a velocidade ou pressione o botão menos [−] para diminuir a velocidade.

6 Pressione o botão Enter [↵] para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione um dos botões da tela LCD mostrados até que EXIT (SAIR) é exibido.



8 Pressione o botão mais [+] ou para selecionar YES (SIM), e em seguida, pressione o botão Enter [↵].

9 Continue a executar este procedimento até que a velocidade de função da máquina está de acordo com a especificação. Consulte na seção 2, *Especificações*, as velocidades de operação.

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 alteradas para compensar o desgaste da bomba hidráulica para manter o desempenho máximo da máquina.

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

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

2 Mantenha pressionado o botão Enter [↵] no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controles de solo. Mantenha o botão Enter pressionado por aproximadamente 5 segundos.

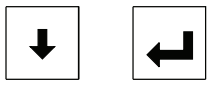
3 Pressione o botão mais [+] duas vezes e em seguida, pressione o botão de rolagem [↓] duas vezes.

4 Pressione o botão de rolagem [↓] até que a função a ser ajustada é 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 Enter [↵] para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione um dos botões da tela LCD mostrados até que EXIT (SAIR) é exibido.



8 Pressione o botão mais [+] ou para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão Enter [↵].

Especificações

Taxa de variação (definições de fábrica)	
Giro da base giratória	
acelerar	2 segundos
desacelerar	0,25 segundo
Subida/descida da lança primária	
acelerar	5 segundos
desacelerar	0,5 segundo
Extensão/retração da lança primária	
acelerar	4 segundos
desacelerar	0,5 segundo
Tração	
acelerar	2 segundos

Componentes da plataforma

REV. A

2-1
Plataforma

Como remover a plataforma

1 Separe o plugue de desconexão rápida da chave de pé.

2 Apoie 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 Remova os cabos de solda da plataforma (se instalados).

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

8 Remova os elementos de fixação da plataforma e remova-a da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removida da máquina, a plataforma pode ficar desequilibrada e cair se não estiver apoiada corretamente.

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. O ECM dos controles de solo compara a diferença das leituras entre o sensor de ângulo da plataforma e o sensor de nível da base giratória. O ECM dos controles de solo envia um sinal para os 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 está equipado com válvulas de balanceamento que impedem o movimento em caso de falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de nivelamento da plataforma

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Estenda a lança até que o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de nivelamento da plataforma esteja acessível.

2 Levante a lança levemente e coloque calços sob a plataforma.

3 Baixe a lança até que a plataforma apoie nos calços somente o suficiente para suportar a plataforma.

Observação: não apoie todo o peso da lança nos calços.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de nivelamento da plataforma nas conexões da sacada localizadas dentro do tubo da lança na extremidade da plataforma e conecte-as com um conector. Tampe as conexões da sacada no tubo 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.

5 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma. Não remova o pino.

6 Remova o anel de retenção externo do pino da articulação da extremidade da camisa. Não remova o pino.

7 Sustente o cilindro de nivelamento da plataforma com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

8 Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da haste.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Se não estiver apoiada corretamente, a plataforma (modelos S-100 e S-120) ou o jib (modelos S-105 e S-125) cairá quando o pino de articulação do cilindro de nivelamento da plataforma for removido.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. Se não estiver apoiado corretamente, o cilindro de nivelamento da plataforma cairá quando o pino de articulação for removido da extremidade da haste.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A haste do cilindro de nivelamento da plataforma pode ficar danificado se cair.

9 Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa.

10 Puxe com cuidado o cilindro de nivelamento da plataforma para fora da lança.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

Como sangrar do cilindro de nivelamento da plataforma

Observação: não dê a partida no motor. Utilize alimentação auxiliar para todas as funções da máquina neste procedimento.

Observação: a lança deve ficar a menos de 10° para que esse procedimento seja realizado corretamente.

1 Eleve a lança até uma posição horizontal.

2 Ative a alimentação auxiliar.

3 Empurre os botões de nível da plataforma para cima e para baixo por dois ciclos completos de nivelamento da plataforma para remover o ar que possa estar no sistema.

2-3 Rotor da plataforma

O rotor da plataforma é um conjunto de engrenagens helicoidais ativadas hidraulicamente utilizadas para girar a plataforma em 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 da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma*.

2 Desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da plataforma.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas dos orifícios “V1” e “V2” do distribuidor de rotação 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.

4 Remova os elementos de fixação do distribuidor da plataforma. Deixe o distribuidor da plataforma ao lado da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

5 Desconecte a alimentação para a tampa da plataforma da caixa da tomada elétrica. Não desconecte a fiação.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

6 Remova a alimentação da caixa da tomada elétrica da plataforma e deixe-a ao lado.

7 Remova o cabo de solda da plataforma (se instalado).

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

8 Apoie o conjunto soldado de montagem da plataforma, mas não aplique nenhuma pressão de elevação.

9 Remova os oito parafusos de montagem do conjunto soldado de montagem da plataforma.

10 Remova o parafuso central e deslize o conjunto soldado de montagem da plataforma para fora do rotor.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto soldado de montagem da plataforma pode ficar desequilibrado e cair se não estiver apoiado corretamente.

11 Apoie o rotor da plataforma. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

12 Apoie a extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma. Proteja a haste do cilindro contra danos.

13 Retire o elemento de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma e o pino. Não remova os pinos.

14 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos e remova o rotor da plataforma da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O rotor da plataforma pode se desequilibrar e cair se não estiver bem apoiado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O sensor de ângulo da plataforma é um instrumento muito delicado. Ele pode ser danificado internamente se o rotor da plataforma cair ou sofrer algum choque mecânico, mesmo que o dano não seja visível.

Como sangrar o rotor da plataforma

Observação: não dê a 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, nivelada e na posição retraída.

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. Empurre o botão vermelho de parada de emergência, a fim de desligar o motor.

2 Mantenha pressionado o botão Enter ↵ no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de parada de emergência.

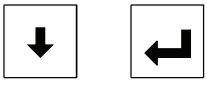
3 Pressione o botão mais [+], depois o botão Enter ↵ duas vezes antes de pressionar o botão mais [+] novamente.

4 Pressione o botão Enter ↵ três vezes até que PLATFORM LEVEL TO GRAVITY (NÍVEL DA PLATAFORMA EM RELAÇÃO À GRAVIDADE) seja exibida na tela LCD.

5 Pressione o botão mais [+] uma vez.

6 Pressione o botão Enter ↵ para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione um dos botões da tela LCD mostrados até que PLATFORM LEVEL SENSOR MV PER DEGREE (SENSOR NÍVEL PLAT. MV POR GRAU) é exibido.



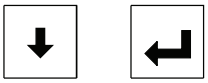
8 Confirme se o número mostrado na tela é o mesmo que é mostrado na ficha técnica fornecida com o novo sensor de nível da plataforma.

⊙ Resultado: se o número mostrado na tela for o mesmo mostrado na ficha técnica fornecida com o novo sensor de nível da plataforma, vá para a etapa 10.

⊠ Resultado: se o número mostrado na tela **não** é o mesmo que é mostrado na ficha técnica fornecida com o novo sensor de nível da plataforma, vá para a etapa 9.

9 Pressione o botão mais [+] ou o botão menos [–] para corrigir a tela para coincidir com a ficha técnica. Em seguida pressione o botão Enter [↵] para salvar o ajuste na memória.

10 Pressione um dos botões da tela LCD mostrados até que EXIT (SAIR) é exibido.



11 Pressione o botão mais [+] ou para selecionar YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão Enter [↵].

2-5 Sistema de sobrecarga da plataforma

O sistema de sobrecarga da plataforma foi projetado para impedir que a máquina continue a operar quando a carga na plataforma ultrapassar a capacidade nominal máxima. Consulte as informações sobre a capacidade máxima na etiqueta do número de série da máquina.

Se a capacidade máxima da plataforma for ultrapassada, o alarme soará nos controle da plataforma e as luzes indicadoras de sobrecarga da plataforma piscarão nos controles de solo e da plataforma. Os controles de solo e da plataforma serão desativados. Antes de continuar a operar normalmente a máquina, o excesso de carga terá que ser removido da plataforma.

Se o excesso de carga não for removido ou se o operador nos controles da plataforma não puder corrigir a condição de sobrecarga, outra pessoa, usando os controles de solo, pode operar a máquina usando a alimentação auxiliar. Ao utilizar os controles de solo com a alimentação auxiliar, o controle das funções da lança será restrito. A alimentação auxiliar pode ser usada para corrigir a condição de sobrecarga da plataforma para que se possa retomar a operação normal e segura da máquina.

Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

A calibragem 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 ela pode tombar.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma. Dê partida no motor e nivele a plataforma.

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

3 Remova todo peso, ferramentas e acessórios da plataforma.

Observação: deixar de remover todo o peso, ferramentas e acessórios da plataforma faz com que calibragem seja incorreta.

4 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste igual à capacidade máxima da plataforma no centro do piso da plataforma.

5 Mova a plataforma para cima e para baixo manualmente, para que ela se mova aproximadamente 2,5 a 5 cm. Aguarde até que ela estabilize.

⊙ 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. Vá para a etapa 6.

⊠ Resultado: o alarme soa. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma pisca nos controles da plataforma e a mensagem “PLATFORM OVERLOAD” (“SOBRECARGA NA PLATAFORMA”) é exibida na tela LCD dos controles de solo. Aperte lentamente a porca de regulagem de ação da mola no sentido horário em incrementos de 10° até que a lâmpada indicadora de sobrecarga se apague e o alarme pare de soar. Vá para a etapa 8.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre cada ajuste.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos na resposta da lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma e do alarme.

6 Mova a plataforma para cima e para baixo manualmente, para que ela se mova aproximadamente 2,5 a 5 cm. Aguarde até que ela estabilize.

⊙ 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. Solte lentamente a porca de regulagem de ação da mola no sentido anti-horário em incrementos de 10° até que a lâmpada indicadora de sobrecarga pisque nos controles da plataforma e de solo, e o alarme soe. Vá para a etapa 7.

⊠ 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 estar sendo exibida na tela LCD dos controles de solo. Repita este procedimento a partir da etapa 5.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre cada ajuste.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos na resposta das lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma e do alarme.

7 Mova a plataforma para cima e para baixo manualmente, para que ela se mova aproximadamente 2,5 a 5 cm. Aguarde até que ela estabilize.

⊙ 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. Vá para a etapa 8.

⊠ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga estão piscando nos controles da plataforma e de solo e o alarme está soando. Repita este procedimento a partir da etapa 5.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos na resposta da lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma e do alarme.

8 Adicione mais um peso de teste à plataforma: 5,4 kg.

⊙ 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 estar sendo exibida na tela LCD dos controles de solo. Vá para a etapa 9.

⊠ 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. Remova o peso de teste adicional de 5,4 kg. Repita este procedimento a partir da etapa 6.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos na resposta da lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma e do alarme.

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.

12 Usando um dispositivo de elevação adequado, eleve o peso de teste 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 desliguem e o alarme pare.

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

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

14 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

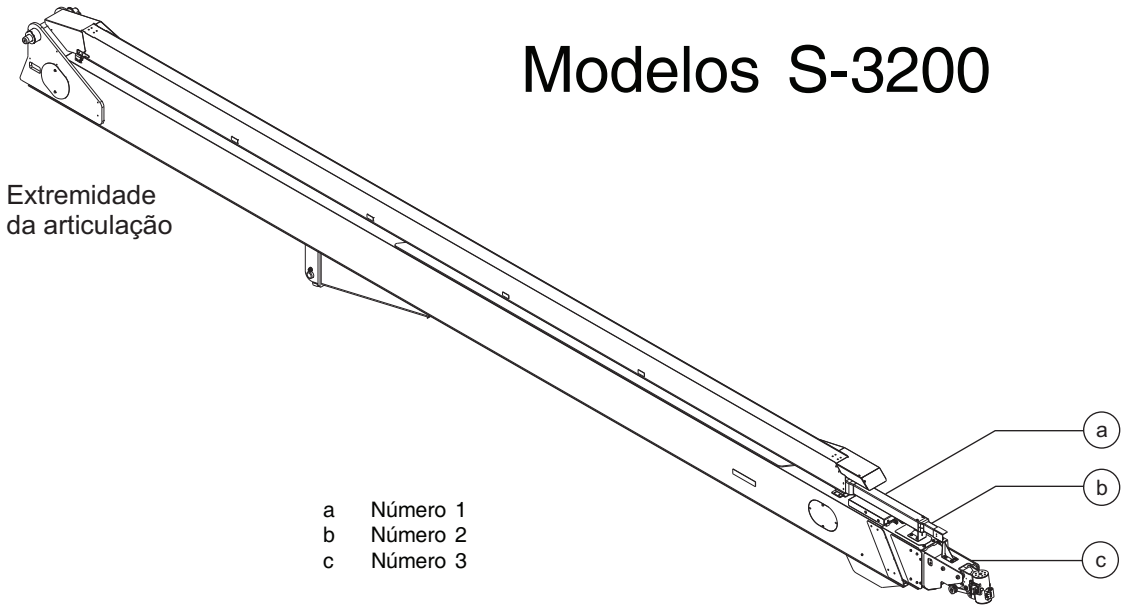
15 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

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

Componentes da lança

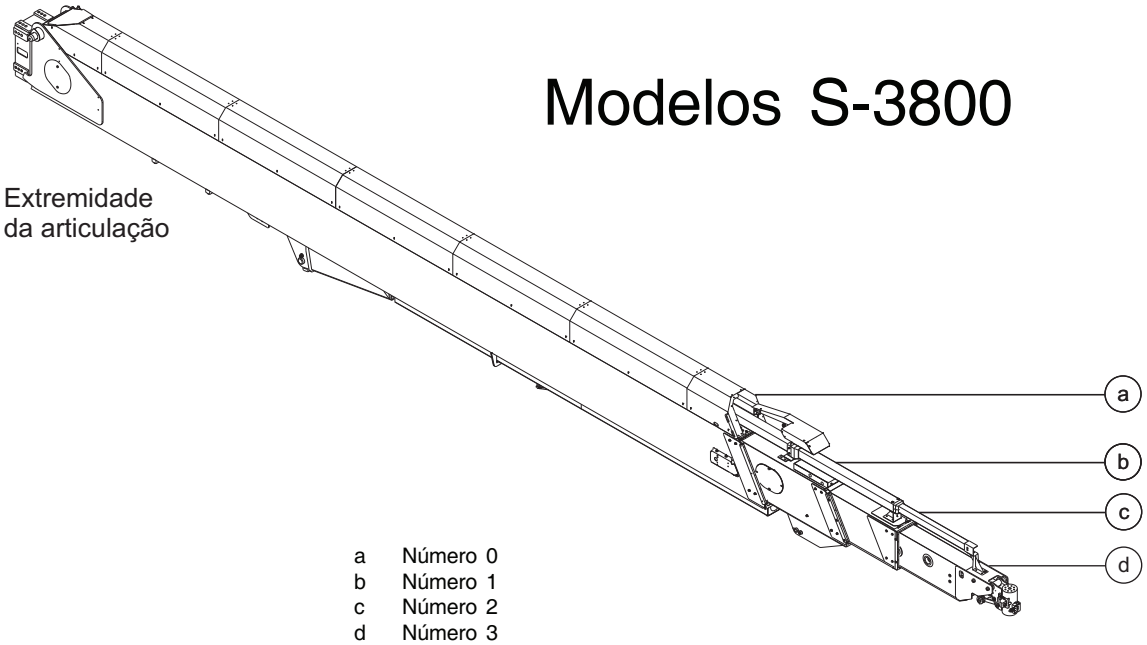
REV. A

Modelos S-3200



a Número 1
b Número 2
c Número 3

Modelos S-3800



a Número 0
b Número 1
c Número 2
d Número 3

4-1
Bandeja de cabos

A bandeja de cabos e o tubo de cabos da lança guiam os cabos e as mangueiras que sobem pela lança. A bandeja de cabos pode ser reparada, elo por elo, sem a remoção dos cabos e das mangueiras que passam por ela. A remoção de todo o conjunto da bandeja de cabos pode ser necessária somente ao executar grandes reparos que envolvam a remoção da lança.

Como remover a bandeja de cabos da lança

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Remova a tampa de proteção do distribuidor da plataforma.

2 Remova as tampas da extremidade do conjunto da bandeja de cabos das extremidades da articulação e da plataforma na máquina.

Para máquinas S-3200, vá para a etapa 4.

3 Usando um dispositivo de elevação adequado e começando pela exrtremidade articulada, remova as tampas da bandeja de cabos do tubo número 0 da lança.

4 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras hidráulicas do tubo de tração da lança no distribuidor da plataforma. Prenda-as no conjunto da bandeja de cabos.

⚠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 e desconecte os conectores elétricos da parte inferior da caixa de controle.

6 Remova os elementos de fixação que prendem o tubo de tração ao tubo número 3 da lança.

7 Remova os elementos de fixação que prendem o tubo de tração ao tubo número 2 da lança.

8 Identifique e desconecte os cabos elétricos localizados na extremidade da plataforma do tubo principal da bandeja de cabos no lado do motor da máquina. Esses cabos incluem controles da plataforma, chaves limitadoras e de proximidade e luz de trabalho (se instalada).

9 identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor da plataforma da sacada localizadas na extremidade da plataforma do tubo principal da bandeja de cabos no lado do motor da máquina. Tampe 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.

10 Remova os elementos de fixação que prendem o tubo lateral e o tubo da bandeja de cabos ao tubo principal da bandeja de cabos localizado no lado do motor do tubo.

11 Levante o tubo lateral (incluindos os cabos e as mangueiras desconectados na etapa 8 e 9) dos suportes e prenda-o ao tubo número 0 da lança (máquinas S-3800) ou ao tubo número 1 da lança (máquinas S-3200).

12 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ao conjunto da caixa da bandeja de cabos conectado ao tubo número 1 da lança.

13 Remova os elementos de fixação que prendem o conjunto ao tubo da lança número 1 na extremidade da plataforma.

Para máquinas S-3800, vá para a etapa 15.

14 Remova os elementos de fixação que prendem o conjunto ao tubo da lança número 1 na extremidade da articulação.

15 Eleve com cuidado o conjunto da lança e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante pode precisar ser ajustada para obter um equilíbrio adequado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cabos, mangueiras, tubo de cabos de lança e bandeja de cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O tubo de cabos da lança e as bandejas de cabos podem ser danificados se forem torcidos.

Como reparar a bandeja de cabos da lança

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança primária pode ser danificada se for torcida.

Observação: o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries fornece um kit de reparo da bandeja de cabos para cada uma das bandejas de cabos.
Use o número de peça 62322 que inclui uma s ção de 3 elos para a bandeja de cabos de 60 elos; número de peça 226064 que inclui uma seção de 4 elos para a bandeja de cabos de 37 elos; ou 226094 que inclui uma seção de 4 elos para a bandeja de cabos de 139 elos.

1 Inspecione visualmente a bandeja de cabos para determinar qual seção precisa ser substituída.

2 Retire os espaçadores de encaixe das bandejas de cabos.

3 Na bandeja de cabos metálica, retire os anéis de retenção externos dos pinos de articulação de cada extremidade da seção de 3 ou 4 elos a ser removida.

4 Na bandeja de cabos de polietileno, usando uma chave sextavada, gire e remova os elementos de fixação laranja em cada extremidade da seção de 4 elos a ser removida.

5 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente remova a seção de 3 elos danificada da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de dano a componente. As mangueiras e os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

6 Remova os espaçadores de encaixe da seção de reposição da bandeja de cabos.

7 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente insira a nova seção de 3 ou 4 elos da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras e os cabos 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 de articulação e anéis de retenção externos ou elementos de fixação laranja.

Observação: verifique se os pinos de articulação estão instalados com a parte interna para fora para que os anéis de retenção externos ou botões de polietileno fiquem do lado de fora da bandeja de cabos.

9 Instale os espaçadores de encaixe das bandejas de cabos.

4-2
Lança

Como calçar a lança

1 Meça todos os coxins superiores, laterais e inferiores.

Especificações dos coxins da lança	
Espessura mínima	12,7 mm

Observação: se um coxim não for menor que a especificação, execute o seguinte procedimento.

2 Remova os elementos de fixação da tampa de plástico preto do tubo da lança da extremidade da plataforma da lança. Remova a tampa.

3 Estenda a lança até que os coxins estejam acessíveis.

4 Afrouxe os elementos de fixação dos coxins.

5 Encaixe tantos calços quanto possível instalar manualmente.

6 Aperte os elementos de fixação.

7 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança. Remova a tampa da extremidade lança da máquina.

8 Remova os elementos de fixação da tampa de inspeção da extremidade da lança na extremidade articulada da lança. Remova a tampa de inspeção da lança da máquina para acessar os 3 coxins da lança.

9 Afrouxe os elementos de fixação dos coxins.

10 Encaixe tantos calços quanto possível instalar manualmente.

11 Aperte os elementos de fixação.

12 Recoloque as tampas.

13 Estenda e retraia a lança em um ciclo completo. Verifique a existência de pontos apertados que possam fazer a lança emperrar.

Como remover a lança

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige conhecimentos específicos de manutenção, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem esses conhecimentos e ferramentas pode causar acidentes pessoais graves ou morte 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 da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte 2-1, *Como remover a plataforma*.

2 Remova o rotor da plataforma. Consulte 2-3, *Como remover o rotor da plataforma*.

3 Remova a bandeja de cabos. Consulte 4-1, *Como remover a bandeja de cabos da lança.*

4 Eleve a lança em aproximadamente 1,2 m.

5 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da haste do cilindro de elevação da lança.

6 Prenda a extremidade da plataforma da lança a uma ponte rolante com capacidade de 10.000 kg. Não eleve a lança.

7 Retire os elementos de fixação da tampa da área de armazenamento da lança. Remova a tampa da máquina.

8 Coloque blocos de apoio sob o cilindro de elevação da lança.

9 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.

⚠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 apoiado 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 apoiada adequadamente pela ponte rolante.

10 Eleve com cuidado a lança com a ponte rolante até que a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança possa ser removido.

11 Desça a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança nos blocos de apoio.

12 Desça a lança com a ponte rolante para uma posição horizontal.

13 Remova os elementos de fixação da tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da lança. Remova a tampa.

14 Localize a chave limitadora de rompimento do cabo acima do cilindro de extensão da lança primária na extremidade da articulação da lança.

15 Identifique e desconecte o conector da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.

16 Identifique, desconecte e tampe 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.

17 Prenda a extremidade da articulação da lança a uma segunda ponte rolante com capacidade de 10.000 kg. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

18 Remova os elementos de fixação e retenção do pino de articulação da lança. Não remova o pino.

19 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação da lança.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Cuidado para não danificar as chaves limitadoras de envelope da lança localizada dentro do elevador da base giratória da lateral do motor ao remover o conjunto da lança. As chaves de envelope da lança podem ficar danificadas mesmo que o dano não fique visível.

20 Remova com cuidado o conjunto da lança da máquina e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

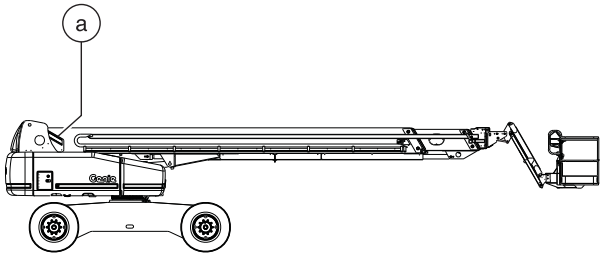
⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A lança pode se desequilibrar e cair ao ser removida da máquina, se não for sustentada corretamente pelas pontes rolantes.

Como desmontar a lança, modelos S-3800

Observação: a desmontagem completa da lança somente é necessária se os tubos internos ou externos da lança tiverem de ser substituídos. O cilindro de extensão da lança primária pode ser removido sem desmontar completamente a lança. Consulte 4-4, *Como remover o cilindro de extensão da lança primária*.

1 Remova a lança. Consulte 4-2, *Como remover a lança*.

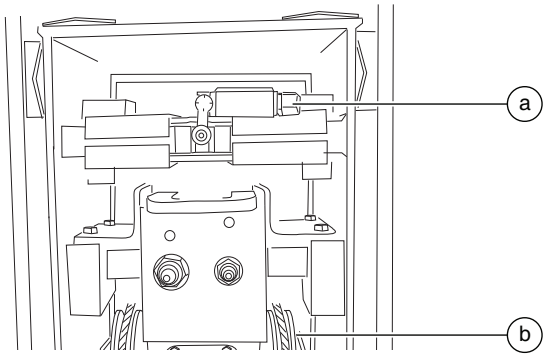
2 Remova os elementos de fixação das tampas de acesso de ambos os lados da lança na extremidade articulada. Remova as tampas de acesso.



a tampas de acesso lateral

3 Prenda os tubos da lança número 2 e 3 juntos com uma correia ou corrente para evitar que se movam.

4 Remova a braçadeira do cabo da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.



a chave limite de rompimento do cabo
b polia do cabo

5 Desconecte o conector da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

OBSERVAÇÃO 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 da braçadeira de montagem interna da bandeja de cabos no cilindro de extensão da lança primária.

8 Coloque a bandeja de cabos interna e as mangueiras para baixo e fora do caminho.

COMPONENTES DA LANÇA REV. A

9 Retire os elementos de fixação do pino de articulação da polia do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

10 Retire os pinos de articulação da polia, as proteções e polias do cabo.

Observação: ao instalar as polias, verifique se o lado da polia com o flange mais alto está de frente para o centro do tubo da lança.

11 Localize os pinos do tipo U do cabo de extensão do tubo da lança número 3 dos dois lados do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

12 Retire a cupilha e o pino do tipo U dos dois cabos.

Observação: ao instalar um pino do tipo U, sempre substitua a cupilha por uma nova.

13 Retire o anel de retenção externo inferior e a arruela do pino da articulação do atuador da chave limitadora de rompimento do cabo.

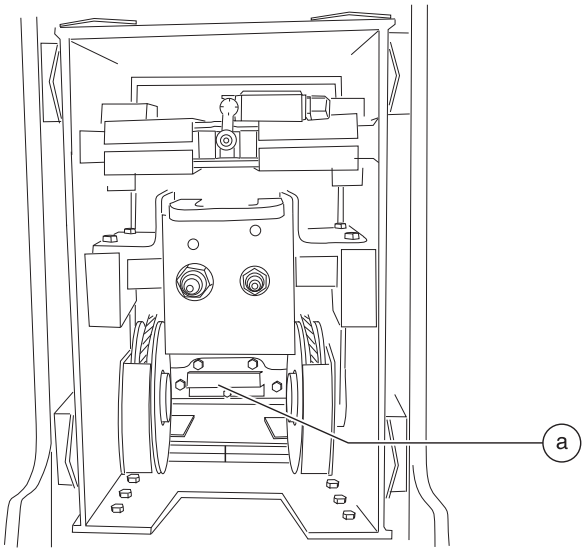
14 Retire os elementos de fixação da placa de montagem do atuador de rompimento do cabo. Retire a placa inferior da máquina.

15 Retire a placa superior e o pino da articulação do atuador. Não retire a chave limitadora de rompimento do cabo da placa de montagem.

16 Empurre o atuador de rompimento do cabo e os cabos em direção à extremidade da plataforma da lança aproximadamente 46 cm.

17 Retire os elementos de fixação do suporte de travamento vermelho do cabo. Remova o suporte de travamento vermelho da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. A não instalação do suporte de travamento vermelho do cabo permitirá o afrouxamento e queda dos parafusos do cabo, o que pode resultar em ou acidentes pessoais graves ou morte.



a suporte de travamento vermelho do cabo

18 Retire os dois parafusos de ajuste do cabo.

19 Retire os elementos de fixação da placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo. Retire a placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo da máquina.

20 Remova os elementos de fixação do pino do munhão.

21 Use um martelo para remover os pinos do munhão do cilindro de extensão da lança primária.

22 Retire os dispositivos de fixação do cilindro de extensão da lança primária da extremidade da articulação da lança.

23 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ao olhal de elevação do cilindro de extensão da lança primária.

24 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.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

25 Retire os elementos de fixação da tampa da chave limitadora da parte superior do tubo número 2 da extremidade da plataforma da máquina.

26 Com cuidado, retire a tampa com as chaves limitadoras da parte superior do tubo da lança número 2 da extremidade da plataforma da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. A não instalação das chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, causando acidentes pessoais graves ou morte.

27 Identifique e desconecte os conectores da fiação das chaves de proximidade e limitadora da parte superior do tubo da lança número 2 da extremidade da plataforma da lança. Não remova as chaves limitadoras ou de proximidade.

28 Retire os elementos de fixação da tampa da chave limitadora da lateral do tubo da lança número 0 da extremidade da plataforma da máquina.

29 Com cuidado, retire a tampa com as chaves limitadoras do tubo da lança número 0 da extremidade da plataforma da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. A não instalação das chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, causando acidentes pessoais graves ou morte.

30 Identifique e desconecte os conectores da fiação das chaves de proximidade e limitadora do lado dos controles de solo do tubo da lança número 0 da extremidade da plataforma da lança. Não remova as chaves limitadoras ou de proximidade.

31 Remova os elementos de fixação das tampas de plástico preto do tubo da lança da extremidade da plataforma da máquina. Remova as tampas.

32 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 3 na extremidade da articulação da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

33 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 2 na extremidade da plataforma da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

34 Amarre uma correia de elevação de carga de uma ponte rolante ao tubo da lança número 3 na extremidade da plataforma da lança.

35 Apoie e deslize o tubo número 3 da lança para fora do tubo número 2. Quando o tubo número 3 da lança estiver aproximadamente metade para fora, remova os coxins inferiores do tubo número 2 da lança na extremidade da plataforma da lança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 2 da lança pode ficar instável e cair quando removido do tubo número 2, se não for apoiado corretamente e preso à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

36 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

37 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 1 na extremidade da plataforma da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

38 Amarre uma correia de elevação de carga de uma ponte rolante ao tubo da lança número 2 na extremidade da plataforma da lança.

39 Apoie e deslize o tubo número 2 da lança para fora do tubo número 1. Quando o tubo número 2 da lança estiver aproximadamente metade para fora, remova os coxins inferiores do tubo número 1 da lança na extremidade da plataforma da lança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 2 da lança pode ficar instável e cair quando removido do tubo número 1, se não for apoiado corretamente e preso à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

40 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. A operação da máquina sem as tampas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

41 Identifique, desconecte e tampe 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.

42 Apoie o cilindro de extensão da lança secundária com uma ponte rolante ou outro dispositivo de elevação adequado.

43 Remova os elementos de fixação dos pinos de articulação da extremidade da haste e da extremidade da camisa. Não remova os pinos.

44 Use um punção de metal macio para remover os dois pinos de articulação e 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 apoiado corretamente ao ser removido da máquina.

OBSERVAÇÃO 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.

45 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 1 na extremidade da articulação da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

46 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 0 na extremidade da plataforma da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

47 Amarre uma correia de elevação de carga de uma ponte rolante ao tubo da lança número 1 na extremidade da plataforma da lança.

48 Apoie e deslize o tubo número 1 da lança para fora do tubo número 0. Quando o tubo número 1 da lança estiver aproximadamente metade para fora, remova os coxins inferiores do tubo número 0 da lança na extremidade da plataforma da lança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 1 da lança pode ficar instável e cair quando removido do tubo número 0, se não for apoiado corretamente e preso à ponte rolante.

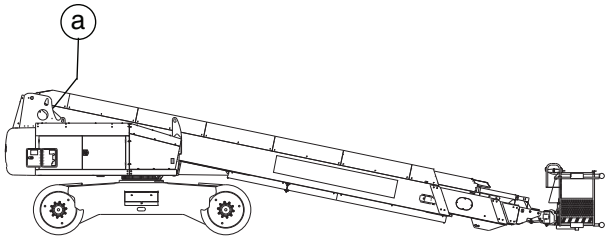
Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

Como desmontar a lança, modelos S-3200

Observação: a desmontagem completa da lança somente é necessária se os tubos internos ou externos da lança tiverem de ser substituídos. O cilindro de extensão da lança primária pode ser removido sem desmontar completamente a lança. Consulte 4-4, *Como remover o cilindro de extensão da lança primária*.

1 Remova a lança. Consulte 4-2, *Como remover a lança*.

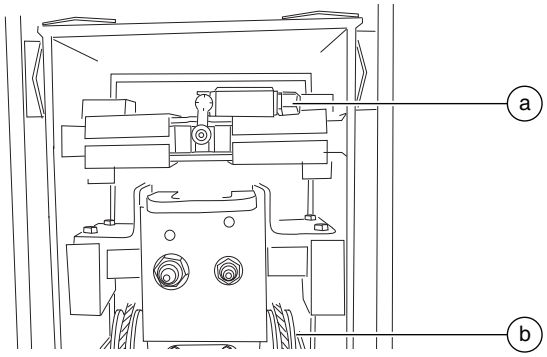
2 Remova os elementos de fixação das tampas de acesso de ambos os lados da lança na extremidade articulada. Remova as tampas de acesso.



a tampas de acesso lateral

3 Prenda os tubos da lança número 2 e 3 juntos com uma correia ou corrente para evitar que se movam.

4 Remova a braçadeira do cabo da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.



a chave limite de rompimento do cabo
b polia do cabo

5 Desconecte o conector da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.

6 Identifique, desconecte e tampe 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 Retire os elementos de fixação do pino de articulação da polia do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

8 Retire os pinos de articulação da polia, as proteções e polias do cabo.

Observação: ao instalar as polias, verifique se o lado da polia com o flange mais alto está de frente para o centro do tubo da lança.

9 Localize os pinos do tipo U do cabo de extensão do tubo da lança número 3 dos dois lados do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

10 Retire a cupilha e o pino do tipo U dos dois cabos.

Observação: ao instalar um pino do tipo U, sempre substitua a cupilha por uma nova.

11 Retire o anel de retenção externo inferior e a arruela do pino da articulação do atuador da chave limitadora de rompimento do cabo.

12 Retire os elementos de fixação da placa de montagem do atuador de rompimento do cabo. Retire a placa inferior da máquina.

13 Retire a placa superior e o pino da articulação do atuador. Não retire a chave limitadora de rompimento do cabo da placa de montagem.

14 Empurre o atuador de rompimento do cabo e os cabos em direção à extremidade da plataforma da lança aproximadamente 46 cm.

15 Retire os elementos de fixação do suporte de travamento vermelho do cabo. Remova o suporte de travamento vermelho da máquina.

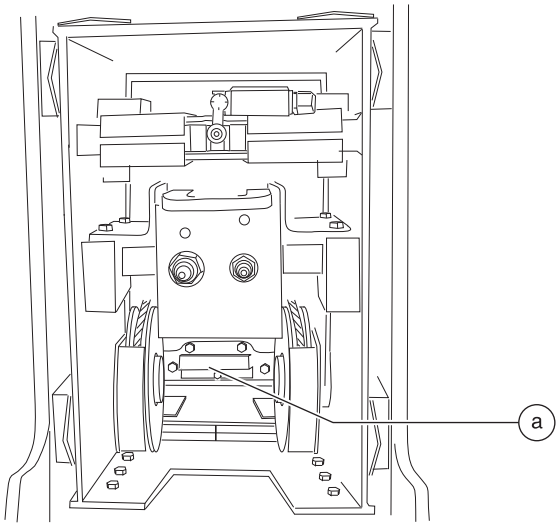
⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. A não instalação do suporte de travamento vermelho do cabo permitirá o afrouxamento e queda dos parafusos do cabo, o que pode resultar em ou acidentes pessoais graves ou morte.

16 Retire os dois parafusos de ajuste do cabo.

17 Retire os elementos de fixação da placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo. Retire a placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo da máquina.

18 Remova os elementos de fixação do pino do munhão.

19 Use um martelo para remover os pinos do munhão do cilindro de extensão da lança primária.



a suporte de travamento vermelho do cabo

20 Retire os dispositivos de fixação do cilindro de extensão da lança primária da extremidade da articulação da lança.

21 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ao olhal de elevação do cilindro de extensão da lança primária.

22 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.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

23 Retire os elementos de fixação da tampa da chave limitadora da parte superior do tubo número 2 da extremidade da plataforma da máquina.

24 Com cuidado, retire a tampa com as chaves limitadoras da parte superior do tubo da lança número 2 da extremidade da plataforma da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. A não instalação das chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, causando acidentes pessoais graves ou morte.

25 Identifique e desconecte os conectores da fiação das chaves de proximidade e limitadora da parte superior do tubo da lança número 2 da extremidade da plataforma da lança. Não remova as chaves limitadoras ou de proximidade.

26 Retire os elementos de fixação da tampa da chave limitadora da lateral do tubo da lança número 1 da extremidade da plataforma da máquina.

27 Com cuidado, retire a tampa com as chaves limitadoras do tubo da lança número 1 da extremidade da plataforma da lança.

⚠PERIGO Risco de tombamento. A não instalação das chaves de proximidade e/ou limitadoras corretas no local correto pode fazer a máquina tombar, causando acidentes pessoais graves ou morte.

28 Identifique e desconecte os conectores da fiação das chaves de proximidade e limitadora do lado dos controles de solo do tubo da lança número 1 da extremidade da plataforma da lança. Não remova as chaves limitadoras ou de proximidade.

29 Remova os elementos de fixação das tampas de plástico preto do tubo da lança da extremidade da plataforma da máquina. Remova as tampas.

30 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 3 na extremidade da articulação da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

31 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 2 na extremidade da plataforma da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

32 Amarre uma correia de elevação de carga de uma ponte rolante ao tubo da lança número 3 na extremidade da plataforma da lança.

33 Apoie e deslize o tubo número 3 da lança para fora do tubo número 2. Quando o tubo número 3 da lança estiver aproximadamente metade para fora, remova os coxins inferiores do tubo número 2 da lança na extremidade da plataforma da lança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 3 da lança pode ficar instável e cair quando removido do tubo número 2, se não for apoiado corretamente e preso à ponte rolante.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

34 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

35 Remova e identifique os coxins da parte superior e das laterais do tubo da lança número 1 na extremidade da plataforma da lança. Não remova os coxins inferiores.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

36 Amarre uma correia de elevação de carga de uma ponte rolante ao tubo da lança número 2 na extremidade da plataforma da lança.

37 Apoie e deslize o tubo número 2 da lança para fora do tubo número 1. Quando o tubo número 2 da lança estiver aproximadamente metade para fora, remova os coxins inferiores do tubo número 1 da lança na extremidade da plataforma da lança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tubo número 2 da lança pode ficar instável e cair quando removido do tubo número 1, se não for apoiado corretamente e preso 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

Como remover o cilindro de elevação da lança

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige conhecimentos específicos de manutenção, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem esses conhecimentos e ferramentas pode causar acidentes pessoais graves ou morte 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 elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *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 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 a extremidade da plataforma da lança a uma ponte rolante com capacidade de 9.071 kg. Não eleve a lança.

4 Retire os elementos de fixação da tampa da área de armazenamento da lança. Remova a tampa da máquina.

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.

⚠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 apoiado 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 apoiada adequadamente pela ponte rolante.

7 Eleve com cuidado a lança com a ponte rolante até que a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança possa ser removido.

