

# Instruções de uso **DXR250**



Leia as instruções de uso com atenção e compreenda seu conteúdo antes de usar a máquina.

**BR Portuguese**

# EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

## Símbolos na máquina

**ATENÇÃO!** Se a máquina for usada de forma indevida ou incorreta, poderá ser perigosa, causando sérios ferimentos ou até mesmo a morte do usuário ou outras pessoas.



Leia as instruções de uso com atenção e compreenda seu conteúdo antes de usar a máquina.



Emissões sonoras ao meio ambiente estão em conformidade com a diretiva da Comunidade Européia. As emissões da máquina estão especificadas no capítulo Especificações técnicas e no adesivo indicativo.



Use sempre:

- Vestuário justo, forte e confortável que permita total liberdade de movimentos.
- Botas ou sapatos de segurança antidescizantes e estáveis.
- Luvas de proteção.
- Capacete de proteção.
- Protetores sonoros.
- Óculos ou viseira de proteção.
- O uso de proteção respiratória, máscara protetora contra gases ou capacete de proteção é obrigatório durante a execução de trabalhos em ambientes onde o ar possa ser nocivo à saúde.



**ATENÇÃO!** Corrente elevada.



**ATENÇÃO!** Durante o uso da máquina, certifique-se de que não existe material com risco de queda, que possa provocar danos.



**ATENÇÃO!** Durante o corte, tenha cuidado com o material resultante da demolição, que se solta. Use equipamento de segurança pessoal e mantenha distância.



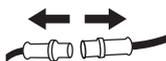
**ATENÇÃO!** Coloque-se sempre em uma posição mais alta do que a máquina quando conduzir em declive. Há o risco de a máquina tombar.



**ATENÇÃO!** Tenha atenção especial ao trabalhar junto a extremidades. Certifique-se de que a máquina está estável e não se aproxima da extremidade durante o curso do trabalho. Garanta que a superfície na qual a máquina se apoia tenha capacidade de suporte satisfatória.



A inspeção e/ou manutenção deverá ser efetuada com o motor e o cabo de alimentação desligados.



Sempre conecte a máquina através de um disjuntor com proteção pessoal para caso de falha para o terra, por exemplo, um disjuntor que desarma em caso de falha para o terra de 30 mA.



Certifique-se de que o cabo de alimentação não fique em posição em que a máquina possa passar por cima. Tenha atenção especial quando estiver em movimento ou quando os estabilizadores estiverem sendo retraídos ou estendidos. Há risco de choque elétrico.



O equipamento de elevação deverá ser fixado em todos os pontos de elevação da máquina.



Mantenha a distância de segurança! Ninguém deverá estar dentro da área de risco da máquina durante sua operação. A área de risco da máquina poderá variar durante o curso do trabalho.

A máquina poderá tombar durante os trabalhos. Durante a operação, a máquina deverá estar na posição mais nivelada possível e os estabilizadores deverão estar totalmente estendidos.



Este produto está em conformidade com as diretivas válidas da CE.



**Identificação ambiental.** O símbolo no produto ou na respectiva embalagem indica que este produto não pode ser processado como detrito doméstico.



Garantindo que este produto seja processado de forma correta, você poderá contribuir para evitar potenciais consequências negativas ao meio ambiente e pessoas, que caso contrário, poderão ser provocadas pela gestão inadequada dos resíduos deste produto.

Para obter mais informações sobre a reciclagem deste produto, entre em contato com os serviços competentes da sua confiança, o serviço de coleta de resíduos domésticos ou o estabelecimento onde adquiriu o produto.

# EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

## Explicação dos níveis de avisos

Os avisos estão classificados em três níveis.

### ATENÇÃO!



**ATENÇÃO!** É usado caso exista risco de ferimento grave ou morte para o operador ou de danos nas zonas próximas, caso não sejam obedecidas as instruções do manual.

### CUIDADO!



**CUIDADO!** É usado caso exista risco de ferimento para o operador ou de danos nas proximidades, se não forem seguidas as instruções do manual.

### ATENÇÃO!

**ATENÇÃO!** É usado caso exista risco de danos aos materiais ou à máquina, se não forem seguidas as instruções do manual.

# ÍNDICE

## Índice

### EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

Símbolos na máquina .....	2
Explicação dos níveis de avisos .....	3

### ÍNDICE

Índice .....	4
--------------	---

### INTRODUÇÃO

Prezado cliente! .....	5
Boa Assistência Técnica .....	5
Número de série .....	5
Área de aplicação .....	5
Responsabilidade do usuário .....	5
Ressalvas do fabricante .....	5

### APRESENTAÇÃO

Funções da máquina .....	6
--------------------------	---

### APRESENTAÇÃO

Quais são os nomes dos componentes da máquina? .	7
--	---

### SISTEMA HIDRÁULICO

Noções gerais .....	8
Pressão principal .....	8
Radiador .....	8

### SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema hidráulico da máquina .....	9
-------------------------------------	---

### SISTEMA ELÉTRICO

Noções gerais .....	10
Circuito de alta tensão .....	10
Circuito de baixa tensão .....	10

### SISTEMA ELÉTRICO

Sistema elétrico da máquina .....	11
-----------------------------------	----

### SISTEMA DE CONTROLE

Noções gerais .....	12
Controle remoto .....	12
Transmissão de sinais .....	12
Bateria .....	12
Software da máquina .....	12

### SISTEMA DE CONTROLE

Quais são os vários componentes do controle remoto	13
--	----

### SISTEMA DE CONTROLE

Símbolos no controle remoto .....	14
-----------------------------------	----

### EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA

Noções gerais .....	15
---------------------	----

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Equipamento de proteção .....	17
Avisos gerais de segurança .....	17
Instruções gerais de trabalho .....	18
Fatores ambientais externos .....	23

### ARRANQUE E PARADA

Antes de ligar .....	24
Partida .....	24
Parada .....	24
Inspeção no final do trabalho .....	24

### OPERAÇÃO

Modos operacionais .....	25
Chave dos comandos .....	25
Designação dos componentes da máquina .....	25
Modo operacional .....	26
Função extra .....	26
Modo de configuração .....	27
Modo de transporte .....	27

### FERRAMENTAS

Noções gerais .....	28
Modo operacional .....	28
Mudança de ferramentas .....	29
Armazenagem .....	29

### DEFINIÇÕES

Sistema de afastamento das esteiras .....	30
Lâminas estabilizadoras .....	30
Visão geral do menu .....	31
Definições operacionais .....	31
WORK (Trabalho) .....	31
Serviço .....	32

### MANUTENÇÃO E REVISÃO

Noções gerais .....	36
Medidas a serem tomadas antes da manutenção, revisão e solução de problemas .....	36
Após a manutenção e serviços .....	36
Limpeza .....	37
Plano de revisão .....	38
Análise da revisão .....	41

### LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

Mensagens de erro .....	47
Esquema de detecção de avarias .....	51

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Valores de referência para conexão à rede elétrica .....	53
Pressão do sistema hidráulico .....	53
Fluido hidráulico e lubrificante .....	53
Predefina valores limite .....	54
Especificações técnicas .....	54

### CERTIFICADO CE DE CONFORMIDADE

Certificado CE de conformidade .....	57
--------------------------------------	----

## Prezado cliente!

Obrigado por escolher um Husqvarna DXR 250!

Este manual é muito importante. Certifique-se de que ele esteja sempre disponível no local de trabalho. Seguir seu conteúdo (utilização, assistência técnica, manutenção etc.) aumentará consideravelmente a vida útil da máquina bem como o seu preço posterior de revenda.

## Boa Assistência Técnica

Os produtos Husqvarna são vendidos em todo o mundo e garantem ao usuário a melhor assistência e o melhor serviço de revisão. Sempre que precisar de peças sobresselentes ou de dicas sobre o serviço de revisão ou sobre problemas cobertos pela garantia, visite a página [www.husqvarnacp.com](http://www.husqvarnacp.com) e procure a oficina autorizada local.

## Número de série

O número de série da máquina é indicado por uma placa localizada na parte interna da cobertura superior esquerda. As informações apresentadas na placa são:

- Designação do tipo de máquina
- Peso
- O número do tipo da máquina do fabricante
- Número de fabricação da máquina
- Fabricante

A bomba hidráulica e os motores hidráulicos estão equipados com etiquetas de tipo que indicam o número de fabricação do fabricante da máquina.

Quando encomendar peças sobresselentes e durante as revisões, indique a designação do tipo e o número de série.

## Área de aplicação

### A máquina é destinada a:

- Demolir, fragmentar, cortar, desmembrar, separar, levantar e distribuir partes de edifícios e construções.
- Utilização em ambientes de risco onde o operador possa controlar a máquina sem estar presente na área de risco.
- Utilização em ambientes internos e externos.
- Utilização em ambientes perigosos onde a máquina fique exposta a risco de colapso, substâncias perigosas, calor intenso etc.

### A máquina NÃO é destinada a:

- Utilização em áreas classificadas como “explosivas”
- Utilização dentro da água cujo nível crie riscos de ocorrer danos para o equipamento da máquina.
- Operação em vias públicas.
- Utilização como reboque, meio de transporte ou dispositivo de elevação.
- Utilização em ambientes onde haja perigos para o operador ou para a vida de pessoas que se encontrem nas imediações.
- Utilização em aplicações e ambientes não compatíveis com as recomendações do Manual do Operador.

## Responsabilidade do usuário

É de responsabilidade do proprietário/empregador garantir que o operador tenha conhecimento suficiente sobre como usar a máquina com segurança. Os supervisores e os operadores devem ler e compreender o Manual do Operador. Eles devem conhecer:

- As instruções de segurança da máquina.
- As diversas aplicações da máquina e suas limitações.
- O modo como a máquina deverá ser usada e mantida.

Leis nacionais podem regulamentar a utilização desta máquina. Informe-se qual é a legislação aplicável ao local onde se realiza o trabalho, antes de começar a usar a máquina.

## Ressalvas do fabricante

A Husqvarna Construction Products reserva-se o direito de alterar as especificações e as instruções da máquina sem notificação prévia. A máquina não poderá ser modificada sem autorização por escrito do fabricante. Se forem efetuadas alterações na máquina, após a entrega pela Husqvarna Construction Products e sem autorização por escrito do fabricante, elas serão de responsabilidade do proprietário.

A modificação poderá acarretar novos riscos para os operadores, para a máquina e para a área circundante. Esses riscos podem incluir redução da força ou proteção inadequada. É de responsabilidade do proprietário especificar as alterações que serão efetuadas e entrar em contato com o fornecedor da máquina para obter a devida aprovação antes de iniciar as modificações.

Todas as informações e dados contidos nestas instruções de uso estavam válidos na data em que as instruções de uso foram entregues para impressão.

### Contato

Husqvarna Construction Products, Jons väg 19, SE-433 81 Göteborg, Sweden.

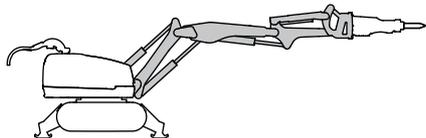
# APRESENTAÇÃO

## Funções da máquina

As funções da máquina são operadas através da interação entre o sistema hidráulico, o sistema elétrico e o sistema de controle.

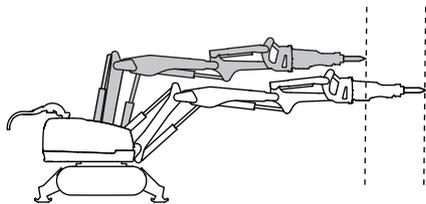
Em seguida, encontra-se uma breve descrição das funções da máquina.

### Braço

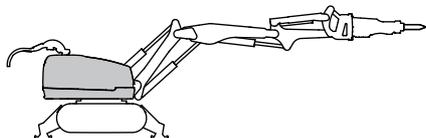


O braço está dividido em três partes de modo a proporcionar movimento extensivo, longo alcance e perfil compacto. A expansão dos eixos minimiza o risco de folga nas juntas.

Ao operar o cilindro 1 e o cilindro 2 simultaneamente, o alcance da máquina poderá ser alterado sem que esta seja movida.



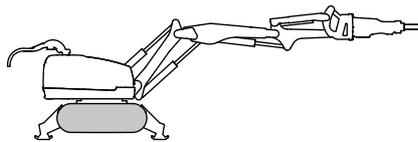
### Torre



A torre tem rotação ilimitada, o que significa que é possível trabalhar em várias direções sem ter que movimentar a máquina. A máquina está equipada com um freio de rotação. Quando a função de rotação não estiver ativada, a função encontra-se travada por freios passivos.

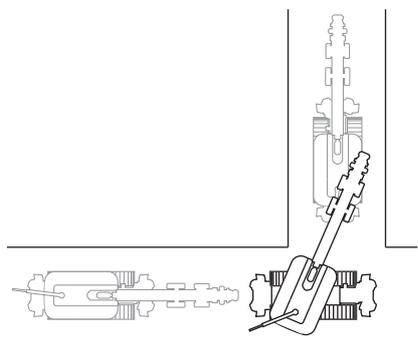
**ATENÇÃO!** A função de rotação da máquina não poderá ser sujeita a sobrecarga, por exemplo, provocada por ferramentas que excedam o limite de peso.

## Esteiras

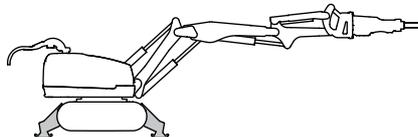


As esteiras são conduzidas individualmente por motores hidráulicos. A máquina poderá ser virada operando as esteiras em velocidades diferentes. A operação das esteiras em direções diferentes permite que a máquina faça manobras apertadas. Quando a função de transmissão não estiver ativada, os freios passivos bloqueiam os motores de tração.

No modo de transporte, as esteiras e a torre poderão ser manobradas simultaneamente. A função poderá ser usada, por exemplo, quando a máquina estiver sendo operada em espaços confinados.

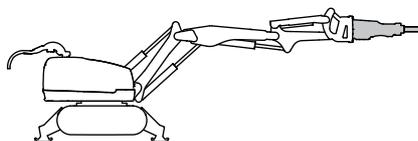


## Lâminas estabilizadoras



A principal função das lâminas estabilizadoras é dar estabilidade à máquina. Elas sempre devem ser utilizadas ao trabalhar com a máquina.

## Ferramentas

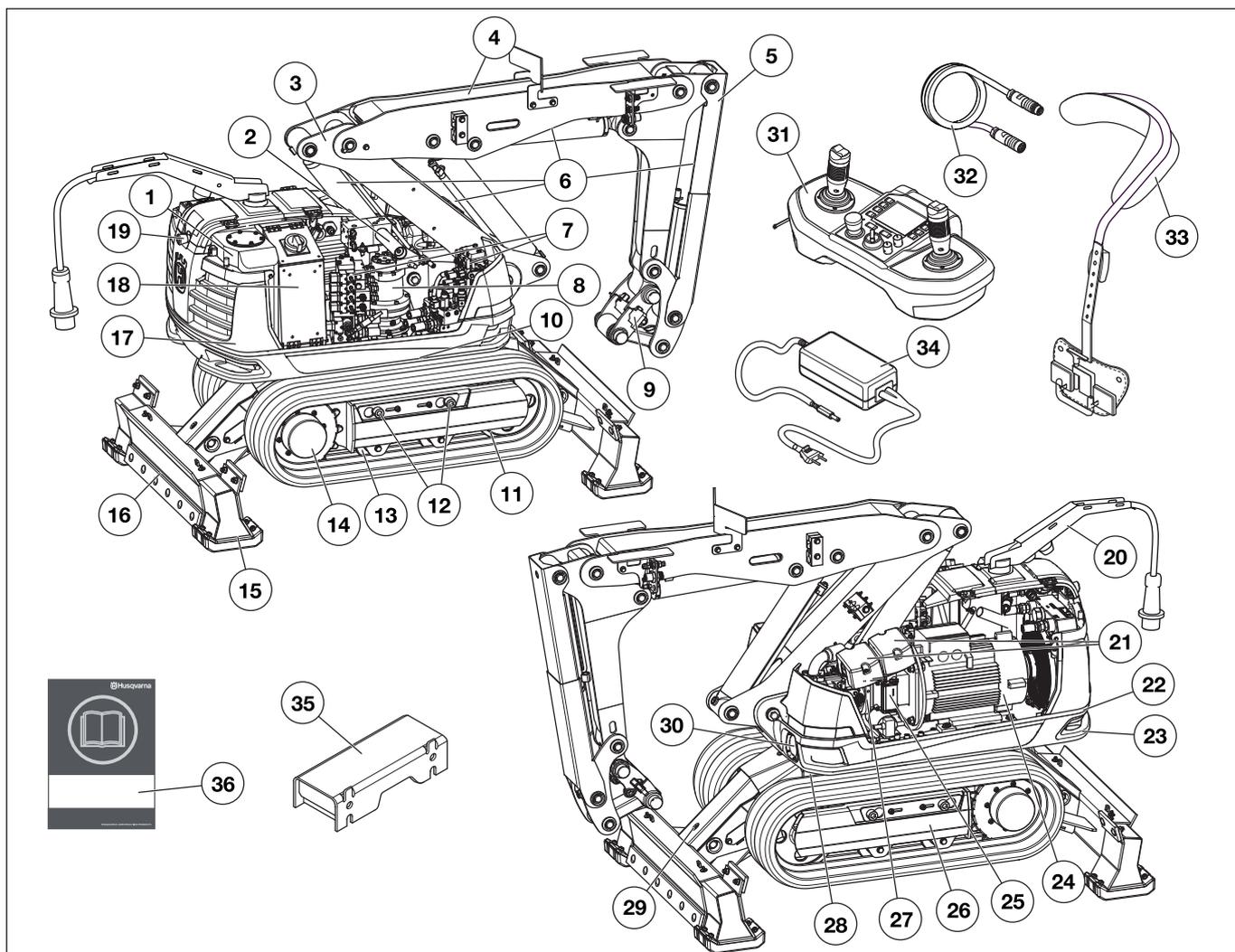


A máquina deverá ser equipada com ferramentas apropriadas às tarefas em execução. Os requisitos em termos de peso e de desempenho da ferramenta são decisivos para determinar se esta será adequada para uso com a máquina. Existem mais informações disponíveis nos capítulos "Ferramentas" e "Especificações técnicas" e nas instruções dos fornecedores das ferramentas.