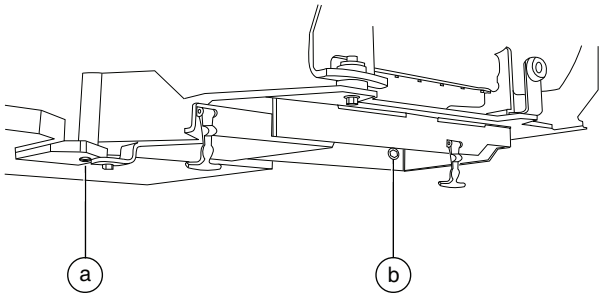
8 Desça a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança nos blocos de apoio.

9 Eleve com cuidado a lança com a ponte rolante até que a extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança esteja acessível.

10 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança. 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 o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.



a furo de amarração da placa de articulação do motor
b elemento de fixação da placa de articulação do motor

12 Localize furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

13 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo de montagem para evitar que a placa de articulação do motor se movimente.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso no furo de amarração da 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 número 2 e 3 da lança. O cilindro de extensão da lança secundária (modelos S-3800) está localizado sob o tubo número 0 da lança e é responsável pela extensão do tubo número 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 conhecimentos específicos de manutenção, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem esses conhecimentos e ferramentas pode causar acidentes pessoais graves ou morte 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 elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

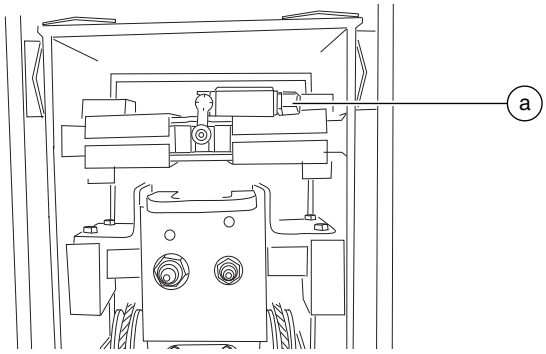
1 Eleve a lança até uma posição horizontal.

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 da tampa de acesso dos dois lados da lança. Remova as tampas de acesso.

4 Prenda os tubos da lança número 2 e 3 juntos com uma correia ou corrente para evitar que se movam.

5 Remova a braçadeira do cabo da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.



a chave limite de rompimento do cabo

6 Desconecte o conector da fiação da chave limitadora de rompimento do cabo.

7 Identifique, desconecte e tampe 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 **Modelos S-3800:** remova os elementos de fixação da braçadeira de montagem interna da bandeja de cabos no cilindro de extensão da lança primária.

9 **Modelos S-3800:** coloque a bandeja de cabos interna e as mangueiras para baixo e fora do caminho.

10 Retire os elementos de fixação do pino de articulação da polia do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

11 Retire os pinos de articulação da polia, as proteções e polias do cabo.

Observação: ao instalar as polias, verifique se o lado da polia com o flange mais baixo está de frente para a parte interna do tubo da lança.

12 Localize os pinos do tipo U do cabo de extensão do tubo da lança número 3 dos dois lados do tubo da lança número 2 na extremidade da articulação da lança.

13 Retire a cupilha e o pino do tipo U dos dois cabos.

Observação: ao instalar um pino do tipo U, sempre substitua a cupilha por uma nova.

14 Retire o anel de retenção externo inferior e a arruela do pino da articulação do atuador da chave limitadora de rompimento do cabo.

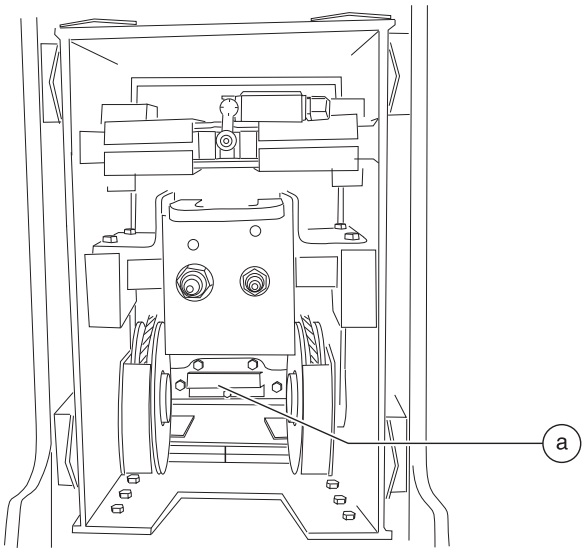
15 Retire os elementos de fixação da placa de montagem do atuador de rompimento do cabo. Remova a placa inferior.

16 Retire a placa superior e o pino da articulação do atuador. Não retire a chave limitadora de rompimento do cabo da placa de montagem.

17 Empurre o atuador de rompimento do cabo e os cabos em direção à extremidade da plataforma da lança aproximadamente 46 cm.

18 Retire os elementos de fixação do suporte de travamento vermelho do cabo. Retire o suporte de travamento vermelho.

⚠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 ou acidentes pessoais graves ou morte.



a suporte de travamento vermelho do cabo

19 Retire os dois parafusos de ajuste do cabo.

20 Retire os elementos de fixação da placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo. Retire a placa de montagem de bloqueio da extremidade do cabo.

21 Remova os elementos de fixação do pino do munhão.

22 Use um martelo para remover os pinos do munhão do cilindro de extensão da lança primária.

Observação: use um parafuso $^{1}/_{2}$ - 13 em cada extremidade do martelo.

23 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ao olhal de elevação do cilindro de extensão da lança primária.

24 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.

Como remover o cilindro de extensão da lança secundária, modelos S-3800

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige conhecimentos específicos de manutenção, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem esses conhecimentos e ferramentas pode causar acidentes pessoais graves ou morte 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 elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Eleve a lança até que o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança secundária esteja acima das tampas da base giratória.

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. A operação da máquina sem as tampas pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

3 Identifique, desconecte e tampe 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.

4 Apoie o cilindro de extensão da lança secundária com uma ponte rolante ou outro dispositivo de elevação adequado.

5 Remova os elementos de fixação dos pinos de articulação da extremidade da haste e da extremidade da camisa. Não remova os pinos.

6 Proteja a haste do cilindro de elevação da lança contra danos.

7 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos de articulação.

8 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 apoiado corretamente ao ser removido da máquina.

OBSERVAÇÃO 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/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. A falha em 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 ser executadas suavemente, sem solavancos, sem emperrar e sem ruídos incomuns.

Observação: pode ser necessária uma lanterna para poder enxergar os cabos de extensão/retração dentro do conjunto da lança.

Observação: execute esse procedimento com a lança totalmente retraída.

1 Dê a partida no motor nos controles de solo.

2 Eleve a lança até uma posição horizontal.

3 Desligue o motor.

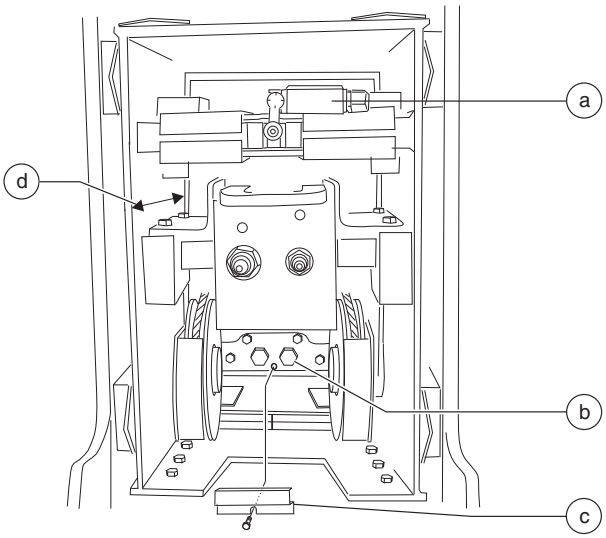
4 Remova a tampa da extremidade da lança da extremidade articulada da máquina.

5 Localize o suporte vermelho de travamento (c) que cobre os parafusos de ajuste do cabo na extremidade de articulação da lança (ilustração 1).

6 Remova o elementos de fixação do suporte vermelho de travamento e remova o suporte da máquina.

7 Localize o parafuso do equalizador do cabo de retração sob o tubo número 1 da lança na extremidade da plataforma do conjunto da lança (ilustração 3).

8 Solte a porta tipo Nylock (g) e a porca de bloqueio (h) no suporte do equalizador de tensão do cabo. Não remova as porcas.



a chave limitadora
b parafusos de ajuste do cabo de extensão
c suporte de travamento vermelho do cabo
d distância do tubo da lança

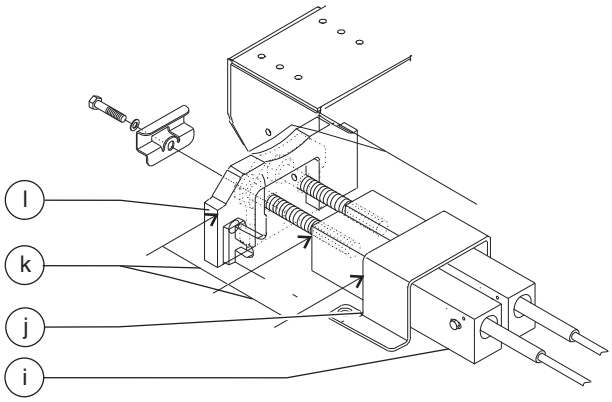
Ilustração 1

9 Na extremidade de articulação da lança (ilustração 1), gire os parafusos de ajuste do cabo (b) no sentido horário para obter 17 cm entre a extremidade do tubo número 3 e a extremidade do tubo número 2 (d) da lança. Como guia (ilustração 2), a extremidade do acoplador do cabo de extensão (i) deve estar aproximadamente a meio caminho (k) entre a placa de guia (l) e o suporte de fixação do cabo (j) A ilustração 2 fica visível com a remoção das duas tampas laterais.

Observação: ajuste os parafusos de ajuste dos cabos uniformemente de forma que a chave limitadora de rompimento do cabo (a) fique centralizada no atuador da chave limitadora (ilustração 1).

Observação: se a distância for maior que 17 cm, solte os parafusos de ajuste do cabo de extensão e aperte a porca de bloqueio sextavada do parafuso do equalizador de tensão do cabo até que a distância seja menor que 17 cm. Solte a porca de bloqueio e repita a etapa 9.

REV. A COMPONENTES DA LANÇA



i acoplador do cabo de extensão
j suporte de fixação do cabo
k distância igual
l placa de guia

Ilustração 2

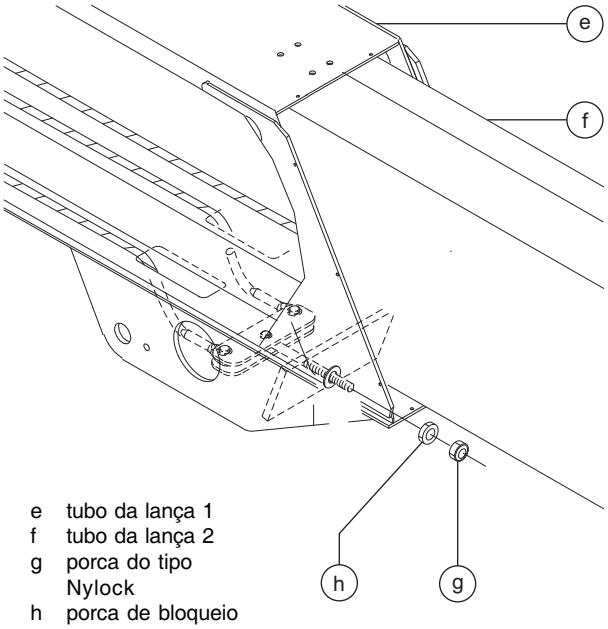
10 Na extremidade da plataforma da lança, aperte a porca de bloqueio sextavada (h) do suporte do equalizador de tensão do cabo localizada sob o tubo número 1 da lança (ilustração 3). Aperte a porca de bloqueio sextavada até que esteja firme. Não aperte demais.

11 Prenda a porca de bloqueio sextava com uma chave a aperte a porca tipo Nylock (g) contra ela.

12 Verifique novamente se a chave limitadora de rompimento do cabo está centralizada no atuador. Ajuste os parafusos de ajuste do cabo de extensão para centralizá-la.

13 Na extremidade de articulação da lança, meça a distância entre a extremidade do tubo número 3 e a extremidade do tubo número 2 da lança.

⊙ Resultado: a medida entre a extremidade do tubo número 3 e a extremidade do tubo número 2 da lança deve ser de 17 a 17,5 cm (d).



e tubo da lança 1
f tubo da lança 2
g porca do tipo Nylock
h porca de bloqueio sextavada

Ilustração 3

14 Instale o suporte vermelho de travamento sobre os parafusos de ajuste do cabo. Uma borda plana da cabeça de cada parafuso (b) deve estar na parte superior para que o suporte de travamento prenda os parafusos.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. A não reinstalação do suporte de travamento vermelho do cabo pode permitir o afrouxamento e queda dos parafusos do cabo, o que pode resultar em ou acidentes pessoais graves ou morte.

15 Desça a lança até a posição retraída.

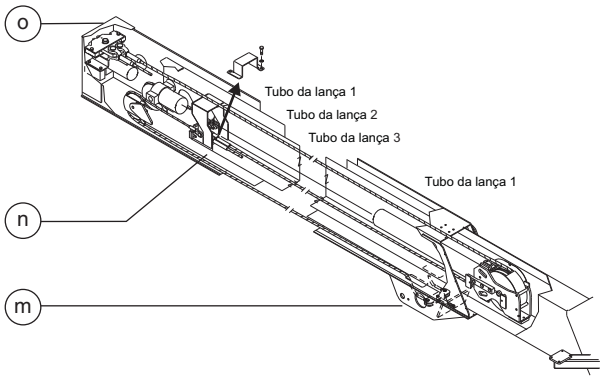
16 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

17 Estenda a lança aproximadamente 0,6 m.

18 Retraia a lança. Enquanto retrai a lança, inspecione visualmente os tubos números 2 e 3 da lança.

⊙ Resultado: o tubo número 2 da lança não deve se mover mais que 13 mm antes que o tubo número 3 da lança comece a retrair.

Observação: se o tubo número 2 da lança move-se mais de 13 mm antes que o tubo número 3 da lança comece a se retrair, repita o procedimento até que a lança número 2 mova-se menos de 13 mm antes que a lança número 3 comece a se retrair.



m figura 3, extremidade da plataforma
n figura 2, tubo da lança 3
o figura 1, extremidade da articulação

Ilustração 4

Como substituir os cabos de extensão/retração da lança

Observação: ao substituir os cabos, as polias dos cabos também devem ser substituídas.

1 Remova o cilindro de extensão da lança. Consulte 4-4, *Como remover o cilindro de extensão da lança primária*.

Cabos de extensão da lança:

2 Retire os elementos de fixação que prendem a fixação do cabo de extensão à polia. Remova o elemento de fixação.

3 Remova os cabos do suporte inferior do cabo de extensão da lança que está preso ao tubo número 3 da lança.

4 Remova os elementos de fixação frontais e traseiros do suporte de amarração dos cabos. Remova o suporte.

5 Remova a polia e os cabos de extensão da lança do conjunto do cilindro de extensão. Descarte os cabos e polias antigos.

6 Passe os novos cabos de extensão da lança através do suporte da polia de extensão da lança.

Observação: antes de instalar os cabos de extensão pelo acoplador de ajuste da lança, verifique se a extremidade alta da amarração dos cabos está voltada para baixo.

7 Instale a polia de extensão da lança, o pino de articulação e anéis de retenção novos.

Observação: verifique se os cabos de extensão da lança passam pelas ranhuras da polia e do coxim superior do cilindro de extensão.

8 Instale os cabos de extensão da lança no suporte inferior do cabo de extensão que é montado no tubo número 3 da lança.

Cabos de retração da lança:

9 Retire os elementos de fixação dos cabos de retração da lança na extremidade da plataforma da lança.

10 Prenda uma corda a um dos cabos de retração da lança na extremidade articulada da lança.

11 Na extremidade da plataforma da lança, puxe o cabo de retração da lança que está preso à corda.

12 Puxe completamente o cabo antigo para fora do tubo da lança. Descarte o cabo de retração antigo.

13 Retire a corda do cabo antigo e prenda firmemente a corda à mesma extremidade do novo cabo de retração da lança.

14 Na extremidade articulada da lança, puxe com cuidado a corda com o cabo de retração novo.

15 Puxe o cabo novo em direção à extremidade articulada da lança até que a extremidade do cabo chegue à extremidade do tubo da lança. Remova a corda.

16 Repita as etapas 11 a 16 para o outro cabo de retração da lança.

17 Na extremidade da plataforma da lança, instale os cabos de retração e elementos de fixação na placa de ajuste.

18 Remova e descarte as polias de retração da lança antigas da extremidade articulada do cilindro de extensão da lança.

19 Instale as polias de retração da lança novas na extremidade articulada do cilindro de extensão da lança.

20 Prenda as lanças número 2 e 3 juntas na extremidade da plataforma com uma correia ou corrente para evitar que se movam.

21 Instale o conjunto do cilindro de extensão da lança na lança.

Observação: antes de abaixar o cilindro de extensão nos assentos do tubo número 1 da lança, enrole os cabos de retração da lança ao redor das polias.

22 Retire a corrente ou correia da extremidade da plataforma dos tubos números 2 e 3 da lança.

23 Ajuste os cabos de extensão/retração da lança Consulte 4-5, *Como ajustar os cabos de extensão/retração da lança.*

Motores

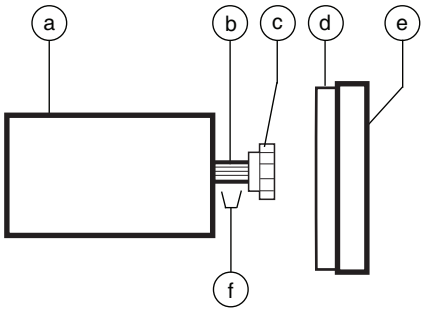
REV. A

6-1
Ajuste da rpm

Consulte o procedimento de manutenção, B-12, *Verifique e regule a rotação (rpm) do motor.*

6-2
Placa flexível

A placa flexível acopla o motor à bomba. A placa flexível é aparafusada ao volante do motor e possui um recorte no centro para o acoplador da bomba.



a bomba
b eixo da bomba
c acoplador
d placa flexível
e volante
f modelos Deutz folga de 6,2 mm modelos Cummins ou Perkins - folga de 6,5 mm

Como remover a placa flexível

1 Desconecte o plugue de ligações no controlador proporcional eletrônico, localizado na bomba de acionamento.

2 Retire a braçadeira da mangueira do filtro de ar. Com cuidado, desconecte a mangueira do filtro de ar.

3 Remova os elementos de fixação do suporte do filtro de ar. Remova o filtro de ar da máquina.

4 Retire os elementos de fixação do filtro de combustível/separador de água da placa de montagem da bomba. Não desconecte as mangueiras de combustível.

5 Remova o filtro de combustível/separador de água e deixe de lado.

6 Apoie o conjunto da bomba de acionamento com um dispositivo de elevação adequado. Remova todos parafusos da caixa de campainha do motor com a placa de montagem da bomba.

7 Empurre cuidadosamente a bomba afastando-a do motor e prenda para-a impedir seu movimento.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

8 Remova os elementos de fixação da placa flexível e remova-a do volante.

Como instalar a placa flexível

1 Instale a placa flexível no volante do motor com as ranhuras em relevo voltadas para a bomba.

2 Aplique veda-rosca removível Loctite® nos elementos de fixação de montagem. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa flexível em sequência com:
Motores Cummins: 31,2 Nm
Motores Deutz: 38 Nm.

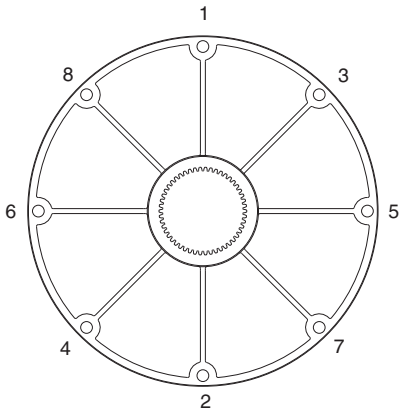
3 Instale o acoplador no eixo da bomba com o parafuso de ajuste voltado para a bomba. Deixe um espaço adequado entre o acoplador e a placa da extremidade da bomba para o motor.

4 Aplique veda-rosca removível Loctite® no parafuso de ajuste do acoplador da bomba. Aperte o parafuso de ajuste com torque de 83 Nm.

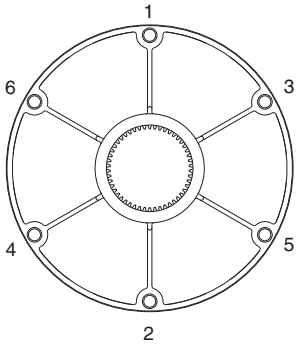
5 Instale o conjunto da caixa de campainha/placa de montagem. Aplique veda-rosca removível Loctite® nos elementos de fixação de montagem. Depois, aperte os elementos de fixação da bomba com torque de:
Motores Cummins: 38 Nm
Motores Deutz: 63 Nm.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não force a bomba de acionamento na instalação, pois os dentes da placa flexível podem ser danificados.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Ao instalar a bomba, não force o acoplador da bomba na placa flexível para que não ocorram danos na vedação do eixo da bomba.



Motores Cummins



Motores Deutz 2011

6-3
Unidades de transmissão da pressão do óleo e da temperatura do fluido refrigerante - modelos Cummins e Perkins

A unidade de transmissão da temperatura do fluido refrigerante é um dispositivo elétrico. Se a temperatura do fluido refrigerante atingir 99 °C, o ECM desligará o motor para evitar danos e não dará partida até que a temperatura caia abaixo de 99 °C. A temperatura do motor será mostrada na tela dos controles de solo quando a chave estiver ligada e o botão de parada de emergência for puxado para a posição ligado. Use os botões de rolagem e role até a tela ENGINE TEMPERATURE (TEMPERATURA DO MOTOR).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não dê partida no motor com uma falha na temperatura da água mostrada na tela dos controles de solo.

A unidade de transmissão da pressão do óleo é um dispositivo elétrico. Se a pressão do óleo cair abaixo de 0,8 bar, o ECM desligará o motor para evitar danos. A pressão do óleo do motor será indicada na tela dos controles de solo enquanto o motor estiver funcionando. Use os botões de rolagem e role até a tela ENGINE OIL PRESSURE (PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não dê partida no motor com uma falha de baixa pressão do óleo mostrada na tela dos controles de solo.

6-4
Unidades de transmissão da pressão e temperatura do óleo - modelos Deutz

A unidade de transmissão da temperatura do óleo do motor é um dispositivo elétrico. Se a temperatura do óleo do motor atingir 135 °C, o ECM desligará o motor para evitar danos e não dará partida até que a temperatura caia abaixo de 135 °C. A temperatura do motor será mostrada na tela dos controles de solo quando a chave estiver ligado e o botão de parada de emergência for puxado para a posição ligado. Use os botões de rolagem e role até a tela ENGINE TEMPERATURE (TEMPERATURA DO MOTOR).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não dê partida no motor com uma falha na temperatura do óleo mostrada na tela dos controles de solo.

A unidade de transmissão da pressão do óleo é um dispositivo elétrico. Se a pressão do óleo cair abaixo de 0,8 bar, o ECM desligará o motor para evitar danos. A pressão do óleo do motor será indicada na tela dos controles de solo enquanto o motor estiver funcionando. Use os botões de rolagem e role até a tela ENGINE OIL PRESSURE (PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR).

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não dê partida no motor com uma falha de baixa pressão do óleo mostrada na tela dos controles de solo.

Controles de solo

REV. A

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/Recuperação de serviço. É usada para permitir que a lança seja elevada acima de 10° com os eixos retraídos e para corrigir uma plataforma desnivelada. Se a máquina acionar uma chave de segurança do envelope de operação, o operador nos controles de solo pode colocar e manter a chave de comando de derivação de serviço na posição de RECOVER (RECUPERAÇÃO) e a máquina abaixará a lança automaticamente para a posição retraída em sequência.

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. Existem relés na placa de circuitos do ECM que podem ser substituídos. Todos os parâmetros de operação e opções de configuração para a máquina estão armazenados na memória do ECM.

Observação: a placa de circuitos do ECM que fica dentro da caixa de controle de solo (TCON) não pode ser substituída. Se a placa de circuitos do ECM estiver com defeito e precisar ser substituída, entre em contato com o serviço de assistência técnica da Genie Industries.

Observação: quando uma placa de circuitos do ECM é substituída, as válvulas dosadoras precisam ser calibradas. Consulte 1-3, *Como calibrar um joystick.*

7-1
Placas de circuito

Como remover a placa de circuitos da tela LCD

1 Coloque o botão de parada de emergência na posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

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

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

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

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

5 Remova os elementos de fixação do plugue do cabo de controle da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

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

7 Localize a placa de circuitos do ECM instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito 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 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos do ECM.

9 Remova cuidadosamente a placa de circuitos do ECM da caixa de controle da plataforma.

7-2
Adesivo da membrana

O adesivo da membrana é um adesivo especial que consiste de um adesivo com uma membrana eletrônica na parte de trás. A membrana contém áreas sensíveis ao toque que, quando pressionadas, ativam as funções da máquina. Os botões da membrana ativam funções da máquina de forma similar a chaves seletoras, porém não tem nenhuma parte móvel.

Como substituir o adesivo da membrana

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

2 Coloque o botão de parada de emergência na posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

3 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle de solo. Abra a tampa da caixa de controle.

4 Com cuidado, desconecte os dois cabos de fita do adesivo de membrana na placa de circuitos do ECM.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito 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.

5 Com cuidado, remova o adesivo da membrana da tampa da caixa de controle enquanto guia os cabos de fita para fora da tampa da caixa de controle.

6 Remova qualquer adesivo da tampa da caixa de controle com um solvente suave.

Observação: não deixe que nenhum solvente entre em contato com a tela LCD.

7 Instale o novo adesivo de membrana (número de peça Genie 50811) enquanto guia os cabos de fita pela tampa da caixa de controle.

8 Conecte os cabos de fita na placa de circuitos do ECM.

9 Feche a tampa da caixa de controle e instale os elementos de fixação.

7-3
Relés de controle

Os relés usados no chaveamento simples de funções são relés inversores unipolares simples (SPDT).

Como testar um relé inversor unipolar simples

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

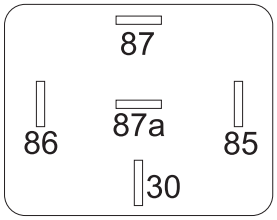
OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de circuito impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Abra a caixa de controle de solo e retire o relé a ser testado da placa de circuitos do ECM.

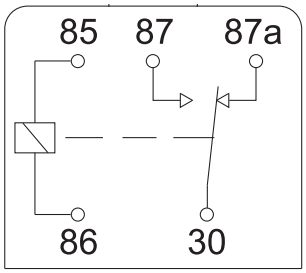
3 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro a cada combinação de terminais e verifique a continuidade. Os terminais 85 e 86 representam a bobina e não devem ser testados em nenhuma outra combinação.

Teste	Resultado desejado
terminal 85 a 86	85 a 95 Ω
terminal 87 a 87a e 30	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 87a a 30	continuidade (Ω zero)



4 Conecte a corrente contínua de 12 V ao terminal 85 e um fio terra ao terminal 86. Depois, teste as combinações de terminais a seguir.

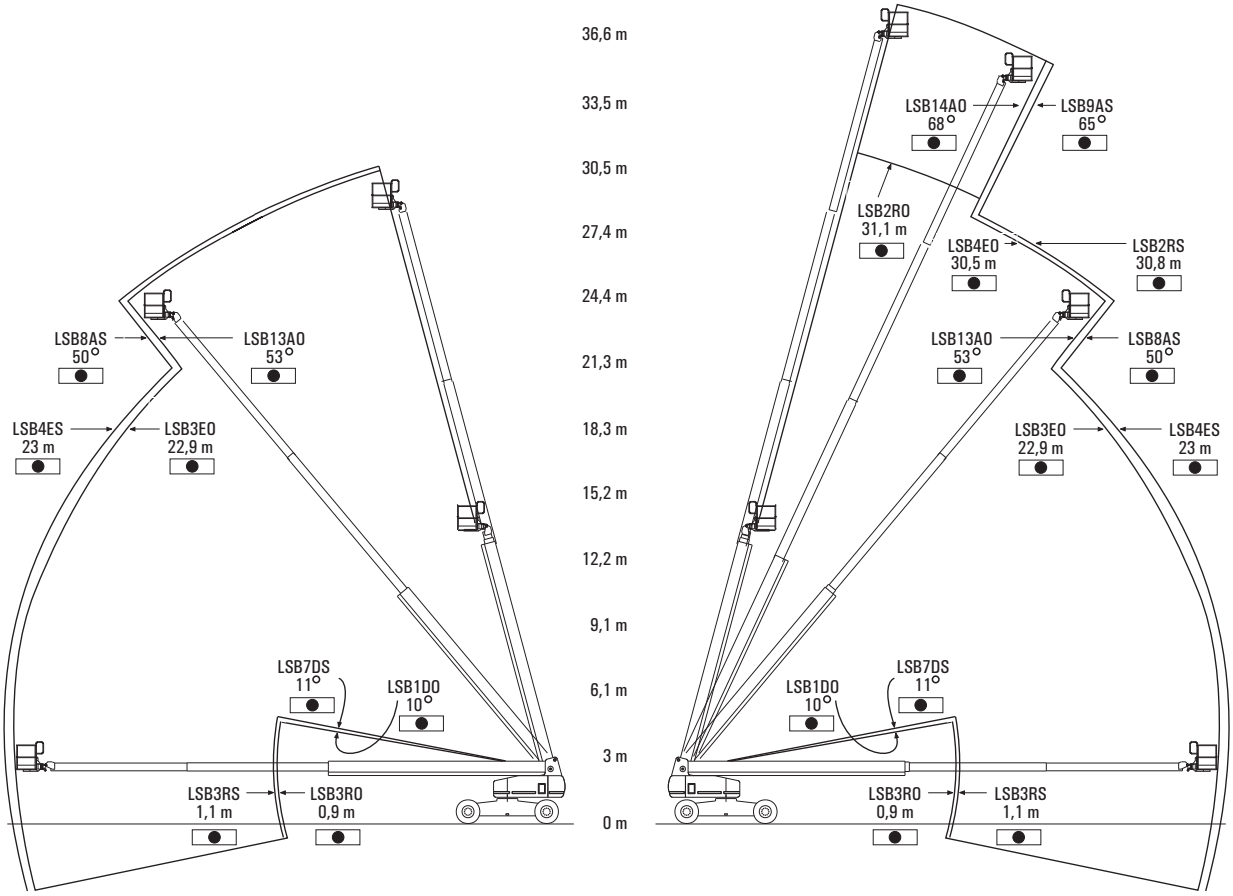
Teste	Resultado desejado
terminal 87 a 87a	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 87a a 30	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 87 para 30	continuidade (Ω zero)



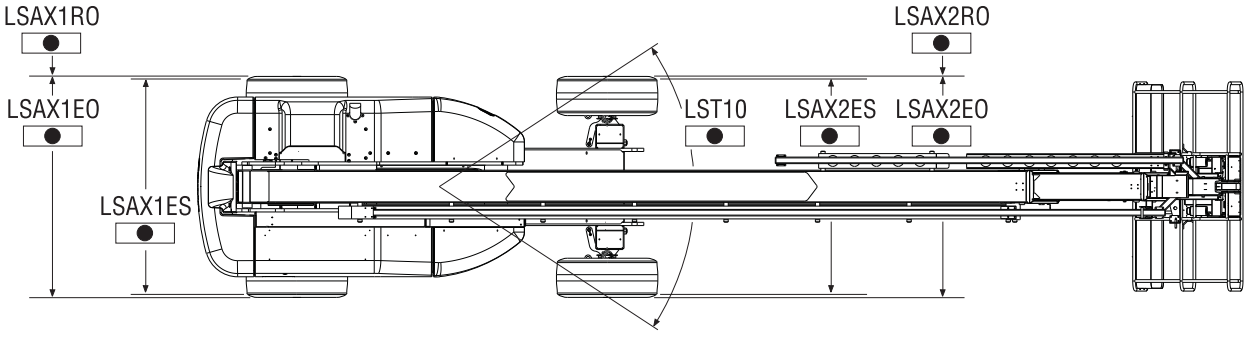
Esquema de relés de controle

Chaves limitadoras

REV. A



Modelos S-3200 **Modelos S-3800**



8-1
Chaves limitadoras

Como testar as chaves limitadoras

Há dois tipos de chaves limitadoras: mecânicas (braço do rolo) e de proximidade. Chaves limitadoras mecânicas são ativadas por uma parte da máquina que move fisicamente o braço do rolo da chave. As chaves de proximidade são um tipo de chave magnética e são ativadas pela proximidade da presença de um metal ferroso.

Chave limitadora operacional mecânica:

1 Ative manualmente a chave limitadora.

⊙ Resultado: o braço da chave limitadora deve mover-se livremente e a mola deve retornar ao centro. Um clique facilmente identificável deve ser sentido e ouvido.

2 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

terminal 1 a 2	continuidade (Ω zero)
terminal 3 para 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 1 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 2 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)

3 Ative a chave limitadora. Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

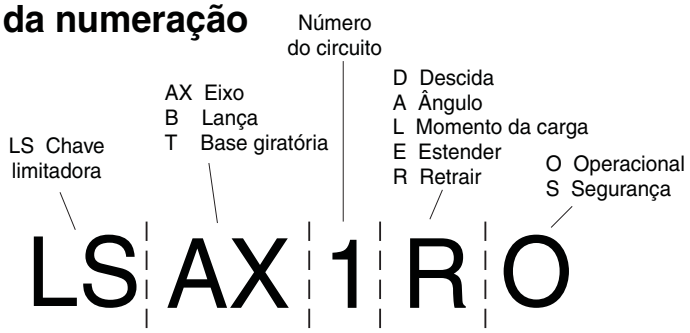
terminal 1 a 2	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 3 para 4	continuidade (Ω zero)
terminal 1 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 2 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)

Chave limitadora de segurança mecânica:

1 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

terminal 1 a 2	continuidade (Ω zero)
terminal 3 para 4	continuidade (Ω zero)
terminal 1 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 2 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 5 para 6	sem continuidade (Ω infinita)

Legenda da numeração



2 Ative a chave limitadora. Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

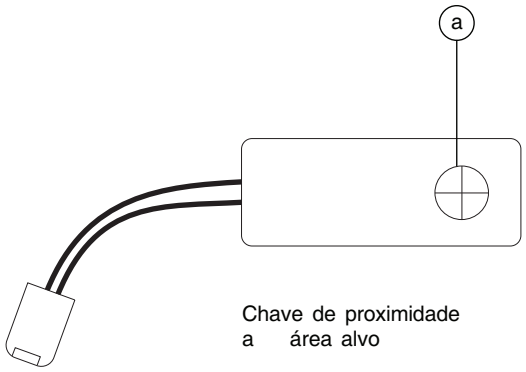
terminal 1 a 2	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 3 para 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 1 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 2 a 3 e 4	sem continuidade (Ω infinita)
terminal 5 para 6	sem continuidade (Ω infinita)

Chave de proximidade:

1 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

terminal 3 a 4	sem continuidade (Ω infinita)

2 Localize a área alvo da chave de proximidade.



Chave de proximidade
a área alvo

3 Coloque um peça de metal ferroso (aço, ferro etc.) em frente à área alvo, não ficando a mais de 12,7 mm de distância da área alvo da chave de proximidade.

4 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

terminal 3 a 4	continuidade (Ω zero)

5 Mova a peça de metal ferroso (aço, ferro etc.) a mais de 12,7 mm da área alvo da chave de proximidade.

6 Conecte os terminais de um ohmímetro ou multímetro aos terminais do conector Deutsch na combinação listada abaixo e verifique a continuidade.

terminal 3 a 4	sem continuidade (Ω infinita)

Como ajustar as chaves limitadoras

Observação: execute esse procedimento em uma área plana e nivelada, livre de obstruções.

1 Retraia completamente a lança.

2 Coloque um transferidor digital ou um nível digital na parte superior do tubo da lança.

Modelos S-3800:

3 Eleve a lança até que a leitura do transferidor seja de 67,5 graus.

4 Solte os elementos de fixação da chave de proximidade de 68 graus (LSB14AO).

5 Desconecte o conector Deutsch da chave de proximidade de 68 graus (LSB14AO) e conecte um ohmímetro ou multímetro aos terminais 3 e 4 do conector Deutsch.

6 Ajuste LSB14AO até que os contatos da chave se abram. Observando o transferidor digital, eleve a lança até que os contatos da chave se fechem, depois desça a lança até que os contratos da chave se abram. Repita o processo até que os contatos da chave abram entre 67,5 e 68 graus.

7 Aperte os elementos de fixação da chave de proximidade de 68 graus (LSB14AO).

8 Desça a lança para 65,3 graus.

9 Solte os elementos de fixação da chave de segurança de 65 graus (LSB9AS).

10 Desconecte o conector Deutsch da chave de proximidade de 65 graus (LSB9AS) e conecte um ohmímetro ou multímetro aos terminais 1 e 2 e aos terminais 3 e 4 do conector Deutsch.

11 Ajuste LSB9AS até que os contatos da chave se abram. Observando o transferidor digital, eleve a lança até que os contatos da chave se fechem, depois desça a lança até que os contratos da chave se abram. Repita o processo até que os contatos da chave abram entre 65 e 65,5 graus.

12 Aperte os elementos de fixação da chave de segurança de 65 graus.

13 Desça a lança para 52,5 graus.

14 **Modelos S-3200:** eleve a lança até 52,5 graus.

15 Solte os elementos de fixação da chave de proximidade de 53 graus (LSB13AO).

16 Desconecte o conector Deutsch da chave de proximidade de 53 graus (LSB13AO) e conecte um ohmímetro ou multímetro aos terminais 3 e 4 do conector Deutsch.

17 Ajuste LSB13AO até que os contatos da chave se abram. Observando o transferidor digital, eleve a lança até que os contatos da chave se fechem, depois desça a lança até que os contratos da chave se abram. Repita o processo até que os contatos da chave abram entre 52,5 e 53 graus.