## Ferramenta externa (opcional)

A máquina foi preparada com conexões para ferramentas manuais externas ao sistema hidráulico da máquina.

# APRESENTAÇÃO



## Quais são os nomes dos componentes da máquina?

- |  |  |
|--|--|
| 1 Tanque do sistema hidráulico                                 | 19 Parada de emergência                |
| 2 Bomba de lubrificação para lubrificar o rompedor (acessório) | 20 Luz de aviso                        |
| 3 Braço 1  | 21 Módulo de controle                  |
| 4 Braço 2  | 22 Placa base                          |
| 5 Braço 3  | 23 Ganchos de tração de elevação       |
| 6 Cilindros  | 24 Motor elétrico                      |
| 7 Bloco de válvulas  | 25 Módulo de rádio                     |
| 8 Motor de rotação   | 26 Unidade de esteira                  |
| 9 Ponto de fixação da ferramenta                               | 27 Bomba hidráulica                    |
| 10 Roda de coroa dentada                                       | 28 Viga do chassi                      |
| 11 Roda tensora  | 29 Tampas de inspeção                  |
| 12 Parafusos para afastamento das esteiras                     | 30 Iluminação de trabalho              |
| 13 Roda de suporte   | 31 Controle remoto                     |
| 14 Motor de tração   | 32 Cabo de comunicação                 |
| 15 Base das lâminas estabilizadoras                            | 33 Correia de suporte                  |
| 16 Lâminas estabilizadoras                                     | 34 Carregador da bateria               |
| 17 Contrapeso na torre   | 35 Sistema de afastamento das esteiras |
| 18 Compartimento elétrico                                      | 36 Instruções de uso                   |

## Noções gerais

A tarefa do sistema hidráulico é operar as funções da máquina através do fluxo e da pressão hidráulica. O sistema é constituído por bomba hidráulica, tanque, radiador, motor hidráulico, cilindros hidráulicos, filtros e válvulas de vários tipos. As mangueiras fazem a ligação entre os componentes.

As válvulas são usadas para controlar a pressão do sistema hidráulico, ou vazão volumétrica e a direção. As válvulas de controle da pressão limitam ou reduzem a pressão da válvula requerida. As válvulas de controle do volume afetam o fluxo do fluido hidráulico e, portanto, a velocidade das funções. As válvulas de controle da direção dirigem o fluido hidráulico para as diferentes funções da máquina.

A bomba hidráulica é de deslocamento variável e fornece fluxo de 0-65 l/min (0-17 gal/min).

## Pressão principal

O sistema hidráulico possui diferentes níveis de pressão.

- Rompedor hidráulico 155 Bar (19 kW)
- A pressão padrão é de 200 Bar
- A pressão principal aumentada é de 250 Bar

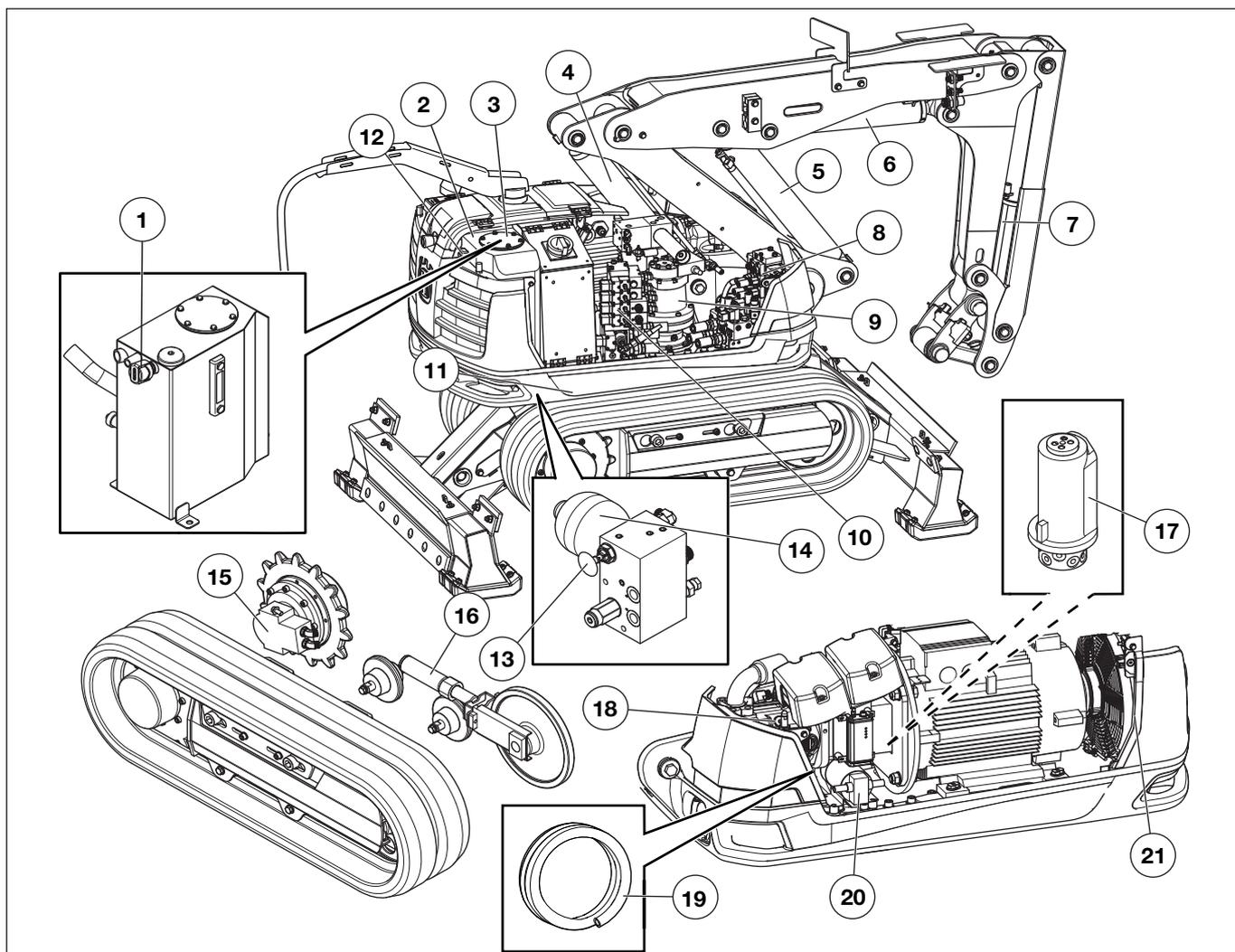
A pressão principal é aumentada quando as lâminas estabilizadoras são estendidas e quando o sistema do braço é operado para dentro em movimento paralelo.

Se várias funções forem usadas ao mesmo tempo, a pressão será definida conforme o valor mais baixo.

## Radiador

O radiador tem uma válvula de derivação que protege de sobrepressão em casos, por exemplo, de partida a frio.

# SISTEMA HIDRÁULICO



## Sistema hidráulico da máquina

- |   |   |
|---|---|
| 1 Filtro de ar                            | 12 Indicador de referência de nível         |
| 2 Tanque do sistema hidráulico            | 13 Válvula - afrouxar a tensão das esteiras |
| 3 Filtro de óleo                          | 14 Acumulador - tensão das esteiras         |
| 4 Cilindro 1                              | 15 Motor de tração                          |
| 5 Cilindro 2                              | 16 Cilindros de tensão das esteiras         |
| 6 Cilindro 3                              | 17 Pivô                                     |
| 7 Cilindro 4                              | 18 Bomba hidráulica                         |
| 8 Bloco de válvulas 1                     | 19 Mangueira para abastecimento de óleo     |
| 9 Motor de rotação                        | 20 Bomba de abastecimento                   |
| 10 Bloco de válvulas 2                    | 21 Radiador e ventilador                    |
| 11 Cilindros para lâminas estabilizadoras |   |

## Noções gerais

O sistema elétrico é constituído por um circuito de alta tensão e um circuito de baixa-tensão.

## Circuito de alta tensão

A alta tensão é usada como fonte de energia para o motor elétrico e para o circuito de baixa-tensão. Um comutador seletor de rotação de fases assegura que o motor elétrico tem a direção de rotação correta.

## Alimentação de energia elétrica

A alimentação de energia elétrica deverá ter potência suficiente e constante para assegurar que o motor elétrico funcione sem problemas.

Uma tensão muito alta ou baixa faz com que o consumo de energia do motor elétrico e, conseqüentemente, a sua temperatura, aumente até que o circuito de segurança do motor desarme.

## Fusíveis

Os fusíveis da caixa de distribuição protegem o sistema elétrico contra sobrecargas ou quebras. A tomada elétrica deverá ter o fusível correto para o motor elétrico, para o comprimento do cabo de alimentação e para a área do condutor do cabo de alimentação. A tabela "Valores de referência para conexão à rede elétrica" na seção "Especificações técnicas" mostra o fusível necessário para o motor elétrico.

A máquina está equipada com Partida suave e pode ser ligada com a maioria dos tipos de fusível.

Se um fusível fundir-se com frequência, existe falha no sistema elétrico ou na máquina que está ligada ao mesmo. Antes de voltar a ligar a máquina, é necessário remover a origem da falha.

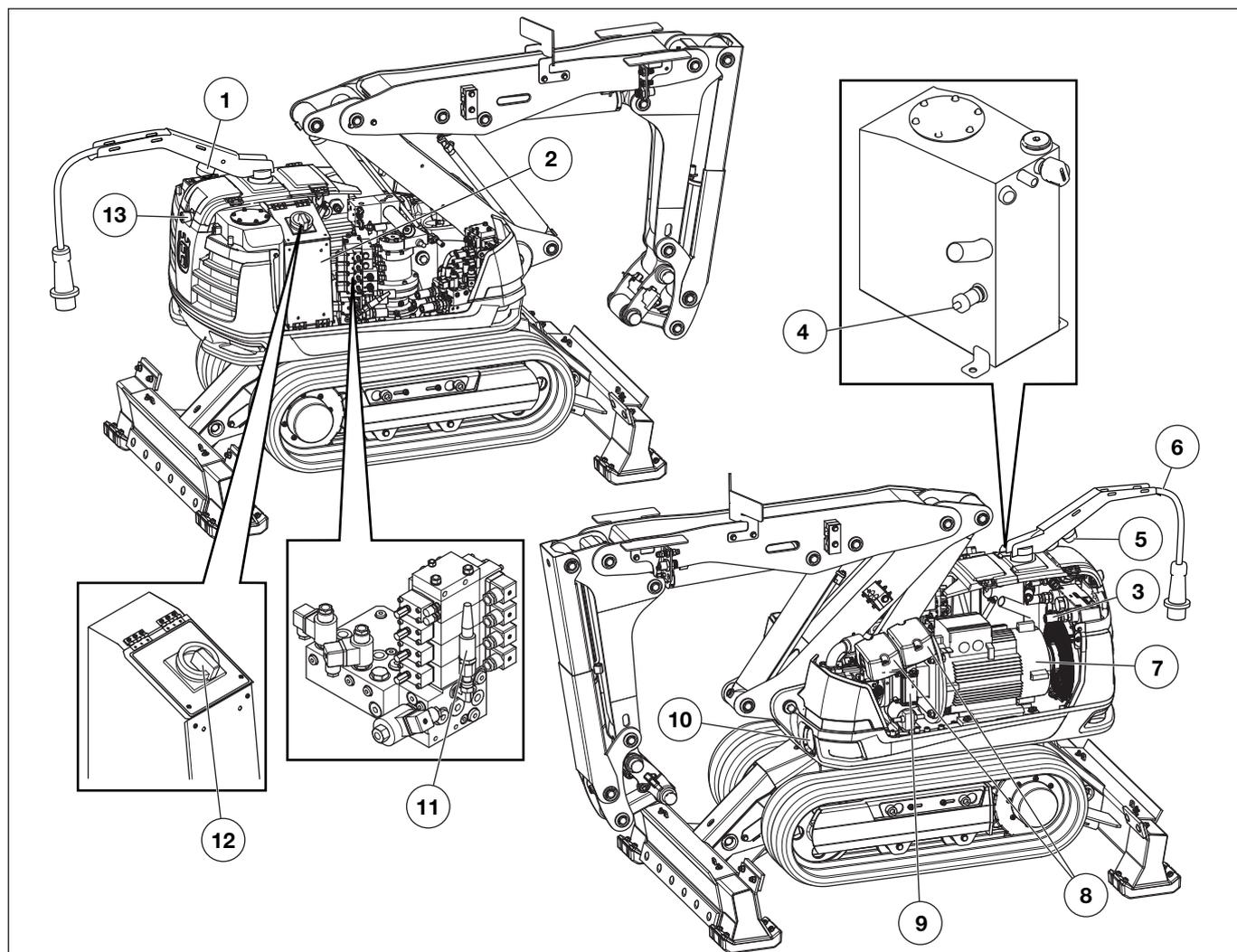
## Cabo de alimentação

A máquina é ligada à rede elétrica por meio de um cabo de alimentação trifásico. É importante que o cabo usado esteja corretamente dimensionado, ou seja, tenha a seção transversal correta em relação ao comprimento do condutor para neutralizar quedas de tensão. Os valores de referência para o tamanho do cabo estão definidos na tabela "Valores de referência para conexão à rede elétrica" na seção "Especificações técnicas".

## Circuito de baixa tensão

A corrente de alta tensão é reduzida para baixa-tensão em um módulo CA/CC. É usada para fornecer energia ao sistema de controle e a funções como a iluminação de trabalho e a bomba de reabastecimento.

# SISTEMA ELÉTRICO



## Sistema elétrico da máquina

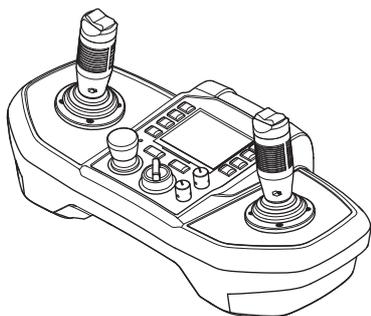
- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1 Antena                 | 8 Módulo de controle      |
| 2 Compartimento elétrico | 9 Módulo de rádio         |
| 3 Comutador de pressão   | 10 Iluminação de trabalho |
| 4 Sensor térmico         | 11 Sensor de pressão      |
| 5 Luz de aviso           | 12 Interruptor principal  |
| 6 Cabo de alimentação    | 13 Parada de emergência   |
| 7 Motor elétrico         |                           |

# SISTEMA DE CONTROLE

## Noções gerais

O controle remoto, a unidade eletrônica e as válvulas piloto de controle são os principais componentes do sistema de controle. Os sinais do controle remoto são transmitidos à máquina por Bluetooth ou por cabo. A unidade eletrônica da máquina transmite os sinais ao sistema hidráulico através das válvulas piloto de controle, convertendo a corrente elétrica em pressão hidráulica.

## Controle remoto



A máquina é controlada com o controle remoto. A transmissão de sinais pode ser efetuada sem fios, usando Bluetooth, ou por cabo.

O movimento das alavancas de direção é proporcional. Um pequeno movimento significa que a função move devagar, um movimento maior aumenta a velocidade da função proporcionalmente.

## Transmissão de sinais

### Código de identificação

Cada máquina tem seu próprio código de identificação exclusivo. Na entrega, o controle remoto é pré-programado com o código de identificação exclusivo da máquina. O controle remoto pode ser reprogramado e associado com outra identificação, permitindo que ele seja usado com outra máquina. Isso pode ser muito útil caso um controle remoto venha a parar de funcionar. Consulte as instruções na seção "Definições", no tópico "Ajustes" e "Associando módulos de rádio Bluetooth®" para informações sobre como ajustar as definições.

### Transmissão de sinais sem fios

O transmissor sem fios de sinais usa a tecnologia Bluetooth.

### Variação automática de frequência

Em caso de interferência na comunicação, a frequência é alterada automaticamente para garantir uma transmissão livre de interferências.

### Transmissão de sinais através de cabos

Quando um cabo de comunicação é conectado, a comunicação sem fios é cancelada.