18 Aperte os elementos de fixação da chave limitadora de 53 graus.

19 Desça a lança para 50,3 graus.

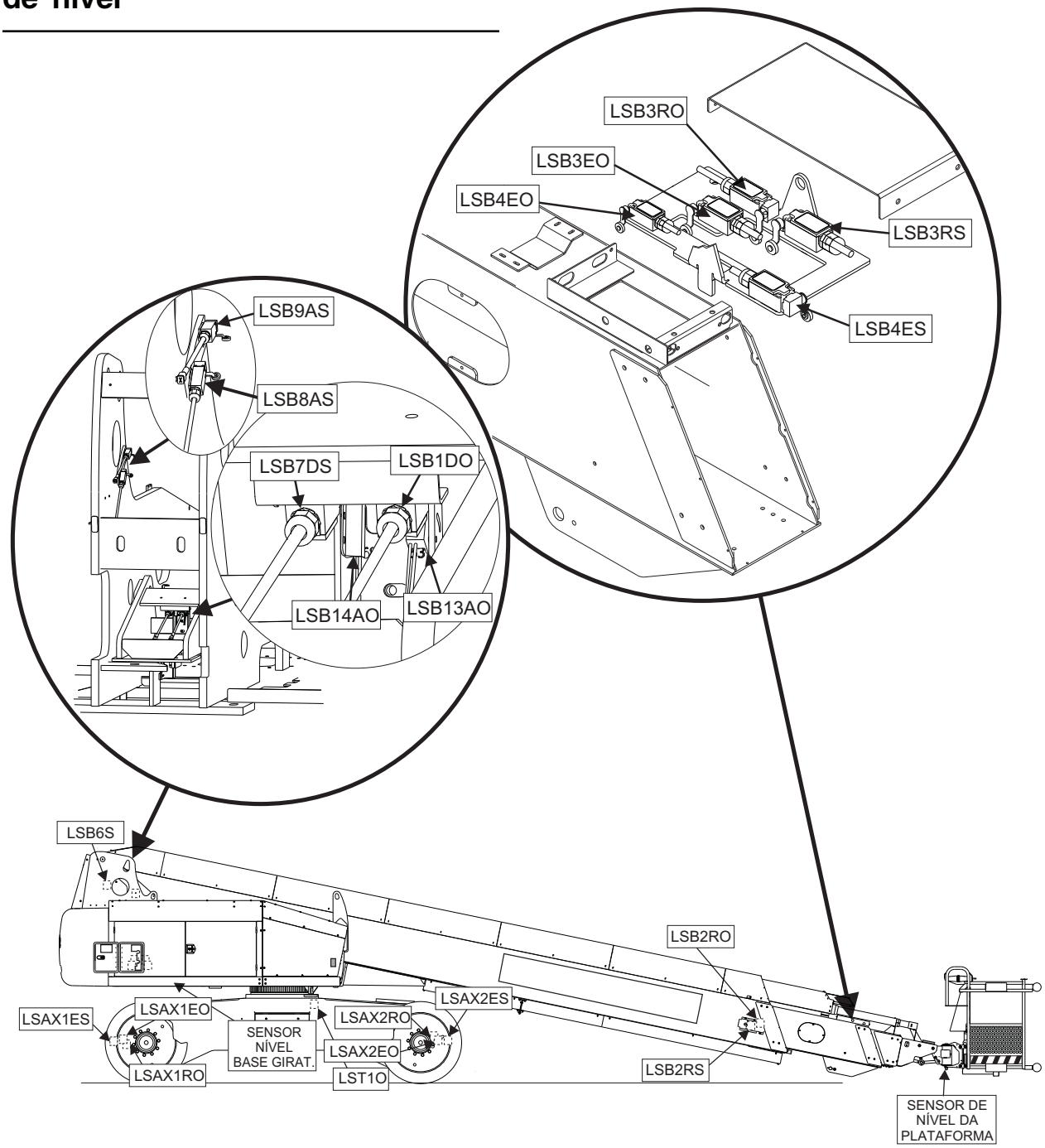
20 Solte os elementos de fixação da chave de segurança de 50 graus (LSB8AS).

21 Desconecte o conector Deutsch da chave de proximidade de 50 graus (LSB8AS) e conecte um ohmímetro ou multímetro aos terminais 1 e 2 e aos terminais 3 e 4 do conector Deutsch.

22 Ajuste LSB8AS até que os contatos da chave se abram. Observando o transferidor digital, eleve a lança até que os contatos da chave se fechem, depois desça a lança até que os contratos da chave se abram. Repita o processo até que os contatos da chave abram entre 50 e 50,5 graus.

REV. A CHAVES LIMITADORAS

8-2
Localização das chaves limitadoras e dos sensores de nível



Localizada sob o a tampa do lado do chassi da máquina no centro da extremidade da marca quadrada (azul): **LSAX1RO**, **LSAX1EO**, **LSAX1ES**

Localizada sob o a tampa do lado do chassi da máquina no centro da extremidade da marca redonda (amarela): **LSAX2RO**, **LSAX2EO**, **LSAX2ES**

Localizada no centro do chassi articulado: **LST1O**

Localizada na bandeja do tanque de óleo hidráulico: **Sensor de nível da base giratória**

Localizada dentro da sacada do chassi articulado na extremidade do contrapeso: **LSB9AS, LSB8AS**

Localizada na extremidade do contrapeso do tubo 0 da lança: **LSB6S**

Localizada do lado do contrapeso do conjunto de suporte do cilindro de elevação: **LSB1DO**, **LSB7DS**, **LSB13AO**, **LSB14AO**

Localizada do lado externo da extremidade da plataforma do tubo 0 da lança: **LSB2RO**, **LSB2RS**

Localizada na parte superior da extremidade da plataforma do tubo 1 da lança: **LSB3EO**, **LSB3RS**, **LSB3RO**, **LSB2RO**, **LSB4ES**

Localizada no rotor da plataforma: **Sensor de nível da plataforma**

8-3 Funções da chave limitadora

LSAX1RO: chave limitadora operacional, eixo frontal, retração. Essa chave é ativada quando o eixo está totalmente retraído, ativando o LED do eixo retraído e desligando a alimentação das bobinas de retração do eixo após dois segundos.

LSAX2RO: chave limitadora operacional, eixo traseiro, retração. Essa chave é ativada quando o eixo está totalmente retraído, ativando o LED do eixo retraído e desligando a alimentação das bobinas de retração do eixo após dois segundos.

LSAX1EO: chave limitadora operacional, eixo frontal, extensão. Essa chave é ativada quando o eixo está totalmente estendido. Se essa chave não estiver ativada, as funções da lança ficarão restritas à faixa de retração. Se a unidade não estiver retraída, todas as funções da lança ficarão desativadas. O eixo pode ser estendido enquanto estiver em movimento para recuperação.

LSAX2EO: chave limitadora operacional, eixo traseiro, extensão. Essa chave é ativada quando o eixo está totalmente estendido. Se essa chave não estiver ativada, as funções da lança ficarão restritas à faixa de retração. Se a unidade não estiver retraída, todas as funções da lança ficarão desativadas. O eixo pode ser estendido enquanto estiver em movimento para recuperação.

LSAX1ES: chave limitadora de segurança, eixo frontal, extensão. Se essa chave estiver desarmada, o eixo não será totalmente estendido. Nessa condições, se a unidade não estiver retraída, a alimentação para subida e extensão da lança e para retração do eixo será cortada.

LSAX2ES: chave limitadora de segurança, eixo traseiro, extensão. Se essa chave estiver desarmada, o eixo não será totalmente estendido. Nessa condições, se a unidade não estiver retraída, a alimentação para subida e extensão da lança e para retração do eixo será cortada.

LSB6S: chave limitadora de segurança, tensão do cabo. Corta a alimentação para a válvula direcional de extensão se os cabos de extensão estiverem desajustados ou se um quebrar.

LSB1DO: chave limitadora operacional, ângulo 10°. Essa chave é ativada sempre que a lança for elevada acima de 10°. Se os eixos não estiverem estendidos, a função de subida da lança será desativada e o LED e o ícone de extensão do eixo piscarão enquanto a subida da lança estiver sendo acionada. Nesse ponto, se os eixos forem estendidos, os motores entrarão em baixa rotação e a velocidade de operação ficará limitada a 1 km/h.

LSB7DS: chave limitadora de segurança, ângulo 11°. Se os eixos não forem estendidos, essa chave será ativada quando a lança for elevada a 11°, cortando a alimentação para subida da lança e retração do eixo.

LSB13AO: chave limitadora operacional, ângulo 53°. Essa chave é ativada a um ângulo da lança de 53°, permitindo que a lança seja estendida acima de 22,8 m. Se a lança for abaixada além dessa chave quando estiver acima de 22,8 m, as funções de extensão e descida da lança ficarão desativadas. O LED e o ícone de retração da lança e o alarme piscarão enquanto a função de descida da lança estiver sendo acionada.

LSB8AS: chave limitadora de segurança, ângulo 50°. Essa chave corta a alimentação para as funções de extensão e descida da lança e para o solenoide de combustível do motor quando for mecanicamente ativada a 50°, se o comprimento da lança for superior a 22,8 m.

LSB14AO: chave limitadora operacional, ângulo 68°. Essa chave é ativada a um ângulo da lança de 68°, permitindo que a lança seja estendida acima de 30,4 m. Se a lança for abaixada além dessa chave quando estiver acima de 30,4 m, as funções de extensão e descida da lança ficarão desativadas.
O LED e o ícone de retração da lança e o alarme piscarão enquanto a função de descida da lança estiver sendo acionada.

LSB9AS: chave limitadora de segurança, ângulo 65°. Essa chave corta a alimentação para as funções de extensão e descida da lança e para o solenoide de combustível do motor quando for mecanicamente ativada a 65°, se o comprimento da lança for superior a 30,7 m.

LSB3RO: chave limitadora operacional, extensão 90 cm. Essa chave é ativada sempre que a lança for estendida além de 90 cm. Se os eixos não estiverem estendidos, a função de extensão da lança será desativada e o LED e o ícone de extensão do eixo piscarão enquanto a extensão da lança estiver sendo acionada. Nesse ponto, se os eixos forem estendidos, os motores entrarão em baixa rotação e a velocidade de operação ficará limitada a 1 km/h. A velocidade de subida/descida da lança e de giro da base giratória fica limitada a 60% do máximo.

LSB3RS: chave limitadora operacional, extensão 1 m. Se os eixos não forem estendidos, essa chave será ativada quando a lança for estendida além de 1 m, cortando a alimentação para extensão da lança e retração do eixo.

LSB3EO: chave limitadora operacional, extensão 22,8 m. Essa chave é ativada sempre que a lança for estendida até 22,8 m ou mais. Nesse ponto, a velocidade de operação será reduzida para 0,6 km/h, a subida/descida da lança será reduzida para 29% do máximo e o giro da base giratória será reduzido para 40% do máximo. Se o ângulo da lança for inferior a 53°, a extensão será desativada e o LED e o ícone de elevação da lança, e o alarme piscarão enquanto a função de extensão da lança estiver sendo acionada.

LSB4ES: chave limitadora operacional, extensão 22,8 m. Essa chave corta a alimentação para as funções de extensão e descida da lança e para o solenoide de combustível do motor quando for mecanicamente ativada a 22,8 m, se o ângulo da lança for inferior a 50°.

LSB4EO: chave limitadora operacional, extensão 30,4 m. Essa chave é ativada sempre que a lança for estendida até 3,4 m ou mais. A subida/descida da lança é reduzida para 20% do máximo. Se o ângulo da lança for inferior a 68°, a extensão será desativada e o LED e o ícone de elevação da lança, e o alarme piscarão enquanto a função de extensão da lança estiver sendo acionada. Se o ângulo da lança for superior a 65°, a Válvula de travamento BO será ativada permitindo o fluxo de óleo hidráulico para o cilindro externo para continuar a extensão até 36,5 m.

CHAVES LIMITADORAS REV. A

LSB2RS: chave limitadora de segurança, extensão 30,7 m. Essa chave corta a alimentação para as funções de extensão e descida da lança e para o solenoide de combustível do motor quando for mecanicamente ativada a 30,7 m, se o ângulo da lança for inferior a 65°.

LSB2RO: chave limitadora operacional, retração 30,4 m. Esta chave será ativada sempre que o comprimento da lança for de 30,4 m ou menos. Sempre que a lança estiver sendo retraída com essa chave ativada, a Válvula de travamento BN será ativada permitindo o fluxo de óleo hidráulico para fora da parte interna do cilindro.

LST1O: chave limitadora operacional, habilitação de movimento. Essa chave é ativada quando a base giratória é girada na zona de movimento padrão.

Sensor de nível da base giratória: mede o eixo X e o eixo Y da base giratória. O alarme soa a 4,5°.

Sensor de nível da plataforma: mede o ângulo da plataforma. A faixa de medida é de +/- 20°. O corte de segurança é ajustado em +/- 10° da gravidade e desabilita as funções de subida e descida das lanças primária e secundária e as funções de subida/descida de nível da plataforma.

Bombas hidráulicas

REV. A

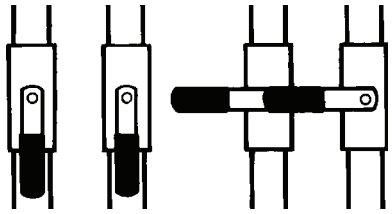
9-1 Bombas de controle

Há três bombas hidráulicas conectadas ao motor. Há uma bomba de deslocamento variável que é utilizada para as funções de movimento e duas bombas de deslocamento fixo conectadas à bomba de acionamento que são utilizadas para todas as outras funções da máquina.

Como remover as bombas de controle

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Feche as duas válvulas do tanque hidráulico localizadas no tanque hidráulico.



abertas fechadas

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento hidráulico na posição CLOSED (FECHADO) para evitar 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 que saem das bombas 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.

3 Apoie as bombas de controle em uma ponte rolante ou outro dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os parafusos da bomba. Remova as bombas com cuidado.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. As bombas de controle podem se desequilibrar e cair quando são removidos os parafusos, caso não estejam bem apoiadas.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas hidráulicas do tanque e escorve as bombas após a instalação.
Consulte 9-2, *Como escorvar as bombas.*

9-2
Bomba de acionamento

A bomba de acionamento é uma bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional. A saída da bomba é controlada pelo controle de deslocamento eletrônico (EDC), localizado na bomba. O único ajuste que pode ser feito na bomba é o ajuste neutro ou nulo. Qualquer serviço interno na bomba só pode ser executado em um centro de assistência técnica autorizada da Sundstrand-Sauer. Ligue para o Departamento de Assistência Técnica da Genie Industries para localizar o centro de assistência técnica autorizada mais próximo de você.

Como remover a bomba de acionamento

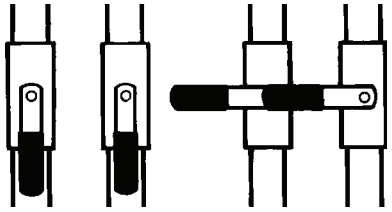
OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A área de trabalho e as superfícies em que este procedimento será executado precisam estar limpas e livres de impurezas que possam entrar no sistema hidráulico, o que danificaria gravemente os componentes. É recomendada a assistência do revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Retire as bombas de controle. Consulte 9-1, *Como remover as bombas de controle.*

2 Desconecte a conexão elétrica no controle de deslocamento eletrônico (EDC), localizado na bomba de acionamento.

3 Feche as duas válvulas do tanque hidráulico localizadas no tanque hidráulico.



OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento hidráulico na posição CLOSED (FECHADO) para evitar 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.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas que saem da bomba. Tampe as conexões na bomba.

⚠CUIDADO 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 bomba com um dispositivo de elevação adequado e remova os dois elementos de fixação da bomba de acionamento.

6 Puxe cuidadosamente a bomba de acionamento para fora até que o acoplador da bomba se separe da placa flexível.

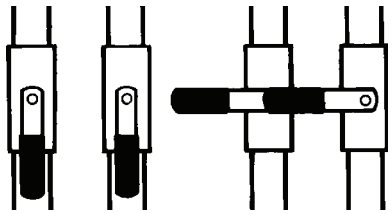
7 Remova a bomba de acionamento da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas hidráulicas do tanque e escorve a bomba após a sua instalação.

Observação: antes de instalar a bomba, verifique o espaço adequado para o acoplador. Consulte as instruções de instalação da placa flexível adequada para o motor.

Como escorvar as bombas

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Verifique se as válvulas de fechamento do tanque hidráulico estão na posição OPEN (ABERTA) antes de escorvar a bomba. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento hidráulico na posição CLOSED (FECHADO) para evitar danos aos componentes.

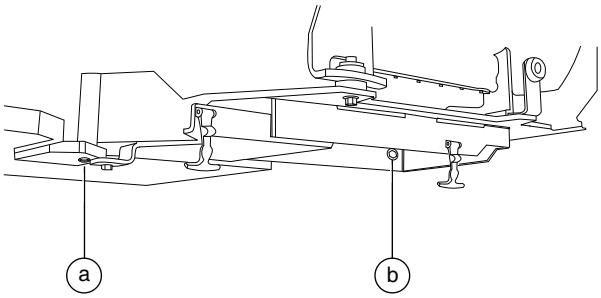


abertas fechadas

1 Conecte um manômetro de 0 a 41 bar na entrada de teste localizada sob a bomba de acionamento.

Modelos Cummins:

2 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Desloque a placa de articulação do motor até retirá-la da máquina para ter acesso à bomba de injeção de combustível.



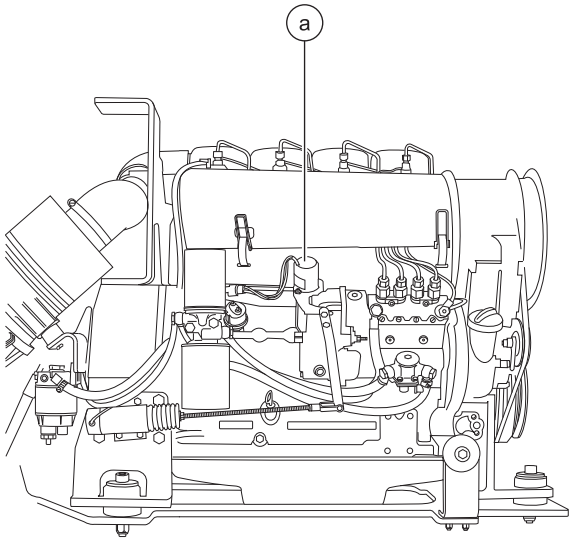
a furo de amarração da placa de articulação do motor
b elemento de fixação da placa de articulação do motor

3 Localize furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

4 Instale o parafuso que acabou de ser retirado no furo de montagem para evitar que a placa de articulação do motor se movimente.

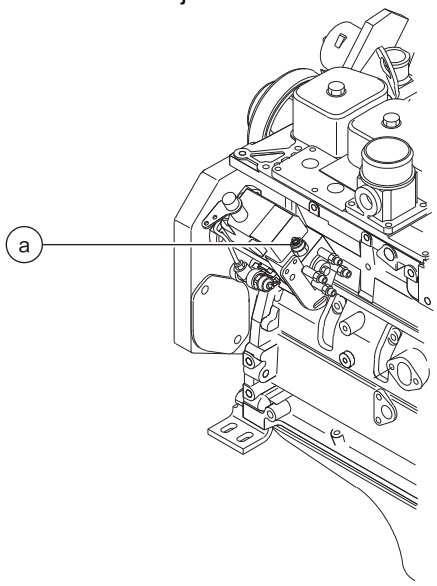
⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso no furo de amarração da placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

5 **Modelos Deutz:** desconecte o chicote de cabos do motor do solenoide de fechamento de combustível na bomba injetora.



Modelos Deutz
a solenoide de fechamento de combustível

Modelos Cummins e Perkins: desconecte o fio do solenoide de fechamento de combustível na bomba injetora.



Modelos Cummins
a solenoide de fechamento de combustível

6 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 17,2 bar.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Mantenha as mãos, roupas largas e cabelo longe das peças móveis do motor ao dar partida.

7 **Modelos Deutz:** conecte o chicote de cabos do motor ao solenoide de fechamento de combustível na bomba injetora.

Modelos Cummins e Perkins: conecte o fio do solenoide ao fechamento de combustível na bomba injetora.

8 Dê partida no motor e verifique se há vazamentos de óleo hidráulico.

9-3
Bomba auxiliar

Como testar a bomba auxiliar

A bomba auxiliar é uma bomba de engrenagem de dois estágios. A bomba n° 1 é o estágio da bomba mais próximo do motor da bomba e a bomba n° 2 é o estágio mais distante. Cada seção da bomba tem sua própria válvula de segurança, localizada no corpo da bomba.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Desconecte e tampe a mangueira hidráulica de alta pressão que sai da bomba n° 1.

⚠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 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de alta pressão da bomba n° 1.

3 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão de parada de emergência para a posição ligado.

4 Ative qualquer função utilizando a alimentação auxiliar.

⊙ Resultado: se o manômetro marcar 172 bar, pare imediatamente. A bomba está em boas condições.

⊠ Resultado: se a pressão não atingir 172 bar, o ajuste da válvula de segurança interna está incorreto ou a bomba está com defeito e precisa ser reparada ou substituída.

5 Coloque a chave de comando na posição desligado.

6 Remova o manômetro e reconecte a mangueira hidráulica.

7 Desconecte a mangueira hidráulica da entrada de alta pressão da bomba n° 2.

8 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de alta pressão da bomba n° 2.

9 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe o botão de parada de emergência para a posição ligado.

10 Ative qualquer função utilizando a alimentação auxiliar.

⊙ Resultado: se o manômetro marcar 207 bar, pare imediatamente. A bomba está em boas condições.

⊠ Resultado: se a pressão não atingir 207 bar, o ajuste da válvula de segurança interna está incorreto ou a bomba está com defeito e precisa ser reparada ou substituída.

11 Remova o manômetro e reconecte a mangueira hidráulica.

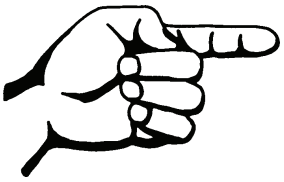
Como remover a bomba auxiliar

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

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas que saem das bombas.

3 Retire os elementos de fixação da bomba e a própria bomba do motor.

REV. A



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

REV. A

Distribuidores

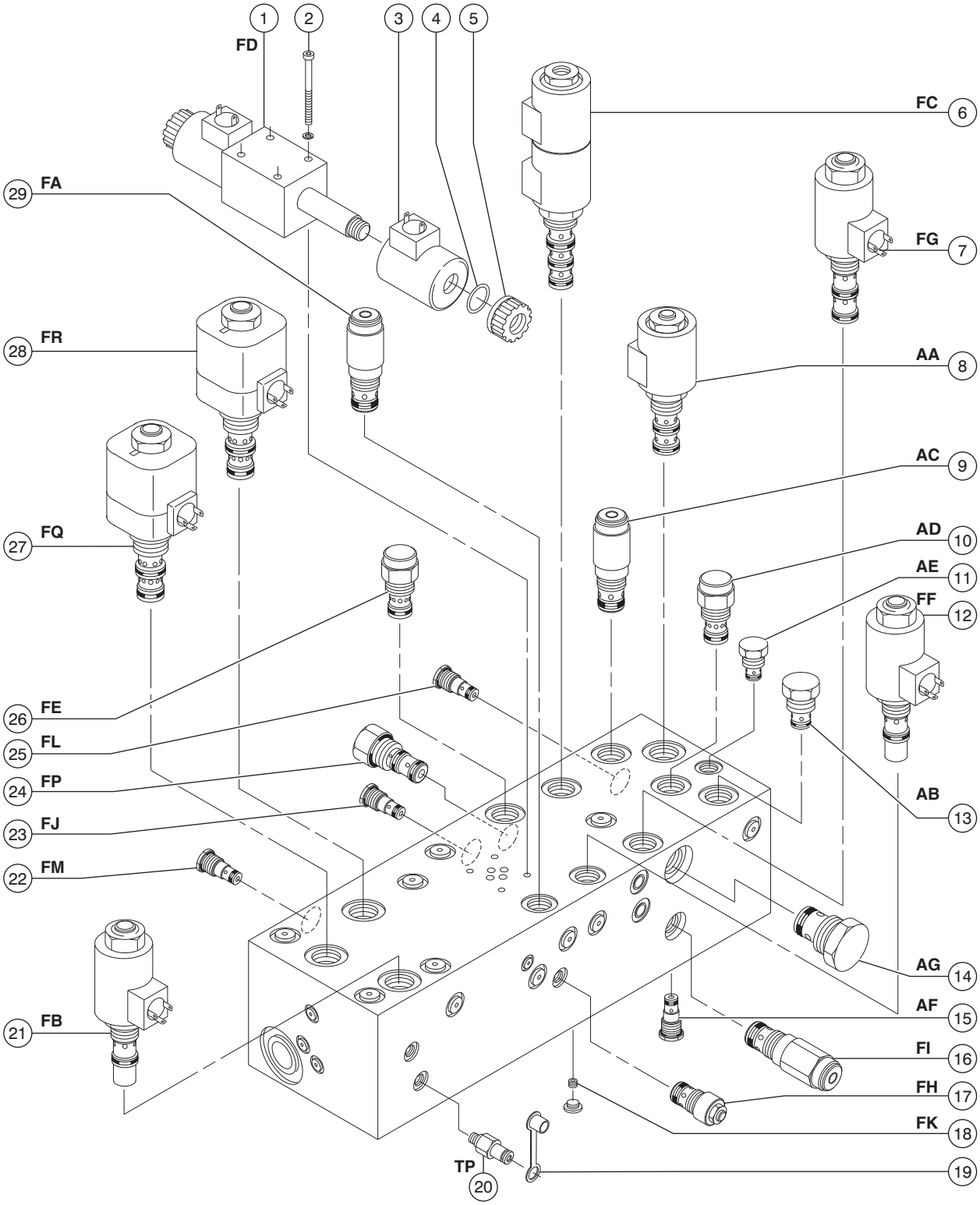
10-1
Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3200

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Conjunto da válvula solenoide, 3 posições, 4 vias DO3, 12 V CC	FD	Subida/descida da lança	3 a 4 Nm
6	Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias	FC	Controle de giro da base giratória, esquerda/direita	34 a 37 Nm
7	Válvula solenoide dosadora	FG	Giro da base giratória, controle de velocidade proporcional	25 a 27 Nm
8	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	AA	Seletor auxiliar de movimento/direção	34 a 37 Nm
9	Válvula de segurança, 206,8 bar	AC	Limite de pressão do distribuidor da plataforma	24 a 27 Nm
10	Válvula reguladora de vazão, 11,36 l/min	AD	Vazão prioritária para a plataforma	34 a 37 Nm
11	Válvula de retenção, 0,34 bar	AE	Bloqueia a vazão da bomba 2 para a bomba auxiliar	16,3 a 19 Nm
12	Válvula solenoide dosadora, N.F.	FF	Elevação da lança primária, controle de velocidade proporcional	45 a 50 Nm
13	Válvula de retenção, 0,69 bar	AB	Bloqueia a vazão das bombas 1 e para a bomba auxiliar	24,5 a 27,2 Nm
14	Válvula de retenção	AG	Bloqueia a vazão da bomba auxiliar, entrada 2A para bomba 1	45 a 50 Nm
15	Válvula de retenção, 0,34 bar	AF	Bloqueia a vazão da bomba auxiliar, entradas 2A e 3A para bomba 2	34 a 37 Nm

Esta lista continua na próxima página.

DISTRIBUIDORES REV. A



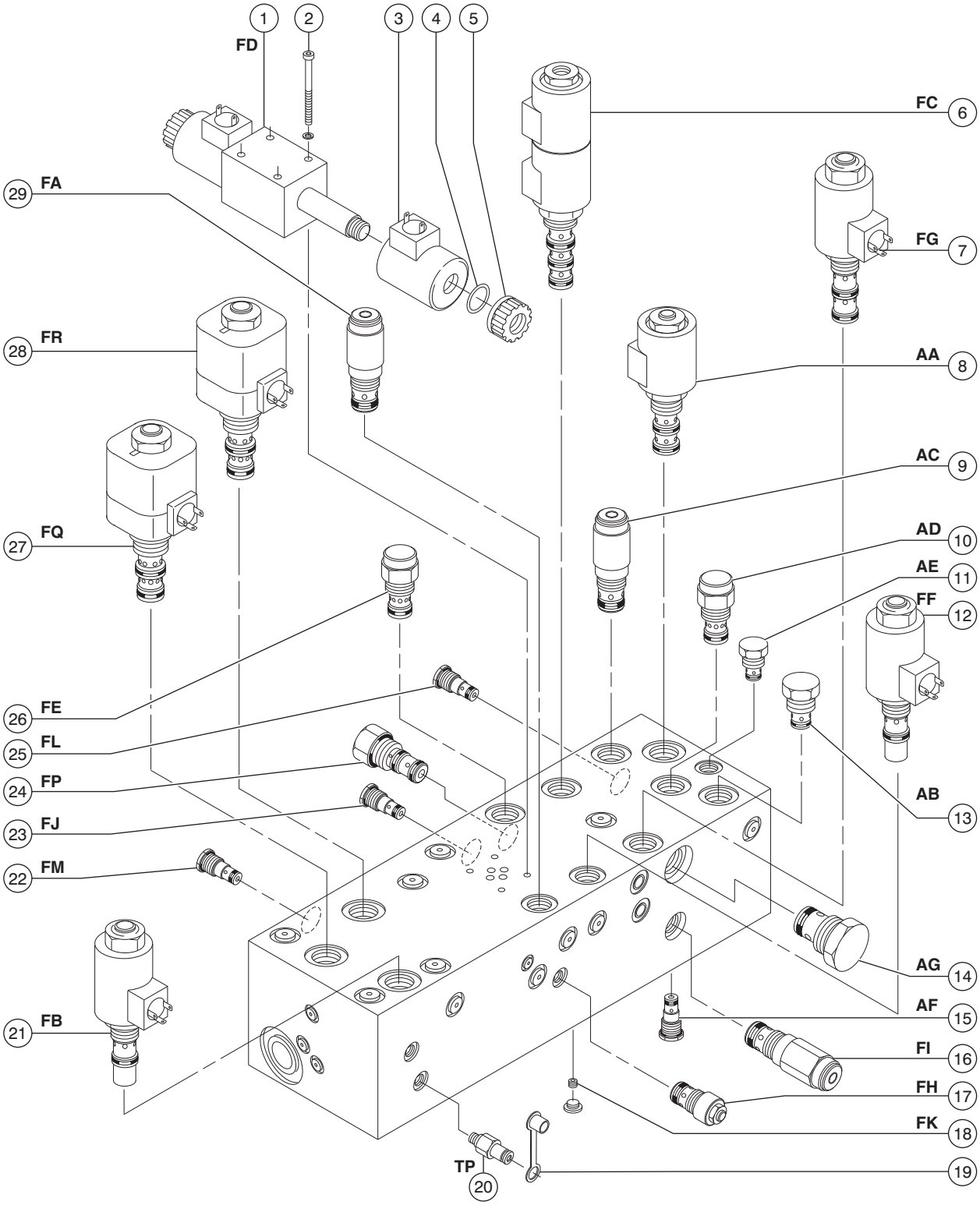
REV. A DISTRIBUIDORES

Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3200, continuação

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
16	Válvula de segurança, 179,3 bar	FI	Base giratória, limite de pressão de elevação e retração da lança primária	34 a 37 Nm
17	Válvula de balanceamento, 220,6 bar	FH	Elevação da lança primária, sustentação de carga	38 a 41 Nm
18	Tampa do orifício, 1,016 mm	FK	Amortecedor de pressão diferencial	
20	Conexão para diagnóstico	TP	Testes	
21	Válvula dosadora	FB	Válvula dosadora de controle de velocidade de extensão/retração da lança	45 a 50 Nm
22	Válvula de retenção, 0,34 bar	FM	Verificação do detector de carga do cilindro de extensão	16,3 a 19 Nm
23	Válvula de retenção, 0,34 bar	FJ	Verificação do detector de carga de elevação da lança primária	16,3 a 19 Nm
24	Válvula de pressão diferencial, 7,58 bar	FP	Direciona a vazão para funções	34 a 37 Nm
25	Válvula de retenção, 0,34 bar	FL	Verificação do detector de carga do cilindro de extensão	16,3 a 19 Nm
26	Válvula reguladora de vazão, 0,38 L/min	FE	Faz a sangria da válvula de pressão diferencial no tanque	24,5 a 27,2 Nm
27	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	FQ	Controle de retração da lança	71 a 82 Nm
28	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	FR	Controle de extensão da lança	71 a 82 Nm
29	Válvula de segurança, 124,1 bar	FA	Limite de pressão de extensão da lança	24,5 a 27,2 Nm

DISTRIBUIDORES REV. A



10-2
Ajustes de válvula - distribuidor de funções, modelos S-3200

Como ajustar a válvula de segurança do distribuidor de funções

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

1 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

2 Dê a partida no motor nos controles de solo.

3 Simultaneamente, mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de retração da lança com a lança totalmente retraída. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações do óleo hidráulico.*

4 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item FI).

5 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

6 Repita as etapas 2 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

Como ajustar a válvula de segurança de extensão da lança

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

1 Conecte um manômetro de 0 a 207 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

2 Dê a partida no motor nos controles de solo.

3 Eleve e estenda totalmente a lança.

4 Simultaneamente, mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de extensão da lança com a lança totalmente estendida. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações hidráulicas.*

5 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item FA).

6 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

7 Repita as etapas 2 a 6 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

10-3
Válvulas dosadoras - distribuidor de funções

Observação: quando um cartucho da válvula dosadora ou bobina for substituída ou movida para um cartucho de válvula ou cavidade diferente, o cartucho de válvula dosadora ou bobina precisará ser calibrada. Consulte 1-3, *Como calibrar um joystick.*

REV. A DISTRIBUIDORES

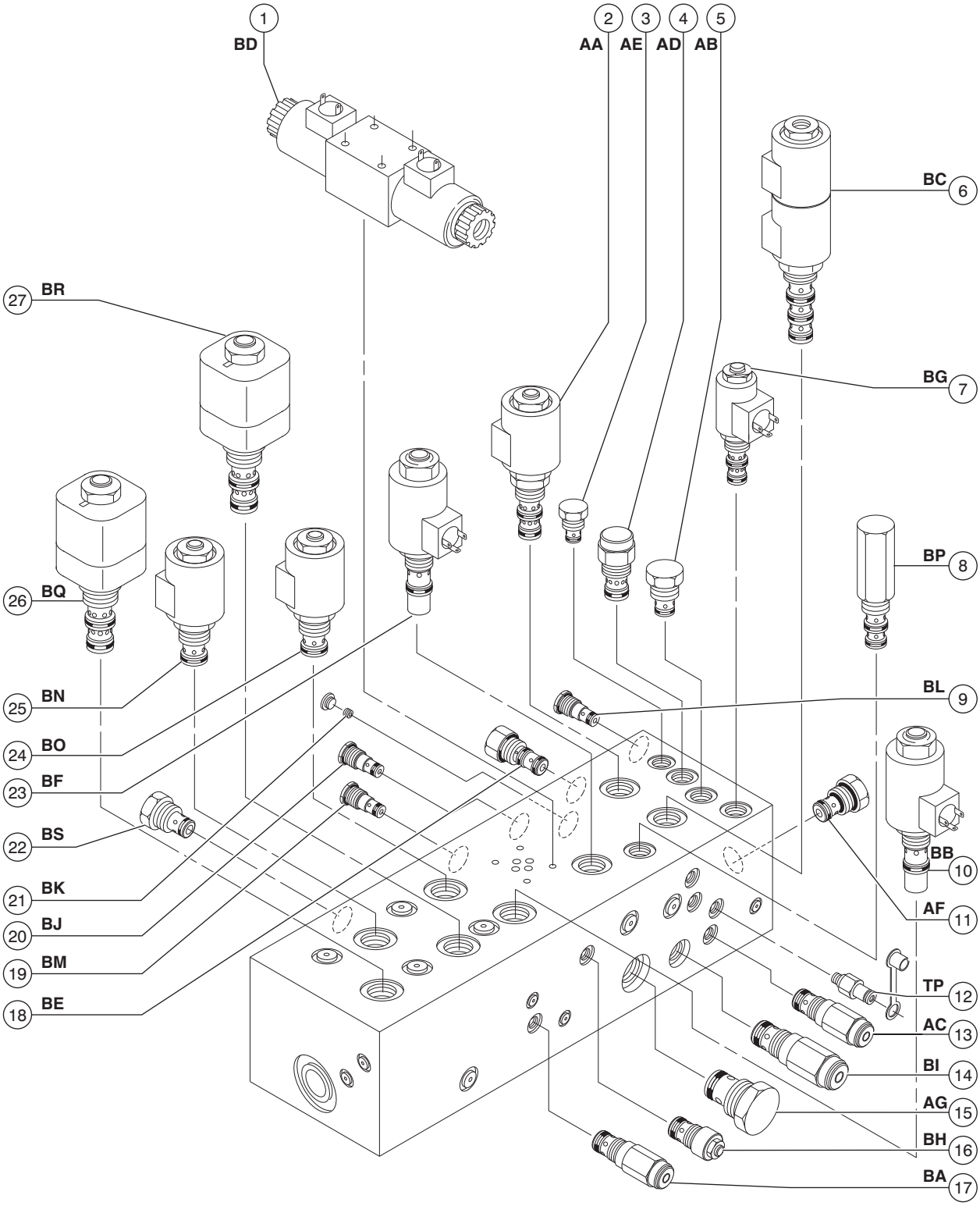
10-4
Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3800

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Conjunto da válvula solenoide, 3 posições, 4 vias, DO3,12 V CC	BD	Subida/descida da lança	3 a 4 Nm
2	Válvula solenoide de 2 posições, 3 vias	AA	Seletor auxiliar de movimento/direção	34 a 37 Nm
3	Válvula de retenção, 0,34 bar	AE	Bloqueia a vazão da bomba 2 para a bomba auxiliar	16,3 a 19 Nm
4	Válvula reguladora de vazão, 11,36 l/min	AD	Vazão prioritária para a plataforma	31,2 a 33,9 Nm
5	Válvula de retenção, 0,69 bar	AB	Bloqueia a vazão das bombas 1 e 2 para a bomba auxiliar	25 a 27 Nm
6	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	BC	Controle de giro da base giratória, esquerda/direita	34 a 37 Nm
7	Válvula solenoide dosadora	BG	Giro da base giratória, controle de velocidade proporcional	25 a 27 Nm
8	Válvula de pressão diferencial, 15,9 bar	BP	Direciona a vazão para funções	45 a 50 Nm
9	Válvula de retenção	BL	Verificação do detector de carga da rotação da base giratória	16,3 a 19 Nm
10	Válvula solenoide dosadora	BB	Extensão/retração lança primária controle de velocidade proporcional	45 a 50 Nm
11	Válvula de retenção, 0,34 bar	AF	Bloqueia a vazão da bomba auxiliar, entradas 2A e 3A para bomba 2	34 a 37 Nm
12	Conexão para diagnóstico	TP	Testes	
13	Válvula de segurança, 206,8 bar	AC	Limite de pressão do distribuidor da plataforma	25 a 27 Nm

Esta lista continua na próxima página.