Quando a máquina for controlada através de cabos, o código de identificação é suprimido e o mesmo controle remoto poderá ser usado em máquinas diferentes, desde que elas tenham a mesma versão do sistema de controle.

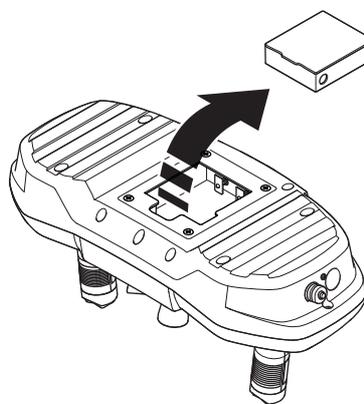
## Bateria

A bateria é de íons de lítio. A autonomia está estimada em cerca de 8 a 10 horas por carga. O frio intenso prejudica a capacidade da bateria e a sua autonomia. A autonomia também é afetada pelo intervalo de tempo em que o monitor está ativo.

Para poupar bateria, o monitor entra em modo de economia de energia após 20 segundos. Após cinco minutos de inatividade a comunicação por rádio é desconectada, e o controle remoto entra em modo de espera. Ligue o monitor pressionando qualquer dos botões de função.

É apresentada uma mensagem no monitor aproximadamente 30 minutos antes de a bateria ficar totalmente descarregada. Não será possível ativar o controle remoto se a capacidade da bateria estiver muito baixa.

## Carga da bateria



Antes de usar o controle remoto pela primeira vez, será necessário carregar a bateria.

O tempo de recarga de uma bateria descarregada é de aproximadamente 2 a 3 horas. O LED acende em vermelho no início da recarga, passando para verde quando a bateria estiver totalmente carregada. Quando a bateria estiver em plena carga, o carregador fornecerá à bateria uma corrente de manutenção até a bateria ser retirada do carregador.

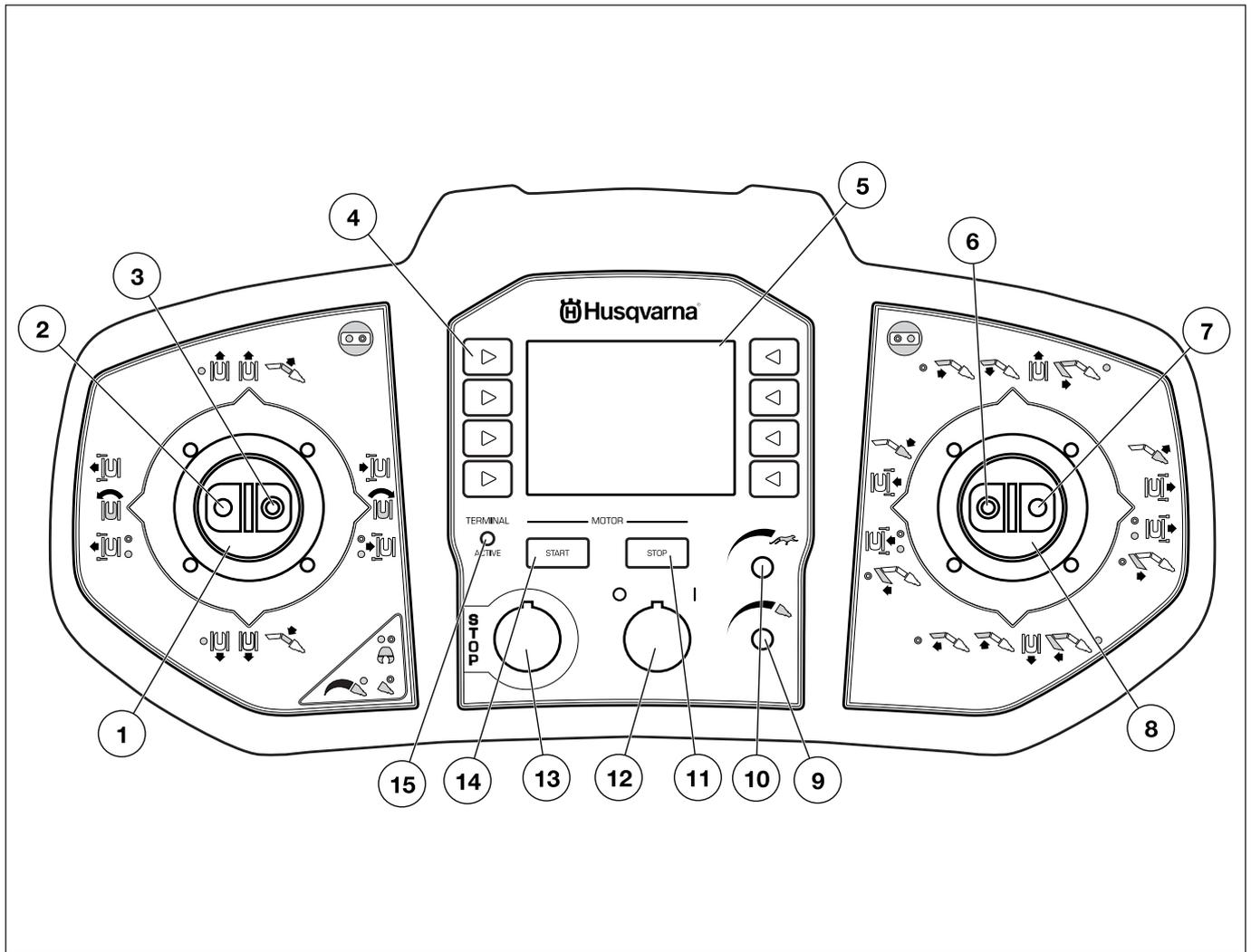
Mantenha o carregador da bateria seco e protegido de variações térmicas.

O carregamento da bateria também ocorre com o cabo de comunicação ligado entre o terminal e a máquina. O símbolo da bateria no visor do terminal mostra o status do carregamento.

## Software da máquina

Entre em contato com a sua oficina para os problemas com o software da máquina ou a qualquer atualização necessária.

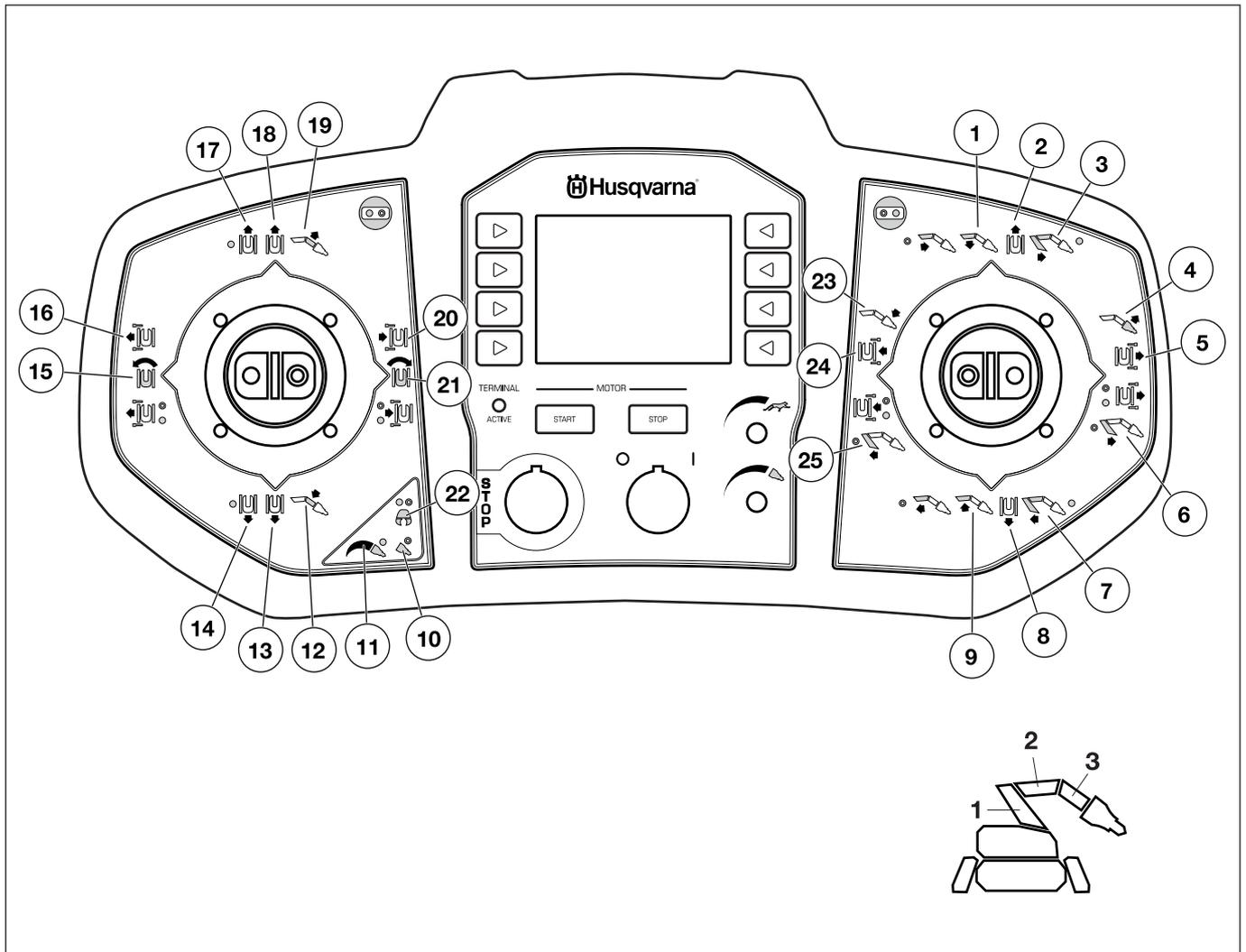
# SISTEMA DE CONTROLE



## Quais são os vários componentes do controle remoto

- |   |  |
|---|--|
| 1 Alavanca de direção esquerda                  | 9 Pressão/fluxo para ferramenta hidráulica (rompedor/triturador) |
| 2 Alavanca de direção esquerda - botão esquerdo | 10 Fluxo para o movimento/velocidade da máquina                  |
| 3 Alavanca de direção esquerda - botão direito  | 11 Botão de parada do motor                                      |
| 4 Botões de menu                                | 12 Interruptor principal   |
| 5 Display                                       | 13 Parada da máquina   |
| 6 Alavanca de direção direita - botão esquerdo  | 14 Motor do botão de arranque                                    |
| 7 Alavanca de direção direita - botão direito   | 15 Diodo emissor de luz, alavancas de direção ativas             |
| 8 Alavanca de direção direita                   |  |

# SISTEMA DE CONTROLE



## Símbolos no controle remoto

- |   |  |
|---|--|
| 1 Braço 2 para baixo                        | 14 Esteiras para trás                        |
| 2 Esteira direita para a frente             | 15 Rodar torre no sentido anti-horário       |
| 3 Braço 1 e braço 2 para fora               | 16 Lâmina estabilizadora traseira estendida  |
| 4 Ferramenta em ângulo para trás            | 17 Esteiras para a frente                    |
| 5 Lâmina estabilizadora dianteira estendida | 18 Esteira esquerda para a frente            |
| 6 Braço 1 para fora                         | 19 Braço 3 para cima                         |
| 7 Braço 1 e braço 2 para dentro             | 20 Lâmina estabilizadora traseira recolhida  |
| 8 Esteira direita para trás                 | 21 Rodar torre no sentido horário            |
| 9 Braço 2 para cima                         | 22 Adesivo - abrir/fechar cortadoras         |
| 10 Adesivo - fluxo máximo da ferramenta     | 23 Ferramenta em ângulo para dentro          |
| 11 Adesivo - fluxo ajustável à ferramenta   | 24 Lâmina estabilizadora dianteira recolhida |
| 12 Braço 3 para baixo                       | 25 Braço 1 para dentro                       |
| 13 Esteira esquerda para trás               |  |

# EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA

## Noções gerais

Nesta seção, serão explicados os recursos de segurança da máquina e suas funções. Para informações de inspeção e manutenção, consulte as instruções na seção Manutenção e serviço.

As funcionalidades de segurança da máquina podem ser divididas em funcionalidades de segurança para proteção pessoal e funcionalidades de segurança para proteção mecânica. Algumas das funcionalidades de segurança proporcionam os dois tipos de proteção, pessoal e mecânico.



**ATENÇÃO! Não modifique os dispositivos de segurança da máquina e verifique com regularidade se eles estão funcionando corretamente. A máquina não deverá ser operada se estiver com defeitos ou com as placas de proteção, tampas de proteção, interruptor de segurança ou mecanismos de segurança desmontados.**

## Proteção pessoal

### Indicação da posição zero

Se ambas as alavancas de direção se encontrarem em uma posição operacional quando o controle remoto for iniciado, a função será bloqueada. O operador recebe esta informação através de uma mensagem de erro apresentada no monitor. Para reinicializar a função, o controle remoto deverá ser ativado novamente.

Esta função também protege contra falhas no potenciômetro ou nos freios de cabo.

### Limitação da tensão de sinal

A limitação da tensão de sinal impede a execução de movimentos inesperados se um cabo se partir ou se houver um curto-circuito.

O nível de tensão dos sinais de controle é limitado por um valor máximo e mínimo. Se o nível de tensão se afastar do intervalo permitido, a máquina pára.

### Proteção das alavancas de direção

A funcionalidade de segurança reduz o risco de um movimento da máquina não intencional, bloqueando o circuito de controle se as alavancas de direção estiverem em posição neutra durante três segundos.

O circuito do controle é ativado com o botão esquerdo da alavanca de direção direita. Será ativado quando o botão for solto. Esta função impede a fixação do botão numa posição ativa.

### Bloqueio de rádio

Caso o controle remoto tenha sido desligado por dois minutos, a unidade eletrônica da máquina será bloqueada para sinais de rádio. Uma mensagem será exibida no monitor. Confirme a mensagem para retornar ao modo de operação normal.

Esta funcionalidade de segurança garante que o operador saiba que a máquina será ligada e que o controle remoto está sendo usado para a máquina. Isso é particularmente importante quando existem várias máquinas na mesma área de trabalho.

## Código de identificação

O controle remoto e a máquina estão ligados através de um código de identificação pré-programado. O código de identificação garante que o controle remoto correto será usado com a máquina certa.

Se várias máquinas forem usadas na mesma área de trabalho, existe o risco de troca de controles remotos.

Ligue o controle remoto e a máquina à energia. Aperte a buzina para identificar qual máquina está ligada ao controle remoto. A buzina da máquina soará e a máquina piscará três vezes. Não ative o controle remoto antes de certificar-se de que está operando a máquina correta.

Ao comandar a máquina com cabos, o código de identificação é suprimido e o mesmo controle remoto poderá ser utilizado com máquinas diferentes, se estas tiverem a mesma versão do sistema de controle.

## Variação automática de frequência

Em caso de interferência na comunicação, a frequência é alterada automaticamente para garantir uma transmissão livre de interferências.

## Parada de emergência/parada da máquina

No controle remoto, o controle de parada e também o controle de parada de emergência na máquina desligam a energia do motor elétrico.

## Conexão com o terra

A máquina e seus componentes estão conectados a condutores de conexão com o terra no cabo de alimentação. Se houver uma falha, um fusível desarma e a corrente será desligada.

A máquina deverá estar conectada a um ponto de alimentação com conexão com o terra. Se não existirem condutores de conexão com o terra ou se estes estiverem mal conectados, deslocados ou soltos no terminal, a corrente permanecerá ligada. Nesse caso, um toque na máquina poderá ser extremamente perigoso.

Se existirem razões para acreditar que a conexão com o terra está danificada, a máquina deverá ser desligada e o cabo de alimentação deverá ser removido até a conexão com o terra ser restaurada.

Sempre conecte a máquina através de um disjuntor com proteção pessoal para caso de falha para o terra, por exemplo, um disjuntor que desarma em caso de falha para o terra de 30 mA.

## Freio hidráulico

Os motores hidráulicos são usados ao mover a máquina. Todos os motores hidráulicos estão equipados com freios. Esses motores hidráulicos contêm válvulas de contrabalanço para impedir o fluxo descontrolado pelo motor, por exemplo, durante manobras em declive ou quando a máquina é estacionada. A válvula de contrabalanço fecha a entrada do tanque quando os motores de tração não estão em funcionamento.

## Freio mecânico

Os motores de tração da máquina estão equipados com um freio de estacionamento mecânico. A máquina fica freada até a função de transmissão ser ativada.

---

# EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA

---

## **Bloqueio da chave geral da máquina**

A chave geral da máquina pode ser bloqueada com um cadeado para impedir que pessoas não autorizadas possam dar partida na máquina.

## **Proteção mecânica**

### **Relé de rotação de fases automático**

O relé de rotação de fases automático evita que o motor elétrico inicie na direção de rotação errada provocando danos mecânicos.

### **Proteção do motor**

Para prevenir superaquecimento, o motor é equipado com relés bimetálicos no revestimento do motor que desconecta a energia do motor caso ele venha a aquecer em excesso.

Se o motor estiver muito quente, não será possível operar as ferramentas. As funções restantes da máquina poderão ser executadas a meia-velocidade para facilitar a retirada da máquina de ambientes de risco.

Assim que a temperatura do motor voltar a uma temperatura normal de funcionamento, será possível usar todas as funções novamente.

A partida suave do motor é instalada com um disjuntor que desarma caso a corrente seja muito alta durante um período muito longo. As funções da máquina retornam ao seu funcionamento normal após aproximadamente três minutos.

### **Fusíveis**

Os fusíveis são usados para proteger os componentes indicados a seguir e para evitar um incêndio em caso de falha ou de sobrecarga dos componentes elétricos.

### **Válvulas de despressurização**

O sistema hidráulico da máquina está equipado com válvulas de despressurização. Elas protegem o sistema hidráulico contra pressões muito altas e protegem os componentes mecânicos contra sobrecargas.

### **Válvula de circulação**

A válvula de circulação drena o fluxo hidráulico para um tanque e alivia a pressão no sistema hidráulico. Não entra pressão no cilindro e isso previne o risco de movimentos imprevistos. Isso ocorre, por exemplo, depois de três segundos de inatividade.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Equipamento de proteção

### Equipamento de proteção pessoal



**ATENÇÃO!** Em quaisquer circunstâncias de uso da máquina deverá ser usado o equipamento de proteção pessoal aprovado. O equipamento de proteção pessoal não elimina o risco de lesão, mas reduz seus efeitos em caso de acidente. Consulte sua concessionária sobre a escolha do equipamento.

Use sempre:

- Capacete de proteção.
- Protetores sonoros.
- Óculos ou viseira de proteção.
- Vestuário justo, forte e confortável que permita total liberdade de movimentos.
- Luvas de proteção.
- Botas ou sapatos de segurança antidesslizantes e estáveis.
- O uso de proteção respiratória, máscara protetora contra gases ou capacete de proteção é obrigatório durante a execução de trabalhos em ambientes onde o ar possa ser nocivo à saúde.
- Um kit de primeiros socorros deverá estar sempre à mão.

### Outros equipamentos de proteção

- É obrigatório o uso de proteção contra quedas caso as operações ocorram em níveis elevados ou onde houver risco de colapso. O operador e a máquina deverão estar protegidos com proteção individual contra quedas.
- É obrigatório o uso de equipamento de segurança e vestuário de proteção durante operação em ambientes de temperatura elevada.
- Barreiras deverão ser usadas para demarcar a área de risco da máquina às pessoas que estiverem nas imediações.
- Durante a manutenção e o serviço de revisão, é obrigatório o uso de equipamento de proteção das peças da máquina.

## Avisos gerais de segurança



**ATENÇÃO!** Leia as instruções de uso com atenção e compreenda seu conteúdo antes de usar a máquina.

A máquina é usada em muitos e variados ambientes e em tipos de trabalho diferentes, sendo impossível ter advertências contra todos os riscos. Atue sempre com precaução e bom senso. Evite todas as situações que considerarem além de suas capacidades. Caso se sinta inseguro em relação aos procedimentos de operação depois de ler estas instruções, consulte um especialista antes de prosseguir.

Não hesite em entrar em contato com seu fornecedor se tiver qualquer dúvida sobre o uso desta máquina. Estaremos sempre dispostos e prontos para dar suporte, aconselhar e ajudar a usar a máquina de forma eficaz e segura.

Use as instruções de segurança como diretrizes e suporte para que você próprio possa detectar possíveis riscos e tomar medidas para evitá-los.

Permita ao seu revendedor Husqvarna verificar a máquina com regularidade e faça os ajustes e reparos necessários.

## Administração e operador

A administração e o operador são responsáveis pela identificação e prevenção de riscos de forma a assegurar que a equipe e o equipamento não fiquem expostos a perigos.

### Responsabilidade

**É responsabilidade da administração e do operador confirmarem o seguinte:**

- Se as leis nacionais e locais, os regulamentos e outras diretrizes estão sendo seguidos. Isto poderá incluir equipamento de proteção, níveis limite de ruído, barreiras etc.
- Se o operador tem qualificação relevante para executar o trabalho em segurança.
- Se foi proibida a entrada de pessoas não autorizadas em áreas em que houver risco de acidente.
- Se não há ninguém dentro da área de risco da máquina durante sua operação.
- Se as pessoas admitidas na área de trabalho têm qualificação e acesso a equipamento de proteção.
- Se a máquina é usada apenas para as funções às quais é destinada.
- Se a máquina é usada em segurança.
- Se a máquina está ligada corretamente a uma fonte de alimentação elétrica adequada e com a proteção correta por fusíveis.
- Se o operador está informado sobre as proximidades da área de trabalho, especificamente sobre a resistência da estrutura do piso, o posicionamento de paredes resistentes, cabos e tubulações.

### Requisitos do operador:

- Deverão ser dadas qualificação e informações suficientes ao operador para que tenha conhecimento satisfatório das funções, propriedades e limitações da máquina.
- O operador deverá tentar prever os elementos de risco da tarefa e avaliar a área de risco da máquina. É necessário sempre ter cuidado e bom senso!
- É responsabilidade do operador suspender a operação da máquina quando surgirem riscos de segurança e garantir que a máquina não será usada por engano. A máquina deverá ser colocada em funcionamento somente depois de o risco de segurança ser eliminado.
- O operador não poderá estar sob a influência de drogas ou de qualquer substância que possa afetar suas reações ou discernimento.
- O operador deverá usar equipamento de proteção adequado à situação específica do trabalho em curso.
- O operador deverá garantir que a máquina não será usada por pessoas não autorizadas, por exemplo, não deverá deixar o controle remoto sem supervisão.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Em caso de acidente

É responsabilidade do empregador elaborar um plano de ação e dar treinamento aos operadores sobre como deverão agir na ocorrência de incidentes. Em primeiro lugar, a ação deverá ser dirigida ao salvamento de vidas humanas e, em segundo lugar, à tentativa de evitar danos materiais. Aprenda a prestar primeiros socorros!

### Medidas a tomar em caso de acidente:

- Faça uma análise geral da situação. Existem feridos? Ainda existe alguém na área onde ocorreu o acidente?
- Alerta os serviços de emergência e fique preparado para dar informações.
- Administre os primeiros socorros e prepare uma rota de acesso para a equipe de emergência.
- Assegure-se de que alguém acompanhará as pessoas feridas até o hospital.
- Marque uma zona de segurança ao redor do local do acidente.
- Entre em contato com a administração.
- Entre em contato com os familiares.
- Investigue a causa do acidente.
- Tome medidas para impedir futuros acidentes.
- Sempre notifique a Husqvarna Construction Products quando quase ocorrerem ou tenham ocorrido acidentes, independentemente de a máquina estar envolvida direta ou indiretamente no incidente.

## Instruções gerais de trabalho



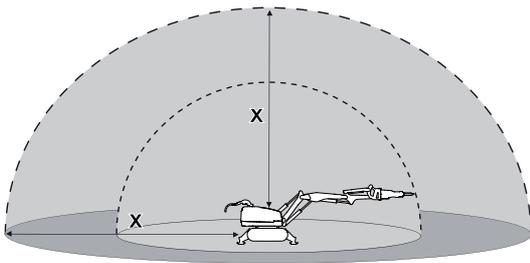
**ATENÇÃO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O desrespeito pelas advertências e instruções poderá causar sérias lesões ou perigo de vida para o usuário ou outros.**

Esta seção descreve as regras básicas de segurança para o trabalho com a máquina. As informações apresentadas nunca substituirão os conhecimentos, as capacidades e a experiência de um profissional. Se estiver em uma situação em que se sinta inseguro, interrompa o trabalho e consulte um especialista. Entre em contato com o revendedor, uma oficina de serviço ou um usuário experiente. Evite qualquer uso para o qual não se sinta suficientemente capacitado!

## Segurança no local de trabalho

### Área de risco da máquina

Se não há ninguém dentro da área de risco da máquina durante sua operação. Isto também se aplica ao operador.



A área de trabalho é limitada pelo alcance da máquina, no entanto, a área de risco varia de acordo com o método de trabalho, o objeto de trabalho, a superfície etc. Analise possíveis riscos antes de começar a trabalhar. Se as condições mudarem durante o curso do trabalho, a área de risco deverá ser redefinida.

## Local de trabalho

- Defina e coloque um cordão de segurança em torno da área de risco. Se não há ninguém dentro da área de risco da máquina durante sua operação.
- Assegure-se de que a área de trabalho está suficientemente iluminada para que o ambiente de trabalho fique seguro.
- A máquina poderá ser controlada remotamente a longas distâncias. Não opere a máquina, a menos que tenha supervisão clara da mesma e da área de risco. Caso não seja possível ter uma boa visão da máquina e de sua área de risco, um sistema de câmeras deve ser usado.
- Nunca comece a trabalhar antes que a área de trabalho esteja livre de obstáculos.
- Fique alerta quando estiver trabalhando em ambientes onde exista risco substancial de deslizamento devido a desnivelamentos, materiais soltos, óleo, gelo ou outros motivos semelhantes.
- Inspeção as condições do piso, as estruturas resistentes etc. para evitar a queda de materiais, máquinas e pessoas da equipe e para eliminar qualquer risco existente antes de iniciar a operação.
- Em operações em níveis elevados, por exemplo, em telhados, plataformas e equivalentes, amplie o tamanho da área de risco. Defina e coloque um cordão de segurança em torno da área de risco no piso térreo e certifique-se de que nenhum material poderá cair e provocar ferimentos.
- Não use a máquina em ambientes com risco de explosão. Tenha em consideração o risco da formação de faíscas ao trabalhar em ambientes inflamáveis.
- Sempre verifique e marque o percurso dos cabos de eletricidade e tubulações.
- O ar em espaços confinados pode tornar-se rapidamente nocivo à saúde devido, por exemplo, ao pó e a gases. Use equipamento de proteção e garanta que a ventilação existente é satisfatória.

## Segurança no manuseio de eletricidade

- Verifique se a tensão da rede corresponde à tensão indicada na etiqueta de tipo da máquina.
- A máquina deverá estar ligada a um conector de proteção ligado a um terra que funcione corretamente.
- Verifique todos os cabos e conexões. A existência de cabos elétricos danificados poderá impedir o funcionamento da máquina e provocar ferimentos pessoais. Nunca use conectores ou cabos com defeito.
- O compartimento elétrico não deverá ser aberto enquanto a máquina estiver ligada à corrente elétrica. Alguns componentes do compartimento elétrico ficam permanentemente ativos, mesmo quando a máquina estiver desligada.
- Sempre conecte a máquina através de um disjuntor com proteção pessoal para caso de falha para o terra, por exemplo, um disjuntor que desarma em caso de falha para o terra de 30 mA.
- Dentro de água, a máquina nunca deverá ser conduzida até uma profundidade em que a água atinja seu equipamento. O equipamento poderá ser danificado e a máquina poderá estar em funcionamento, o que pode provocar ferimentos pessoais.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação não fique em posição em que a máquina possa passar por cima. Tenha cuidado especial quando em movimento ou quando as lâminas niveladoras estiverem sendo retraídas ou estendidas. Há risco de choque elétrico.
- Para evitar superaquecimento, não use cabo elétrico enquanto ele estiver enrolado.
- Sempre desligue a máquina quando fizer a manutenção e também quando não estiver sendo usada. Desligue o cabo de alimentação e coloque-o de modo que não seja ligado por engano.

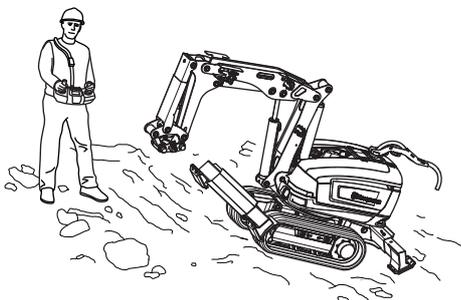
# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Segurança pessoal



**ATENÇÃO!** Esta máquina produz um campo eletromagnético durante a operação. Sob certas circunstâncias esse campo poderá interferir com implantes médicos de natureza ativa ou passiva. Para reduzir os riscos de ferimentos sérios ou de lesões fatais, recomendamos que as pessoas que tenham implantes médicos consultem seu médico e o fabricante do implante antes de operar esta máquina.

- Nunca use a máquina quando estiver cansado, ou após tomar bebidas alcoólicas, se tiver ingerido outras drogas, ou se usar certos medicamentos que possam afetar a sua visão, o seu discernimento ou a sua coordenação.
- Use equipamento de proteção pessoal. Consulte as instruções na seção "Equipamento de proteção pessoal".
- Produtos químicos como agentes desengordurantes, graxas e fluido hidráulico podem provocar alergias em caso de contato repetido com a pele. Evite contato com a pele, use equipamento de proteção.
- Quando em funcionamento, a máquina poderá gerar pó e fumaças que poderão conter produtos químicos nocivos à saúde. Procure informar-se sobre a composição do material com o qual está trabalhando e use máscara respiratória e protetora do rosto adequada. A colocação da máscara é especialmente importante quando trabalhar em espaços internos devido à ventilação limitada. Em algumas situações, também poderá ser adequado aplicar água para diminuir a quantidade de pó.
- Não pise no cabo de controle nem no cabo elétrico devido ao risco de seus pés ficarem enrolados.
- Não use o controle remoto com o comando por cabo enquanto estiver trabalhando ou em movimento em local onde exista o risco de queda da máquina. O operador deverá estar longe da máquina.
- Uma manobra incorreta ou um incidente imprevisível poderá resultar em colapso. Nunca permaneça sob o objeto de trabalho.
- Nunca permaneça em locais onde exista o risco de esmagamento. A máquina poderá mudar rapidamente de posição. Nunca coloque-se por baixo de um braço elevado, mesmo se a máquina estiver desligada.
- Quando a máquina for ligada, o ventilador do radiador poderá entrar em funcionamento. Nunca coloque seus dedos dentro do compartimento do ventilador.
- Reduza o risco quando estiver trabalhando sozinho, certificando-se de que existe um alarme de emergência disponível através de um celular ou outro equipamento.
- Quando movimentar-se em superfícies planas, desloque-se sempre por trás ou ao lado da máquina. Quando trabalhar em superfícies inclinadas, coloque-se em uma posição mais elevada do que a máquina.



## Operação

### Noções gerais

- Somente operadores autorizados e treinados podem operar a máquina e suas ferramentas.
- Nunca use a máquina em mau estado. Siga as instruções de inspeção, manutenção e revisão incluídas no Manual do Operador.
- Caso a máquina se torne inoperante, desligue o motor antes de se aproximar da máquina.
- Corrija imediatamente qualquer falha ou dano detectado. Não permita que a máquina seja usada antes de a falha ser corrigida.
- A máquina foi testada e aprovada apenas com o equipamento fornecido e recomendado pelo fabricante.
- Em nenhum caso a configuração original da máquina deverá ser alterada sem autorização do fabricante. Use sempre acessórios genuínos. Modificações e/ou acessórios não autorizados poderão provocar sérias lesões ou perigo de vida para o usuário ou outros.
- Não modifique os dispositivos de segurança da máquina e verifique com regularidade se eles estão funcionando corretamente. A máquina não deverá ser operada se estiver com defeitos ou com as placas de proteção, tampas de proteção, interruptor de segurança ou mecanismos de segurança desmontados.
- Certifique-se de que parafusos e porcas estão bem apertados.
- A máquina deverá ser mantida limpa. As sinalizações e os adesivos deverão estar totalmente legíveis.
- Siga cuidadosamente as instruções da máquina e das ferramentas durante a mudança de ferramentas para evitar qualquer ferimento.
- Desligue a alimentação elétrica da máquina antes de retirar o controle remoto ou quando sair da máquina para evitar o risco de operação involuntária.
- Manusear com firmeza as alavancas de direção não tornará a máquina mais forte ou mais rápida. Caso contrário, as alavancas de direção poderão ser danificadas e consequentemente necessitarão de reparos desnecessários.
- Não levante o controle remoto pelas alavancas de direção.

### Ensino e treinamento

O treinamento dos novos operadores deverá ser feito por operadores experientes com capacidade para fazer julgamento correto durante a supervisão dos trabalhos.

- Treine em como imobilizar a máquina e localizar rapidamente o botão de parada. Treine manobrar em direções diferentes, em pisos inclinados e em várias superfícies.
- Teste a estabilidade da máquina sob condições controladas. Treine a operação de evacuar a área rapidamente.
- Ao término do treinamento, o operador deverá conhecer bem as limitações da máquina em relação ao alcance, à capacidade e à estabilidade e deverá também manobrar a máquina de forma segura.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Manobra

### Noções gerais

- Se várias máquinas forem usadas na mesma área de trabalho, existe o risco de troca de controles remotos.  
Ligue o controle remoto e a máquina à energia. Aperte a buzina para identificar qual máquina está ligada ao controle remoto. A buzina da máquina soará e a máquina piscará três vezes. Não ative o controle remoto antes de certificar-se de que está operando a máquina correta.
- Aguarde o controle remoto desligar e o motor parar antes de entrar na área de risco da máquina.
- Nunca deixe a máquina sem vigilância com o motor funcionando.
- A máquina pode tombar durante o trabalho. Durante a operação a máquina deverá ser posicionada tão nivelada quanto possível e as lâminas estabilizadoras precisam ser completamente estendidas.
- Em alguns casos, poderá ser difícil determinar qual das extremidades da máquina é a anterior e a posterior. Verifique as marcas de direção nas partes laterais deixadas pelas esteiras da máquina para evitar operação incorreta.
- Quando o trabalho estiver terminado, abaixe o braço da máquina de modo que ele se apoie no piso, antes de desligar a máquina.