DISTRIBUIDORES REV. A



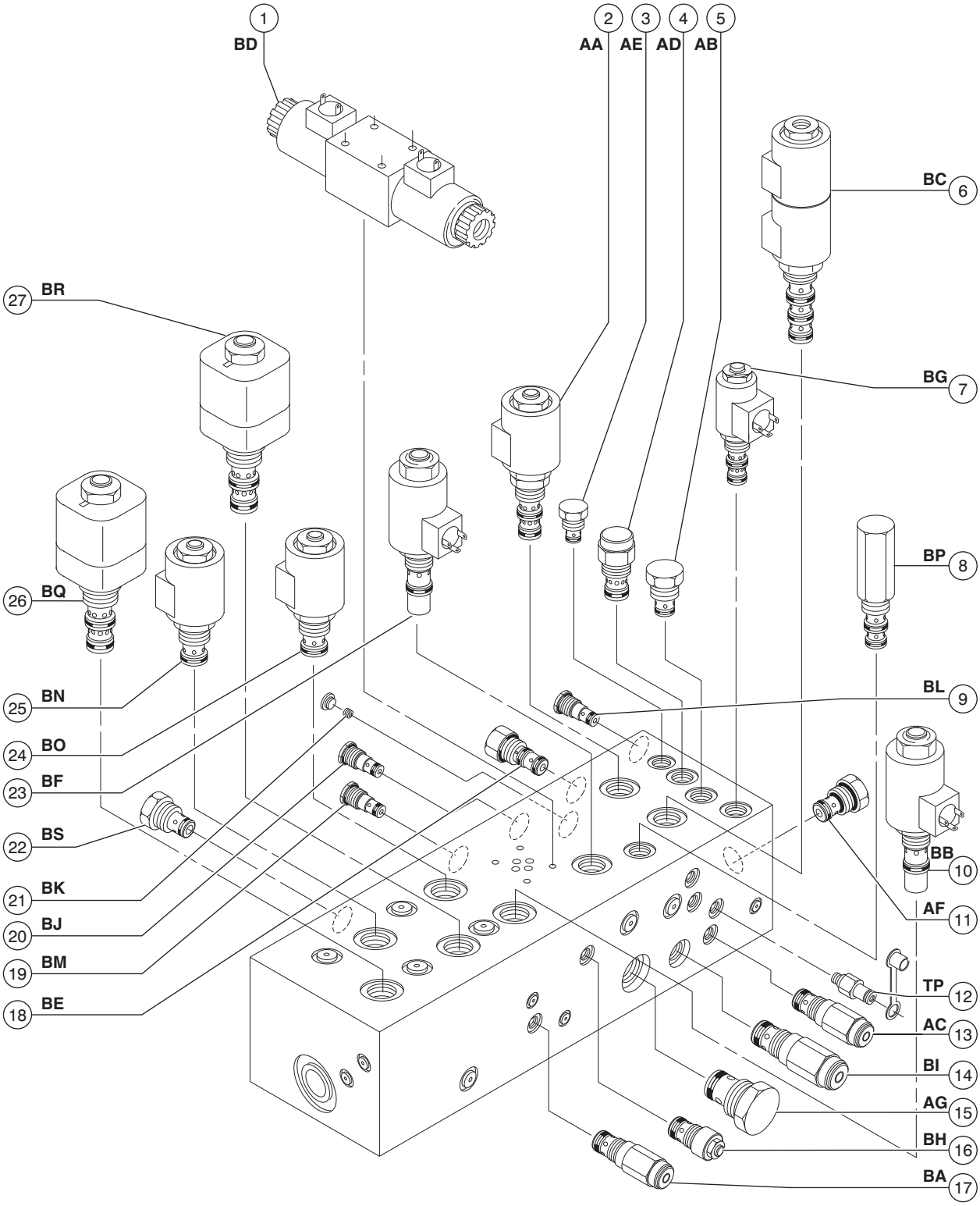
REV. A DISTRIBUIDORES

Componentes do distribuidor de funções, modelos S-3800, continuação

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
14	Válvula de segurança, 179,3 bar	BI	Base giratória, limite de pressão de elevação e retração da lança primária	16,3 a 19 Nm
15	Válvula de retenção	AG	Bloqueia a vazão da bomba auxiliar, entrada 2A para bomba 1	45 a 50 Nm
16	Válvula de balanceamento, 220,6 bar	BH	Elevação da lança primária, sustentação	41 a 47 Nm
17	Válvula de segurança, 124,1 bar	BA	Limite de pressão de extensão da lança de carga	25 a 27 Nm
18	Válvula reguladora de vazão, 0,38 l/min	BE	Faz a sangria da válvula de pressão diferencial no tanque	25 a 27 Nm
19	Válvula de retenção, 0,34 bar	BM	Verificação do detector de carga do cilindro de extensão	16,3 a 19 Nm
20	Válvula de retenção, 0,34 bar	BJ	Verificação do detector de carga de elevação da lança primária	16,3 a 19 Nm
21	Bujão de orifício, 1,016 mm	BK	Amortecedor de pressão diferencial	
22	Válvula de retenção, 2,06 bar	BS	Verificação da contrapressão, extensão da lança	45 a 50 Nm
23	Válvula solenoide dosadora	BF	Elevação da lança primária, controle de velocidade proporcional	45 a 50 Nm
24	Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias, N.F.	BO	Controle da sequência de extensão da lança	45 a 50 Nm
25	Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias, N.F.	BN	Controle da sequência de retração da lança	45 a 50 Nm
26	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	BQ	Controle de retração da lança	71 a 82 Nm
27	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	BR	Controle de extensão da lança	71 a 82 Nm

DISTRIBUIDORES REV. A



10-5
Ajustes de válvula - distribuidor de funções, modelos S-3800

Como ajustar a válvula de segurança do distribuidor de funções

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

1 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

2 Dê a partida no motor nos controles de solo.

3 Simultaneamente, mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de retração da lança com a lança totalmente retraída. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações hidráulicas.*

4 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item BI).

5 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

6 Repita as etapas 2 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

Como ajustar a válvula de segurança de extensão da lança

Execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Conecte um manômetro de 0 a 207 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

2 Dê a partida no motor nos controles de solo.

3 Eleve e estenda totalmente a lança.

4 Simultaneamente, mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de extensão da lança com a lança totalmente estendida. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações hidráulicas.*

5 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item BA).

6 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

7 Repita as etapas 2 a 6 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

DISTRIBUIDORES REV. A

10-6
Válvulas dosadoras - distribuidor de funções

Observação: quando um cartucho da válvula dosadora ou bobina for substituída ou movida para um cartucho de válvula ou cavidade diferente, o cartucho de válvula dosadora ou bobina precisará ser calibrada. Consulte 1-3, *Como calibrar um controle de joystick.*

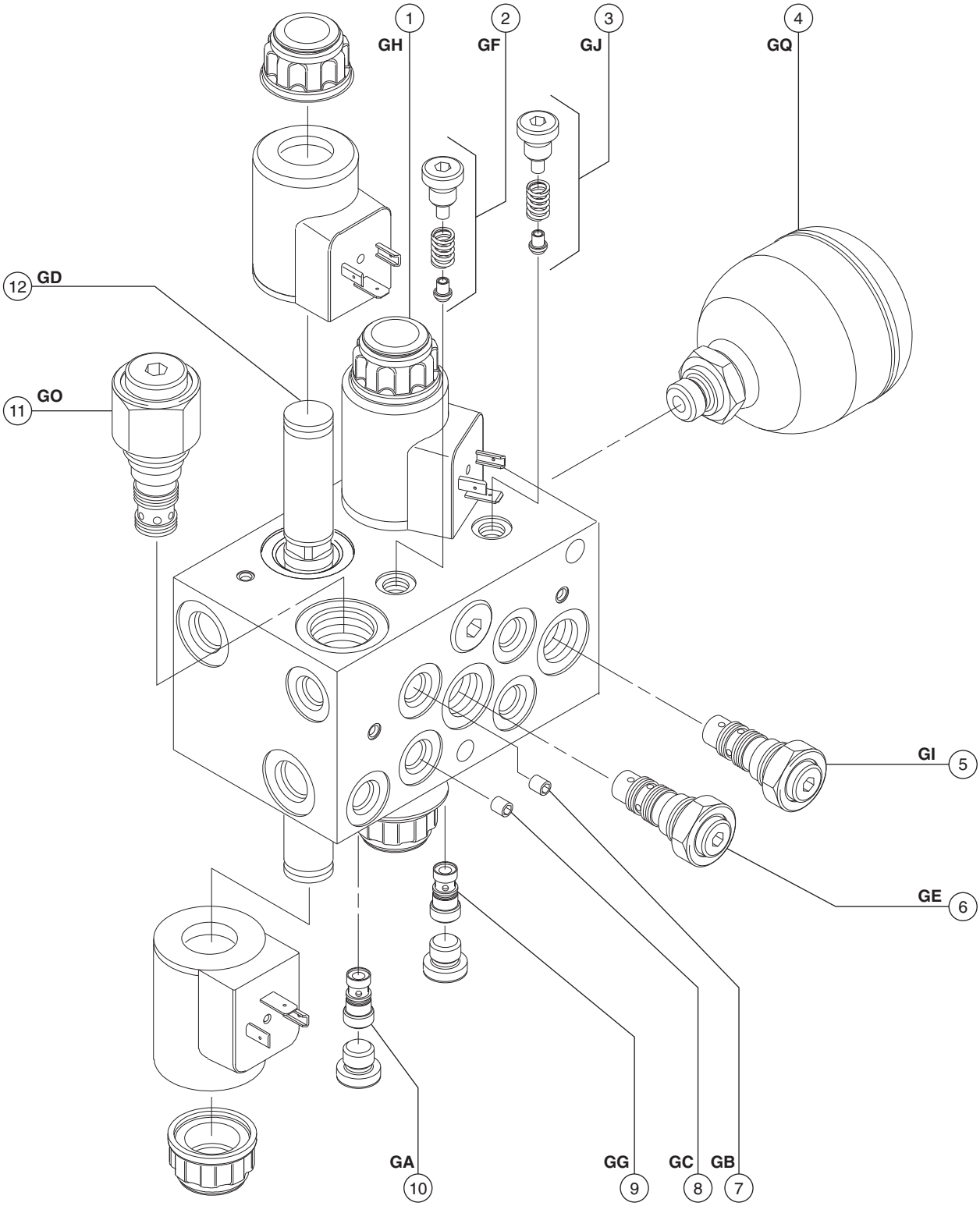
REV. A DISTRIBUIDORES

10-7
Componentes do distribuidor da plataforma, modelos S-100 e S-120

O distribuidor da plataforma está instalado no conjunto soldado de montagem da plataforma.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	GH	Nível da plataforma elevada/baixada	24 a 27 Nm
2	Válvula de retenção	GF	Circuito de giro da plataforma	
3	Válvula de retenção	GJ	Circuito de nível da plataforma	
4	Acumulador, 34,5 bar	GM	Abafador hidráulico	31 Nm
5	Válvula de pressão diferencial, N.A.	GI	Circuito do diferencial de nível rotação da plataforma	31 a 34 Nm
6	Válvula de pressão diferencial, N.A.	GE	Circuito do diferencial de rotação da plataforma	31 a 34 Nm
7	Orifício - bujão, 0,762 mm	GB	Circuito de giro à esquerda da plataforma	
8	Orifício - bujão, 0,762 mm	GC	Circuito de giro à direita da plataforma	
9	Válvula corrediça	GG	Circuito do detector de carga do nível da plataforma	10 a 12 Nm
10	Válvula corrediça	GA	Circuito do detector de carga de giro da plataforma	10 a 12 Nm
11	Válvula de pressão diferencial, N.F.	GC	Direciona a vazão para funções	31 a 34 Nm
12	Válvula solenoide dosadora, 3 posições 4 vias	GD	Giro à esquerda/direita da plataforma	24 a 27 Nm

DISTRIBUIDORES REV. A

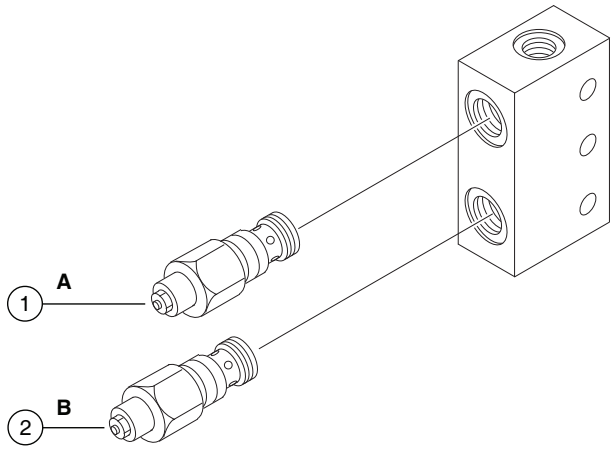


10-8
Válvulas dosadoras - distribuidor da plataforma

Observação: quando um cartucho da válvula dosadora ou bobina for substituída ou movida para um cartucho de válvula ou cavidade diferente, o cartucho de válvula dosadora ou bobina precisará ser calibrada. Consulte 1-3, *Como calibrar um joystick.*

10-9
Componentes do distribuidor da válvula de balanceamento de giro da plataforma

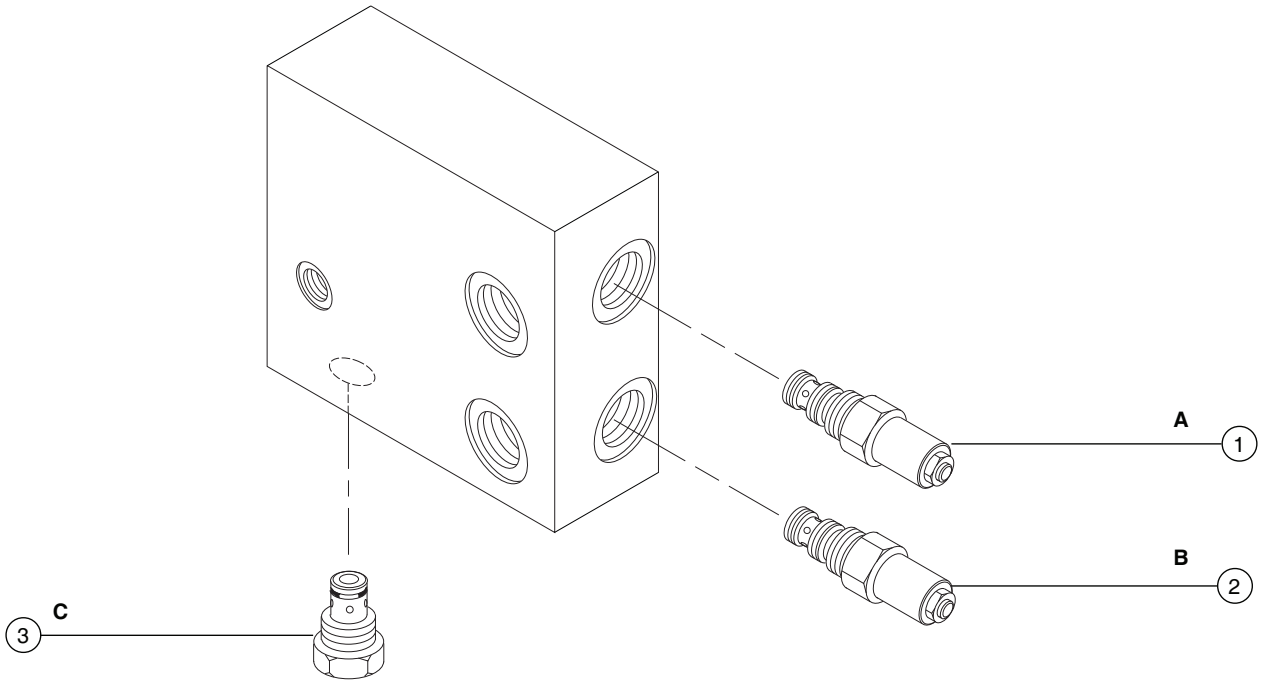
Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Válvula de balanceamento	A	Giro à esquerda da plataforma	50 a 60 Nm
2	Válvula de balanceamento	B	Giro à direita da plataforma	50 a 60 Nm



10-10
Componentes do distribuidor de rotação da base giratória

O distribuidor de rotação da base giratória está montado no motor de rotação da base giratória.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Válvula de balanceamento	A	Giro à esquerda da base giratória	50 a 60 Nm
2	Válvula de balanceamento	B	Giro à direita da base giratória	50 a 60 Nm
3	Válvula corrediça, 2 posições, 3 vias	C	Comando do freio de giro da base giratória	14 a 16 Nm



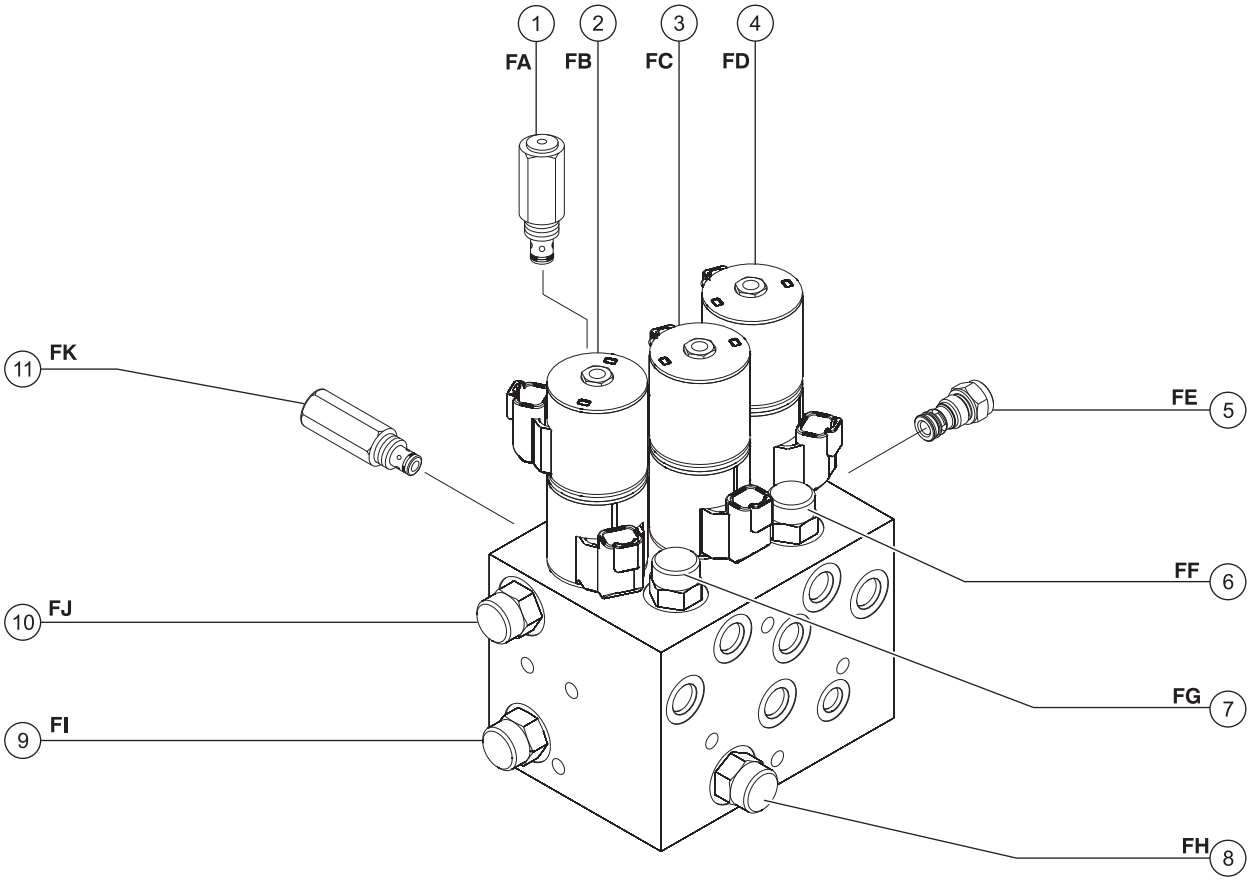
REV. A DISTRIBUIDORES

10-11
Componentes do distribuidor de direção e extensão/retração do eixo

O distribuidor de direção e extensão/retração do eixo é montado dentro do chassi da máquina na marca quadrada da máquina.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Válvula de segurança, 207 bar	FA	Limite de pressão de direção	25,8 a 28,6 Nm
2	Válvula solenoide, 3 posições, 5 vias	FB	Velocidade da coluna de direção, extensão/retração, lado direito	32,5 a 35,3 Nm
3	Válvula solenoide, 3 posições, 5 vias	FC	Controle da coluna de direção, extensão do eixo	32,5 a 35,3 Nm
4	Válvula solenoide, 3 posições, 5 vias	FD	Velocidade da coluna de direção, extensão/retração, lado esquerdo	32,5 a 35,3 Nm
5	Válvula reguladora de vazão, 7,6 L/min	FE	Velocidade da coluna de direção	25,8 a 28,6 Nm
6	Válvula reguladora de vazão, 5,3 L/min	FF	Velocidade da coluna de direção, marca redonda, lado esquerdo, extensão	25,8 a 28,6 Nm
7	Válvula reguladora de vazão, 5,3 L/min	FG	Velocidade da coluna de direção, marca quadrada, lado direito, extensão	25,8 a 28,6 Nm
8	Válvula reguladora de vazão, 0,38 L/min	FH	Faz a sangria da válv. diferencial p/ tanque	25,8 a 28,6 Nm
9	Válvula de pressão diferencial, 10,3 bar	FI	Mede a vazão para detecção de funções	25,8 a 28,6 Nm
10	Válvula reguladora de vazão, 7,6 L/min	FJ	Velocidade da coluna de direção, marca quadrada, lado esquerdo, retração	25,8 a 28,6 Nm
11	Válvula de segurança, 124 bar	FK	Válvula reguladora de vazão, lado da haste	34 a 37 Nm

DISTRIBUIDORES REV. A



10-12
Ajustes de válvula - distribuidor da direção e extensão/retração do eixo

Como regular a válvula de segurança da direção e retração do eixo

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

1 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de teste do distribuidor da direção e extensão/retração do eixo.

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

3 Coloque a máquina de forma que a roda frontal esquerda esteja encostada a um objeto imóvel, como uma guia de calçada.

4 Pressione a chave de pé e acione a função de movimento. Vire a roda para a guia e espere. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações dos componentes hidráulicos.*

5 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item FA).

6 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

7 Repita as etapas 2 a 6 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

Como ajustar a válvula de segurança de extensão do eixo

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos, a lança na posição retraída com a máquina em uma superfície pavimentada.

1 Conecte um manômetro de 0 a 345 bar na entrada de teste do distribuidor da direção e extensão/retração do eixo.

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

3 Pressione a chave de pé e pressione o botão de extensão do eixo. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações hidráulicas.*

4 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa (item FC).

5 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não regule a válvula de segurança com valor acima do especificado.

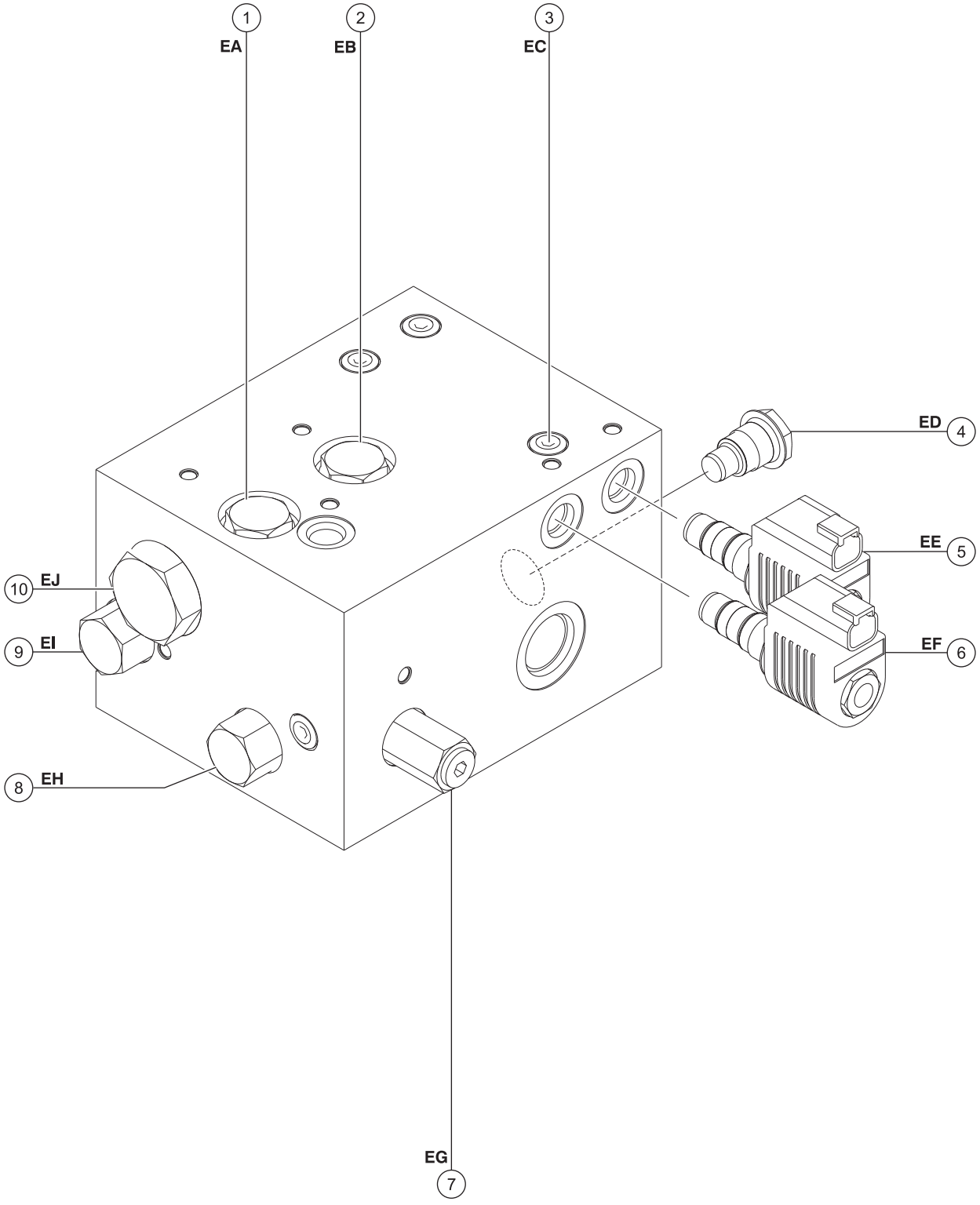
6 Repita as etapas 2 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

10-13
Distribuidor de tração, 2WD

O distribuidor de tração 2WD é montado dentro do chassi da máquina na extremidade da máquina com marca redonda.

Núm. do índice	Descrição	Item do esquema	Função	Torque
1	Válvula de retenção, 0,34 bar	EA	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	41 a 47 Nm
2	Válvula de retenção, 0,34 bar	EB	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	41 a 47 Nm
3	Orifício, 0,79 mm	EC	Circuito do freio de transmissão de 2 velocidades	
4	Válvula de retenção	ED	Mantenha os freios soltos em caso de perda temporária de pressão de carga	27 a 34 Nm
5	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	EE	Comando do freio	35 a 41 Nm
6	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	EF	Transmissão do motor de 2 velocidades	35 a 41 Nm
7	Válvula de segurança, 17,2 bar	EG	Circuito de pressão de carga	27 a 34 Nm
8	Válvula corrediça, 3 posições, 3 vias	EH	Circuito de pressão de carga que direciona o óleo quente para fora do lado de baixa pressão da bomba de acionamento	41 a 47 Nm
9	Válvula reguladora de vazão bidirecional, 17 L/min	EI	Equaliza a pressão nos dois ladosda válvula divisora/combinadora de vazão EJ	41 a 47 Nm
10	Válv. div./comb. de vazão	EJ	Controla a vazão para os motores da direção em avanço e ré	122 a 136 Nm

REV. A DISTRIBUIDORES



10-14
Ajustes da válvula - distribuidor de tração

Como ajustar a válvula de segurança de pressão de carga

1 Conecte um manômetro de 0 a 41 bar na entrada de teste localizada no distribuidor de acionamento.

2 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

3 Conduza a máquina lentamente em qualquer direção e observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte a seção 2, *Especificações hidráulicas.*

4 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança de pressão de carga e retire a tampa (item EG).

5 Regule o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir. Coloque a tampa da válvula de segurança.

6 Repita as etapas 2 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

10-15
Bobinas da válvula

Como testar uma bobina

Uma bobina em boas condições de funcionamento fornece uma força eletromagnética que opera a válvula solenoide. A continuidade do funcionamento da bobina é essencial para a operação normal. Resistência zero ou resistência infinita indica que a bobina apresentou defeito.

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, a manutenção das bobinas seguindo a especificação ajuda a garantir o funcionamento adequado das válvulas em um amplo intervalo de temperaturas operacionais.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Observação: se a máquina esteve em operação, deixe que a bobina esfrie por pelo menos 3 horas antes de realizar este teste.

1 Identifique e desconecte os fios da bobina a ser testada.

2 Teste a resistência da bobina usando um multímetro ajustado para resistência (Ω). Consulte a tabela Especificação de resistência da bobina da válvula.

☒ Resultado: se a resistência não estiver dentro da especificação ajustada, com margem de erro de 10%, substitua a bobina.

Especificação de resistência da bobina da válvula

Observação: as seguintes especificações da resistência da bobina são válidas para a temperatura ambiente de 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 20 °C de aumento ou diminuição da temperatura do ar.

Descrição	Especificação
Válvula solenoide, 3 posições 4 vias 12 V CC (itens EA, EB, EC, ED do diagrama)	8,8 Ω
Válvula solenoide dosadora, 12 V CC (itens FG, BG, GD, GH do diagrama)	5,4 Ω
Válvula solenoide dosadora, 12 V CC (itens FB, FF, BB, BF do diagrama)	5 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias 12 V CC (itens FQ, FR, BQ, BR do diagrama)	4,6 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias, 12 V CC (itens EE, EF do diagrama)	7,2 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias 12 V CC (itens BN, BO do diagrama)	7,2 Ω
Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias 12 V (item ES do diagrama)	7,1 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias 12 V (item AA do diagrama)	7,2 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias, 10 V CC (itens FB, FC, FD do diagrama)	5 Ω

Como testar o diodo de uma bobina

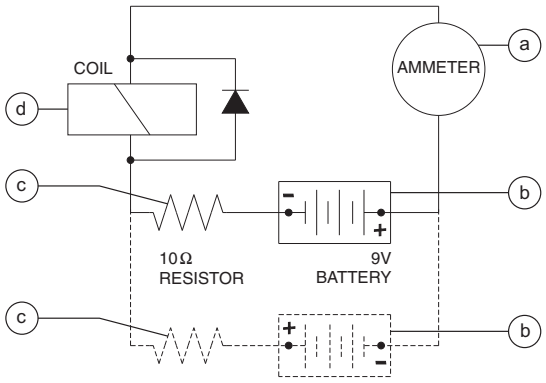
A Genie incorpora diodos supressores de surto em todas as bobinas de válvula direcional exceto para válvulas proporcionais e as bobinas com caixa metálica. Diodos de bobinas funcionando bem protegem o circuito elétrico suprimindo surtos de tensão. Surtos de tensão ocorrem naturalmente em um circuito 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 choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

1 Teste a resistência da bobina. Consulte *Como testar uma bobina.*

2 Conecte um resistor de 10 Ω ao terminal negativo de uma boa bateria conhecida de 9 V CC. Conecte a outra extremidade do resistor a um terminal da bobina.

Observação: a leitura da bateria deve ser de 9 V CC ou mais quando medida entre terminais.



a multímetro
b bateria de 9 V CC
c 10 Ω, resistor
d bobina

Observação: as linhas pontilhadas da ilustração indicam uma conexão invertida, como especificado na etapa 6.

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.

Observação: ao testar uma bobina com um único terminal, conecte o terminal negativo ao anel metálico interno em qualquer das extremidades 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.

REV. A

Tanques de combustível e de óleo hidráulico

11-1
Tanque de combustível

Como remover o tanque de combustível

⚠PERIGO Risco de explosão e de incêndio. Os combustíveis do motor são inflamáveis. Remova o tanque de combustível em uma área aberta e bem ventilada, longe de aquecedores, faíscas, chamas e cigarros acesos. Tenha sempre um extintor de incêndio aprovado em local de fácil acesso.

⚠PERIGO Risco de explosão e de incêndio. Nunca drene ou armazene combustível em um recipiente aberto devido à possibilidade de incêndio.

1 Retire a tampa fixa da base giratória da lateral do motor.

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras de combustível de abastecimento e de retorno. Tampe as conexões do tanque de combustível.

3 Retire a tampa de abastecimento do tanque de combustível.

4 Usando uma bomba de operação manual aprovada, drene o tanque de combustível em um recipiente adequado. Consulte as especificações de capacidade.

⚠PERIGO Risco de explosão e de incêndio. Ao transferir o combustível, conecte um fio terra entre a máquina e a bomba ou recipiente.

Observação: use somente uma bomba de operação manual adequada para uso com diesel.

5 Apoie e prenda o tanque de combustível em um dispositivo de elevação adequado.

6 Remova os elementos de fixação do tanque de combustível.

7 Tire da máquina o tanque de combustível.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque de combustível pode se desequilibrar e cair se não for sustentado e preso corretamente ao dispositivo de elevação.

Observação: limpe o tanque de combustível e verifique se há trincas ou outros danos antes de instalá-lo.

11-2
Tanque de óleo hidráulico

As principais funções do tanque de óleo hidráulico são resfriar, limpar e retirar o ar do fluido hidráulico durante o funcionamento. Ele utiliza telas de sucção internas para as linhas de alimentação da bomba e possui um filtro de linha de retorno externo com um indicador da condição do filtro.

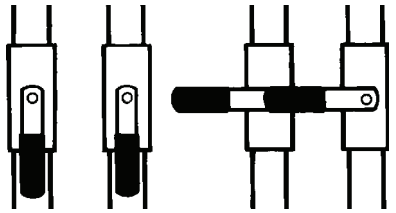
Como remover o tanque de óleo hidráulico

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.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles.

2 Feche as duas válvulas de fechamento hidráulico localizadas no tanque de óleo hidráulico.



OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Verifique se as válvulas de fechamento do tanque hidráulico estão na posição OPEN (ABERTA) antes de escorvar a bomba. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento hidráulico na posição CLOSED (FECHADO) para evitar danos aos componentes. Se as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

3 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e escorra todo o óleo do tanque em um recipiente apropriado. Consulte as especificações de capacidade.

4 Remova os elementos de fixação do suporte dos controles de solo. Remova o conjunto dos controles de solo da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Apoie a caixa dos controles de solo de maneira adequada. Não permite que os controles de solo fiquem pendurados pelos fios.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A fiação da caixa dos controles de solo pode ser danificada se for dobrada ou esmagada.

5 Identifique os fios e desconecte-os da buzina.

6 Remova os elementos de fixação da buzina. Remova a buzina da máquina.

7 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras de sucção que estão conectadas às válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico.

8 Identifique, desconecte e tampe a mangueira de abastecimento da unidade de alimentação auxiliar. Tampe a conexão do tanque de óleo hidráulico.

9 Desconecte e tampe a conexão em T localizada no filtro de retorno com as duas mangueiras conectadas a ela. Tampe a conexão no alojamento do filtro de retorno.

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

11 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 uma ponte rolante.

12 Tire da máquina o tanque de óleo hidráulico.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque de óleo hidráulico pode ficar desequilibrado e cair se não for sustentado e fixado adequadamente às pontes rolantes.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico e escorve a bomba após a instalação do tanque de óleo hidráulico. Consulte 9-2, *Como escorvar as bombas.*

Observação: utilize sempre veda-roscas de tubo ao instalar os bujões de drenagem e telas.

Observação: consulte a seção 2, *Especificações da máquina* quanto a requisitos do óleo hidráulico.

Componentes de rotação da base giratória

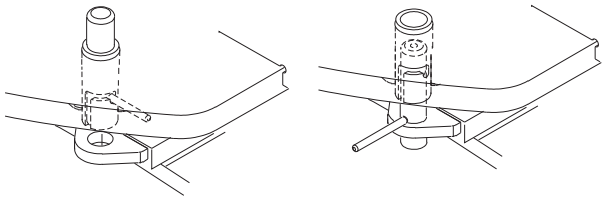
REV. A

12-1
Motor hidráulico de rotação e cubo de tração da base giratória

Como remover o motor hidráulico de rotação da base giratória

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

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



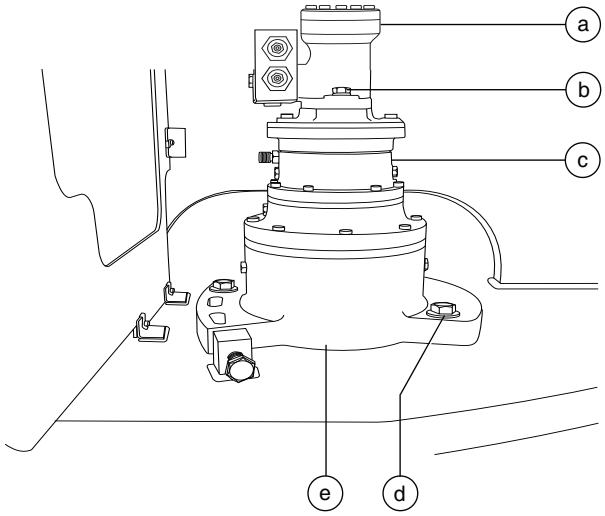
destravado travado

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor montando 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.

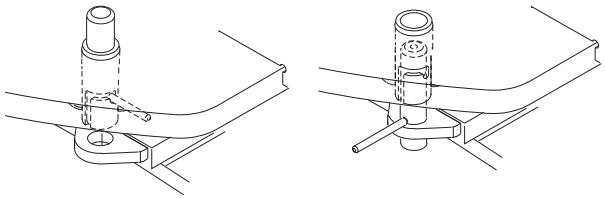
4 Remova os elementos de fixação do motor e do freio. Remova o motor do freio.



a motor
b parafusos de montagem do motor/freio
c com freio
d parafusos de montagem do cubo de tração
e cubo de tração

Como remover o cubo de tração da rotação da base giratória

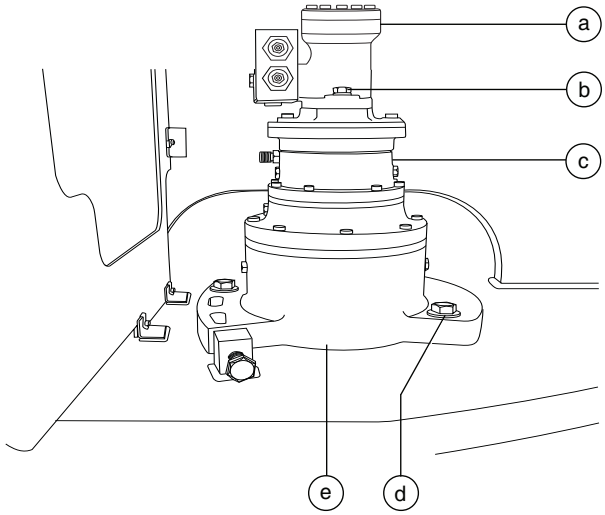
1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base.



destravado travado

2 Remova o motor de rotação da base giratória. Consulte *Como remover o motor hidráulico de rotação da base giratória.*

3 Remova o freio do cubo de tração e coloque-o de lado.



a motor
b parafusos de montagem do motor/freio
c com freio
d parafusos de montagem do cubo de tração
e cubo de tração

4 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante ou de outro dispositivo de elevação adequado ao cubo de tração.

5 Remova os parafusos de montagem do cubo de tração e remova o cubo de tração da máquina.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Se o pino de trava do giro da base não estiver instalado de forma adequada, a estabilidade da máquina estará comprometida, e a máquina poderá tombar quando o cubo de tração é removido da máquina, o que poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração pode se desequilibrar e cair se não for apoiado e preso corretamente à ponte rolante ou ao dispositivo de elevação.