### Lâminas estabilizadoras

- Quando as lâminas estabilizadoras estão recolhidas, o braço deve ser retraído para minimizar o risco de tombamento da máquina.
- As lâminas estabilizadoras podem perder contato com o piso, especialmente quando o trabalho é executado com um rompedor hidráulico ou carregador. Quanto mais alto a máquina se elevar, tanto maior a carga à qual o restante do mecanismo de suporte estará sujeito.
- Ao trabalhar com um rompedor hidráulico há um risco adicional que a máquina tombe ou se eleve e bata de volta no piso com grande força de impacto sobre as lâminas estabilizadoras. Leve em consideração esse risco e tome medidas de segurança apropriadas para evitar ferimentos pessoais ou danos à máquina.

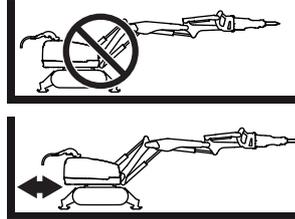
### Função de rotação

- Se o mecanismo de rotação da máquina quebra-se, a parte superior da máquina poderá rodar livremente, podendo provocar ferimentos pessoais e danos mecânicos. Mantenha distância de segurança.
- A máquina tem maior estabilidade quando trabalhar diretamente para a frente ou para trás. Quando a parte superior da máquina girar para o lado, as lâminas estabilizadoras devem estar estendidas e o sistema do braço deve ser manobrado de modo a ficar o mais próximo possível do solo.
- Em alguns casos, poderá ser difícil prever a direção da rotação. Opere o movimento de rotação com cuidado até ter compreendido a direção da rotação.

### Braço

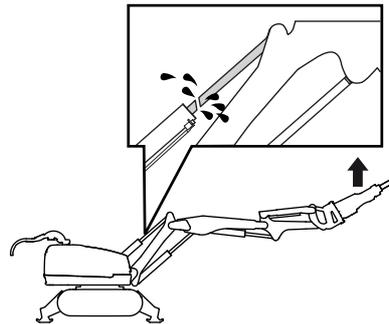
- Não use o braço e a função de rotação para impacto, demolição ou raspagem.
- Não trabalhe com o braço se as lâminas estabilizadoras estiverem recolhidas. As lâminas estabilizadoras fornecem estabilidade e reduzem o risco de a máquina tombar.

- Com o uso do alcance do braço, a carga aumenta, assim como o risco de a máquina tombar. Posicione a máquina o mais perto possível do objeto de trabalho.
- Não prenda a máquina a objetos fixos (por exemplo, paredes) para aumentar a força sobre o objeto de trabalho. Tanto a máquina como a ferramenta poderão ficar sujeitas a sobrecarga.

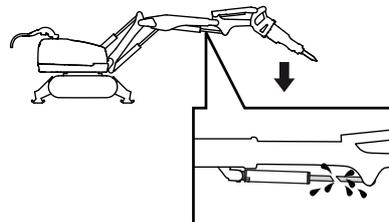


- Não trabalhe com os cilindros da máquina nas suas posições máximas, interiores ou exteriores, para evitar sobrecarga. Deixe alguns centímetros até a posição máxima. Assim o fluido hidráulico terá maior capacidade de amortecer impactos e vibrações.
- Existem duas posições de trabalho que exercem uma enorme pressão sobre os cilindros individualmente.

Os cilindros 1 e 2 encontram-se nas suas posições exteriores e o rompedor está trabalhando em direção ascendente. Nunca opere os cilindros nas suas posições máximas.



O cilindro 3 está na sua posição exterior e o rompedor está trabalhando em direção descendente. Nunca opere os cilindros nas suas posições máximas.



### Proximidade de extremidades

- Superfícies inadequadas, operação incorreta, etc., podem provocar o deslizamento da máquina. Tenha cuidado especial ao trabalhar junto a poços, ao lado de valas ou em altura.
- Sempre fixe a máquina e solte as ferramentas quando trabalhar junto a extremidades.
- Certifique-se de que a máquina está estável e não se aproxima da extremidade durante as operações.
- Garanta que a superfície na qual a máquina se apoia tenha capacidade de suporte satisfatória. As vibrações afetam a capacidade de suporte.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Superfícies irregulares

- Estenda as lâminas estabilizadoras de modo que elas fiquem apenas ligeiramente acima da superfície quando movimentar em áreas irregulares.
- Em alguns casos, o braço poderá ser usado para elevar a engrenagem da transmissão acima dos pontos mais elevados. O braço nunca deverá ser rodado ou estar muito elevado devido ao risco de virar.
- As superfícies irregulares podem fazer com que a máquina se incline a ponto de tombar. Manobre o braço para dentro para deslocar o centro de gravidade o mais perto possível do centro da máquina de modo a reduzir o risco de a máquina tombar.
- As superfícies com baixa capacidade de suporte podem fazer com que a máquina mude de direção ou até mesmo vire sem aviso prévio. Sempre verifique a capacidade de suporte e as propriedades da superfície antes de ligar a máquina. Preste atenção também em depressões cobertas por materiais com fraca capacidade de suporte.
- As esteiras da máquina produzem um nível de fricção reduzido em superfícies planas. Água, pó e contaminantes podem reduzir ainda mais a fricção. Durante a definição da área de risco, leve em consideração o fato de que uma fricção menor poderá aumentar o risco de deslizamento da máquina.

## Espaços confinados

- O trabalho em espaços confinados e com as lâminas estabilizadoras estendidas pode ser dificultoso. A estabilidade da máquina fica consideravelmente diminuída. Ajuste a execução do trabalho de maneira correspondente. Há um maior risco de tombamento da máquina se o braço balançar fora das lâminas estabilizadoras.
- Ao movimentar-se em espaços confinados, é possível reduzir a largura das esteiras, aumentando o risco de a máquina tombar. Há um maior risco de tombamento da máquina se o braço balançar fora das lâminas estabilizadoras.

## Piso inclinado

- Superfícies inclinadas, escadas, rampas, etc., constituem riscos muito importantes durante a movimentação e o trabalho. Em inclinações maiores do que 30° na direção do comprimento da máquina, há riscos de que a máquina venha a tombar.
- O sistema do braço da máquina e as lâminas estabilizadoras devem ser posicionados tão baixo quanto possível, para reduzir o risco de tombamento.
- Não movimente as esteiras e a torre simultaneamente quando se deslocar em uma superfície inclinada, para reduzir o risco de movimento inesperado.
- Evite contornar declives; passe diretamente sobre eles ou movimente-se para cima e para baixo em direção a eles. Certifique-se de que o braço da máquina está virado para cima em terrenos inclinados.
- Coloque-se sempre em uma posição mais alta do que a máquina quando conduzir em declive. Há o risco de a máquina tombar.
- Ancore a máquina com segurança caso haja risco de ela se movimentar inesperadamente.
- Verifique se há capacidade de suporte suficiente em rampas e escadas.

## Proximidade de dutos e tubulações

- Sempre verifique e marque o percurso dos cabos de eletricidade e tubulações. Certifique-se de que os cabos elétricos e condutores estão desativados.
- A máquina não deverá aproximar-se de cabos suspensos. A corrente poderá "pular" por longas distâncias.

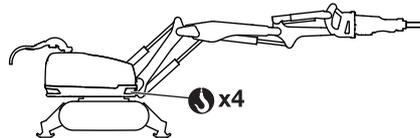
## Queda de materiais

- Durante o corte, tenha cuidado com o material resultante da demolição, que se solta. Use equipamento de segurança pessoal e mantenha distância.
- Certifique-se de que as vibrações do rompedor hidráulico não provocarão a formação de rachaduras ou o aparecimento de pedras ou outros materiais soltos e que também não resultarão em ferimentos pessoais ou danos à propriedade. Mantenha a distância de segurança!

## Transporte e armazenagem

### Içar a máquina

- Ao içar a máquina, existem riscos de ferimento de pessoas ou danos à máquina ou às áreas circundantes. Defina a área de risco e verifique se ninguém está dentro da mesma durante a manobra de içamento.
- Use dispositivo de içamento aprovado para fixar e levantar componentes pesados da máquina. Certifique-se também de que dispõe de equipamento para fixar os componentes da máquina mecanicamente.
- Recolha o braço. O centro de gravidade deverá estar o mais perto possível do centro da máquina.
- O equipamento de içamento deverá estar fixado em todos os ganchos de elevação da máquina.



- Faça o içamento devagar e com cuidado. Certifique-se de que a elevação decorre em equilíbrio e se a máquina começar a se inclinar, corrija a posição utilizando um dispositivo de elevação alternativo ou altere a posição do braço.
- Certifique-se de que os componentes da máquina não serão esmagados ou danificados durante a elevação e que a máquina não irá atingir objetos que estão nas proximidades.

### Carga e descarga através de uma rampa

- Certifique-se de que a rampa está intacta e que tem tamanho adequado à máquina.
- Verifique se a rampa não contém óleo, lama ou outra substância que possa torná-la escorregadia.
- Certifique-se de que a rampa está bem fixa ao veículo e ao chão. O veículo de transporte também deverá ser imobilizado para não poder se mover.

### Transporte

- A máquina somente pode ser transportada em um caminhão de plataforma ou em reboque aprovado para o peso da máquina. Consulte a etiqueta de tipo da máquina. O controle remoto deverá estar devidamente protegido no veículo durante o transporte.
- Consulte as regulamentações de tráfego rodoviário aplicáveis antes do transporte por vias públicas.

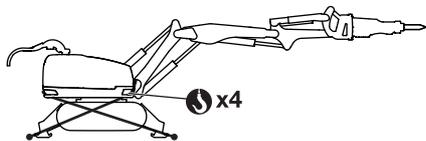
### Posição da máquina na plataforma de carregamento

- Posicione a máquina junto ao limite frontal da plataforma para reduzir o risco de deslizamento para a frente se o veículo frear.
- Manobre o sistema do braço para que ele fique em repouso contra a plataforma, posicionado tão baixo quanto possível. Estenda as lâminas estabilizadoras sem chegar a levantar a máquina.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Fixação da carga

- Fixe a máquina com os tirantes aprovados. Use os ganchos de elevação da máquina. Certifique-se de que nenhuma parte da máquina será esmagada ou danificada pelos tirantes. É aconselhável cobrir a máquina.



- Ferramentas ou outros equipamentos deverão ser imobilizados com tirantes individuais.
- Durante o transporte, verifique regularmente se a carga está segura.

## Armazenamento

- Remova a ferramenta da máquina.
- Recolha o braço para obter um centro de gravidade o mais baixo possível e para poupar espaço.
- Armazene o equipamento em uma área onde possa trancar, de modo a mantê-lo fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
- Armazene a máquina e o respectivo equipamento num local seco e não sujeito a temperaturas de congelamento.
- A chave geral da máquina pode ser bloqueada com um cadeado para impedir que pessoas não autorizadas possam dar partida na máquina.

## Rebocar

A máquina não foi projetada para ser rebocada. Quando a máquina é despressurizada, os freios de estacionamento do motor de tração são ativados e as esteiras ficam impossibilitadas de rodar. Reboque a máquina apenas se a sua posição constituir um risco e se não houver outra solução. Reboque-a percorrendo a menor distância possível.

- Se possível recolha as lâminas estabilizadoras antes de rebocar a máquina, para reduzir o risco de que elas se enrosquem e sejam danificadas.
- Para minimizar a carga no mecanismo de reboque e nos componentes mecânicos, reduza a fricção preparando o percurso pelo qual a máquina será rebocada.
- Se possível, reboque na direção das esteiras.
- Use os ganchos de elevação para fixar ao mecanismo de reboque. Use um mecanismo de reboque destinado a essa carga específica.
- Os componentes poderão soltar-se durante o reboque. Mantenha a distância de segurança!

## Manutenção e revisão

A maioria dos acidentes com máquinas ocorre durante a solução de problemas com as mesmas, durante as revisões ou durante a manutenção devido à necessidade de a equipe entrar na área de risco da máquina. Previna acidentes mantendo-se alerta e planejando e preparando o trabalho. Consulte também “Preparativos para a manutenção e a revisão” na seção “Manutenção e revisão”.

- Nunca faça reparos sem ter os conhecimentos para isso.
- O usuário somente poderá efetuar os trabalhos de manutenção e assistência que estão descritos nestas instruções. Reparos de maior porte deverão ser efetuados por uma oficina autorizada.
- Use equipamento de proteção pessoal e equipamento para fixar mecanicamente os componentes da máquina durante a manutenção e a revisão.
- Somente pessoal com qualificação, pertencente à equipe de assistência técnica, está autorizado a intervir nos sistemas elétricos ou hidráulicos.
- Defina sinais claros que informem as pessoas nas proximidades que está acontecendo um trabalho de manutenção.
- Se as operações de assistência ou a solução de problemas não requerem que a máquina fique ligada, o cabo da alimentação deverá ser removido e posicionado de modo a não ser ligado por engano.
- Certifique-se de que não existe corrente na máquina fazendo a remoção do cabo da alimentação antes de abrir ou remover o compartimento elétrico ou outro componente que contenha corrente elétrica.
- Os acoplamentos por mangueiras poderão continuar pressurizados, apesar de o motor e o cabo de alimentação estarem desligados. Deve-se sempre assumir que as mangueiras hidráulicas estão pressurizadas e deverão ser abertas com muito cuidado. Alivie a pressão no braço, colocando-o no chão e desligue o motor elétrico antes de reparar as mangueiras.
- Nunca tente estancar com a mão um vazamento de fluido hidráulico de uma mangueira danificada. O fluido hidráulico liberado finamente sob alta pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves.
- Ao desmontar os componentes da máquina, é possível que os componentes pesados comecem a mover-se ou que caiam. Fixe as partes em movimento mecanicamente antes de soltar juntas aparafusadas ou mangueiras hidráulicas.
- Use dispositivo de içamento aprovado para fixar e levantar componentes pesados da máquina.
- Vários componentes se aquecem durante o funcionamento da máquina. Não inicie qualquer tarefa de assistência ou de manutenção até a máquina estar fria.
- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou escuras são um convite a acidentes.
- Os movimentos da máquina podem ser anômalos se um terminal, cabo ou mangueira estiver montado incorretamente. Tenha cuidado durante a execução de testes e fique preparado para desligar a máquina de imediato em caso de falha.

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## Fatores ambientais externos

### Temperatura

A temperatura ambiente, seja alta ou baixa, afeta a confiabilidade operacional da máquina. Variações de temperatura também têm impacto, por aumentarem o risco de condensação no tanque da máquina.

### Calor

**ATENÇÃO!** Em ambientes quentes, há maior risco de superaquecimento. Tanto o sistema hidráulico da máquina como os componentes eletrônicos podem ser danificados.

A temperatura máxima de funcionamento do fluido hidráulico é de 90°C (194°F). O superaquecimento provoca a formação de depósitos no fluido, o que dá origem a um maior desgaste, juntas danificadas e vazamentos. O fluido hidráulico superaquecido fornece uma má lubrificação, o que resulta em desempenho inferior.

#### Para evitar superaquecimento:

- Mantenha a máquina limpa, em especial, o radiador.
- Assegure-se de que existe uma boa ventilação durante a operação em espaços internos.
- O calor por radiação poderá provocar o aquecimento local que danifica os componentes da máquina. Isole componentes vulneráveis.
- Um meio de arrefecimento adicional se faz necessário quando a temperatura ambiente está acima dos 40°C (104°F). Neste caso, deve-se suprir a máquina por meio de ventilação forçada usando ar comprimido.

#### Para evitar danos na máquina:

- Troque o fluido hidráulico e os filtros com mais frequência.
- Verifique as juntas da máquina para impedir a entrada de sujeira no sistema hidráulico devido à existência de juntas partidas.
- As esteiras que são de borracha não deverão ser expostas a temperaturas superiores a 70°C (158°F). Em ambientes mais quentes, deverão ser usadas esteiras de aço.

### Frio

Não use a pressão máxima da bomba se o fluido hidráulico estiver a uma temperatura abaixo de 10°C (50°F). Espere até que a máquina aqueça lentamente. Aqueça a seção inferior movimentando as esteiras, lentamente no início, e mais rapidamente em seguida, com as lâminas estabilizadoras estendidas. Movimente a parte superior para frente e para trás e opere todos os estabilizadores para baixo. A máquina estará pronta para uso quando a sua temperatura (fluido hidráulico) estiver em torno de 40°C (104°F).

### Umidade

Ao trabalhar em ambientes úmidos, o operador deverá garantir que os componentes elétricos (por exemplo, conectores) não serão submersos na água.

Dentro de água, a máquina nunca deverá ser conduzida até uma profundidade em que a água atinja seu equipamento. O equipamento poderá ser danificado e a máquina poderá estar em funcionamento, o que pode provocar ferimentos pessoais.

### Pó e partículas

Pó e partículas bloqueiam o radiador da máquina, provocam superaquecimento e aumentam o desgaste dos rolamentos e dos eixos da máquina. Limpe e lubrifique a máquina regularmente.

O sistema hidráulico é extremamente sensível a contaminantes. Pequenas partículas poderão provocar quebras e aumentar o desgaste dos componentes.

Existe maior risco de contaminação durante revisões e reparos, quando o sistema hidráulico é aberto.

#### A contaminação do sistema hidráulico poderá ser evitada:

- Mantendo a máquina limpa, em especial antes de revisões, reparos e troca de ferramentas.
- Realizando inspeções diárias.
- Submetendo a máquina a revisões regulares

# ARRANQUE E PARADA

## Antes de ligar

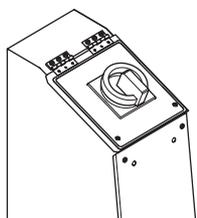
Devem ser verificados os seguintes pontos em um novo local de trabalho e todas as manhãs antes de iniciar as operações:

- Realizando inspeções diárias.
- Examine se a máquina apresenta danos provocados pelo transporte.
- Certifique que as características de segurança da máquina estão intactas. Consulte “Funcionalidades de segurança da máquina” no capítulo “Instruções gerais de trabalho”.
- Verifique se o cabo de alimentação e os cabos de operação estão intactos e corretamente dimensionados.
- Verifique se a tensão da rede é compatível com a máquina e se os fusíveis corretos estão sendo usados.
- Sempre conecte a máquina através de um disjuntor com proteção pessoal para caso de falha para o terra, por exemplo, um disjuntor que desarma em caso de falha para o terra de 30 mA.
- Verifique se o botão de emergência ou de parada da máquina está desligado.
- Verifique se não existem ferramentas ou outros objetos caídos na máquina.

## Partida

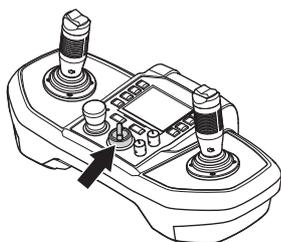
### Partida da máquina

- Ligue a máquina a uma fonte alimentação trifásica.
- Ligue o interruptor principal da máquina.



### Conexão do controle remoto

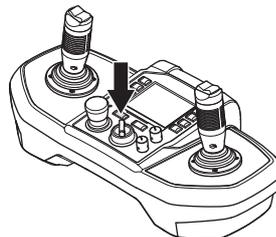
- Coloque o interruptor na posição ligada (I). Nessa posição, é fornecida corrente ao controle remoto. O LED no controle remoto pisca rapidamente, acendendo uma luz azul enquanto procura estabelecer contato. Quando piscar com um intervalo mais longo, a máquina está no modo de espera.



- Se uma função não estiver operacional ou se necessitar sua atenção, é apresentada uma mensagem de erro no monitor durante a partida. Consulte “Mensagens de erro” na seção “Resolução de problemas”.

## Partida do motor elétrico

- O motor elétrico inicia o funcionamento ao ser pressionado o botão de partida.

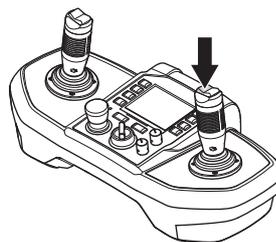


- Se várias máquinas forem usadas na mesma área de trabalho, existe o risco de troca de controles remotos.

Aperte a buzina para identificar qual máquina está ligada ao controle remoto. A buzina da máquina soará e a máquina piscará três vezes. Não ative o controle remoto antes de certificar-se de que está operando a máquina correta.

## Ativação de controles

- Para ativar as funções operacionais do controle remoto, pressione o botão esquerdo na alavanca de direção direita. O controle remoto está agora em modo operacional. O LED do controle remoto apresenta uma luz azul contínua.



- Se nenhum comando for dado nos três segundos seguintes, as funções operacionais serão bloqueadas. Para voltar ao modo operacional, pressione o botão esquerdo na alavanca de direção direita.
- A alavanca de controle deve estar na posição neutra.

## Parada

- Manobre o braço para baixo e apoie-o no chão.
- Coloque todos os controles em posição neutra.
- Pressione o botão de parada.
- Coloque o interruptor principal na posição desligada (O).

## Inspeção no final do trabalho

Pode ser vantajoso realizar uma inspeção diária no final do dia de trabalho. A detecção de danos antecipada pode evitar uma parada no dia seguinte.

# OPERAÇÃO

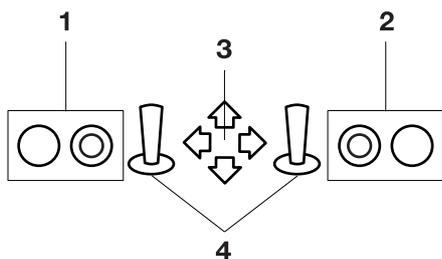
## Modos operacionais

A máquina pode ser operada em três modos diferentes: modo de transporte, modo de configuração e modo operacional. Todos os comandos de cada um dos modos estão descritos nesta seção.

- Modo de trabalho - neste modo é possível operar tudo exceto as lagartas e lâminas estabilizadoras.
- Modo de configuração - Neste modo é possível operar as lagartas e as lâminas estabilizadoras.
- Modo de transporte - Nesse modo, é possível operar as esteiras e algumas funções do braço.

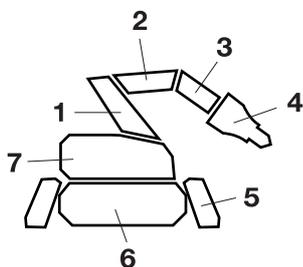
Se nenhum controle for usado durante três segundos, a máquina entra em modo de inatividade. Nesse modo, o óleo hidráulico é bombeado para o tanque e não há pressão nos cilindros.

## Chave dos comandos



- 1 Botões esquerdo e direito da alavanca de direção esquerda
- 2 Botões esquerdo e direito da alavanca de direção direita
- 3 Alavanca de direção
- 4 Alavancas de direção esquerda e direita, respectivamente

## Designação dos componentes da máquina

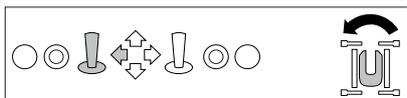


- 1 Braço 1
- 2 Braço 2
- 3 Braço 3
- 4 Ferramentas
- 5 Lâminas estabilizadoras (As lâminas estabilizadoras são ilustradas como estabilizadores nos símbolos).
- 6 Esteiras
- 7 Torre

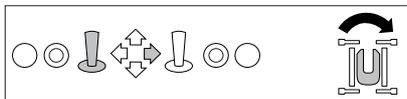
# OPERAÇÃO

## Modo operacional

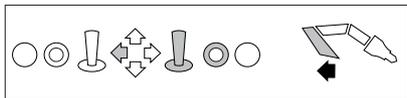
Rodar torre no sentido anti-horário



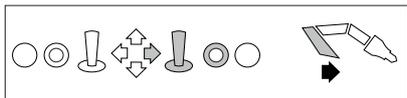
Rodar torre no sentido horário



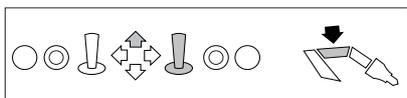
Braço 1 para dentro



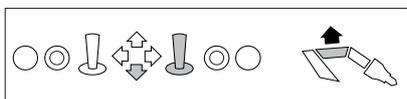
Braço 1 para fora



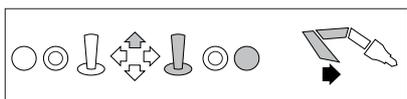
Braço 2 para baixo



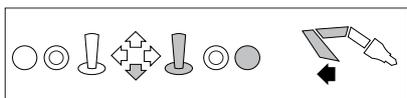
Braço 2 para cima



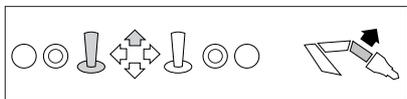
Braço 1 e braço 2 para fora



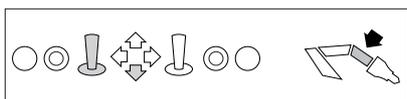
Braço 1 e braço 2 para dentro



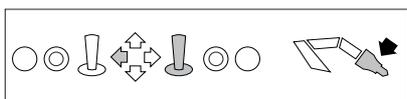
Braço 3 para cima



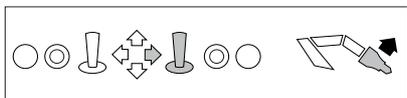
Braço 3 para baixo



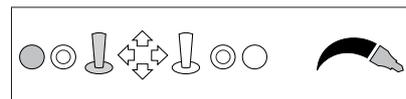
Ferramenta em ângulo para dentro \*



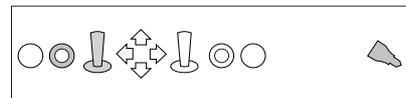
Ferramenta em ângulo para trás \*



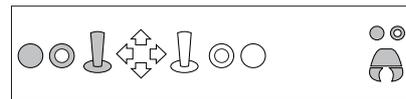
Pressão/fluxo ajustáveis para a ferramenta hidráulica (rompedor/triturador)



Pressão/fluxo total para a ferramenta hidráulica (rompedor/triturador)



Abertura/fecho das cortadoras\*\*



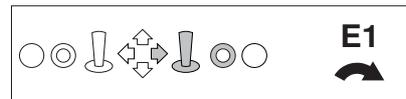
\* A função também funciona ao pressionar o botão direito na alavanca de direção direita. Isso poderá ser útil se pretender operar simultaneamente o braço 1 e o braço 2 em paralelo.

\*\* O botão de abertura/fechamento das cortadoras pode variar dependendo do tipo de cortadora usada.

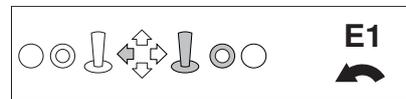
## Função extra

Para ativar, consulte as instruções na seção 'Configurações', tópico 'Recursos extras'

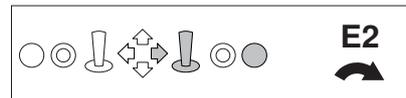
Extra 1, direção 1



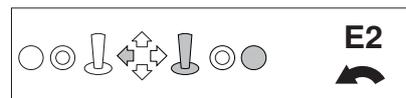
Extra 1, direção 2



Extra 2, direção 1



Extra 2, direção 2

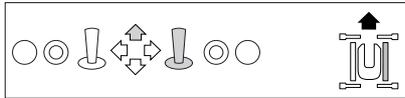


# OPERAÇÃO

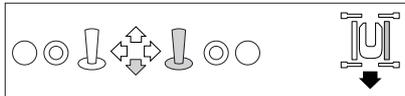
## Modo de configuração

### Operação das esteiras

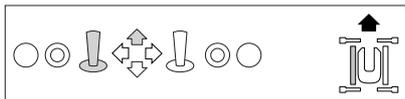
Esteira direita para a frente



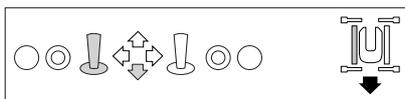
Esteira direita para trás



Esteira esquerda para a frente

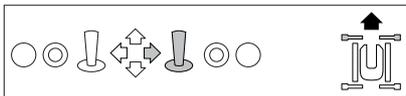


Esteira esquerda para trás

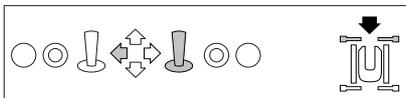


### Lâminas estabilizadoras

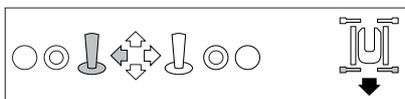
Lâmina estabilizadora dianteira estendida



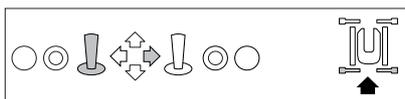
Lâmina estabilizadora dianteira recolhida



Lâmina estabilizadora traseira estendida

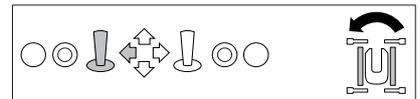


Lâmina estabilizadora traseira recolhida

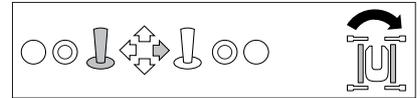


## Modo de transporte

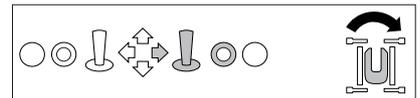
Esteira direita para a frente e esteira esquerda para trás



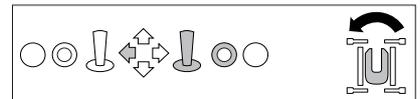
Esteira direita para trás e esteira esquerda para a frente



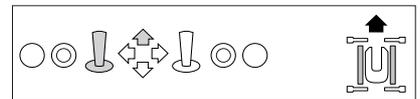
Rodar torre no sentido horário



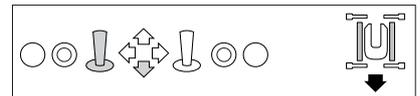
Rodar torre no sentido anti-horário



Esteiras para a frente



Esteiras para trás



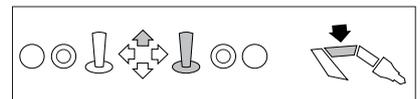
Ambas lâminas estabilizadoras recolhidas



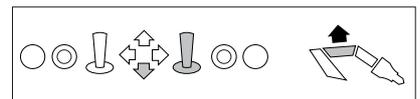
Ambas lâminas estabilizadoras estendidas



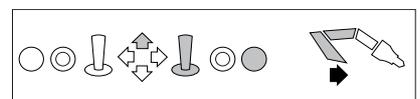
Braço 2 para baixo



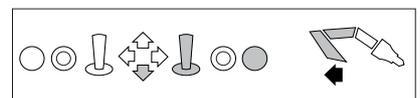
Braço 2 para cima



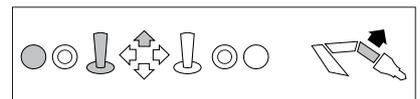
Braço 1 e braço 2 para fora



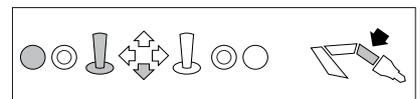
Braço 1 e braço 2 para dentro



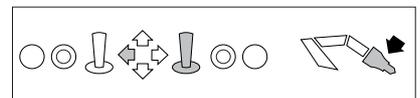
Braço 3 para cima



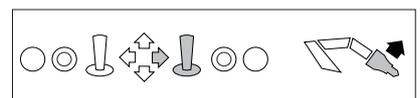
Braço 3 para baixo



Ferramenta em ângulo para dentro



Ferramenta em ângulo para trás



# FERRAMENTAS

## Noções gerais



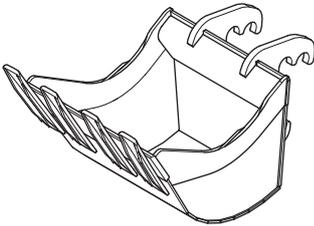
**CUIDADO! Leia as instruções de uso com atenção e compreenda seu conteúdo antes de usar a máquina. O manual que acompanha a ferramenta deverá ser igualmente lido e compreendido .**

**Certifique-se de que as características de desempenho da máquina e da ferramenta (peso, pressão hidráulica, fluxo etc.) são compatíveis.**

A máquina pode ser usada com as seguintes ferramentas e acessórios comercializados pela Husqvarna

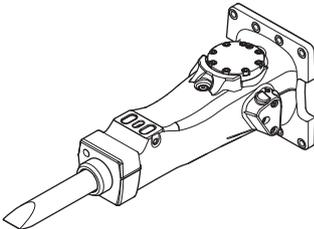
### Carregador 85 L

O carregador foi concebido para transportar material. Não está estruturado para uso como ferramenta de elevação.



### Rompedor hidráulico SB 202 \*

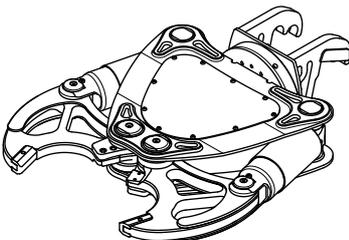
O rompedor hidráulico foi concebido para a demolição por perfuração. Não está estruturado para uso como pé-de-cabra. A perfuração contínua com o rompedor hidráulico poderá causar temperaturas elevadas no sistema hidráulico.



\* ou ferramentas com dados comparativos.

### Triturador de concreto DCR 300

Os trituradores de concreto foram projetados para esmagar e cortar material com suas pinças. Não foram estruturados para mover e levantar material solto.



### Ferramenta externa

É possível ligar ferramentas hidráulicas externas à máquina. A ferramenta externa é ativada a partir do menu serviço. Consulte instruções na seção "Definições".

## Modo operacional

No menu de trabalho é possível escolher trabalhar com o rompedor ou com um triturador de concreto. Outras ferramentas poderão ser ativadas a partir do menu Work, na aba "Ajustável". Consulte instruções na seção "Definições".