6 Remova o bujão do lado do cubo de tração. Drene o óleo do cubo.

Instalação do cubo de tração:

7 Instale o cubo de tração. Use o veda-roscas azul em todos os parafusos. Aperte os parafusos de montagem do cubo de tração conforme com torque de 380 Nm.

8 Instale o freio no cubo de tração e aperte os elementos de fixação com um torque de 27 Nm.

9 Instale o motor no freio e aperte os elementos de fixação com um torque de 126 Nm.

9 Encha o cubo com óleo no furo lateral até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo. Aplique veda-roscas de tubo nos bujões e, em seguida, instale-os. Consulte a seção 2, *Especificações.*

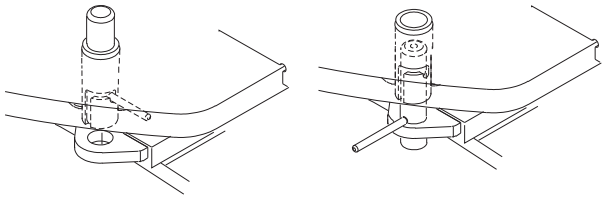
10 Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória.

Como ajustar a folga da engrenagem de rotação da base giratória.

O cubo de tração de rotação da base giratória é ajustável para controlar a folga entre a engrenagem do motor de rotação e o mancal da base giratória.

Observação: verifique a folga com a máquina em uma superfície plana nivelada.

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

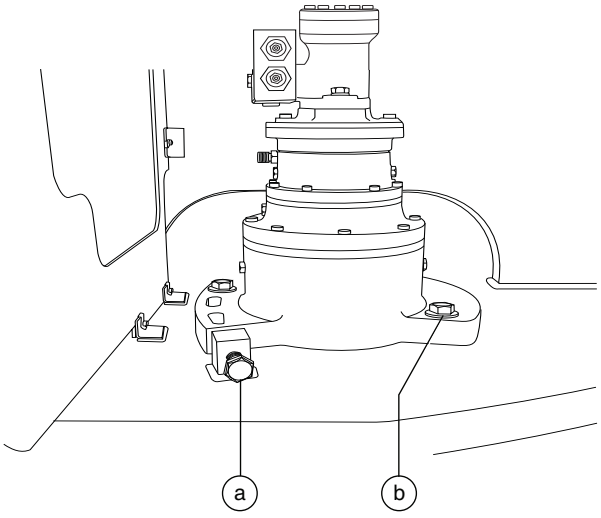


destravado travado

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Solte os parafusos de montagem do cubo de tração de giro da base giratória. Não as remova.

Observação: pode ser necessário elevar ligeiramente a lança para ter acesso a todos os parafusos de montagem do cubo de tração de giro da base giratória.



a parafuso de ajuste com contraporca
b parafusos da placa de articulação

4 Solte a contraporca do parafuso de ajuste do cubo de tração da base giratória.

5 Aperte o parafuso de ajuste do cubo de tração da base giratória até que a engrenagem esteja totalmente encaixada e firme na engrenagem de giro da base giratória.

6 Gire o parafuso de ajuste 3/4 de volta no sentido anti-horário. Aperte a contraporca do parafuso de ajuste.

7 Gire o cubo de tração afastando-o da engrenagem de giro da base giratória até encostar no parafuso de ajuste. Aperte os parafusos de montagem do cubo de tração de giro da base giratória. Consulte a seção 2, *Especificações.*

8 Dê uma volta completa na base giratória. Verifique se há pontos justos que possam causar emperramento. Ajuste novamente conforme necessário.

Componentes do eixo

REV. A

13-1
Sensores de direção

O sensor de direção mede o ângulo de direção e comunica esta informação ao ECM dos controles de solo. O sensor de direção no lado dos controles de solo da máquina, na extremidade com marca quadrada, 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 da articulação da barra de acoplamento superior.

Observação: se a função de direção da extremidade com marca quadrada ficar inoperante, troque para o modo de direção para extremidade com marca redonda e os controles de solo do sensor da extremidade com marca redonda se tornarão o sensor líder.

Observação: este procedimento exige no mínimo duas pessoas.

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

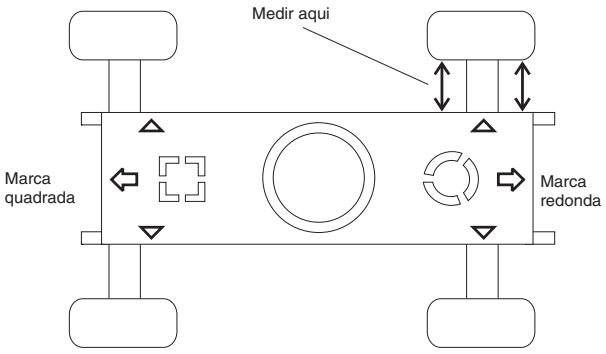
Como medir o alinhamento dos pneus

1 Dê a partida no motor nos controles da plataforma.

2 Pressione a chave de pé e empurre o botão de seleção de rotação do motor até chegar a alta rpm.

Meça os pneus no lado da direção:

3 Meça a distância entre a parte interna dos pneus da extremidade com marca quadrada e a placa lateral do chassi dos dois lados do eixo.



⊙ Resultado: as duas medidas devem ser iguais, indicando que os pneus estão paralelos com o chassi.

Observação: se as medidas forem diferentes ou se um pneu não estiver paralelo com o chassi, o sensor de direção daquele pneu terá que ser ajustado. Consulte *Como ajustar um sensor de direção*.

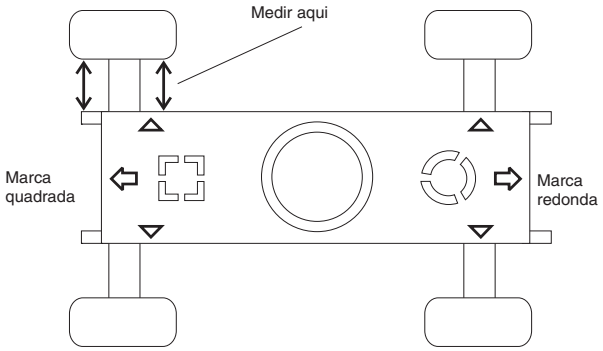
4 Repita a etapa 3 no outro pneu.

Como ajustar um sensor de direção

1 Localize o sensor de direção na parte superior do pino da articulação da barra de acoplamento.

2 Solte os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não as remova.

3 Gire a tampa do sensor de direção no sentido horário ou anti-horário. Meça a distância entre a parte interna dos pneus e a placa lateral do chassi dos dois lados do eixo.



4 Repita a etapa 4 até que o pneu esteja paralelo com o chassi.

5 Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor de direção.

6 Repita as etapas 1 a 5 no outro sensor da direção.

13-2 Barra de acoplamento e cubo

Como remover a barra de acoplamento e o cubo

A montagem da barra de acoplamento utiliza buchas e uma arruela axial que pode exigir substituição periódica. Há um sensor de direção instalado no pino da articulação da barra de acoplamento superior.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova os elementos de fixação dos suportes das mangueiras instalados na parte superior da barra de acoplamento Remova o suporte das mangueiras da máquina.

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas que saem do motor de acionamento e do conjunto do freio. Tampe as conexões no motor e do freio.

⚠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 Marque a posição de montagem da tampa do sensor de direção da barra de acoplamento.

Observação: é muito importante que o sensor seja instalado na posição exata em que estava antes da remoção. Se o sensor de direção não for instalado corretamente, a função de direção pode não funcionar corretamente. Se alguma das funções de direção funcionar incorretamente após a remoção e instalação de um sensor de direção, consulte 13-1, *Como ajustar um sensor de direção.*

4 Remova os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Com cuidado, retire a tampa do sensor de direção e coloque-a fora do caminho.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O sensor de direção é um instrumento muito delicado. Ele pode ser danificado internamente se cair ou sofrer qualquer choque físico, mesmo que o dano não seja visível.

5 Coloque as mangueiras e o cabo do sensor de direção fora do caminho.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

6 Marque a posição de montagem do pino ativador do sensor de direção instalado na parte superior do pino de articulação da barra de acoplamento.

7 Remova os elementos de fixação do pino ativador do sensor de direção. Retire os pino do ativador do sensor de direção da máquina.

Observação: é muito importante que o pino ativador do sensor de direção seja instalado na posição exata em que estava antes da remoção. Se o pino do ativador do sensor de direção não for instalado corretamente, a função de direção pode não funcionar corretamente. Se alguma das funções de direção funcionar incorretamente após a remoção e instalação do pino ativador de um sensor de direção, consulte 13-1, *Como ajustar um sensor de direção.*

8 Afrouxe as porcas da roda. Não as remova.

9 Centralize um macaco de ampla capacidade sob o eixo da barra de acoplamento e do cubo de tração a serem removidos. Não eleve a máquina.

10 Calce as rodas no lado oposto da máquina.

11 Eleve a máquina aproximadamente 15 cm e coloque calços sob o chassi para servir de apoio.

12 Remova as porcas da roda e depois o conjunto da roda e pneu.

13 Remova os elementos de fixação de montagem do motor de acionamento.

14 Direcione o eixo do motor de acionamento para fora do cubo de tração e retire o motor da máquina.

15 Remova os elementos de fixação dos pinos de articulação da extremidade da haste da coluna de direção. Remova os pinos.

16 Remova os elementos de fixação dos pinos de articulação das barras de acoplamento superior e inferior.

17 Apoie o conjunto da barra de acoplamento/cubo de tração com um macaco. Prenda a barra de acoplamento/cubo de tração ao macaco.

18 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos de articulação da barra de acoplamento.

19 Remova o conjunto da barra de acoplamento/cubo de tração da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto da barra de acoplamento/cubo pode se desequilibrar e cair quando são removidos os pinos da articulação da barra, caso ela não esteja bem apoiada e presa no macaco.

20 Posicione o conjunto da barra de acoplamento e cubo de tração sobre uma superfície plana com o cubo de tração virado para baixo.

21 Remova os elementos de fixação de montagem do cubo de tração que prendem a barra de acoplamento ao cubo de tração. Remova o conjunto soldado da barra de acoplamento do cubo de tração.

Observação: troque a arruela axial por uma nova quando instalar o conjunto de barra de acoplamento e cubo de tração no eixo. Consulte a seção 2, *Especificações de torque da máquina*.

13-3 Motor de acionamento

Como remover um motor de acionamento

⚠CUIDADO Risco de danos aos componentes. Reparos no motor só devem ser executados por um revendedor autorizado.

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 danificaria gravemente os componentes. É recomendada a assistência do revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas que saem do motor. 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.

2 Remova os elementos de fixação do motor de acionamento.

3 Deslize o eixo do motor de acionamento para fora do freio e do cubo de tração. Remova o motor de acionamento da máquina.

13-4
Cubo de tração

Como remover um cubo de tração

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova o motor de acionamento. Consulte 13-3, *Como remover um motor de acionamento*.

2 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica do freio. Tampe a conexão do freio.

⚠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 Afrouxe as porcas da roda. Não as remova.

4 Centralize um macaco de ampla capacidade sob o eixo do cubo de tração a ser removido. Não eleve a máquina.

5 Calce as rodas no lado oposto da máquina.

6 Eleve a máquina aproximadamente 15 cm e coloque calços sob o chassi para servir de apoio.

7 Remova as porcas da roda. Remova o conjunto da roda e pneu.

8 Posicione e prenda um segundo macaco sob o cubo de torque para apoiá-lo.

9 Remova os parafusos do cubo de tração que prendem o cubo à barra de acoplamento. Remova da máquina o cubo de tração.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração pode se desequilibrar e cair se não for apoiado e preso corretamente ao macaco. Consulte a seção 2, *Especificações de torque da máquina*.

13-5
Colunas de direção

Como remover a coluna de direção

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado conforme a especificação durante a instalação. Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Localize o suporte das mangueiras instalado na coluna de direção.

2 Remova os elementos de fixação do suporte das mangueiras. Retive a tampa do suporte das mangueiras.

3 Retire os elementos de fixação do suporte das mangueiras da coluna de direção.

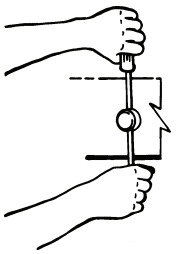
4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas da coluna de direção. Tampe as conexões do cilindro.

⚠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.

5 Remova os elementos de fixação e retenção do pino situados nos pinos de articulação do cilindro de direção.

6 Apoie a coluna de direção com um dispositivo de elevação adequado.

7 Coloque uma haste através do pino da articulação da coluna de direção e gire para remover os pinos.



8 Remova a coluna de direção da máquina.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A coluna de direção pode se desequilibrar e cair se não estiver bem apoiada.

13-6
Cubo e mancais, modelos 2WD

Como remover o cubo e os mancais, modelos 2WD

1 Afrouxe as porcas da roda. Não as remova.

2 Calce as rodas não comandadas pela direção.

3 Centralize um macaco com capacidade mínima de 12.000 kg sob o chassi da máquina entre as rodas comandadas pela direção.

4 Eleve a máquina 15 cm e coloque calços sob o chassi para apoio.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. A máquina pode cair se não estiver apoiada adequadamente.

5 Remova as porcas da roda. Remova o conjunto da roda e pneu.

6 Remova a proteção contra poeira, a cupilha e a porca castelo.

Observação: sempre use uma cupilha nova ao instalar uma porca castelo.

7 Puxe o cubo para fora do eixo. A arruela e o rolamento externo devem ficar soltos do cubo.

8 Coloque o cubo em uma superfície plana e retire, com cuidado, a vedação do rolamento.

9 Remova o rolamento traseiro.

Como instalar o cubo e os mancais, modelos 2WD

Observação: ao trocar um rolamento de roda, precisam ser trocados os rolamentos internos e externos e também os anéis prensados.

1 Envolva os dois rolamentos com graxa limpa e nova.

2 Coloque o rolamento interno grande na parte traseira do cubo.

3 Pressione a vedação do mancal de forma uniforme para dentro do cubo até que esteja nivelada.

4 Empurre o cubo para dentro do fuso da barra de acoplamento.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Não aplique força excessiva, para evitar danos às bordas da vedação.

5 Coloque o rolamento externo no cubo.

6 Instale a arruela e a porca castelo.

7 Aperte a porca castelo com 214 Nm para assentar o rolamento.

Observação: gire o cubo com a mão enquanto aperta a porca castelo para garantir que os rolamentos estejam assentados adequadamente.

8 Solte a porca castelo uma volta e aplique um torque de 47 Nm.

9 Coloque uma cupilha nova. Dobre a cupilha para travar a porca castelo.

Observação: sempre use uma cupilha nova ao instalar uma porca castelo.

10 Coloque a tampa contra pó e, em seguida, o conjunto da roda e pneu. Aperte as porcas da roda conforme a especificação. consulte a seção 2, *Especificações.*

13-7
Eixos extensíveis

Os eixos extensíveis são usados para ampliar o ponto de apoio do chassi da máquina para que fique mais estável.

Como calçar um eixo extensível

Observação: meça cada coxim. Substitua o coxim se ele tiver menos de 11 mm de espessura. Se o coxim tiver 11 mm de espessura ou mais, execute o seguinte procedimento.

1 Estenda completamente o eixo.

2 Retire os elementos de fixação do coxim.

Coxins laterais:

3 Instale os novos calços sob o coxim para que não haja folga nem atrito.

4 Utilize um punção redondo passando pelos furos de montagem para alinhar os calços ao coxim. Instale os elementos de fixação do coxim.

5 Estenda e retraia o eixo em um ciclo completo. Verifique a existência de pontos apertados que possam fazer os tubos do eixo emperrar ou raspar.

Observação: sempre mantenha o paralelismo entre os tubos internos e externos dos tubos dos eixos.

Coxins superior e inferior:

3 Centralize um macaco de ampla capacidade sob o eixo que precisa ser calçado. Não eleve a máquina.

4 Calce as rodas no lado oposto da máquina.

5 Eleve a máquina apenas até que o peso seja aliviado do eixo. Não eleve as rodas acima do solo.

6 Instale os novos calços sob o coxim para que não haja folga nem atrito.

7 Utilize um punção redondo passando pelos furos de montagem para alinhar os calços ao coxim. Instale os elementos de fixação do coxim.

8 Estenda e retraia o eixo em um ciclo completo. Verifique a existência de pontos apertados que possam fazer os tubos do eixo emperrar ou raspar.

Observação: sempre mantenha o paralelismo entre os tubos internos e externos dos tubos dos eixos.

Como remover um eixo interno

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel elástico de vedação da conexão e/ou do bico da mangueira deve ser substituído e depois apertado de acordo com as especificações durante a instalação.
Consulte a seção 2, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com os pneus paralelos ao chassi e os eixos totalmente estendidos.

1 Remova a tampa superior do chassi da máquina.

2 Retire o conjunto da barra de acoplamento e cubo. Consulte 13-2, *Como remover a barra de acoplamento e o cubo.*

3 Remova a coluna de direção. Consulte 13-5, *Como remover a coluna de direção.*

4 Retire os elementos de fixação da tampa do eixo localizados acima do eixo. Remova a tampa do chassi da máquina.

5 Remova os elementos de fixação da placa de retenção do coxim superior. Remova a placa da máquina.

6 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante de ampla capacidade ao eixo interno para servir de apoio. Não a eleve.

7 Remova os elementos de fixação dos coxins superior e inferior do eixo externo. Não remova os coxins laterais.

Observação: preste muita atenção à localização e quantidade de calços usados em cada coxim.

8 Remova o elemento de fixação do pino de parada do eixo. Utilize um martelo para remover o pino.

9 Remova os elementos de fixação da tampa de acesso da extremidade do eixo interno para ter acesso ao pino do tipo U do cilindro de extensão do eixo. Remova a tampa.

10 Coloque os calços de apoio sob a extremidade do cilindro de extensão do eixo para servir de apoio.

11 Remova a cupilha do pino do tipo U do cilindro de extensão do eixo.

Observação: sempre use uma cupilha nova ao instalar um pino do tipo U.

12 Use um punção de metal macio para remover o pino do tipo U do cilindro de extensão do eixo.

13 Apoie e deslize cuidadosamente o eixo interno para fora do chassi. Remova o eixo da máquina.

⚠ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O eixo interno pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina, se não for sustentado corretamente pela ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de alumínio da chave limitadora e o cilindro de extensão do eixo podem ser danificados se o eixo cair quando for removido da máquina.

Observação: durante a remoção, a correia da ponte rolante precisa ser ajustada com cuidado para um balanceamento adequado.

Observação: ao instalar um eixo interno, é necessária uma folga mínima de 3,1 mm entre as chaves de proximidade e a bandeja de alumínio da chave limitadora. Meça a folga com os eixos tanto na posição retraída como estendida. Ajuste as chaves de proximidade conforme necessário para obter uma folga de 3,1 mm.

Como remover o cilindro de extensão do eixo

1 Retire o conjunto da barra de acoplamento e cubo. Consulte 13-2, *Como remover a barra de acoplamento e o cubo.*

2 Remova o eixo. Consulte *Como remover um eixo interno.*

3 Remova as tampas de acesso da extremidade do eixo restante.

4 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.

5 Identifique e desconecte os conectores da fiação das chaves de proximidade e da chave limitadora. Não remova as chaves.

Observação: os conectores da fiação para as chaves podem ser acessados por meio dos orifícios de acesso dos dois lados da placa de extremidade do chassi.

6 Coloque os calços sob o cilindro de extensão do eixo para servir de apoio.

7 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade do cilindro de extensão do eixo.

Observação: prenda a correia de elevação na extremidade do cilindro cujo eixo interno foi removido.

8 Remova a cupilha do pino do tipo U do cilindro de extensão do eixo do eixo interno restante.

Observação: utilize sempre uma cupilha nova ao instalar um pino tipo U.

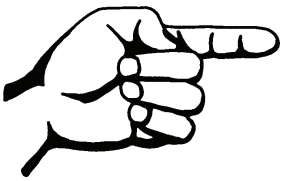
9 Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de extensão do eixo pode cair se não estiver bem apoiado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O cilindro de extensão do eixo e as chaves limitadoras pode ficar danificadas se o cilindro de extensão do eixo cair.

10 Apoie e deslize cuidadosamente o cilindro de extensão do eixo para fora do eixo.

Observação: durante a remoção, a correia da ponte rolante precisa ser ajustada com cuidado para um equilíbrio adequado.



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Códigos de falha

REV. A



Observe e siga estas instruções:

- ☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e os reparos devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nessa máquina.
- ☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Elimine todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a usá-la.
- ☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina nas seguintes condições:
  - máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada;
  - lança na posição neutra;
  - base giratória deslocada com a lança entre as rodas não comandadas pela direção;
  - base giratória presa com a trava de rotação da base giratória;
  - chave de comando na posição desligado sem a chave;
  - rodas com calços;
  - toda alimentação CA externa desconectada da máquina.

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação do *Manual do operador Genie S-3200 e S-3800.*
- ☑ 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.

⚠PERIGO Risco de esmagamento. Ao testar ou substituir qualquer componente hidráulico, sempre apoie e prenda a estrutura para que ela não se mova.

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

⚠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.

Observação: execute todo o diagnóstico de falha em uma superfície firme e nivelada.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar com segurança alguns procedimentos de diagnóstico de falhas.

CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE REV. A

Diagnósticos de falhas - sistema de controle

Como ler os códigos de falha do sistema de controle

Observação: o teste inicial de falhas ocorre durante a partida.

As falhas são condições anormais que ocorrem devido a falha de componentes ou mau uso do sistema. Testes de CPU, memória, LCD, LED, joystick limitado e chave do operador limitada são realizados durante a partida. Se uma chave do operador estiver pressionada durante a partida, a tela deve mostrar um erro e não permitir nenhuma das funções da máquina.

A liberação da chave apagará o erro e permitirá a ativação de todas as funções da máquina. O joystick funciona de maneira semelhante.

Todos os outros testes de falha são realizados continuamente.

1 Quando for diagnosticada uma falha, o indicador de falhas do PCON piscará e uma mensagem será exibida no LCD do TCON. A mensagem conterá a origem e o tipo da falha.

2 Outras informações, incluindo o contador de ocorrências e um carimbo de hora estarão disponíveis em um PC conectado a uma das entradas RS232. Até 16 mensagens de falha exclusivas podem ser salvas. Cada falha é salva com a identidade do dispositivo, tipo de falha, carimbo de hora do motor e um contador de ocorrências com 8 bits.

3 A tabela de códigos de falha nas páginas seguintes lista as funções ou componentes monitorados pelo sistema.

REV. A CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula de vazão de extensão/ retração da lança primária	Não calibrado	Função normal exceto o valor mínimo de uma ou a outra a direção é zero, mensagem exibida na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Válvula de vazão de subida/descida da lança primária	Não calibrado	Função normal exceto o valor mínimo de uma ou a outra a direção é zero, mensagem exibida na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Válvula de extensão da lança primária	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvula de retração da lança primária			
Válvula de subida da lança primária			
Válvula de descida da lança primária			
Velocidade do motor	Verificação da faixa (subvelocidade)	Mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Pressão do óleo	Verificação da faixa (pressão do óleo baixa)		
Temperatura da água/óleo	Verificação da faixa (temperatura alta)		
Temperatura da água/óleo	Verificação de falha	Mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Sensor de pressão do óleo			
Botões de extensão/retração do eixo	Verificação de falha, (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração do eixo desabilitadas, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvulas do eixo	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido

CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE REV. A

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick primário de ext./ret.	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Joystick primário de subida/descida	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Joystick de direção	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Chaves de subida/descida da lança primária no TCON	Verificação de falha, (ambos os botões pressionados)	Subida/descida da lança primária desabilitada, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Chaves de extensão/retração da lança primária no TCON	Verificação de falha, (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração da lança primária desabilitada, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Comprimento da lança primária	Verificação de falha (comprimento desconhecido)	Parada de todas as funções da lança, permissão somente de retração da lança, uma vez totalmente retraída, permite descida da lança. Mensagem exibida na tela LCD.	Controlador de alimentação com problema corrigido
Ângulo da lança primária	Verificação de falha (ângulo desconhecido)	Parada de todas as funções da lança, permissão somente de retração da lança. Mensagem exibida na tela LCD.	Controlador de alimentação com problema corrigido

REV. A CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Velocidade primária de subida/descida	Não calibrado	Exibe a mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Velocidade primária de extensão/retração	Não calibrado	Exibe a mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
CHAVE SEGURANÇA P3	Verificação de falha	Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P3	Controlador de alimentação com problema corrigido
CHAVE SEGURANÇA P6R1		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P6R1	
CHAVE SEGURANÇA P6R2		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P6R2	
CHAVE SEGURANÇA P7		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P7	
CHAVE SEGURANÇA P7R		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P7R	
CHAVE SEGURANÇA P9A		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P9A	
CHAVE SEGURANÇA P9B		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P9B	
CHAVE SEGURANÇA P10		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P10	
CHAVE SEGURANÇA P11		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P11	
CHAVE SEGURANÇA P12		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P12	
CHAVE SEGURANÇA P14		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P14	
CHAVE SEGURANÇA P18		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P18	
CHAVE SEGURANÇA P22		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P22	
CHAVE SEGURANÇA P22R		Mensagem exibida na tela LCD FALHA DA CHAVE SEGURANÇA P22R	
Barramento CAN	Verificação de falha	Mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido

CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE REV. A

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula de travamento n° 1 da lança primária	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvula de travamento n° 2 da lança primária			
Sobrecarga da plataforma	Verificação de falha (se ativa)	Mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Modo de desligamento			
Joystick de giro da base giratória	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Botões de giro da base giratória	Verificação de falha, (ambos os botões pressionados)	Giro da base giratória desabilitada, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Velocidade de giro da base giratória	Não calibrado	Exibe a mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Válvula de vazão de giro da base giratória	Não calibrado	Função normal, exceto o valor mínimo de uma direção ou das outras é zero, mensagem exibida na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Válvulas de giro da base giratória no sentido horário	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvulas de giro da base giratória no sentido anti-horário			
Direção X sensor de nível base giratória	Verificação de falha	Mensagem exibida na tela LCD e alarme sonoro	Corrigir problema
Direção Y sensor de nível base giratória			
Direção Y sensor de nível da plataforma			

REV. A CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE

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	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Válvula de propulsão (alta corrente)	Não calibrado	Função normal exceto o valor mínimo de uma ou a outra a direção é zero, mensagem exibida na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
	Valor em 5,0 V	Motor desligado, velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Válvula de velocidade do motor	Verificação de falha	Motor desligado, velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvula do freio			
Válvula de subida de nível da plataforma	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvula de descida de nível da plataforma			
Válvula de giro da plataforma no sentido horário			
Válvula de giro da plataforma no sentido anti-horário			
Válvula de subida do jib			
Válvula de descida do jib			
Chaves do jib	Verificação de falha, (ambos os botões pressionados)	Funções afetadas desabilitadas, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido
Chaves de giro da plataforma			
Chaves de nível da plataforma			
Tempo limite da chave de pé		Mensagem exibida na tela LCD	Reciclar a energia
Gerador/soldador hidráulico - Válvula de derivação	Verificação de falha	Desabilitar gerador, mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido

CÓDIGOS DE FALHAS DO SISTEMA DE CONTROLE REV. A

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick de direção	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibre o joystick
	Recém-calibrado	Verifique se há circuito aberto ou terra defeituoso	Exclusão automática (temporária)
Sensor de ângulo de direção LF	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Sensor do ângulo de direção RF	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Sensor do ângulo de direção LR	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Sensor do ângulo de direção RR	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Válvulas de direção LF	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de alimentação com problema corrigido
Válvulas de direção RF			
Válvulas de direção LR			
Válvulas de direção RR			
Gerador/soldador hidráulico - Válvula de derivação	Verificação de falha	Mensagem exibida na tela LCD	Controlador de alimentação com problema corrigido

Códigos de falhas do sistema de controle

Como apagar falhas na chave de segurança da lança

Observação: a partir da versão 3.0 do software, as chaves do envelope da lança travarão e as falhas devem ser redefinidas no software ou com o uso do LCD do TCON. Elas não serão apagadas com a religação da máquina.

Observação: existem dois métodos de redefinição de falhas, usando o software Web GPI ou o menu disponível no LCD do TCON.

Usando o software Web GPI

1 Conecte o dispositivo que contém o software WEB GPI ao TCON com um cabo RS-232.

2 Selecione a pasta SAFETY (SEGURANÇA) e, em seguida, a tela FAULT STATUS (STATUS DA FALHA).

3 Altere os menus suspensos da chave de segurança que mostrem FAULT (FALHA) para OK. Pressione SEND (ENVIAR).

4 Saia do Web GPI.

Usando o LCD do TCON

Observação: cuidado ao usar esse método para evitar a redefinição de padrões de valor mínimo.

1 Com a chave de comando desligada, mantenha pressionado o botão [↵] e gire a chave de ignição para a posição ligado. Libere o botão [↵] após cinco segundos e pressione os botões [–][–][↓][↓].

2 Pressione o botão [↓] até que CLEAR ALL SAFETY SWITCH FAULTS (APAGAR TODAS AS FALHAS DA CHAVE DE SEGURANÇA) aparecer.

3 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

4 Pressione o botão [↓] até que SAIR apareça.

5 Selecione YES (SIM) e, em seguida, pressione o botão [↵].

Observação: isso apaga todas as falhas de trava, não as falhas padrão.

Software

SOFTWARE



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.
- ☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Elimine todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a usá-la.

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e obedeça as regras e as instruções de operação no *Manual do operador Genie S-3200* e no *Manual do operador Genie S-3800.*
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e componentes necessários estão à sua disposição e em condições de uso.

Sobre esta seção

Esta seção explica várias partes do sistema operacional do software da máquina e como acessar alguns dos parâmetros ajustáveis do sistema de controle.

Web GPI

O sistema de software usado na máquina é denominado Web GPI. É um software aplicativo tipicamente usado em um laptop. O laptop pode ser conectado aos controles de solo por meio de um conector de chicote em T (número de peça Genie 75094).

O software Web GPI pode acessar todos os parâmetros ajustáveis da máquina. E também pode ser usado para auxiliar na solução de problemas e exibir o histórico de códigos de falha.

Diagramas esquemáticos

REV. A

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.
- ☑ Identifique e retire imediatamente de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Elimine todos os defeitos e problemas da máquina antes de voltar a usá-la.

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação do Manual do operador da máquina.
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

Informações sobre esta seção

Nesta seção há dois grupos de diagramas esquemáticos.

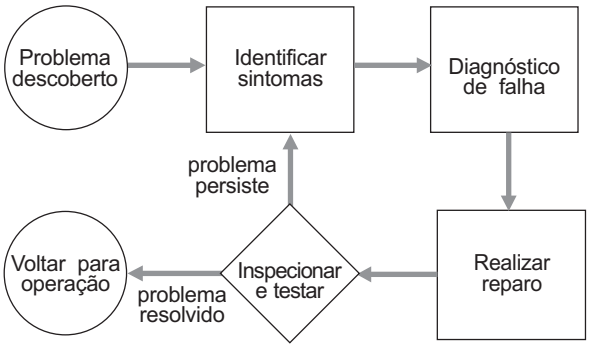
Esquema elétrico

⚠ADVERTÊNCIA Risco de choque elétrico. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras joias.

Esquemas hidráulicos

⚠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

REV. A

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 desta 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 travamento n° 1. C representa controle, 74 é o número do circuito da válvula de travamento primária n° 1. PL representa Primary Lockout (travamento primário).

S 62 BST – este é o circuito que se comunica aos computadores integrados da máquina em 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.

Prefixos de circuito

C ..... Controle

D ..... Dados

E ..... Motor

G ..... Indicadores

N ..... Neutro

P ..... Alimentação

R ..... Saída de relé

S ..... Segurança

V ..... Válvula

Sufixos de circuito

Definição	Sufixo
Gerador CA	GEN
Campo do alternador	AF
Ângulo	ANG
Válvula auxiliar da lança	ABV
Válvula auxiliar do avanço	AFV
Bomba hidráulica auxiliar	AH
Válvula auxiliar da plataforma	APV
Válvula auxiliar de ré	ARV
Válvula auxiliar da direção/movimento	ASV
Válvula de extensão do eixo	AXE
Oscilação do eixo	AXO
Válvula de retração do eixo	AXR
Posição do eixo frontal	FAP
Posição do eixo traseiro	RAP
Bateria	BAT
Lança estendida	BEX
Lança retraída	BST
Freio	BRK
Válvulas de derivação	BV
Calibragem	CAL
Sinal do CAN	CAN
Proteção do CAN	SHD
Módulo CATS	CAT
Interruptor da corrente	CNK
Dados altos	DTH
Dados baixos	DTL
Controlador do chassi da máquina	DCN
Habilitação de movimento	DE
Habilitação do movimento à esquerda	DEL
Habilitação do movimento à direita	DER
Controle elétrico de deslocamento	EDC
Lâmpada de envelope	ENV
Seleção da rotação do motor	ESP
Lâmpada de status do motor	ESL
Trava de envelope	ENL
Trava de extensão/retração	ERL
Filtro com restrição	FLR
Chave do filtro	FLH
Sinalizador pisca-pisca	FB
Chave do flutuador	FS
Sinal da chave de pé	FTS
Avanço	FWD
Bomba de combustível	FP
Seleção do combustível (gás/LP)	FL
Solenoide do combustível	FSL

REV. A

LEGENDA DO CIRCUITO ELÉTRICO

Definição	Sufixo
Habilitação de função	FE
Controle de solo	TCN
Terra	GND
Buzina	HRN
Alta rotação (rpm)	HS
Gerador hidráulico	HG
Ignição	IGN
Descida da caixa de direção do jib	JBD
Subida da caixa de direção do jib	JBU
Sensor do jib	JBS
Controle S/D do jib	JUD
Descida do jib	JD
Controle da vazão de subida/descida do jib	JFC
Válvula de seleção do jib	JSV
Subida do jib	JU
Controle E/R do jib	JER
Extensão do jib	JBE
Retração do jib	JBR
Giro do jib à esquerda (sentido anti-horário)	JRL
Giro do jib à direita (sentido horário)	JRR
Alimentação do joystick 5 V CC	JPW
Lâmpadas	LPS
Dianteiro esquerdo	DE
Sensor de direção dianteiro esquerdo	LFS
Traseiro esquerdo	TE
Sensor de direção traseiro esquerdo	LRS
Chave limitadora	LS
Redução da velocidade de elevação	LSR
Sensor de carga	LDS
Travamento	LO
Baixa rotação (rpm)	LS
Combustível baixo	LOF
Marcha do motor (velocidade)	MS
Válvula multifunção	MFV
Controle da plataforma	PCN
Trava de extensão/retração da lança primária	PEL
Descida do nível da plataforma	PLD
Controle de vazão do nível da plataforma	PLF
Subida do nível da plataforma	PLU
Controle de vazão do giro da plataforma	PRF
Controle do giro da plataforma	PRC
Giro da plataforma à esquerda (sentido anti-horário)	PRL
Giro da plataforma à direita (sentido horário)	PRR
Alimentação	PWR
Alimentação do sensor de comprimento	PSL
Alarme de inclinação da plataforma	PTA
Sensor de inclinação da plataforma	PTS

Definição	Sufixo
Habilitação de componente de pressão	PCE
Transmissor da pressão	PSR
Chaves de pressão	PS
Sensor de ângulo da lança primária	PBS
Descida da lança primária	PBD
Válvula de travamento de extensão/retração da lança primária	PBL
Extensão da lança primária	PBE
Controle de vazão da extensão/retração da lança primária	PER
Retração da lança primária	PBR
Sensor de ângulo da lança primária	PBS
Descida da lança primária	PBD
Válvula de travamento de extensão/retração da lança primária	PBL
Extensão da lança primária	PBE
Controle de vazão da extensão/retração da lança primária	PER
Retração da lança primária	PBR
Subida da lança primária	PBU
Controle da vazão de subida/descida da lança primária	PUD
Sinal da extensão/retração da lança primária	PLS
Sinal da subida/descida da lança primária	PES
Travamento primário	PL
Sensor de comprimento da lança primária	PSL
Sinal de propulsão	JPL
Habilitação de ajuste do programa	PSE
Travamento da propulsão	PLL
Válvula dosadora	PRV
Sensor de proximidade	PXS
Receptáculo	REC
Recuperação	RCV
Trava da retração	RL
Retorno	RET
Marcha à ré	REV
Dianteiro direito	RF
Sensor de direção dianteiro direito	RFS
Traseiro direito	RR
Sensor de direção traseiro direito	RRS
rpm	RPM
Sensor de ângulo da lança secundária	SBS
Lança secundária elevada	SBL
Descida da lança secundária	SBD
Extensão da lança secundária	SBE
Controle de vazão da extensão/retração da lança secundária	SER
Retração da lança secundária	SBR

Esta lista continua na próxima página.

LEGENDA DO CIRCUITO ELÉTRICO REV. A

Definição	Sufixo
Subida da lança secundária	SBU
Controle da vazão de subida/descida da lança secundária	SUD
Lança secundária	SB
Válvula de travamento da lança secundária (extensão)	SLE
Válvula de travamento da lança secundária (abaixamento)	SLD
Sensor	SEN
Sobressalente	SP
Sensor de rotação	SS
Auxílio de partida (vela incandescente ou carburação)	SA
Motor de partida	STR
Sinal de controle da direção	STC
Válvula de direção sentido horário	SCW
Válvula de direção sentido anti-horário	SCC
Transmissor da temperatura	TSR
Chaves de temperatura	TS
Controlador remoto	TET
Alarme de inclinação do eixo X	TAX
Alarme de inclinação do eixo Y	TAY
Painel de controle da base giratória ou do controle de solo	TCN
Controle da vazão de giro da base giratória	TRF
Giro da base giratória à direita (sentido horário)	TRR
Sinal de giro da base giratória	TRS
Alarme de inclinação da base giratória	TTA
Sensor de inclinação da base giratória	TTS
Chave de teste	TSW

Cores dos fios

1 Todas as cores dos cilindros de extensão são sólidas e todas as funções de retração possuem listras pretas. Se o fio for preto, a listra deve ser branca.

2 Todos os giros à esquerda ou no sentido horário tem cores sólidas e os giros à direita ou no sentido anti-horário possuem listras e preto. Se o fio for preto, a listra deve ser branca.

3 Toda a fiação da válvula dosadora é listrada.

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
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/BL	Laranja/Azul
OR/BK	Laranja/Preto
OR/RD	Laranja/Vermelho
WH	Branco
WH/BK	Branco/Preto
WH/RD	Branco/Vermelho
YL	Amarelo

REV. A

LEGENDA DO CIRCUITO ELÉTRICO

Cor	número 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 CV de subida/descida da lança primária
WH	4	Acionamento do giro à esquerda da base giratória
WH/BK	5	Acionamento do giro à direita da base giratória
WH/RD	6	Acionamento da válvula dosadora de CV de giro 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 CV 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 CV de subida/descida da plataforma
GR	17	Acionamento do giro à esquerda da plataforma
GR/BK	18	Acionamento do giro à direita da plataforma
GR/WH	19	Circuito de acionamento da válvula de seleção do jib
RD	20	Alimentação da bateria 12 V
WH	21	Alimentação de 12 V da ignição
BK	22	Alimentação da chave de comando da parada de emergência da plataforma
WH	23	Alimentação para a plataforma
RD	24	Alimentação dos transmissores de alarmes
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	Auxílio de partida (vela incandescente ou carburação)
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	LP
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 de movimento
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)
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	Estender eixo
GR	61	Retrair eixo
OR	62	Lança retraída (segurança)
OR/RD	63	Alimentação da chave de segurança do envelope da lança

Esta lista continua na próxima página.