**ATENÇÃO!** Existe risco de dano para a máquina se, por exemplo, a pressão operacional for exercida sobre o lado de recuo de uma ferramenta de efeito simples ou se as definições da máquina ou do controle remoto não estiverem corretas para a ferramenta em questão. Existem mais informações sobre as definições do controle remoto na seção "Sistema de controle".

# FERRAMENTAS

## Mudança de ferramentas



**CUIDADO!** A mudança de ferramentas poderá significar que o operador deverá entrar na área de risco da máquina. Certifique-se de que ninguém ligará a máquina inadvertidamente enquanto a ferramenta estiver sendo trocada. Observe a máquina atentamente e fique preparado para desligá-la. Proteja as mãos e os pés contra esmagamento.

## Limpeza

Impeça a entrada de sujeira no sistema hidráulico:

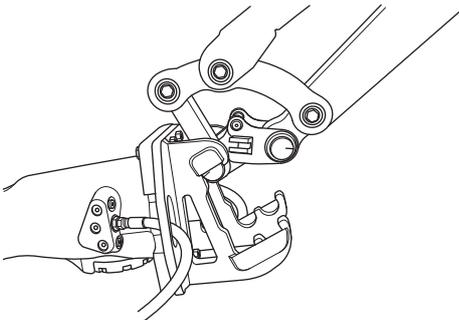
- Limpando a sujeira existente nos acoplamentos antes da montagem e da desmontagem.
- Colocando protetores contra poeira nos acoplamentos hidráulicos da máquina enquanto a ferramenta estiver sendo montada.
- Garantindo que as mangueiras da ferramenta fiquem sempre interligadas quando a ferramenta não estiver ligada à máquina.

## Montagem

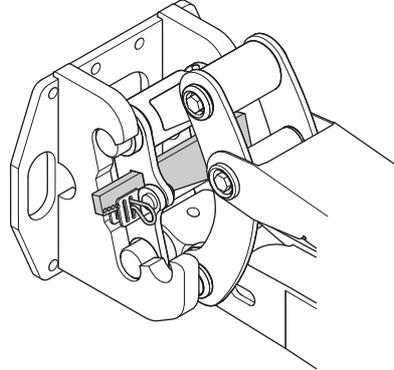


**CUIDADO!** Certifique-se de que a ferramenta está instalada corretamente e em segurança. Se uma ferramenta soltar-se inesperadamente, poderá provocar ferimentos pessoais.

- Certifique-se de que a máquina está situada numa superfície estável com os estabilizadores para baixo.
- Posicione a ferramenta com o suporte voltado para máquina a uma distância adequada, não muito perto da máquina.
- Certifique-se de que a ferramenta está virada para o lado certo. Quando visto a partir da traseira, a conexão de pressão da ferramenta deverá ser conectada do lado esquerdo (porta B) e a mangueira de retorno do lado direito (porta A).
- Direcione o suporte da ferramenta até prender a ferramenta. Aperte a ferramenta elevando o braço e manobrando o cilindro 4.



- Desligue a máquina.
- Insira a cunha de modo que os orifícios para o pino de bloqueio fiquem ajustados.
- Insira o pino de bloqueio.



- Junte as mangueiras hidráulicas e quaisquer outras mangueiras para lubrificação do rompedor (durante a instalação do rompedor). Vista por trás, a mangueira de retorno da ferramenta deve primeiramente ser conectada ao lado direito (porta A), e a mangueira de distribuição ao lado esquerdo (porta B).

As mangueiras hidráulicas estão equipadas com acoplamentos baioneta com descompressão. Isso facilita a instalação das mangueiras, mesmo se a pressão for controlada.

- A desmontagem é feita pela ordem inversa.

## Armazenagem

Armazene as ferramentas em segurança, mantendo-as inacessíveis a pessoas não autorizadas. Certifique-se de que estão em posição estável e de que não há possibilidade de tombarem. Se as ferramentas forem colocadas em lugares altos ou inclinados, elas deverão ser imobilizadas para que não se movimentem nem caiam. Proteja os acoplamentos hidráulicos da ferramenta contra sujeira e danos.

# DEFINIÇÕES

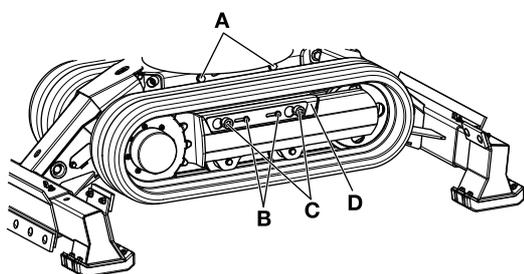
## Sistema de afastamento das esteiras

A máquina está equipada com sistemas de afastamento das esteiras para maior estabilidade ao trabalhar com a máquina.

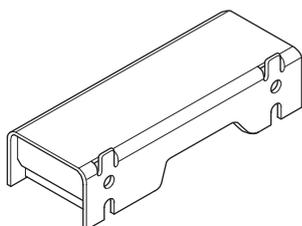
- Largura com o sistema de afastamento das esteiras: 1.110 mm (44 pol)
- Largura sem o sistema de afastamento das esteiras: 780 mm (31 pol)

## Montagem

- Estenda as lâminas estabilizadoras.
- Desligue a máquina. Desligue o cabo de alimentação e coloque-o de modo que não seja ligado por engano.
- Remova as porcas (A).



- Desaperte os parafusos (C) e as porcas (B).
- Mova a arruela (D) para o lado.
- Puxe a área lateral das esteiras até a uma distância suficiente que permita a instalação do sistema de afastamento das esteiras.
- Os orifícios do sistema de afastamento das esteiras deverão estar voltados para a máquina.



- Mova a área lateral das esteiras em direção à máquina.
- Aperte os parafusos. M24 (500Nm), M10 (47Nm)

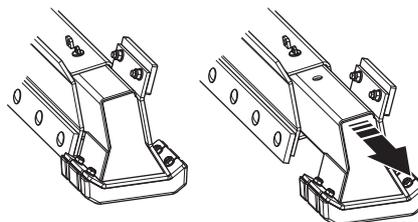
A desmontagem é feita pela ordem inversa.

## Lâminas estabilizadoras



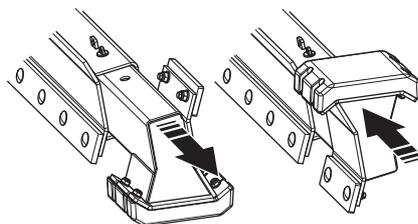
**ATENÇÃO!** O risco que a máquina tombe para um lado aumenta drasticamente se as lâminas de raspagem não estiverem estendidas e as bases dos estabilizadores não estiverem sendo usadas. Trabalhe com as bases dos estabilizadores na posição mais externa, e as lâminas de raspagem estendidas para obter maior estabilidade.

- As bases dos estabilizadores podem ser estendidas para aumentar a estabilidade lateral.



As bases dos estabilizadores podem ser montadas direcionadas para cima. Desta maneira, o estabilizador pode ser usado sem que a base do estabilizador toque o piso.

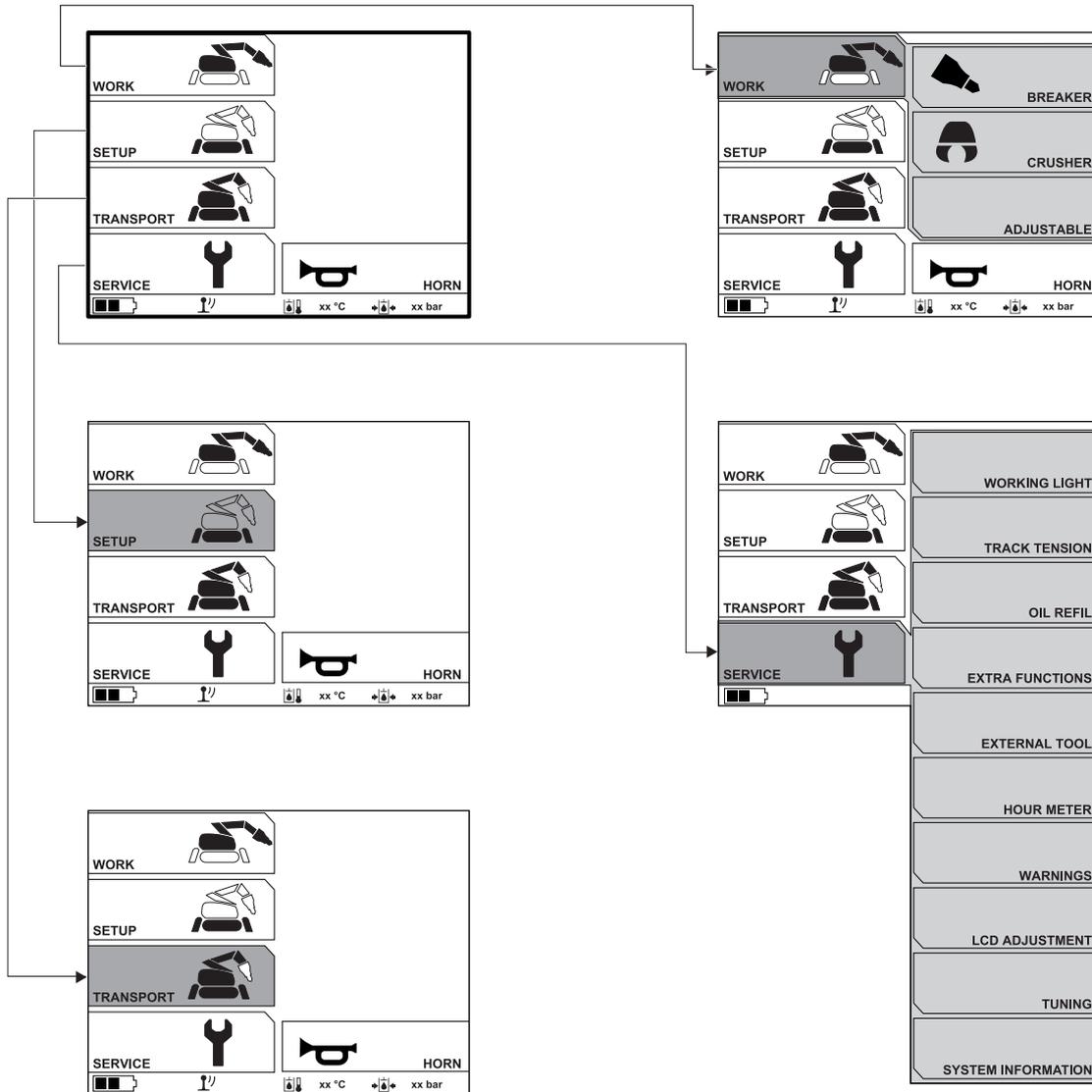
- Desmonte a base do estabilizador. Gire a base do estabilizador 180°.



# DEFINIÇÕES

## Visão geral do menu

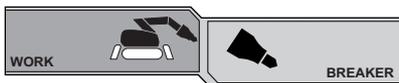
Os textos do visor estão ilustrados em inglês no manual, mas aparecerão no idioma escolhido no visor do produto.



## Definições operacionais

### WORK (Trabalho)

### BREAKER (Rompedor)



Selecione esta opção quando desejar trabalhar com o rompedor. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

### CRUSHER (Triturador)

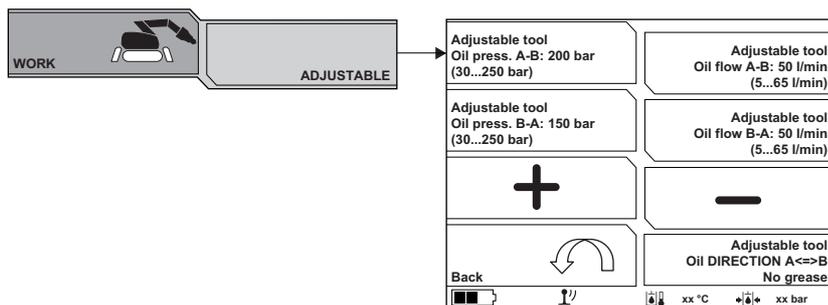


Selecione esta opção quando desejar trabalhar com o triturador de concreto.

Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

# DEFINIÇÕES

## ADJUSTABLE (Ajustável)



Selecione esta opção quando desejar trabalhar com uma ferramenta que não seja padrão.

Os valores da pressão e da vazão do óleo podem ser ajustados da porta A para B. Selecione qual definição deseja alterar com as teclas de seleção. Use as teclas seta para modificar o valor.

A direção do óleo poderá ser unidirecional - com ou sem graxa (por ex., ao trabalhar com um rompedor) ou pode ser bidirecional - com ou sem graxa (por ex., ao trabalhar com um triturador). Pressione a tecla de seleção para alternar para outro modo.

## Serviço

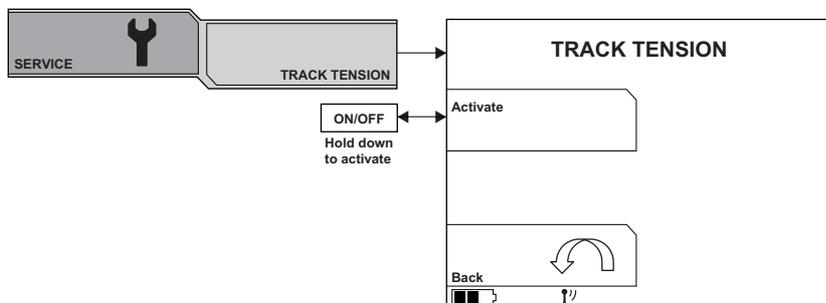
### WORKING LIGHT (Iluminação trabalho)



Ativa ou desliga a iluminação de trabalho. Pressione a tecla de seleção para alternar para outro modo.

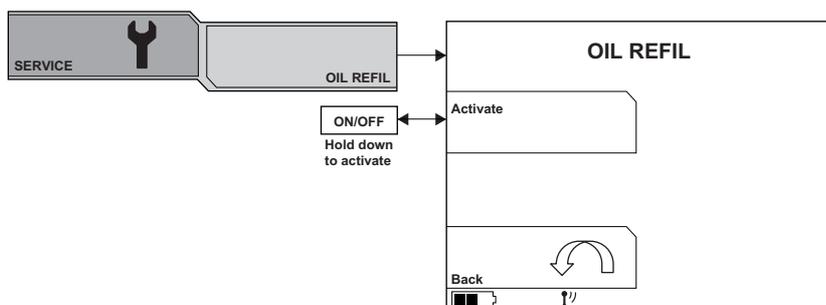
**ATENÇÃO!** Não é possível desligá-la durante a operação.

### TRACK TENSION (Esticamento das esteiras)



Mantenha a tecla de seleção pressionada para ativar o esticamento das esteiras.

### OIL REFIL (Completar o nível de óleo)



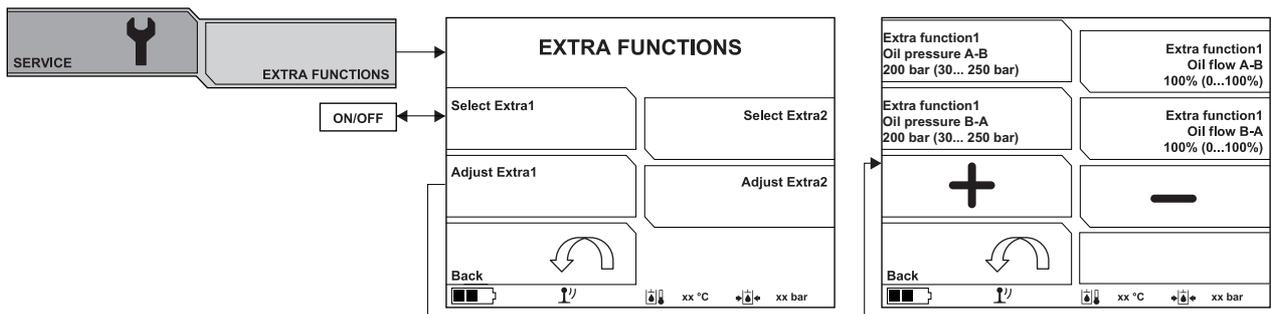
O nível do óleo será lido através do visor no tanque hidráulico. O abastecimento será necessário se o nível estiver mais de 1 cm abaixo da marca máxima.

Mantenha a tecla de seleção pressionada para completar o óleo.

Use o indicador de referência do nível para verificar o nível do óleo ao reabastecer.

# DEFINIÇÕES

## EXTRA FUNCTIONS (Funções extras) (opcional)

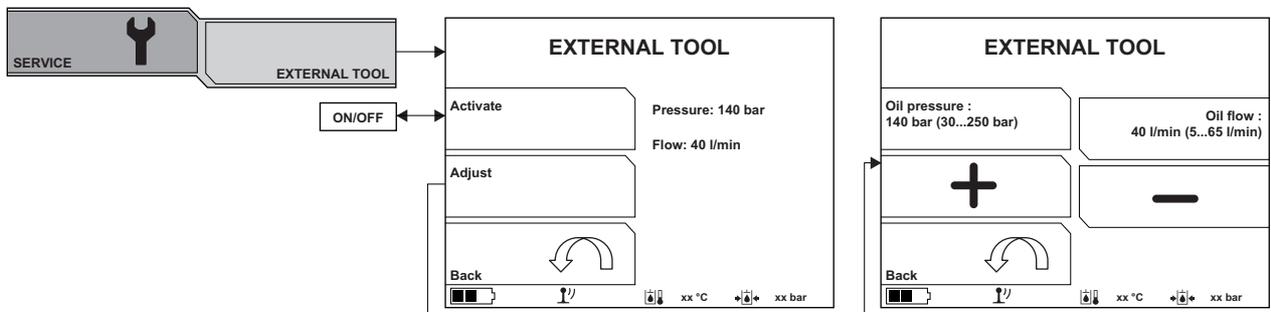


A máquina pode ser equipada com válvulas extras para possibilitar o funcionamento de funções adicionais, tais como rotor e inclinação.