LEGENDA DO CIRCUITO ELÉTRICO REV. A

Cor	número do circuito	função principal
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 n° 1 estendida
BL/WH	70	Lança primária n° 2 retraída
BL/BK	71	Lança primária n° 2 estendida
GR	72	Extensão da lança secundária
GR/BK	73	Retração da lança secundária
RD	74	Trava primário n° 1
RD/WH	75	Trava primário n° 2
BL	76	Lança primária n° 3 estendida
WH	77	Operacional do ângulo inferior n° 1
WH/BK	78	Operacional do ângulo superior n° 2
BK	79	Alimentação da parada de emergência do TCON
N/A	80	Proteção do Can 2.0/J1939
GR	81	Can 2.0/J1939 baixo
YL	82	Proteção do Can 2.0/J1939
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	Aterramento 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)

Cor	número do circuito	função principal
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	Barramento de dados proprietários – (ou seja, ITT ou AP)
BK/RD	105	Barramento de dados proprietários + (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
RD	117	Sinalizador pisca-pisca
OR	118	Redução da velocidade de elevação
BL	119	Saída do sensor de pressão do óleo hidráulico
OR	120	Ventilador do resfriador do óleo
GR	121	Eixo oscilante ESQUERDO
GR/BK	122	Eixo oscilante DIREITO
RD/BK	123	Sinal de ângulo da lança primária operacional
RD/WH	124	Sinal de ângulo da lança secundária operacional
WH/RD	125	Trava da lança secundária (habilitação ext.)
WH/BK	126	Trava da lança secundária (habilitação do abaixamento)
GR	127	Chave de teste da ECU
OR/RD	128	Baixa rotação do motor

REV. A

LEGENDA DO CIRCUITO ELÉTRICO

Cor	número do circuito	função principal
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	Alimentação da propulsão (P_38)
RD/BK	138	Subida lança prim./descida lança sec.-ext. (P_11/30)
WH/RD	139	Segurança de CV do giro da base giratória (P_39)
OR/RD	140	Envelope de segurança da lança
RD	141	Segurança do sinal de ângulo da lança primária
OR	142	Segurança do sinal de 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	CV de subida da caixa de direção do jib
BL/BK	147	CV de descida da caixa de direção do jib
BL/WH	148	Sensor da caixa de direção do jib
GR/WH	149	CV de subida/descida do jib
GR/BK	150	Derivação do gerador hidráulico
GR	151	Saída EDC hidráulico
BK	152	Retardo do injetor
BK	153	Extensão do jib
BK/WH	154	Retração do jib
OR/RD	155	Habilitação de componente de pressão
GR/WH	156	Subida/descida do jib
BK/RD	157	Extensão/retração do jib
BL/RD	158	Sobressalente
BL/WH	159	Sinal do joystick da direção
WH/RD	160	Sinal do joystick de propulsão
WH/BK	161	Sinal do joystick da lança secundária
OR	162	Alimentação do joystick 5 V CC
BL/WH	163	Sinal de extensão/retração da lança primária
RD/WH	164	Sinal de subida/descida da lança primária
WH/RD	165	Sinal de giro da base giratória
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
GR	169	LED ativo do envelope
WH/RD	170	Fonte do relé detector de carga
WH/BK	171	Dissipador do relé detector de carga
BL	172	Terra do controle de vazão de sub./desc.
BK	173	Terra do controle de vazão de extensão/retração
WH	174	Alimentação da chave de comando, posição de solo
WH/BK	175	Sinal operacional do sensor de carga
GR/WH	176	CV de extensão/retração da lança secundária
BL/RD	177	Trava de extensão/retração
BK	178	Lâmpada de status do módulo de controle
GR	179	Relé da alimentação de movimento
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 detector 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
BR	N/A	Terra ou retorno

Chaves limitadoras

REV. A

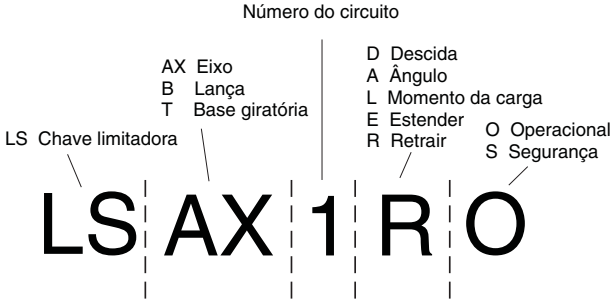
Tipos de chaves limitadoras

Há dois tipos de chaves limitadoras, que são encontradas em vários locais na máquina: chaves mecânicas **operacionais** ou de **segurança** e chaves magnéticas de **proximidade**. Assim como em aeronaves, que possuem sistemas de segurança redundantes, cada chave de segurança mecânica possui como reserva uma chave de proximidade que opera 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. Incluídas nesse grupo estão as chaves limitadoras de envelope, que detectam o comprimento da extensão e o ângulo da lança, posicionam os eixos e a posição rotacional da base giratória.
Por exemplo, quando a chave operacional de 53° é ativada ao atingir um ângulo de 53° da lança, ela pode ser então estendida além de 22,9 m. Outro exemplo é a chave limitadora de habilitação do movimento, que desabilita as funções de movimento a qualquer momento em a lança girar passando os eixos traseiros, o que é indicado pelas marcas quadradas no chassi da máquina.
Em alguns casos, o motor desliga se os parâmetros de segurança forem excedidos.

As chaves magnéticas de **proximidade** são usadas para detectar posições muito específicas de uma parte da máquina em relação ao restante da máquina. Chaves de proximidade deve ser alinhadas corretamente para que as funções da máquina operem. Chaves de proximidade são encontradas nos eixos frontal e traseiro, na base giratória e em vários locais na lança.

Legenda da numeração

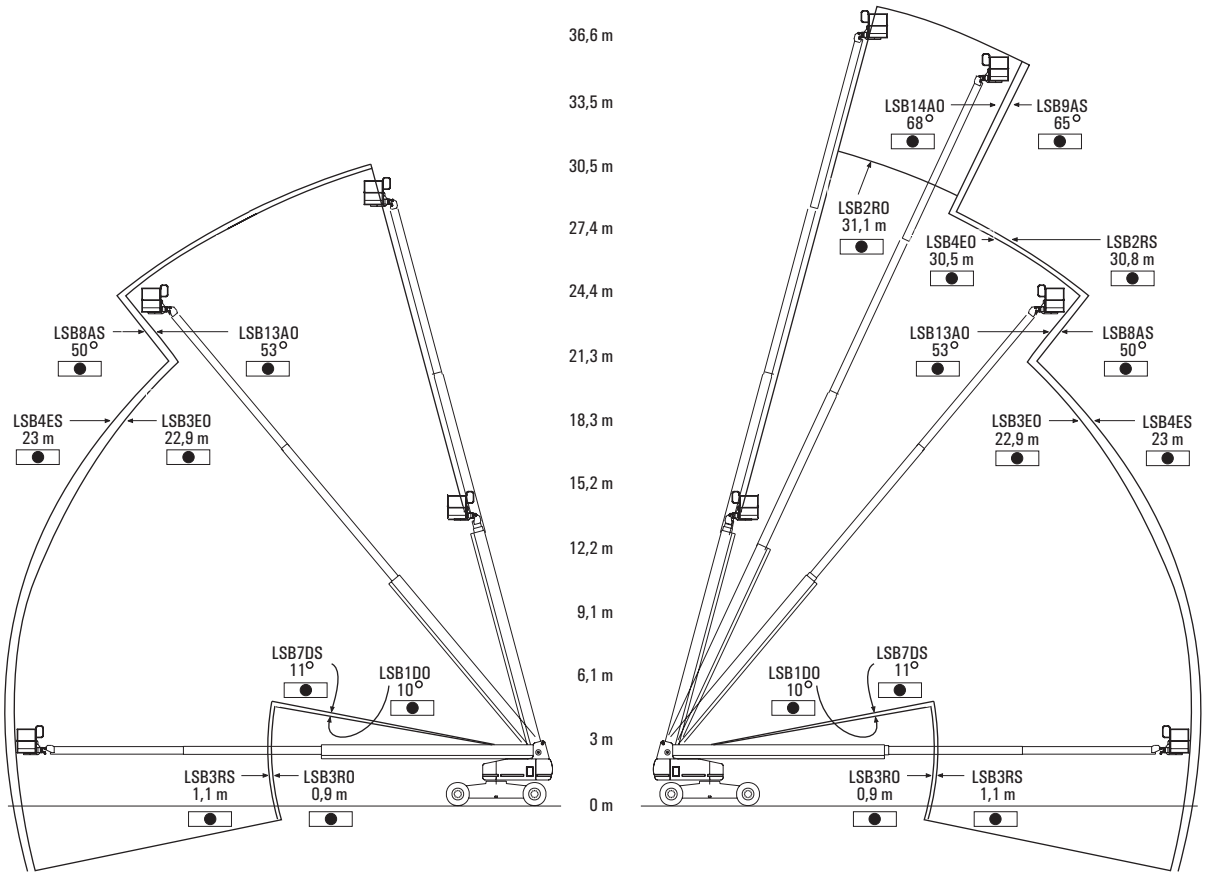


Numeração da chave limitadora

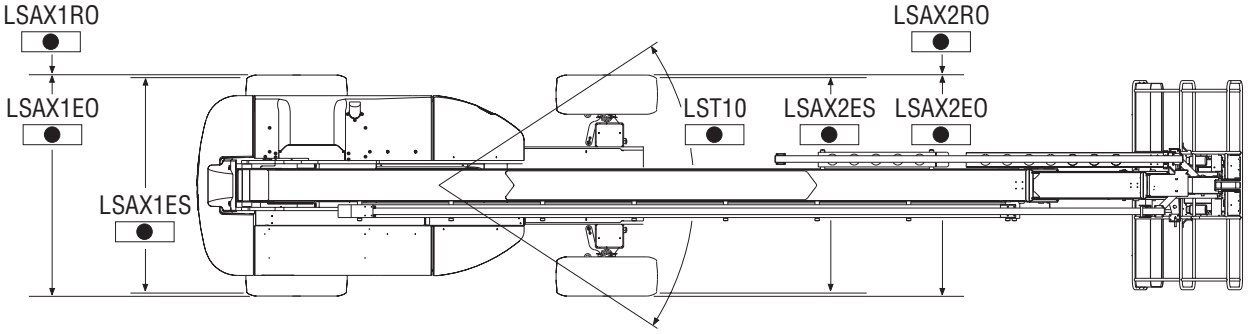
LSAX1RO	Proximidade de retração do eixo frontal
LSAX2RO	Proximidade de retração do eixo traseiro
LSAX1EO	Proximidade de extensão do eixo frontal
LSAX2EO	Proximidade de extensão do eixo traseiro
LSAX1ES	Segurança de extensão do eixo frontal
LSAX2ES	Segurança de extensão do eixo traseiro
LSB6S	Segurança de tensão do cabo
LSB7DS	Segurança do ângulo de 11° da lança
LSB3RS	Segurança de extensão de 0,9 m da lança
LSB2RS ••	Segurança de extensão de 30,8 m da lança
LSB9AS ••	Segurança do ângulo de 65° da lança
LSB8AS	Segurança do ângulo de 50° da lança
LSB4ES	Segurança de extensão de 23,2 m da lança
LST1O	Habilitação mecânica de movimento
LSB1DO	Mecânica de 10° da lança
LSB2RO ••	Lança > 30,5 m proximidade de retração
LSB3RO	Lança > 0,9 m, retraída mecânica
LSB3EO	Lança 22,9 m proximidade de extensão
LSB4EO	Lança 30,5 m proximidade de extensão
LSB13AO	Proximidade de ângulo de 53° da lança
LSB14AO ••	Proximidade de ângulo de 68° da lança

(•• somente modelos S3800)

REV. A CHAVES LIMITADORAS

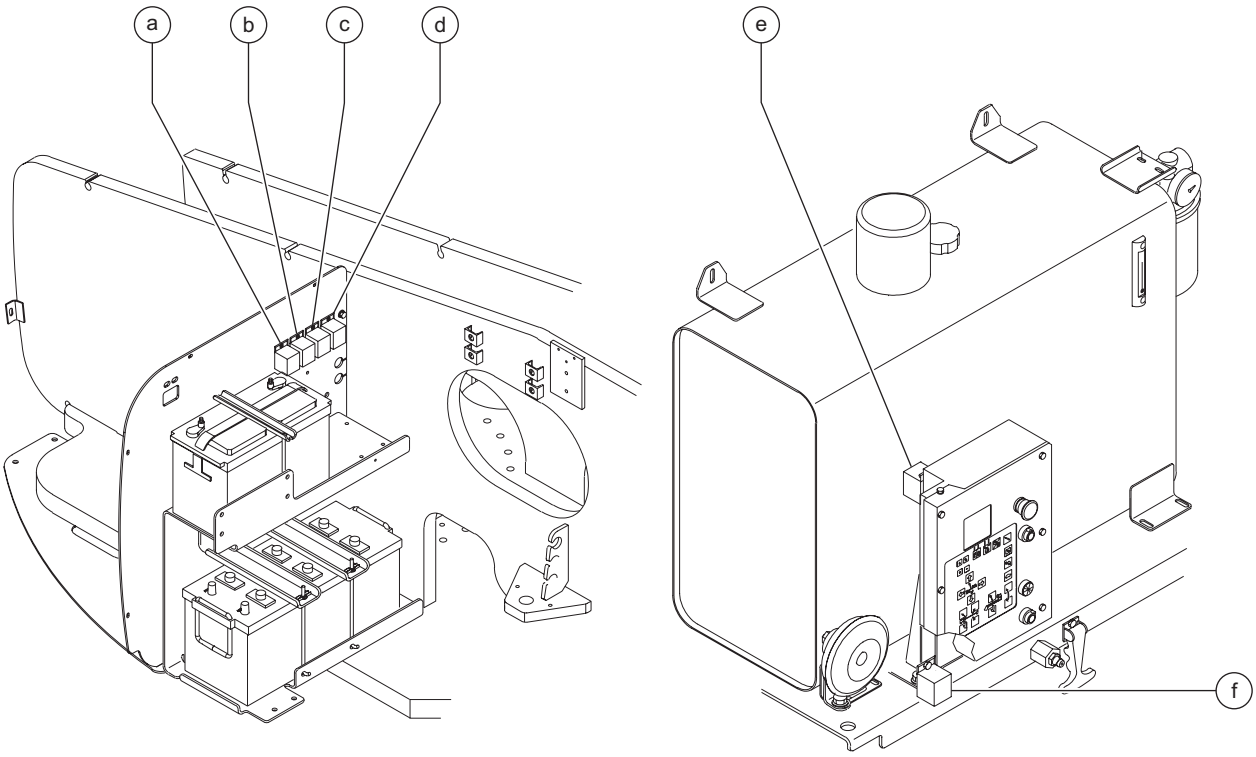


Modelos S3200 **Modelos S3800**

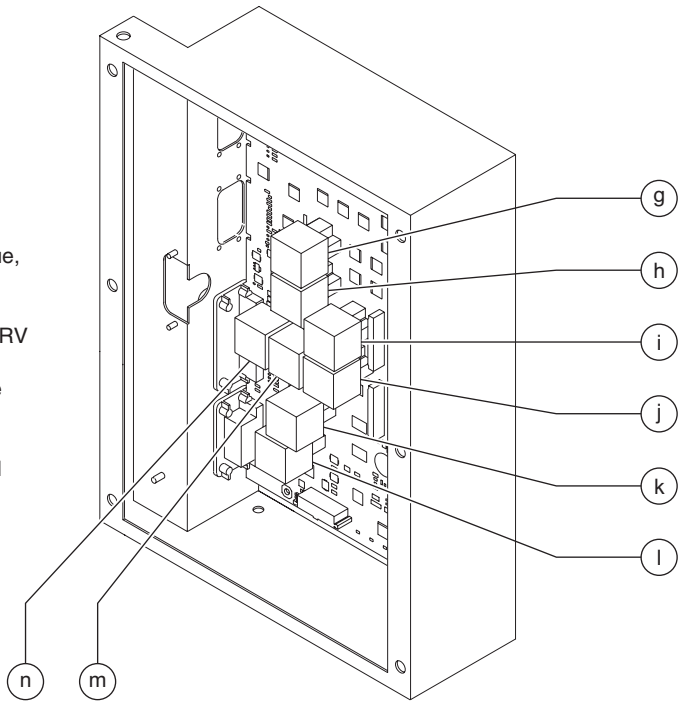


Layout dos relés

REV. A

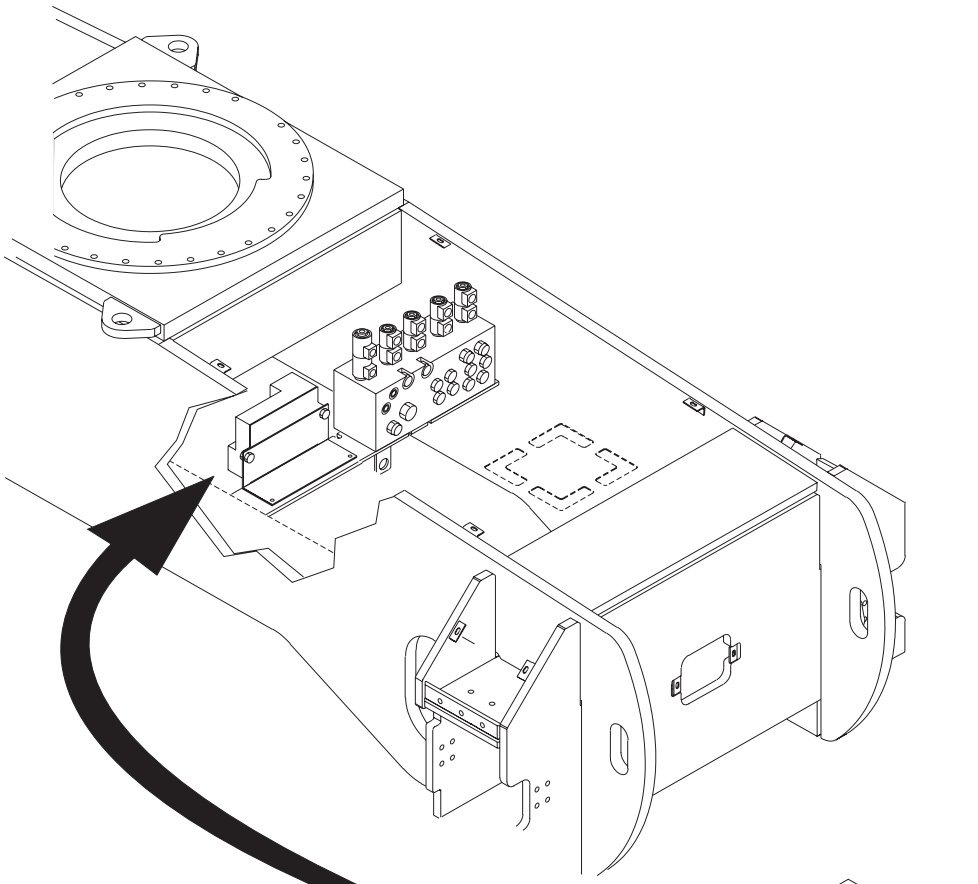


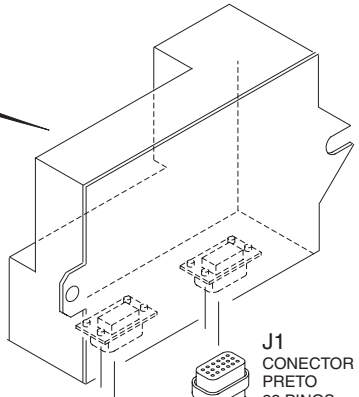
- a Relé do solenoide de combustível (somente modelos Deutz).
- b Relé do resfriador do óleo.
- c Relé de partida a frio do motor.
- d Relé de arranque.
- e Relé da buzina.
- f Relé do sinalizador pisca-pisca.
- g Relé CR17 (K7) - alimenta circuito C35rpm (solenoide alto/baixo).
- h Relé CR16 (K8) - alimenta circuito C34SA (partido a frio do motor).
- i Relé CR12 (K4) - alimenta válvulas primárias 1 e 2, ignição, vela incandescente, relé de arranque, gerador, e as bobinas das válvulas de retração da lança, giro da plataforma e multifunção.
- j Relé CR14 (K2) - alimenta circuito P7R ou S56PRV incluindo a válvula auxiliar, bobinas das válvulas de extensão/retração da lança e de giro da base giratória.
- k Relé CR10 (K6) - alimenta circuitos C21IGN e C107AF (solenoide ligado/desligado combustível e campo do alternador).
- l Relé CR15 (K1) - alimenta circuito P22R ou C03PBF (bobina da válvula de subida/descida da lança).
- m Relé CR13 (K5) - alimenta P_7 e relé do carburador.
- n Relé CR11 (K3) - alimenta circuito P-6R2 ou P54ENG.



Legenda da pinagem do controlador do chassi da máquina

REV. A



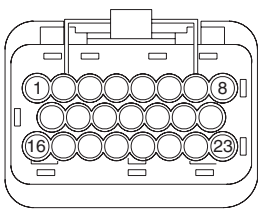


DCON
CONTROLADOR
DO CHASSI
DA MÁQUINA
J2

1 = VLVRET - BR
2 = V61AXRT - GR
3 = V60AXEX - GR/WH
4 = V29MS - RD/WH
5 = (NÃO UTILIZADO)
6 = (NÃO UTILIZADO)
7 = (NÃO UTILIZADO)
8 = (NÃO UTILIZADO)
9 = (NÃO UTILIZADO)
10 = (NÃO UTILIZADO)
11 = (NÃO UTILIZADO)
12 = C111RFS - OR
13 = C111LFS - OR
14 = VLVRET2 - BR
15 = V32BRK - WH/RD
16 = (NÃO UTILIZADO)
17 = (NÃO UTILIZADO)
18 = V36RFS - BL
19 = P110RT - BK
20 = P109ANG - GR/WH
21 = V37RFS - BL/BK
22 = V36LFS - BL
23 = V37LFS - BL/BK

DCON
CONTROLADOR
DO CHASSI
DA MÁQUINA
J1

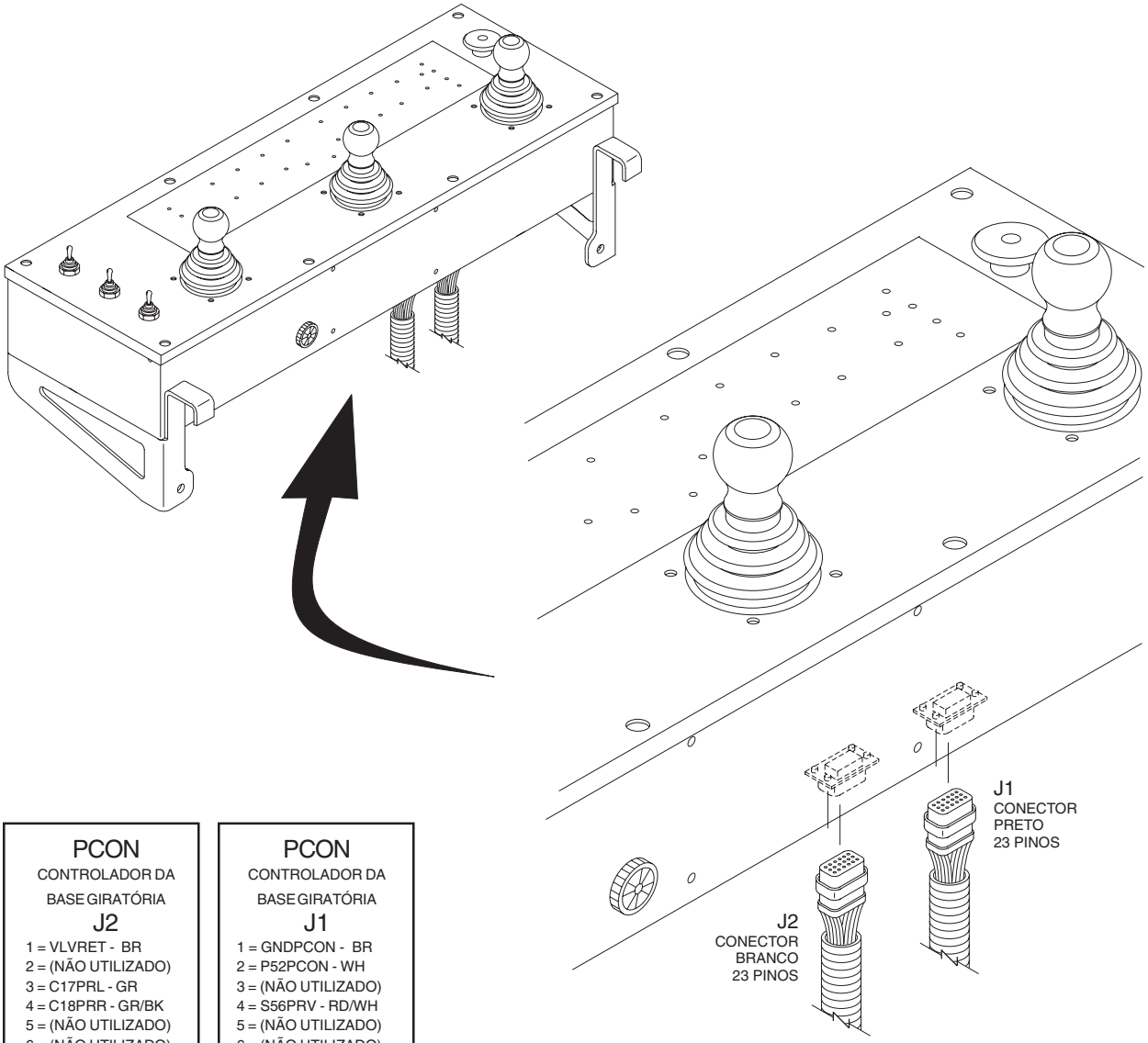
1 = GND-DCON - BR
2 = P21DCON - WH
3 = P53LS - GR
4 = (NÃO UTILIZADO)
5 = S56PRV - RD
6 = C61AXRT - GR
7 = (NÃO UTILIZADO)
8 = C61LS - GR
9 = P61LS - GR
10 = (NÃO UTILIZADO)
11 = (NÃO UTILIZADO)
12 = (NÃO UTILIZADO)
13 = (NÃO UTILIZADO)
14 = (NÃO UTILIZADO)
15 = C61LS(A) - GR
16 = (NÃO UTILIZADO)
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = (NÃO UTILIZADO)
20 = (NÃO UTILIZADO)
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = P61LS(A) - GR



NUMERAÇÃO DOS PINOS
PARA CONECTORES DE 23 PINOS
(LADO DO FIO)

Legenda da pinagem do controlador da plataforma

REV. A

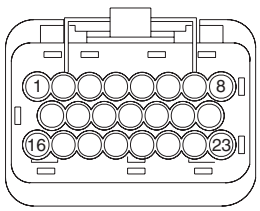


PCON
CONTROLADOR DA
BASE GIRATÓRIA
J2

1 = VLVRET - BR
2 = (NÃO UTILIZADO)
3 = C17PRL - GR
4 = C18PRR - GR/BK
5 = (NÃO UTILIZADO)
6 = (NÃO UTILIZADO)
7 = C14PLU - OR
8 = C15PLD - OR/BK
9 = (NÃO UTILIZADO)
10 = R90PXS - RD/BK
11 = C90PXS - RD/BK
12 = LDSGND - GR/YL
13 = LDSSIG - OR
14 = LDSPWR - BK
15 = C88PTS - RD/BK
16 = R56FTS - RD
17 = C56FTS - RD
18 = (NÃO UTILIZADO)
19 = PLATRET - BR
20 = C84TAY - GR/BK
21 = P85PTS - GR
22 = PTSRET - BR
23 = P87PTS - RD

PCON
CONTROLADOR DA
BASE GIRATÓRIA
J1

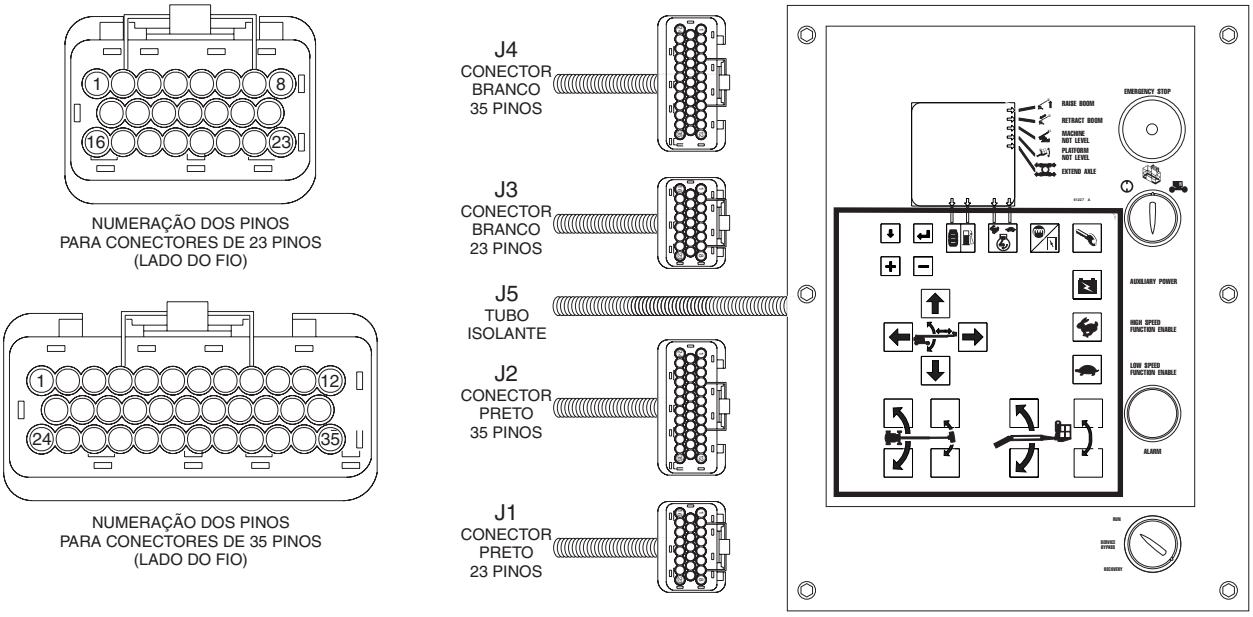
1 = GNDPCON - BR
2 = P52PCON - WH
3 = (NÃO UTILIZADO)
4 = S56PRV - RD/WH
5 = (NÃO UTILIZADO)
6 = (NÃO UTILIZADO)
7 = P56PRV - RD
8 = (NÃO UTILIZADO)
9 = (NÃO UTILIZADO)
10 = (NÃO UTILIZADO)
11 = (NÃO UTILIZADO)
12 = (NÃO UTILIZADO)
13 = (NÃO UTILIZADO)
14 = (NÃO UTILIZADO)
15 = C47OUT - WH/BK
16 = C46HN - WH
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = (NÃO UTILIZADO)
20 = (NÃO UTILIZADO)
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = P23PCON - BK



NUMERAÇÃO DOS PINOS
PARA CONECTORES DE 23 PINOS
(LADO DO FIO)

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

REV. A



TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J1
1 = GNDPCON - BR
2 = P52PCON - WH
3 = C46HRN - WH
4 = C47OUT - WH/BK
5 = P23PCON - BK
6 = S56PRV - RD/WH
7 = P56PRV - RD
8 = R48LP - WH/RD
9 = R117FB - RD
10 = (NÃO UTILIZADO)
11 = (NÃO UTILIZADO)
12 = (NÃO UTILIZADO)
13 = (NÃO UTILIZADO)
14 = S132LDS - BL/WH
15 = P97TET - BK
16 = (NÃO UTILIZADO)
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = (NÃO UTILIZADO)
20 = (NÃO UTILIZADO)
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = P95TET - OR

TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J2
(MODELOS S3800)
1 = GNDDCON - BR
2 = P21DCON - RD
3 = P53LS - WH/BK
4 = P54ENG - BK/WH
5 = P56PRV - RD
6 = P57PBD - RD/WH
7 = P58LS - RD/BK
8 = S59CNBK - GR/WH
9 = C60AXEX - GR/WH
10 = C61AXRT - GR
11 = S62BSTO - OR
12 = P63LS - OR/RD
13 = C64LS - OR/BK
14 = C65LOFL - BL/WH
15 = C66DREN - BL
16 = (NÃO UTILIZADO)
17 = C68PBD - RD
18 = C69PBE - BK
19 = C70PBE - BL/WH
20 = C71PBE - BL/BK
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = V74PRLO - RD
24 = V75PRLO - RD/WH
25 = SNSR GND - BR
26 = (NÃO UTILIZADO)
27 = G119SR - BL
28 = C76PBE - BL
29 = C77AS - WH
30 = C78PS - WH/BK
31 = (NÃO UTILIZADO)
32 = (NÃO UTILIZADO)
33 = (NÃO UTILIZADO)
34 = (NÃO UTILIZADO)
35 = VLVRET1 - BR

TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J2
(MODELOS S3200)
1 = GNDDCON - BR
2 = P21DCON - RD
3 = P53LS - WH/BK
4 = P54ENG - BK/WH
5 = P56PRV - RD
6 = P57PBD - RD/WH
7 = P58LS - RD/BK
8 = S59CNBK - GR/WH
9 = C60AXEX - GR/WH
10 = C61AXRT - GR
11 = S62BSTO - OR
12 = P63LS - OR/RD
13 = C64LS - OR/BK
14 = C65LOFL - BL/WH
15 = C66DREN - BL
16 = (NÃO UTILIZADO)
17 = C68PBD - RD
18 = C69PBE - BK
19 = C70PBE - BL/WH
20 = C71PBE - BL/BK
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = (NÃO UTILIZADO)
24 = (NÃO UTILIZADO)
25 = SNSR GND - BR
26 = (NÃO UTILIZADO)
27 = G119SR - BL
28 = (NÃO UTILIZADO)
29 = C77AS - WH
30 = (NÃO UTILIZADO)
31 = (NÃO UTILIZADO)
32 = (NÃO UTILIZADO)
33 = (NÃO UTILIZADO)
34 = (NÃO UTILIZADO)
35 = (NÃO UTILIZADO)

TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J3
1 = (NÃO UTILIZADO)
2 = R35RPM - BK/RD
3 = C21IGN - WH
4 = C34SA - BK/WH
5 = (NÃO UTILIZADO)
6 = (NÃO UTILIZADO)
7 = C46HRN - WH
8 = (NÃO UTILIZADO)
9 = C33STR - BK
10 = C31EDC (-) WH/BK
11 = C30EDC (+) WH
12 = C25PSR - WH/BK
13 = C26TSR - WH/RD
14 = RET85TTSR - BR
15 = P85TTSR - GR
16 = VLVRET2 - BR
17 = (NÃO UTILIZADO)
18 = C41RPM - OR/BK
19 = C107AF - RD
20 = C83TAX - GR/WH
21 = C84TAY - GR/BK
22 = C45GEN - GR/WH
23 = (NÃO UTILIZADO)

TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J5
1 = BATVLV - RD
2 = BATGND - BR
3 = BATGND - BR
4 = BATECU - RD

TCON
CONTROLADOR DA BASE GIRATÓRIA
J4
1 = VLVRET4 - BR
2 = C03PBF - RD/WH
3 = C09PERF - BK/RD
4 = C06TRF - WH/RD
5 = (NÃO UTILIZADO)
6 = (NÃO UTILIZADO)
7 = C01PBU - RD
8 = C02PBD - RD/BK
9 = C07PBE - BK
10 = C08PBR - BK/WH
11 = (NÃO UTILIZADO)
12 = (NÃO UTILIZADO)
13 = (NÃO UTILIZADO)
14 = (NÃO UTILIZADO)
15 = S2PLD2 - GR/BK
16 = S7PLE2 - GR/WH
17 = S7PLE1 - BL/BK
18 = S2PLD1 - BL/RD
19 = (NÃO UTILIZADO)
20 = (NÃO UTILIZADO)
21 = (NÃO UTILIZADO)
22 = (NÃO UTILIZADO)
23 = C113MFV - OR/RD
24 = (NÃO UTILIZADO)
25 = C04TRL - WH
26 = C05TRR - WH/BK
27 = VLVRET7 - BR
28 = (NÃO UTILIZADO)
29 = (NÃO UTILIZADO)
30 = VLVRET6 - BR
31 = (NÃO UTILIZADO)
32 = C27AUX - RD
33 = (NÃO UTILIZADO)
34 = (NÃO UTILIZADO)
35 = (NÃO UTILIZADO)

Legenda dos símbolos elétricos

REV. A



Bateria



Terra chassi

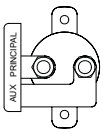


F1
FUSÍVEL, 20 A

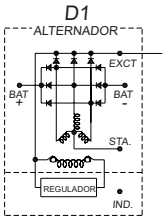
Fusível com amperagem



Disjuntor com amperagem



Separador de bateria



Alternador



Bobina



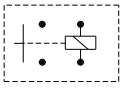
Diodo



Dispositivo limitador da corrente



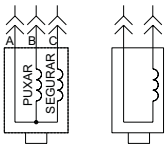
Relé



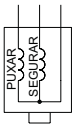
Relé de sobrecarga



Buzina



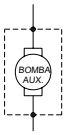
Solenoide do combustível



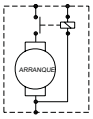
Solenoide alta/baixa



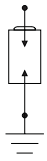
Vent. auxiliar



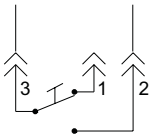
Bomba auxiliar



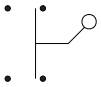
Motor de arranque



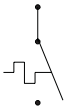
Ignição chama part. frio motor



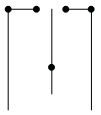
Chave de pé



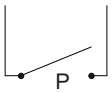
Disj. correia do ventilador



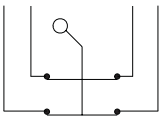
Chave de temperatura



Chave seletora



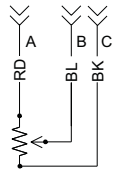
Chaves seletora



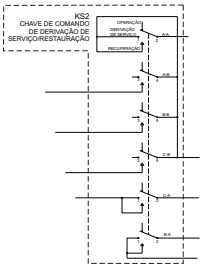
Chave de proximidade



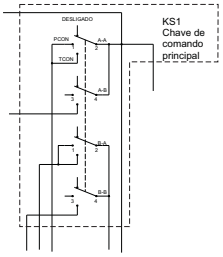
Unidade de envio



Sensor da direção



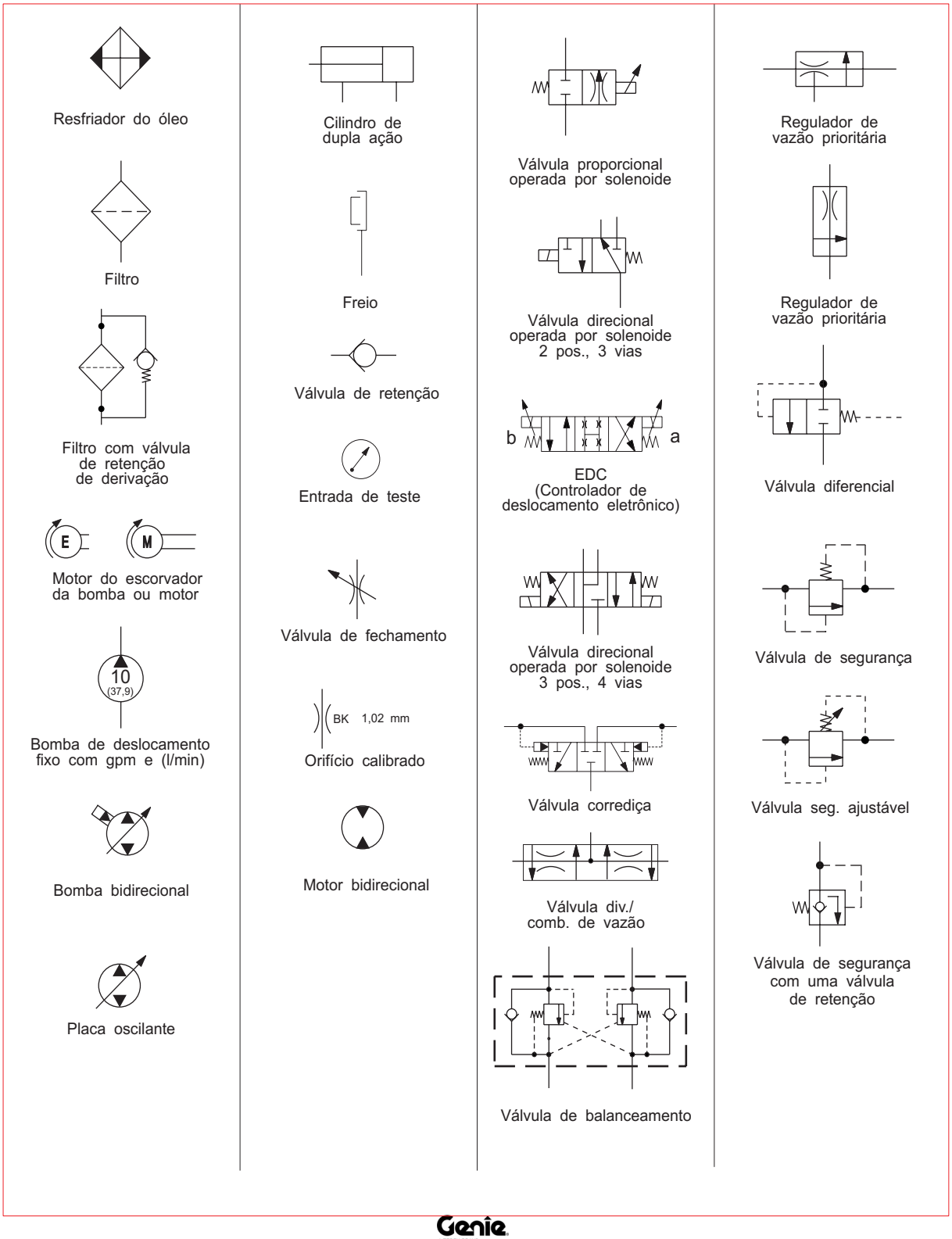
Chave de comando de derivação de serviço/restauração



Chave de comando principal

Legenda dos símbolos hidráulicos

REV. A

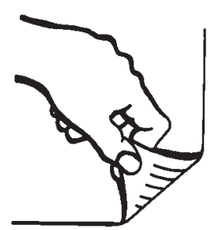




Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

Esquema elétrico, vista 1
modelos S-3200

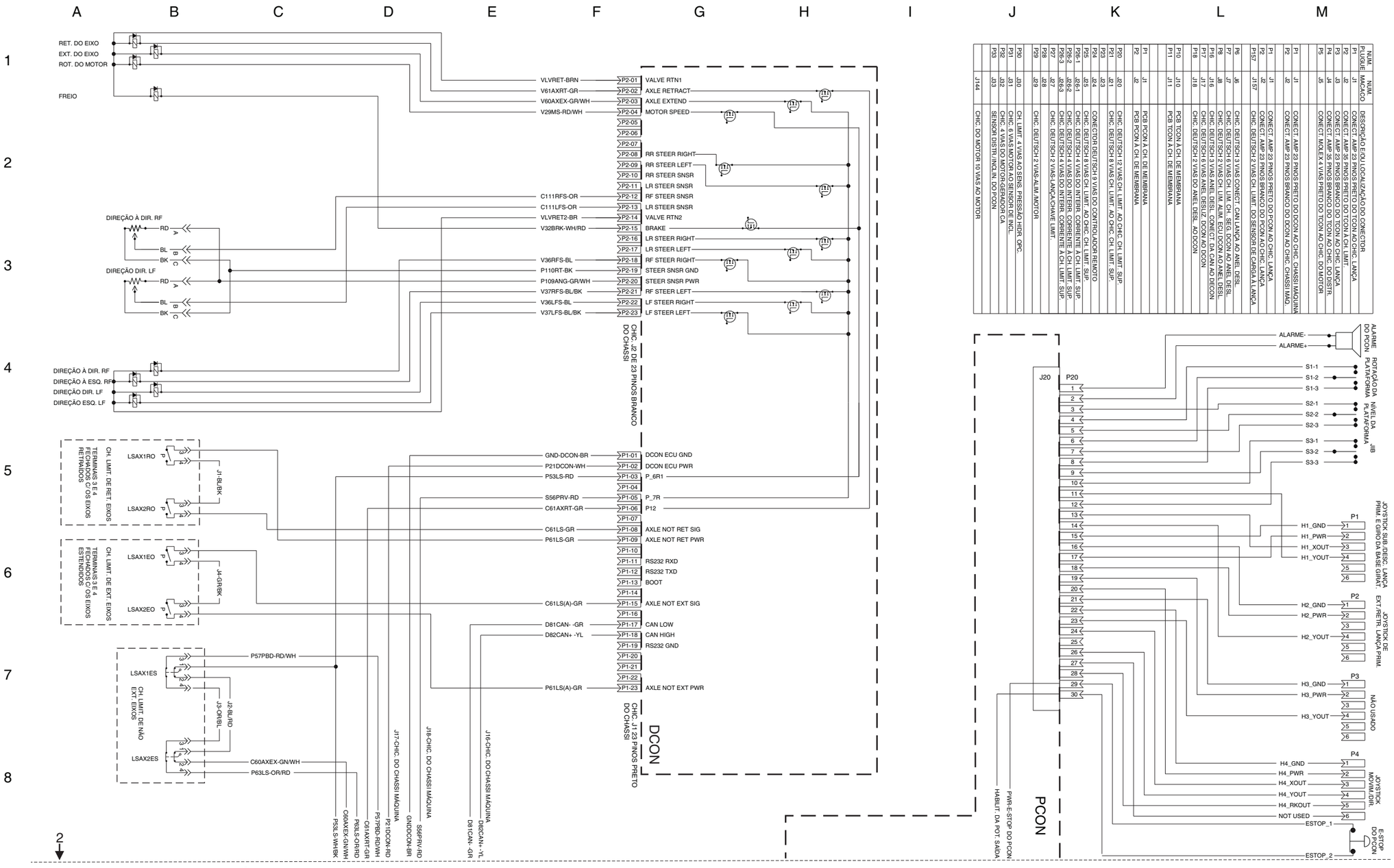




Esquema elétrico, vista 1

modelos S-3200

REV. A



REV. A

Esquema elétrico, vista 2
modelos S-3200

N M L K J I H G F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8

Esquema Elétrico
da Genie S-3200
ES0513 Rev. A

(ANEL DESLIZ.)
P18 SS6PRV-RD
P17 GNDDCON-BR
P21DCON-RD
P57RD-RDWH
C61AXRT-GR
R63LS-ORRD
C60AXEX-GRWH
P53LS-WHBK
P7R WH
P7T BK
DCON PWR- RD
DCON GND- BK
J7 P7-LIMIT SW HARN
J8 P8-LIMIT SW HARN

(ANEL DESLIZ.)
P16 D82CAN+ -YL
D81CAN- -GR
CAN HIGH YEL
CAN LOW GR
CAN SHIELD
J5 P6-BOOM HARN

CONJ. SENSOR DE CARGA OPC.
CHAVE DE PÉ
CH. DE PROXIMIDADE (OPC.)
PLATFORM TILT SENSOR ASSEMBLY
PLAT TILT SNSR 0-20 DEG.Y AXIS
SAFETY CUTOUT 10 DEG.
SAFETY CUTOUT 10 DEG.

VLVRET-BR
PLAT ROT CCW
PLAT ROT CW
PLAT LEVEL UP
PLAT LEVEL DN
R90PXS-RD/BK
C90PXS-RD/BK
GR/YL
OR
BK
RD
C88PTS-RD/BK
R56PTS-RD
C56PTS-RD
PLATRET-BR
C84TAY-GN/BK
P85PTS-GN
PTSRET-BR
P87PTS-RD

P1-01 VLV RTN
P1-02
P1-03 ON/OFF VLV3_A
P1-04 ON/OFF VLV3_B
P1-05 PROP VLV2_A
P1-06 PROP VLV2_B
P1-07 PROP VLV1_A
P1-08 PROP VLV1_B
P1-09
P1-10 PROX KILL GND
P1-11 PROX KILL CMD
P1-12 LOAD SNSR GND
P1-13 LOAD SNSR OUT
P1-14 LOAD SNSR PWR
P1-15 SAFE PL TILT OUT
P1-16 FOOT SW PWR
P1-17 FOOT SW RTN
P1-18
P1-19 PL TILT SNSR GND
P1-20 PL TILT SNSR
P1-21 PL TILT SNSR PWR
P1-22 SAFE PL TILT GND
P1-23 SAFE PL TILT PWR

U20

P35 DISTRIBUIDOR DO PCON J31-SNSR DE INCL.
1. TERRA DO SENSOR PLATAF.
2. SAÍDA SINAL SENS. INCLIN.
3. ALIMENT. SENSOR DE INCL.
4. TERRA DA CH. DE INCL.
5. ALIMENT. DA CH. INCLIN.
6. DA CHAVE DE INCLINAÇÃO

PINO 23 BRANCO DO J2 DISTRIBUIDOR DO PCON

PWR-PCON ESTOP
OUT PWR ENABLE

PCON

GNDPCON-BR P1-01 PCON GND
P52PCON-WH P1-02 PCON PWR
FUSÍVEL 5 A
S56PRV-RD/WH P1-04 P7
P56PRV-RD P1-07 P22
P1-08
P1-09
P1-10 CAN SHIELD
P1-11 RS232_RXD
P1-12 RS232_TXD
P1-13 BOOT
P1-14
C47OUT-WH/BK P1-15 OUT PWR ENBL
C46HN-WH P1-16 HRN RLY CNTRL
D82CAN+ -GR P1-17 CAN+
D81CAN- -YL P1-18 CAN-
P1-19 RS232_GND
P1-20
P1-21
P1-22
P23PCON-BK P1-23 PWR-PCON ESTOP

CHICOTE J1 DE 23 PINOS PRETO LANÇA

K2 K1 P6R P7R

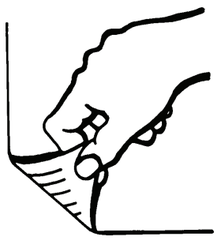
J3 10PIN
J1 10PIN
J2 10PIN
CARTÃO INTERFACE DE MEMBR./LED

PAINEL MEMBRANA PCON
P1 1 BUZINA
P1 2 GERADOR CA
P1 3 AUXILIAR
P1 4 AUX. DE PARTIDA
P1 5 PARTIDA
P1 6 HABIL. DE MOVIM.
P1 7 SOBRESSALENTE 1
P1 8 RET. DO EIXO
P1 9
P1 10
P2 1 ROT. MOTOR
P2 2 EXT. DO EIXO
P2 3 VEL. OPERAÇÃO
P2 4 DIREÇÃO DIANT.
P2 5 DIREÇÃO TRAS.
P2 6 DIR. DE DERIVA
P2 7 DIREÇÃO COORD
P2 8 SOBRESSALENTE 2
P2 9 TIPO COMBUST.
P2 10

P157-CHIC. J2 PCON J157-CHIC. LANÇA
S13DLDS-BL/WH
D82CAN+ -YL
D81CAN- -GR
P56PRV-RD
C47OUT-WH/BK
S56PRV-RD/WH
C46HN-WH
P52PCON-WH
GNDPCON-BR
P23PCON-BK

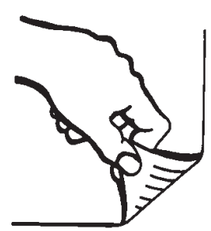
3

Esquema elétrico, vista 2
modelos S-3200



Esquema elétrico, vista 3
modelos S-3200

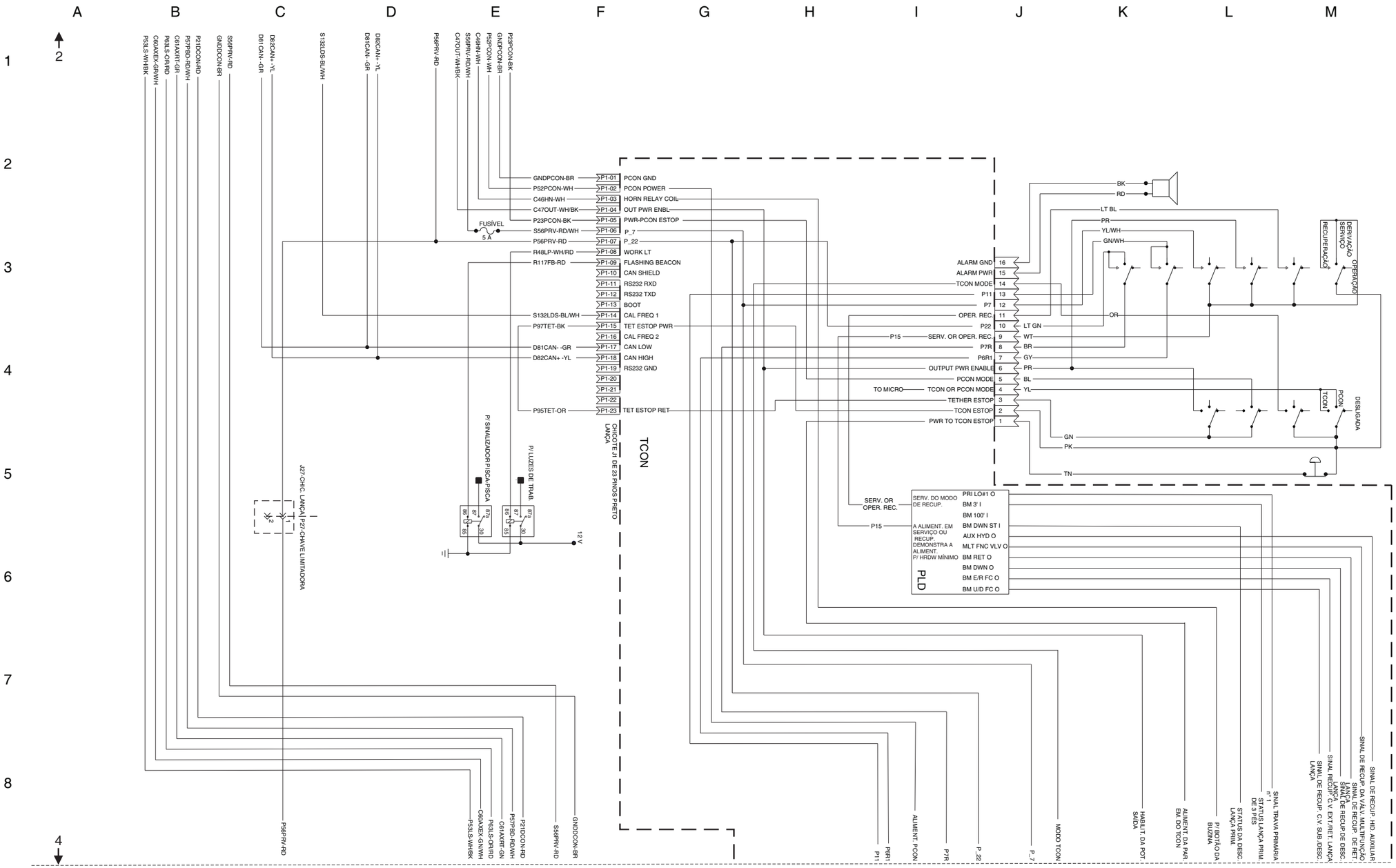




Esquema elétrico, vista 3

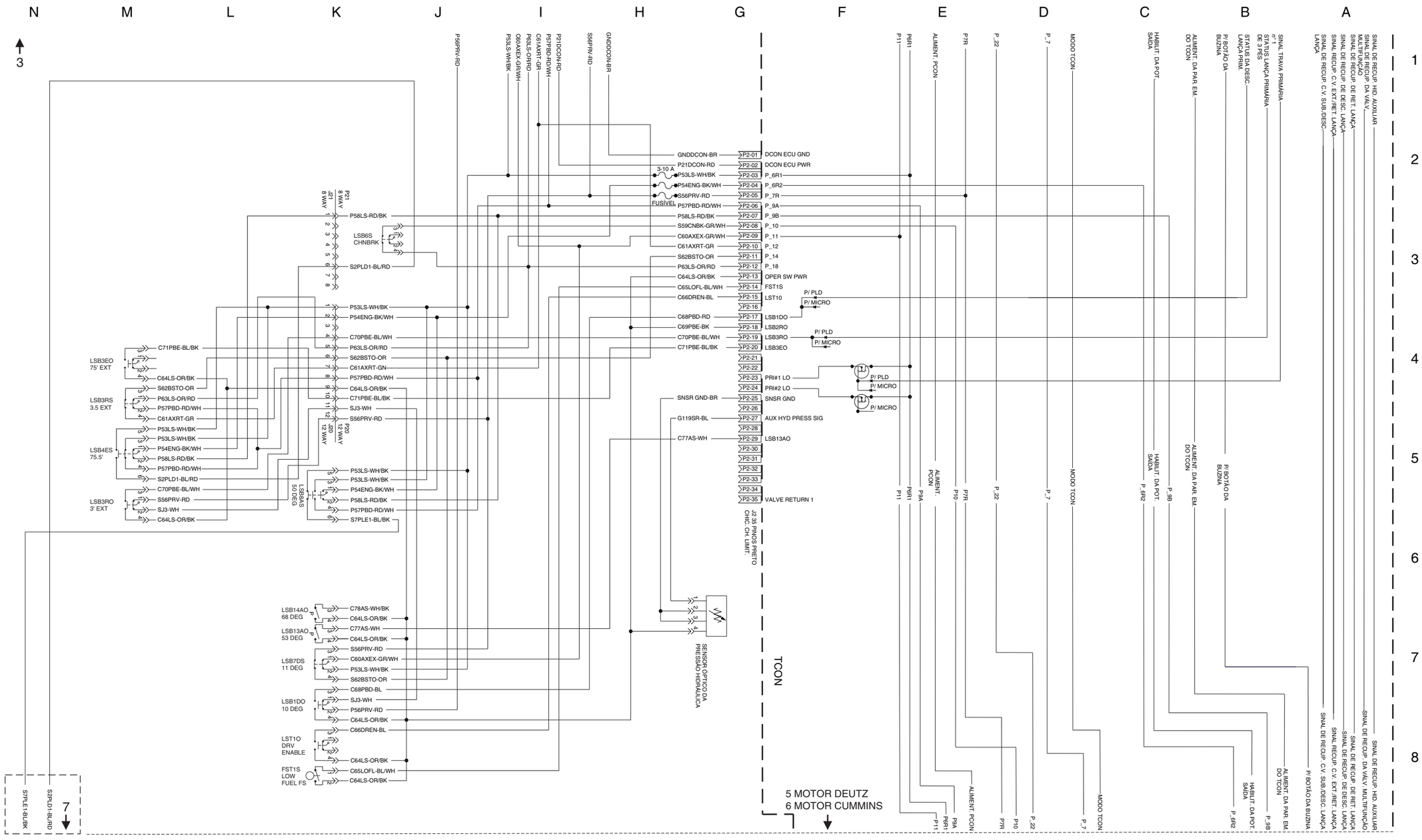
modelos S-3200

REV. A

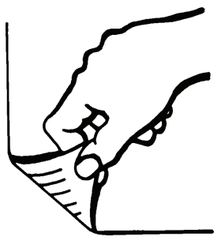


REV. A

Esquema elétrico, vista 4
modelos S-3200



Esquema elétrico, vista 4
modelos S-3200



Esquema elétrico, vista 5
modelos S-3200

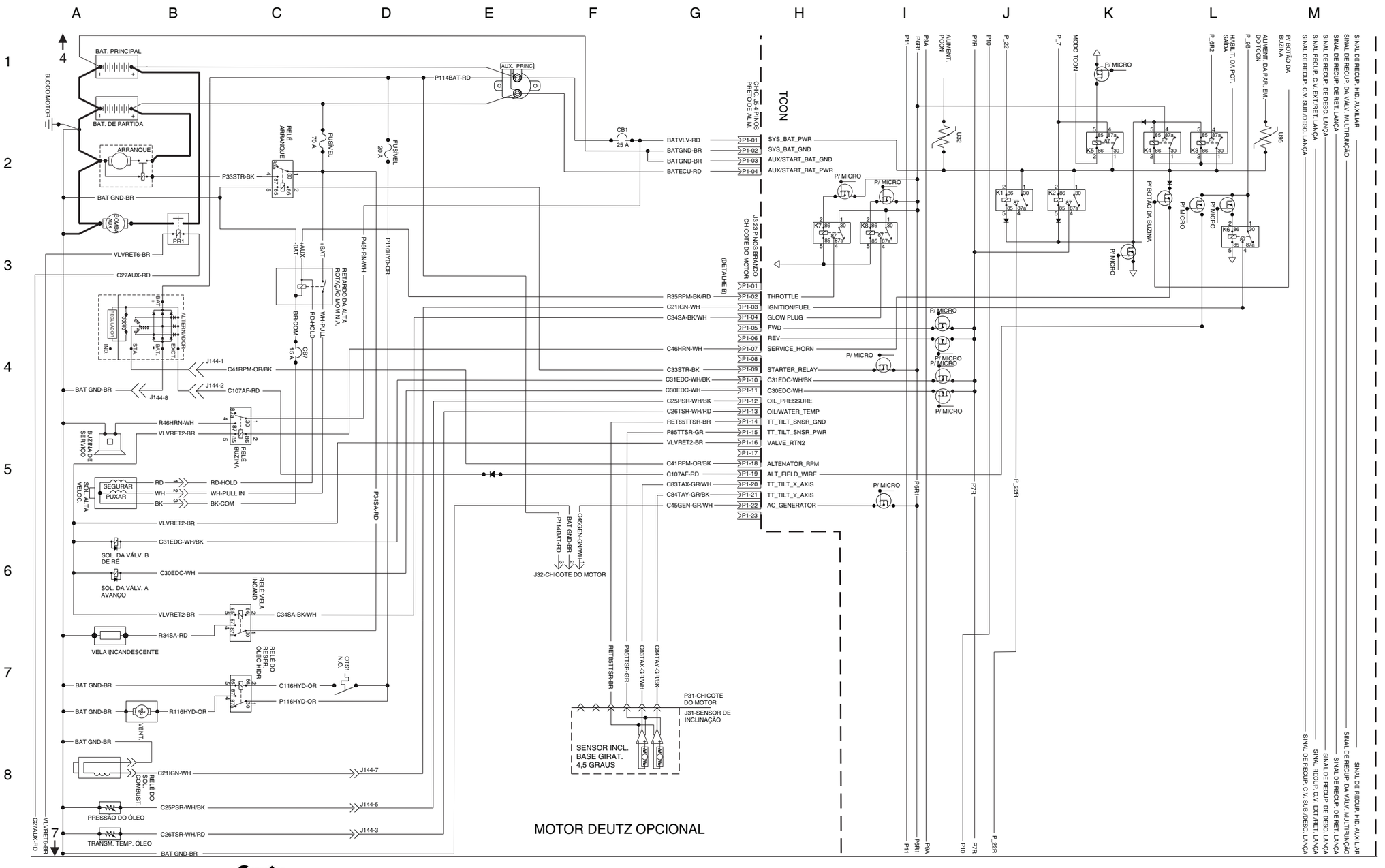




Esquema elétrico, vista 5

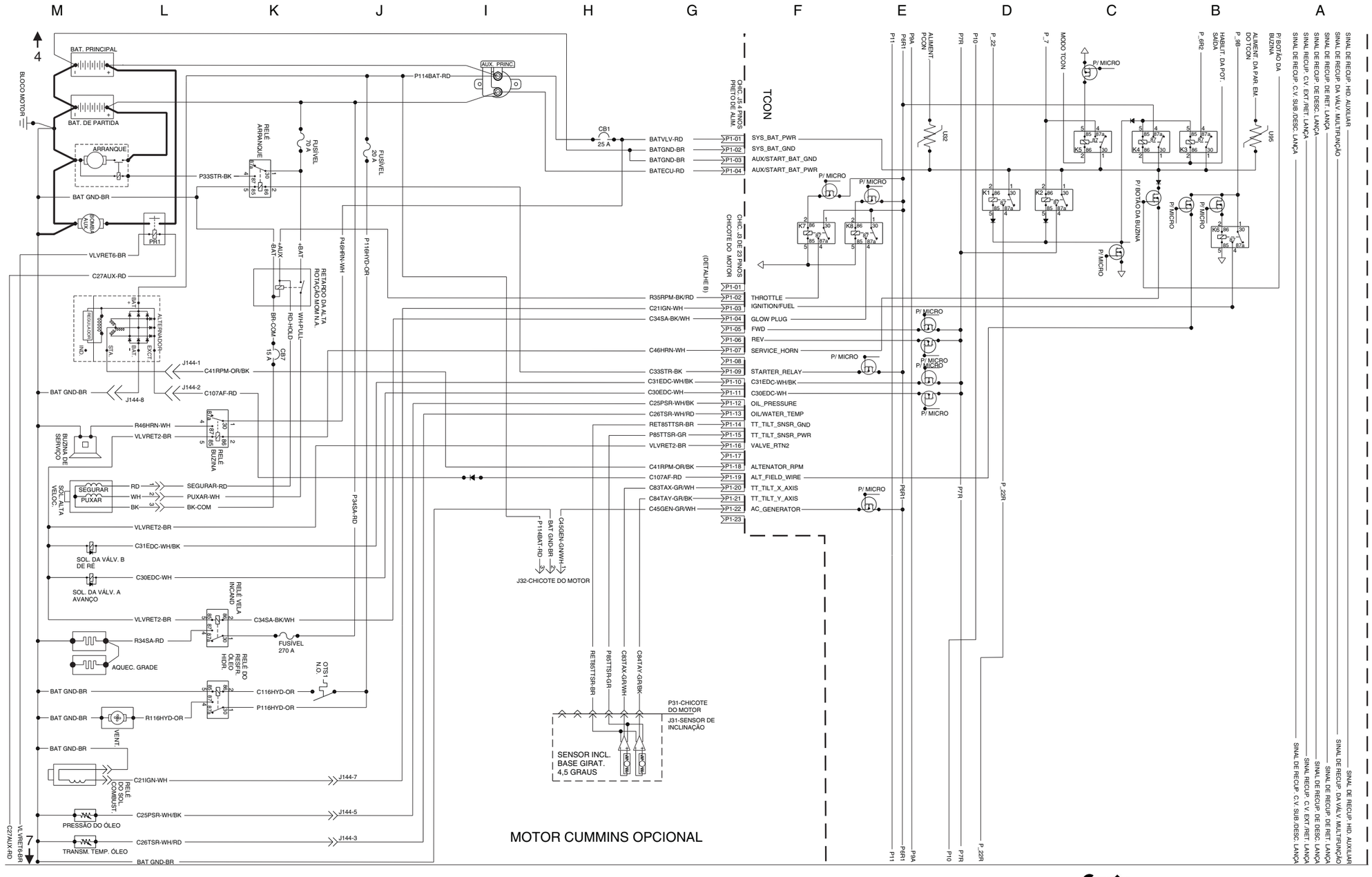
modelos com motor Deutz S-3200

REV. A

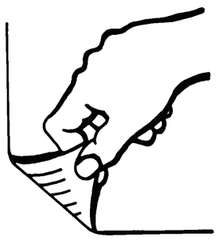


REV. A

Esquema elétrico, vista 6
modelos com motor Cummins S-3200



Esquema elétrico, vista 6
modelos S-3200



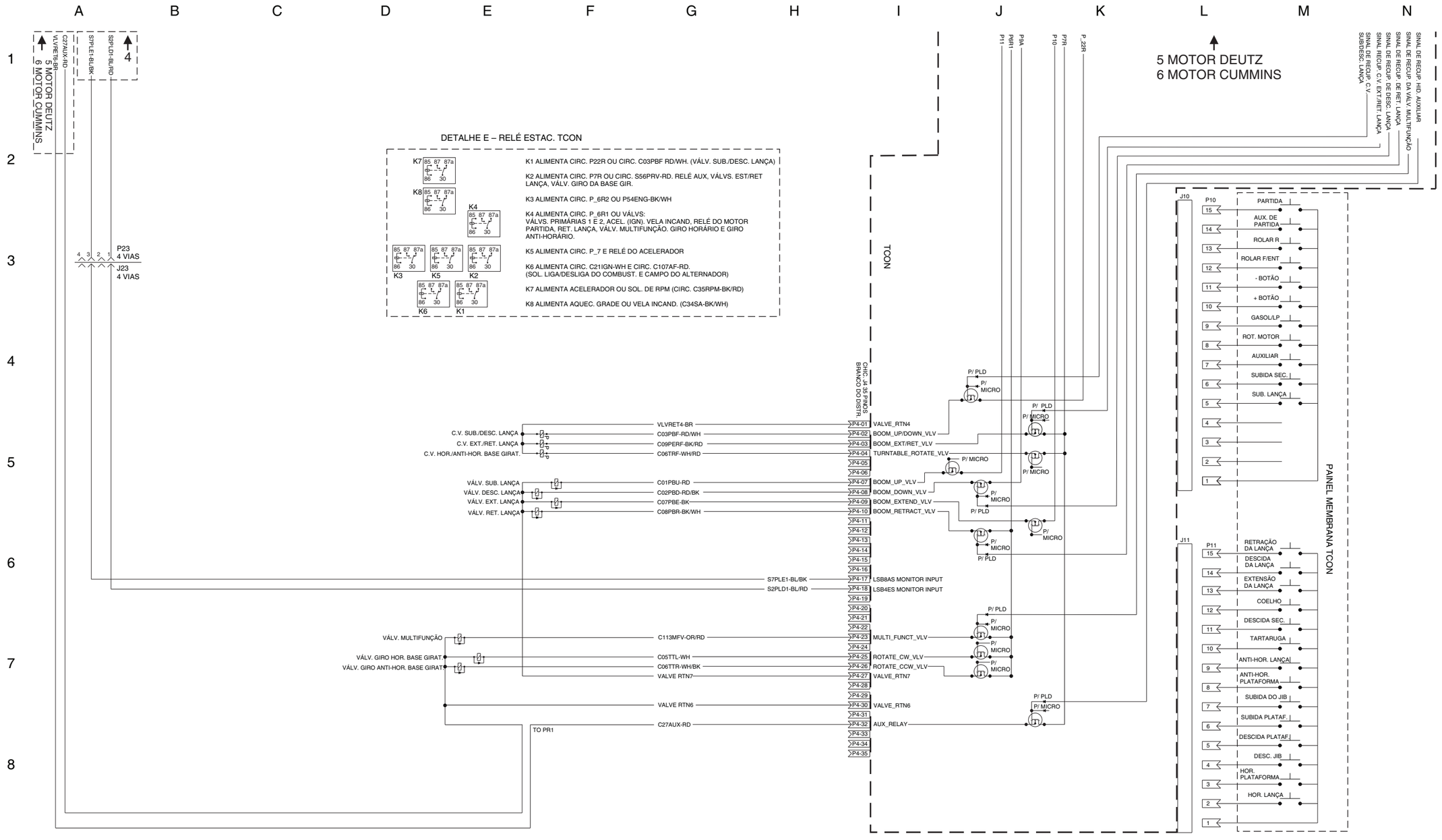
Esquema elétrico, vista 7
modelos S-3200





Esquema elétrico, vista 7
modelos S-3200

REV. A



REV. A

Diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3200

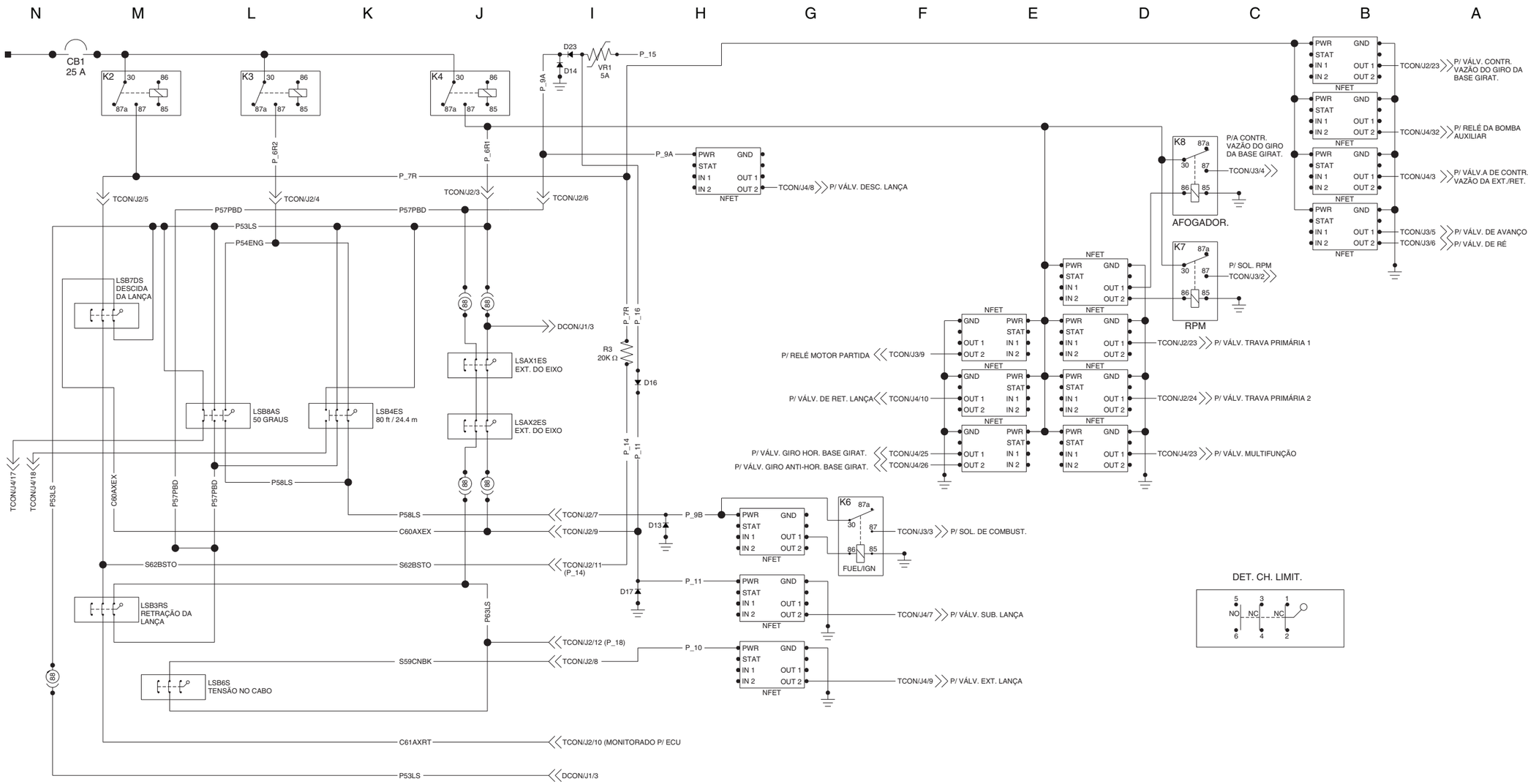
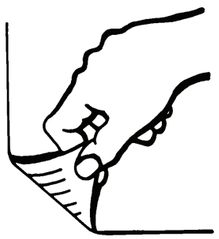


Diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3200



Esquema elétrico, vista 1
modelos S-3800

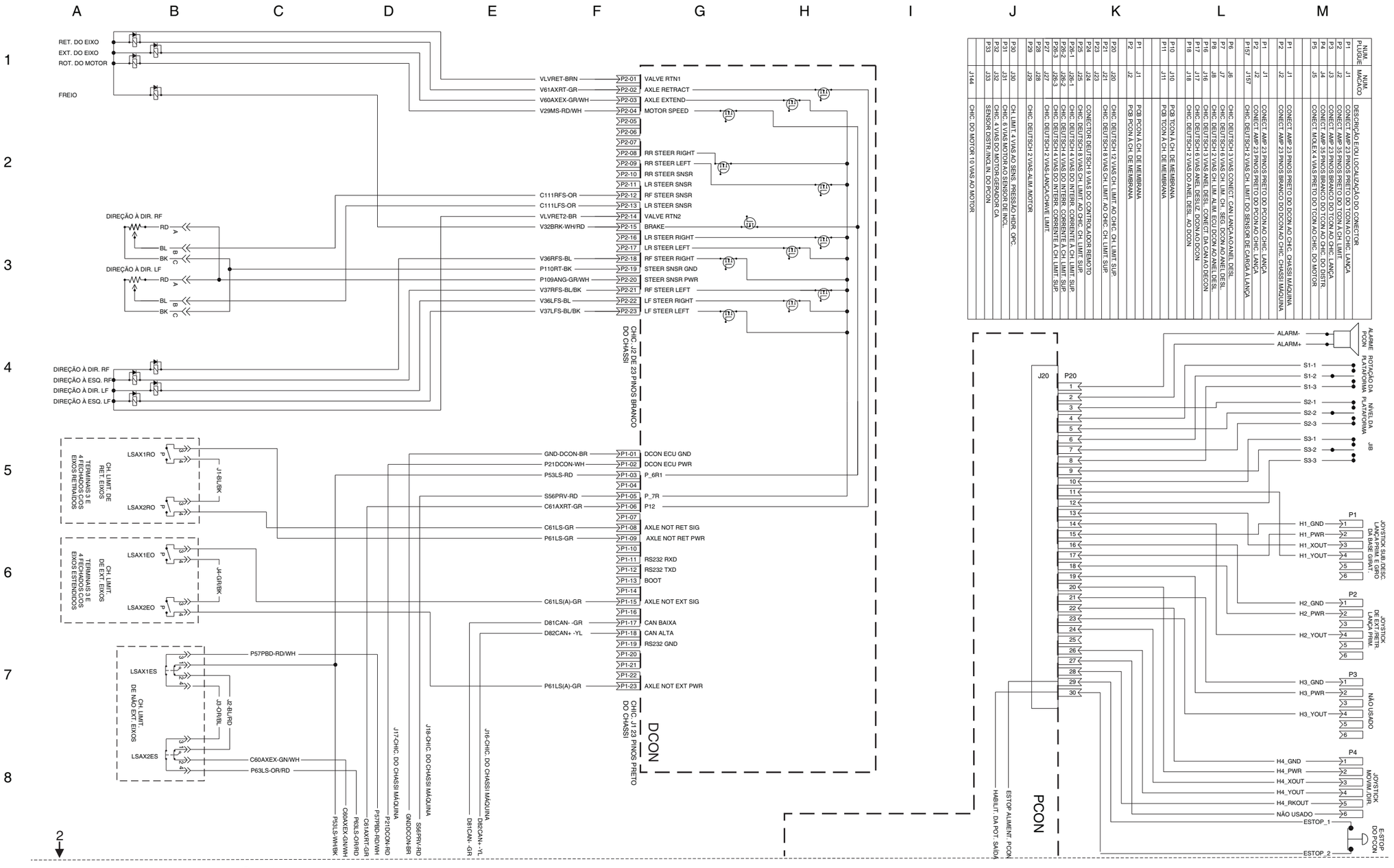




Esquema elétrico, vista 1

modelos S-3800

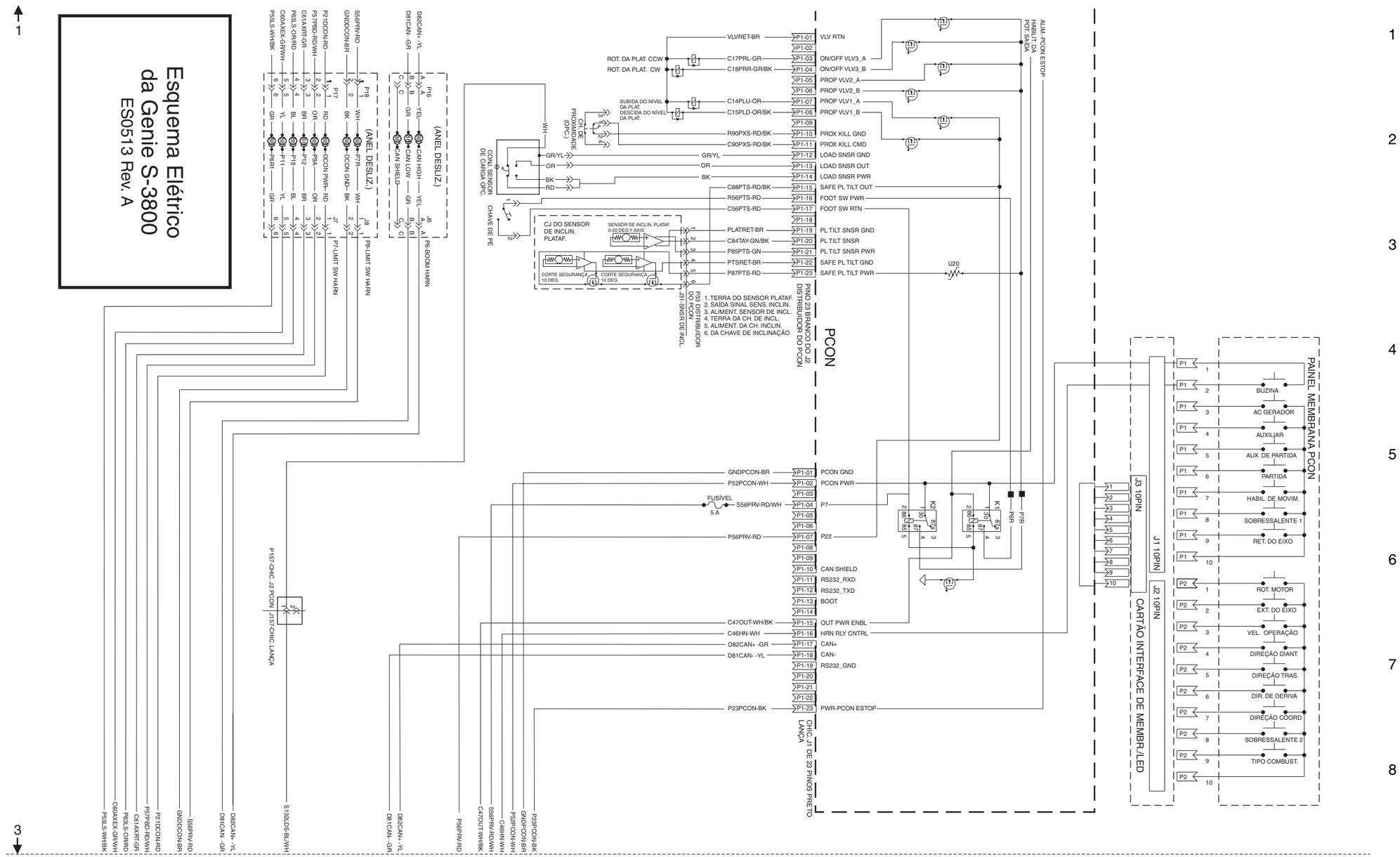
REV. A



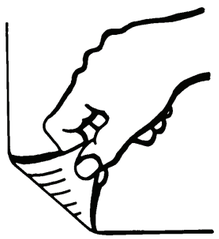
REV. A

Esquema elétrico, vista 2
modelos S-3800

Esquema Elétrico
da Genie S-3800
ES0513 Rev. A

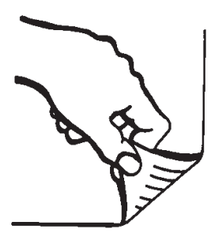


Esquema elétrico, vista 2
modelos S-3800



Esquema elétrico, vista 3
modelos S-3800

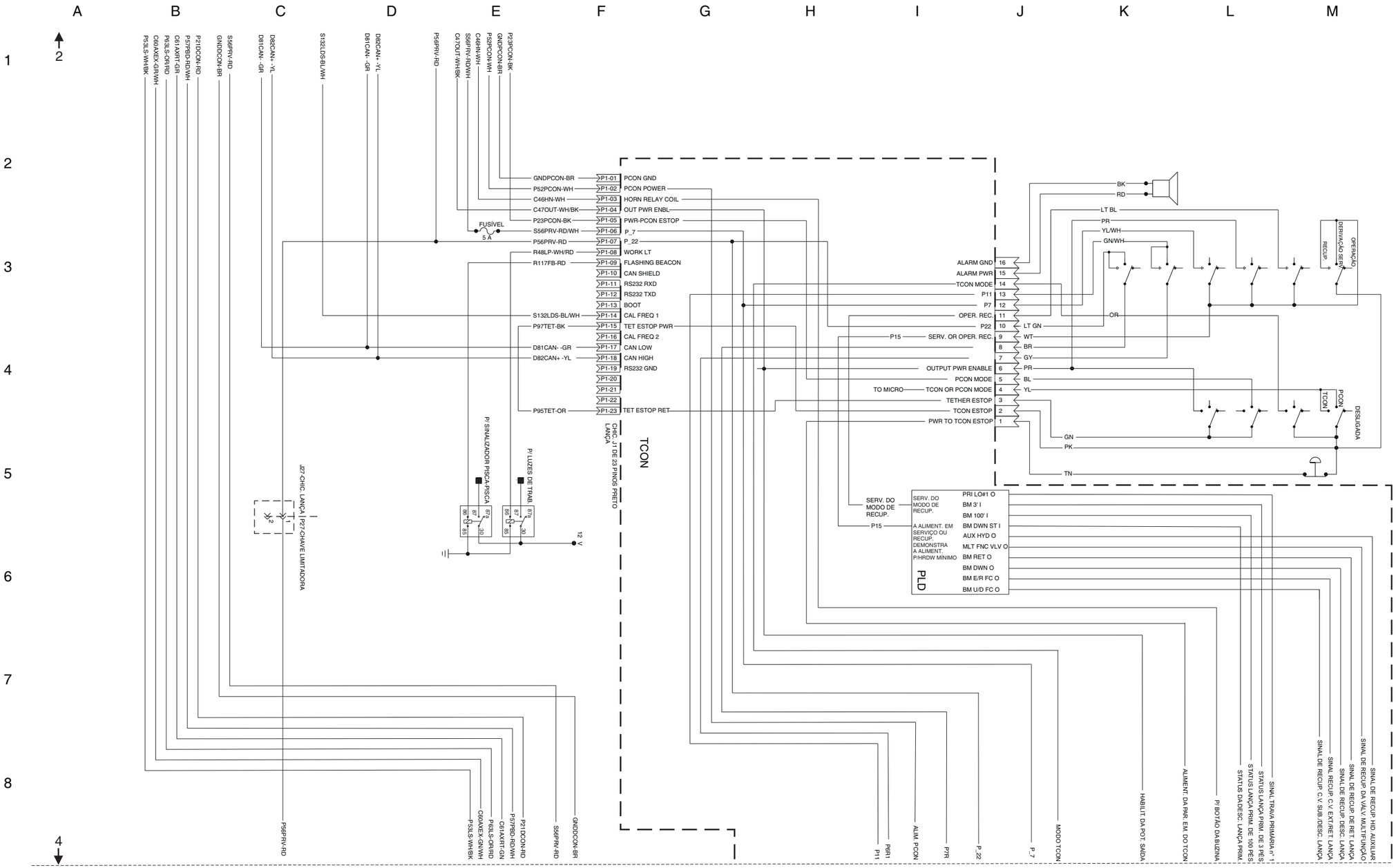




Esquema elétrico, vista 3

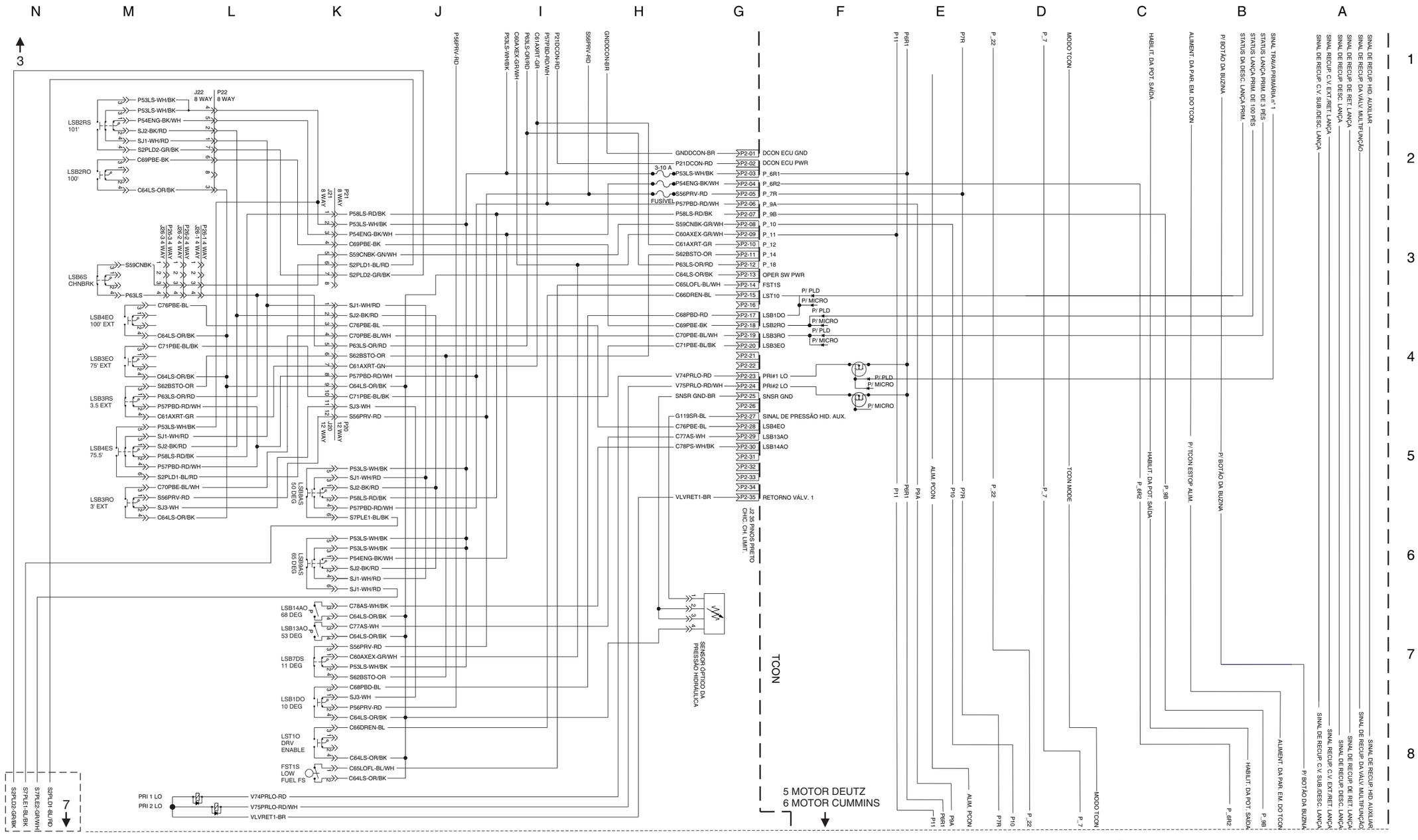
modelos S-3800

REV. A

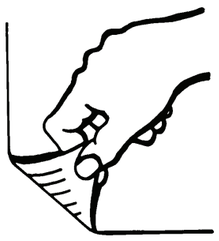


REV. A

Esquema elétrico, vista 4
modelos S-3800



Esquema elétrico, vista 4
modelos S-3800



Esquema elétrico, vista 5
modelos S-3800

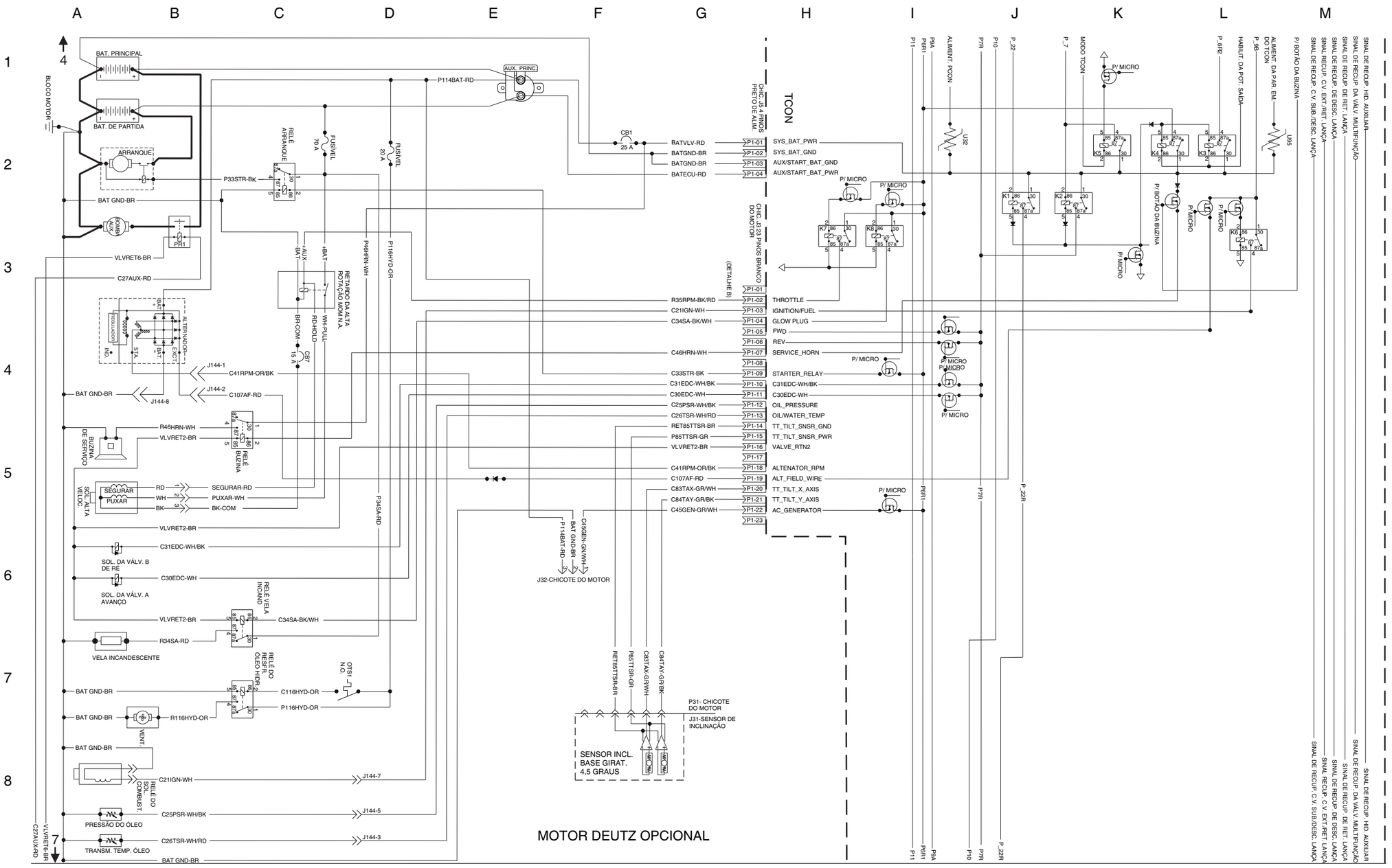




Esquema elétrico, vista 5

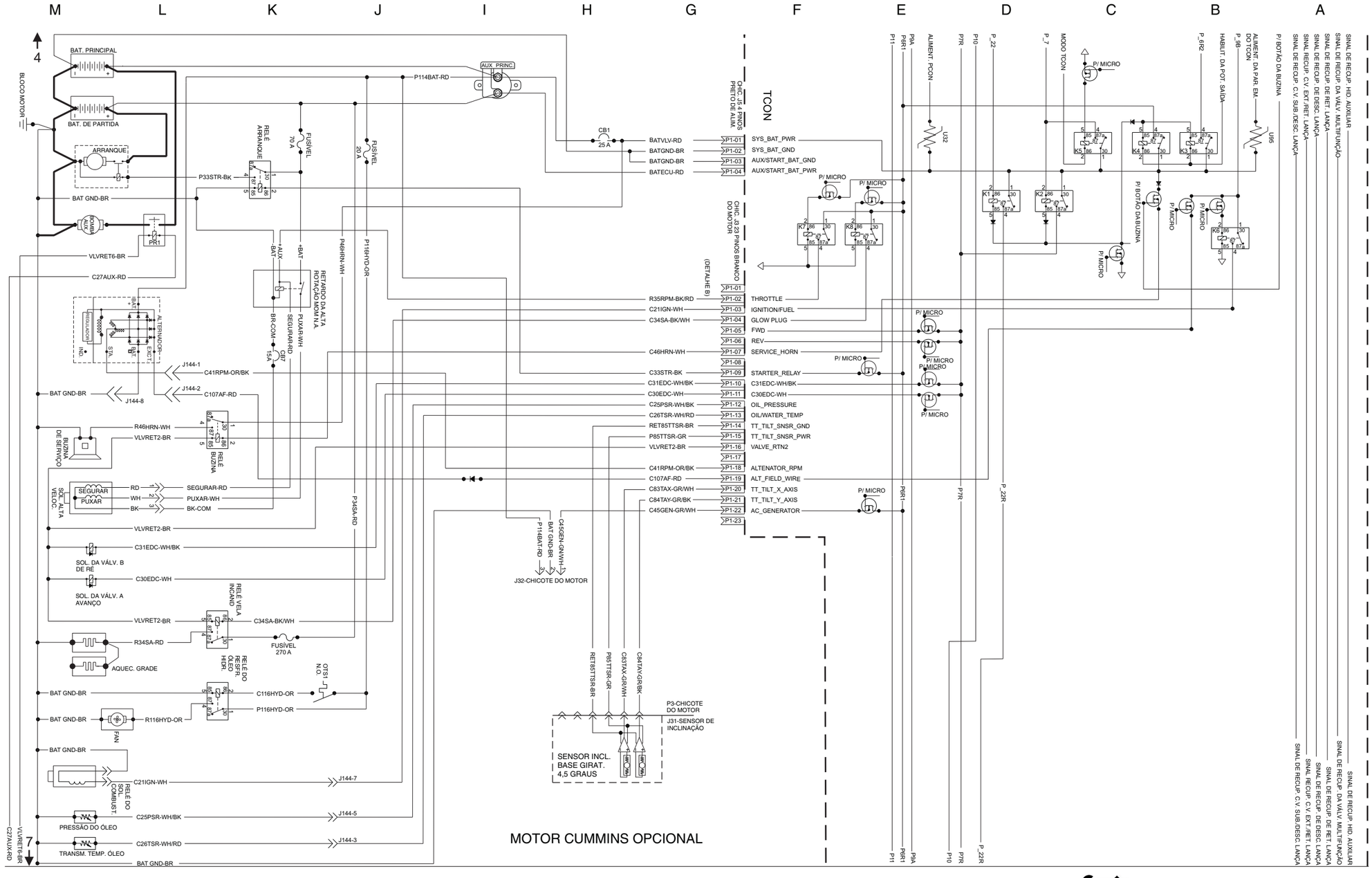
modelos com motor Deutz S-3800

REV. A

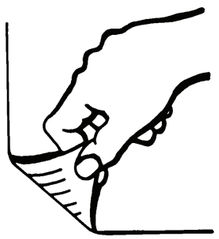


REV. A

Esquema elétrico, vista 6
modelos com motor Cummins S-3800



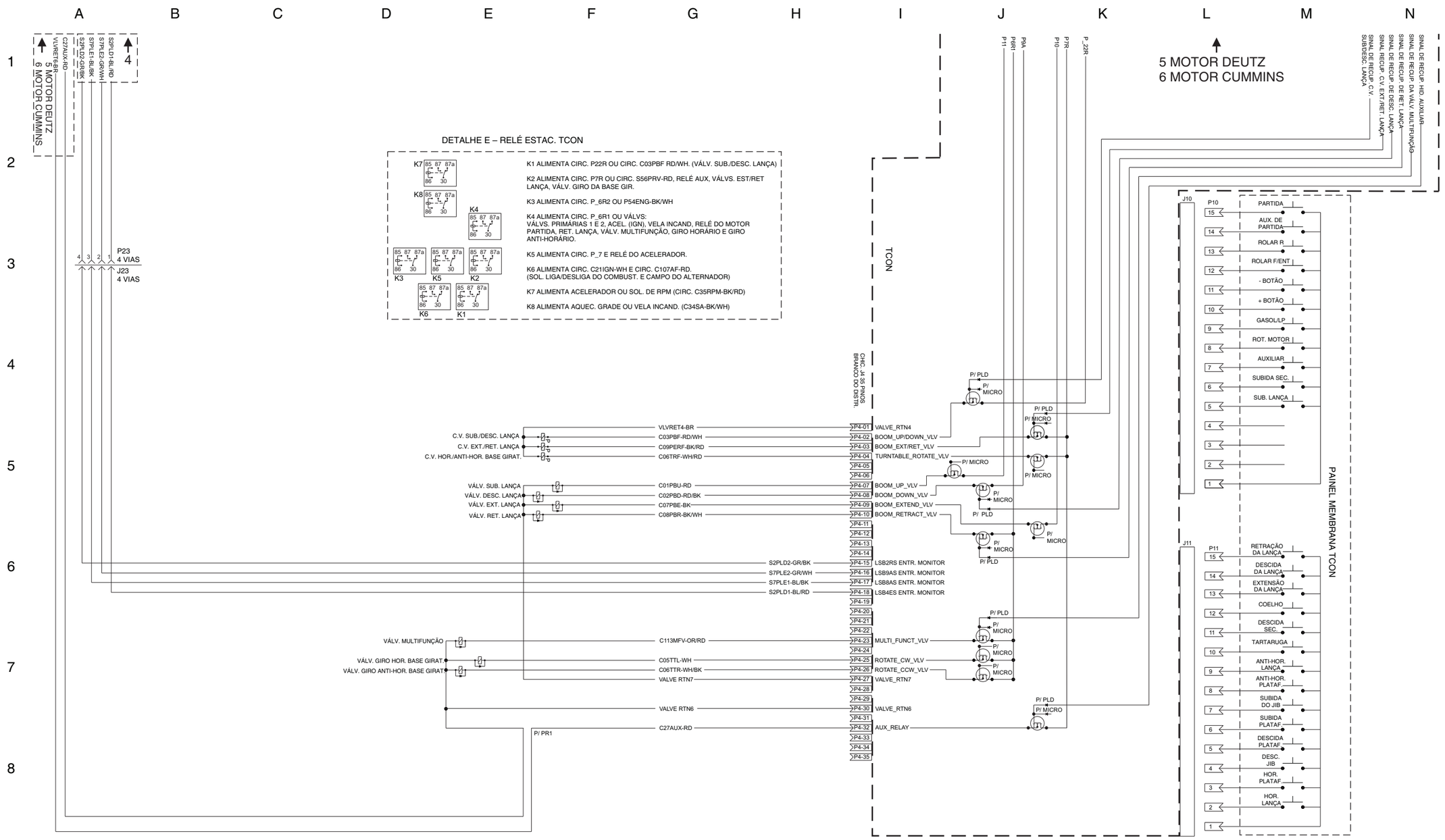
Esquema elétrico, vista 6
modelos S-3800



Esquema elétrico, vista 7
modelos S-3800

Esquema elétrico, vista 7
modelos S-3800

REV. A



REV. A

Diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3800

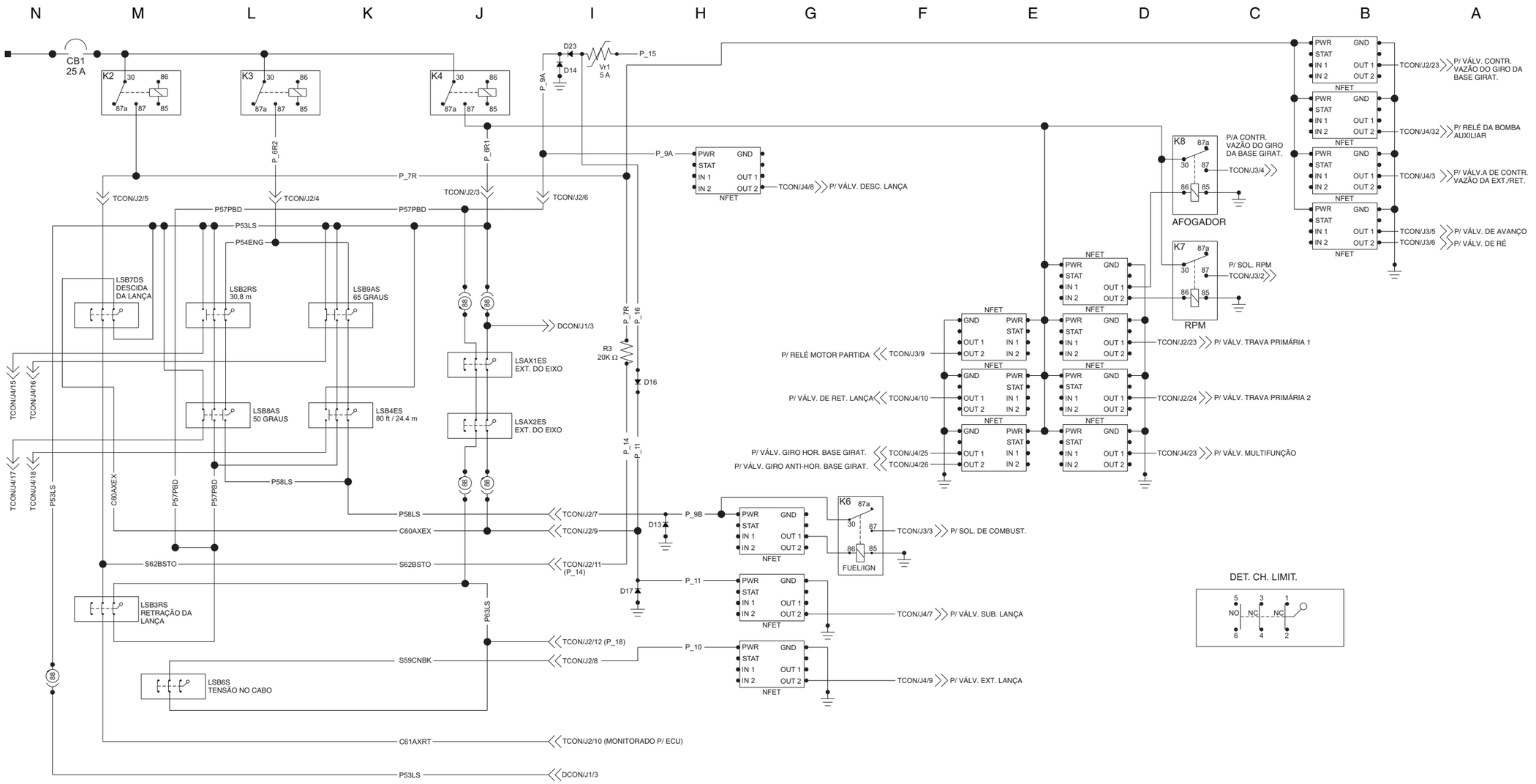
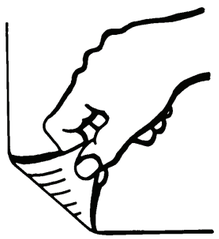
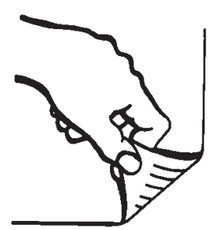


Diagrama esquemático do circuito de segurança, modelos S-3800



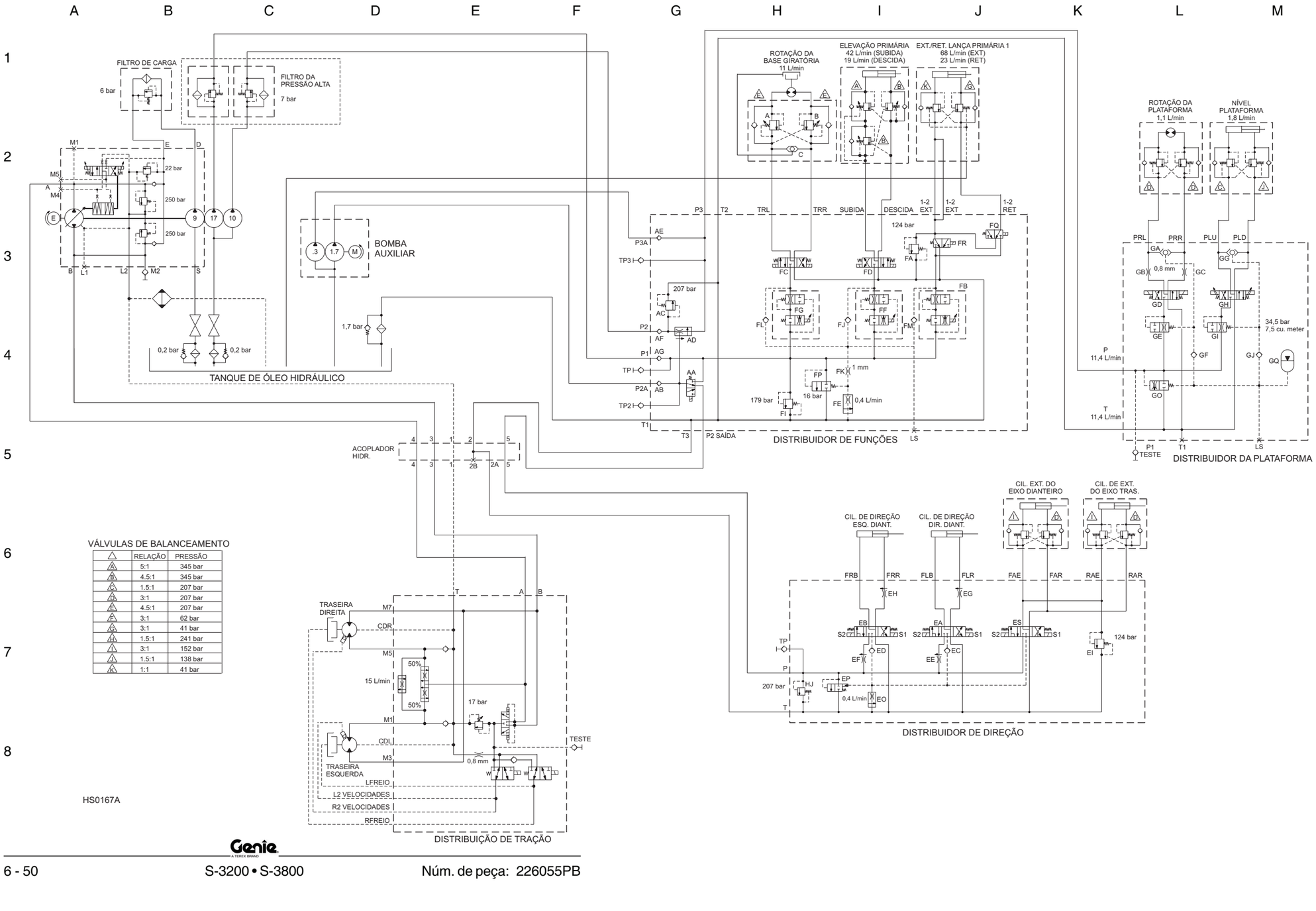
Esquema hidráulico,
modelos S-3200





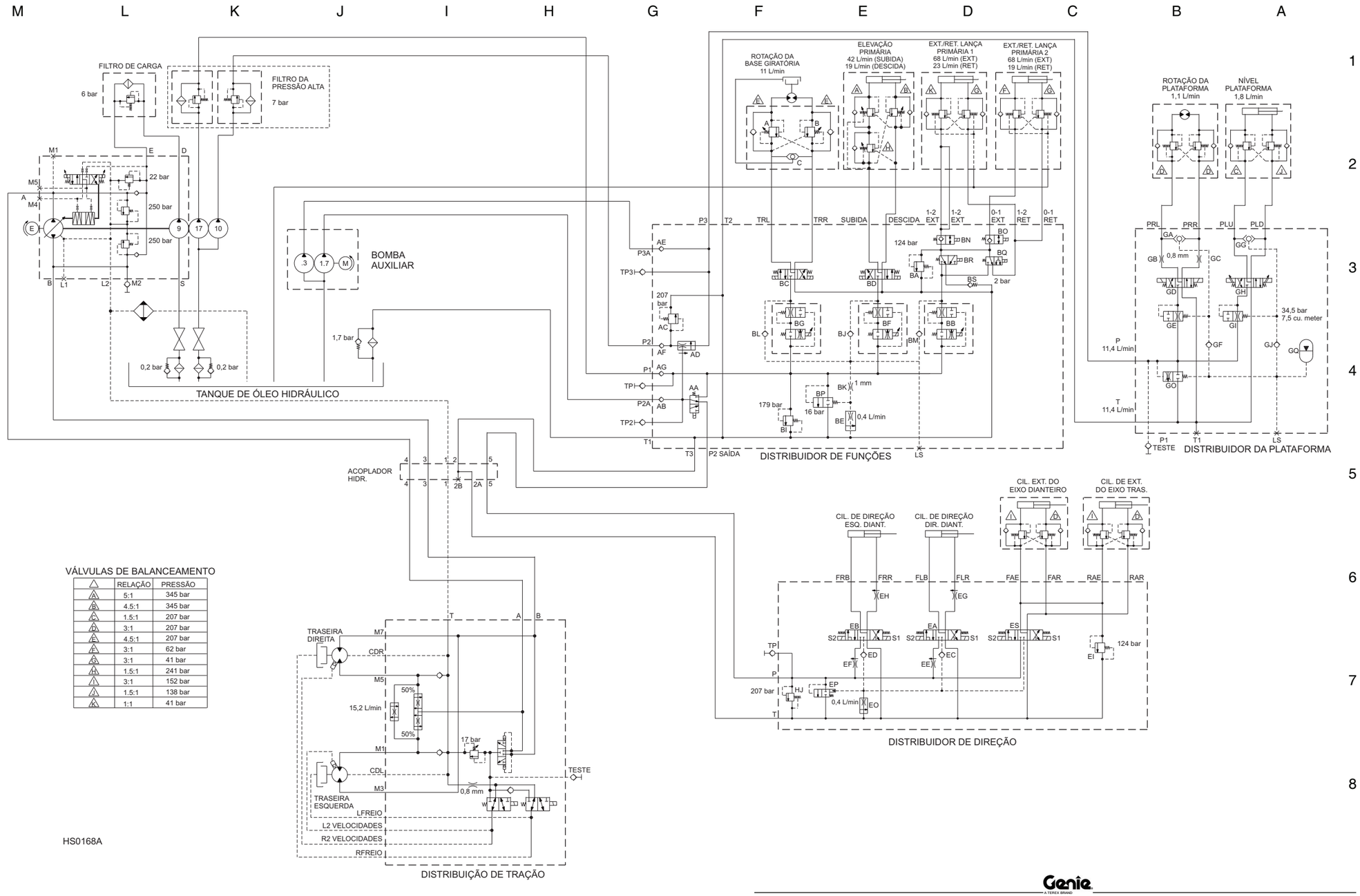
Esquema hidráulico,
modelos S-3200

REV. A



REV. A

Esquema hidráulico, modelos S-3800

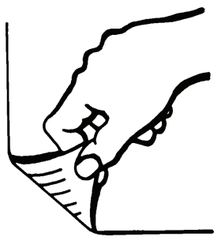


VÁLVULAS DE BALANCEAMENTO

	RELAÇÃO	PRESSÃO
A	5:1	345 bar
B	4.5:1	345 bar
C	1.5:1	207 bar
D	3:1	207 bar
E	4.5:1	207 bar
F	3:1	62 bar
G	3:1	41 bar
H	1.5:1	241 bar
J	3:1	152 bar
K	1.5:1	138 bar
L	1:1	41 bar

HS0168A

Esquema hidráulico,
modelos S-3800



Genie Scandinavia
Fone +46 31 575100
Fax +46 31 579020

Genie France
Fone +33 (0)2 37 26 09 99
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Fone +34 93 579 5042
Fax +34 93 579 5059

Genie Germany
Fone +49 (0)4202 88520
Fax +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Fone +44 (0)1476 584333
Fax +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Fone +52 55 5666 5242
Fax +52 55 5666 3241

Genie North America
Fone 425.881.1800
Discagem direta gratuita
USA e Canada
800.536.1800
Fax 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Fone +61 7 3375 1660
Fax +61 7 3375 1002

Genie China
Fone +86 21 53852570
Fax +86 21 53852569

Genie Malaysia
Fone +65 98 480 775
Fax +65 67 533 544

Genie Japan
Fone +81 3 3453 6082
Fax +81 3 3453 6083

Genie Korea
Fone +82 25 587 267
Fax +82 25 583 910

Genie Brasil
Fone +55 11 41 665 755
Fax +55 11 41 665 754

Genie Holland
Fone +31 183 581 102
Fax +31 183 581 566

Distribuído por:

Manual de serviço
S-3200 • S-3800

(do número de série S-320011D - 0101)
(do número de série S-380011D - 0101)

Part No. 226055PB
Rev B
Genie
A TEREX BRAND