Os valores da pressão e da vazão do óleo podem ser ajustados da porta A para B. Selecione qual definição deseja alterar com as teclas de seleção. Use as teclas seta para modificar o valor.

Na ativação, a função extra selecionada (E1/E2) aparecerá no campo de símbolo na parte inferior do display. O símbolo permanecerá visível enquanto a função estiver ativa.

## EXTERNAL TOOL (Ferramenta externa)



A máquina pode ser usada como uma fonte de força para operar ferramentas hidráulicas externas.

Os valores da pressão e da vazão do óleo podem ser ajustados da porta A para B. Selecione qual definição deseja alterar com as teclas de seleção. Use as teclas seta para modificar o valor.

## HORÍMETRO



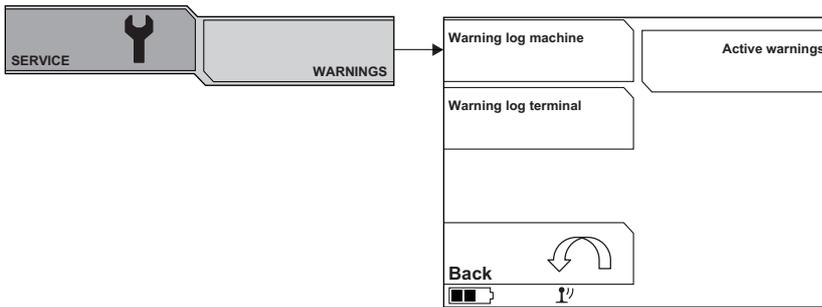
As horas de operação da máquina (tempo de motor ligado) ficam salvas nos módulos de controle e podem ser lidas no terminal.

Com o controle remoto (terminal) conectado na máquina, as horas de operação podem ser lidas no modo on-line.

Com o controle remoto (terminal) desconectado da máquina, as horas de operação podem ser lidas no modo off-line.

# DEFINIÇÕES

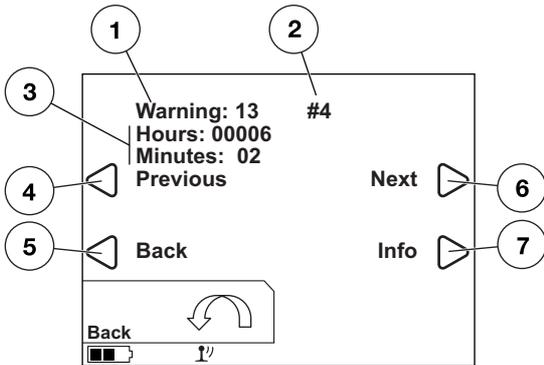
## WARNINGS (Advertências)



A máquina possui 2 logs de avisos e uma lista de avisos ativos.

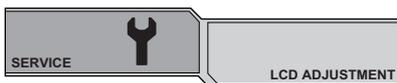
- Log de avisos da máquina: registra todos os avisos presentes na máquina. Todos os avisos ativos e mensagens de serviço são listados após terem sido confirmados.
- Log de avisos do terminal (controle remoto): registra todos os avisos presentes no controle remoto (terminal). Todos os avisos ativos e mensagens de serviço são listados após terem sido confirmados.
- Aviso ativo: exibe todos os avisos ativos. Eles permanecerão na lista enquanto estiverem ativos.

Todos os avisos são classificados de acordo com a hora em que ocorreram segundo os registros do horímetro. O aviso mais recente é exibido primeiro; o mais antigo, ao final.



- 1 Código do aviso: identifica o tipo de aviso que foi registrado.
- 2 O número de vezes em que o aviso esteve presente no sistema.
- 3 Tempo de trabalho registrado quando da última ocorrência do aviso.
- 4 Aviso anterior no log de avisos.
- 5 Saída do log de avisos.
- 6 Próximo aviso do log de avisos.
- 7 Mais informações sobre o aviso.

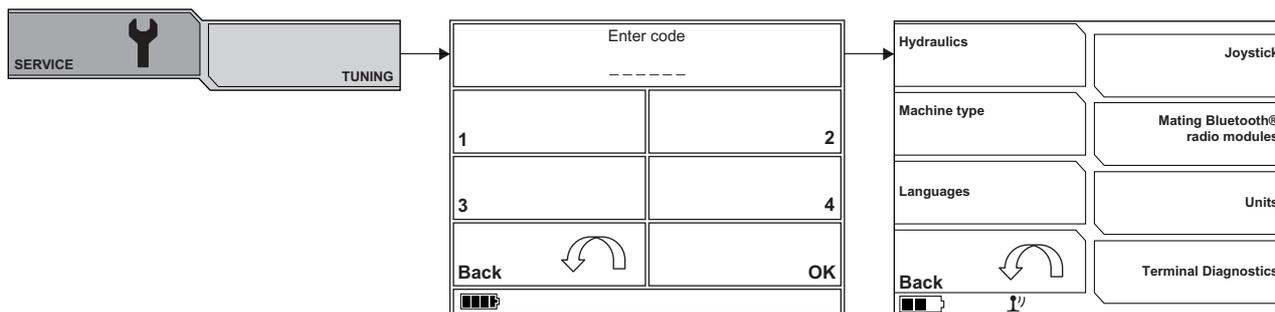
## LCD ADJUSTMENT (Ajuste do monitor)



Use as setas para cima e para baixo para ajustar o contraste e a luminosidade do monitor.

# DEFINIÇÕES

## TUNING (Ajustes)



Entre o código de 6 dígitos para acessar as definições.

### Hidráulica

Os seguintes componentes podem ser ajustados:

- C1-C4, C1/C2
- Rotação
- Lâminas estabilizadoras
- Esteira esquerda
- Esteira direita
- Ferramenta
- Pressão da lança

A seleção "Reset system settings" (Resetar definições do sistema) reinicializa todos os valores para suas definições básicas.

### Rampa aceleração/desaceleração

Ramp (Rampa) ajusta a aceleração da tração.

Um alto valor superior significa aceleração lenta.

Um baixo valor superior significa uma aceleração rápida.

Um alto valor inferior significa frenagem lenta.

Um baixo valor inferior significa frenagem rápida.

### Corrente máx./mín.

Max./min. current (corrente máx./mín.) indica o intervalo de reação da válvula de prop. Um valor mínimo muito alto significa que a válvula abre rapidamente. Isso pode indicar que algumas funções não poderão ser operadas com suavidade.

Um valor mínimo baixo aumentará a deadband (insensibilidade) da alavanca de controle em torno do ponto central.

Um valor máximo baixo significa que a válvula não abre totalmente e que a função não pode ser executada em sua velocidade máxima.

Um valor máximo elevado significa que a posição de abertura máxima da válvula é atingida mais rapidamente. Isto prejudicará a resolução do movimento.

### Pressão da lança

A pressão da lança pode ser reduzida do máximo de 200 bar até 150 bar. A pressão muda a intervalos de 5 bar.

### Tipos de máquina

Indica a qual tipo de máquina o controle remoto está associado. Esta definição deve ser feita quando atualizar o software ou substituir o módulo de controle, por ex. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

### Idiomas

Definição do idioma a ser exibido no monitor. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

Para retornar ao idioma padrão de fábrica, inglês. Mantenha pressionada a tecla de seleção do botão do modo de trabalho até visualizar o menu principal.

### Joysticks

Definições de ajuste da função das alavancas de controle.

### Pos./Neg. Progressão

Pos. and Neg. Progression (progressão pos. e neg.) indicam a sensibilidade da alavanca de direção. Quanto maior o valor, mais sensíveis as alavancas de direção nas posições exteriores.

### Deadband (Insensibilidade)

A zona neutra indica a posição em que os joysticks começam a ser ativados. Quanto mais alto o valor, maior é a distância de ativação dos joysticks em relação ao neutro.

### Associando módulos de rádio Bluetooth®

Usado para associar um controle remoto com outra máquina. Durante a associação, a máquina e o controle remoto precisam estar conectados entre si por um cabo.

### Unidades

As definições para quais unidades devem ser exibidas no visor. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

### Diagnóstico do terminal

Menu de testes das funções do terminal (controle remoto). Joysticks, potenciômetros e botões são testados.

## INFORMAÇÕES DO SISTEMA



Exibe a versão do software no terminal e os dois módulos de controle.

## Noções gerais



**ATENÇÃO! A maioria dos acidentes com máquinas ocorre durante a solução de problemas com as mesmas, durante as revisões ou durante a manutenção devido à necessidade de a equipe entrar na área de risco da máquina. Previna acidentes mantendo-se alerta e planejando e preparando o trabalho.**

**Se as operações de assistência ou a solução de problemas não requerem que a máquina fique ligada, o cabo da alimentação deverá ser removido e posicionado de modo a não ser ligado por engano.**

**Se as operações de revisão exigirem que o motor fique em funcionamento, considere os riscos de trabalhar com componentes em movimento, bem como na sua proximidade.**

Execute a manutenção e a revisão de acordo com o Manual do Operador para evitar paradas e para manter o valor da máquina.

Faça também a manutenção do equipamento suplementar e de suas ferramentas.

O usuário somente poderá efetuar os trabalhos de manutenção e assistência que estão descritos nestas instruções. Reparos de maior porte deverão ser efetuadas por uma oficina autorizada.

Use somente peças originais nos reparos.

## Medidas a serem tomadas antes da manutenção, revisão e solução de problemas

### Noções gerais

- Certifique-se de que a máquina está em uma área segura.
- Coloque a máquina em uma superfície plana com o sistema do braço abaixado e lâminas estabilizadoras estendidas.
- Vários componentes se aquecem durante o funcionamento da máquina. Não inicie qualquer tarefa de assistência ou de manutenção até a máquina estar fria.
- Defina sinais claros que informem as pessoas nas proximidades que está acontecendo um trabalho de manutenção.
- Assegure-se de que a área de trabalho está suficientemente iluminada para que o ambiente de trabalho fique seguro.
- Verifique a localização de extintores de incêndio, equipamento médico e telefone de emergência.

### Equipamento de proteção

- Use equipamento de proteção pessoal. Consulte as instruções na seção "Equipamento de proteção pessoal".
- Use dispositivo de içamento aprovado para fixar e levantar componentes pesados da máquina. Certifique-se também de que dispõe de equipamento para fixar os componentes da máquina mecanicamente.

## Ambiente de trabalho

- A área ao redor da máquina não deverá estar suja para minimizar o risco de deslizamento.
- Limpe a máquina. A presença de sujeira no sistema hidráulico leva rapidamente a danos significativos e paradas.
- Assegure-se que a área de trabalho é suficientemente grande.

## Descarregar energia armazenada

- Desligue o motor.
- Coloque o interruptor principal na posição OFF (desligado) "0".
- Desligue o cabo de alimentação e coloque-o de modo que não seja ligado por engano.
- Durante a manutenção da unidade de esteiras, descarregue a pressão do acumulador. Consulte as instruções em "Inspeção funcional" na seção "Manutenção e revisão".

## Descarregar a pressão do sistema hidráulico

- Solte o filtro de ar para descarregar a sobrepessão no tanque.
- Descarregue a pressão existente nos cilindros hidráulicos retirando a carga do braço e apoiando o braço no chão.
- Aguarde até que a pressão diminua através do vazamento interno.
- Durante a manutenção da unidade de esteiras, descarregue a pressão do acumulador. Consulte as instruções em "Inspeção funcional" na seção "Manutenção e revisão".

## Desmontagem

- Ao desmontar os componentes da máquina, é possível que os componentes pesados comecem a mover-se ou que caiam. Fixe as partes em movimento mecanicamente antes de soltar juntas aparafusadas ou mangueiras hidráulicas.
- Os acoplamentos das mangueiras poderão continuar pressurizados, apesar de o motor estar desligado. Durante a desmontagem, trabalhe sempre supondo que as mangueiras estão sob pressão. Tenha muito cuidado ao soltar conexões e use equipamento de proteção pessoal adequado.
- Certifique-se de marcar todos os cabos e mangueiras desmontados durante a revisão ou manutenção para garantir a montagem posterior correta.

## Após a manutenção e serviços

### Testar a máquina em funcionamento

- Os movimentos da máquina poderão ficar descontrolados se um terminal, um cabo ou uma mangueira for montado incorretamente. Tenha cuidado ao testar o funcionamento da máquina e fique preparado para desligar a máquina imediatamente caso ocorra alguma falha.

## Limpeza



**CUIDADO! Desligue o motor. Desligue o cabo de alimentação e coloque-o de modo que não seja ligado por engano.**

**A área ao redor da máquina não deverá estar suja para minimizar o risco de deslizamento.**

**Use equipamento de proteção pessoal adequado.**

- Durante a limpeza da máquina, existe, por exemplo, risco de contaminação dos olhos com sujeira e substâncias nocivas.
- A sujeira e as substâncias nocivas podem soltar-se da máquina quando for usado equipamento de alta pressão.
- A limpeza de alta pressão com jatos de água ou ar pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves. Nunca aponte um jato de alta pressão para a pele.

## Método de limpeza

O método de limpeza varia de acordo com o tipo de contaminantes e da sujeira da máquina. Poderá ser usado um agente desengordurante suave. Evite contato com a pele.

**ATENÇÃO!** Lavagem de alta pressão e ar comprimido deverão ser usados com extrema precaução, seu uso incorreto poderá danificar a máquina.

**Tenha o seguinte em mente quando fizer lavagem de alta pressão:**

- A lavagem de alta pressão com o bocal errado ou pressão elevada poderá danificar os componentes elétricos, os cabos elétricos e as mangueiras hidráulicas.
- O jato de alta pressão poderá danificar as juntas, fazendo com que água e sujeira entrem na máquina, o que provoca danos graves.
- Os adesivos poderiam ser arrancados com a lavagem.
- O acabamento de superfície poderia sofrer danos.

## Limpeza de componentes

Existem vários componentes que requerem uma consideração especial em relação à limpeza.

### Tanque do sistema hidráulico

Coloque um saco plástico sobre o filtro de ar do tanque e prenda com um elástico para evitar a entrada de água no tanque.

### Radiador

Aguarde que o radiador esfrie antes de iniciar a limpeza. Use ar comprimido para limpar as aletas. Se necessário, use limpeza de alta pressão e um agente desengordurante. O uso incorreto da lavagem de alta pressão ou do ar comprimido poderá deformar as aletas do radiador e reduzir a capacidade de refrigeração.

- Pressão máxima de 100 Bar.
- Pulverize diretamente para o radiador paralelamente à direção das aletas.
- Mantenha uma distância mínima de 40 cm entre o radiador e o bocal.

### Componentes elétricos

Limpe o motor elétrico, o compartimento elétrico, os terminais e outros componentes elétricos com um pano ou com ar comprimido. Não pulverize água nos componentes elétricos. Seque o controle remoto com um pano úmido. Nunca use lavagem de alta pressão. Limpe, soprando internamente com ar comprimido.

### Após a lavagem

- Lubrifique os pontos de lubrificação da máquina.
- Seque os terminais elétricos com ar comprimido.
- Tenha cuidado quando ligar máquina depois da lavagem. Se algum componente tiver sido danificado devido à umidade, os movimentos da máquina poderão ficar descontrolados.

---

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

---

## Plano de revisão

O plano de revisão é baseado no tempo de funcionamento da máquina. Poderão ser necessários intervalos de revisão mais frequentes quando as operações decorrerem em ambientes quentes e empoeirados e em trabalhos que gerem temperaturas elevadas. Uma descrição do modo como as operações deverão decorrer está na análise da revisão.

## Controle diário

Também deverá ser efetuada uma manutenção diária após o transporte.

## Lubrificação

Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Ferramentas

## Rachaduras

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Ferramentas

## Montagens

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Ferramentas

## Verificação do nível

Fluido hidráulico
Lubrificação do rompedor

## Desgaste e danos

Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Mangueiras visíveis (sistema do braço, estabilizador, etc.)
Cabo de alimentação, conectores e tomadas
Componentes de borracha - base da lâmina de raspagem, correia de tração

## Vazamentos

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Mangueiras visíveis (sistema do braço, estabilizador, etc.)
Ferramentas

## Funcionamento

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Cabo de alimentação, conectores e tomadas
Ferramentas

---

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

---

## Revisão semanal

Faça uma inspeção diária de acordo com o plano de revisão antes de realizar as revisões semanais.

### Lubrificação

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Pontos de lubrificação (22)
Roda de coroa dentada

### Rachaduras

Braço
-------

### Montagens

Parafusos de montagem, eixos
Transmissão, áreas laterais das esteiras e tensão das esteiras
Unidade de alimentação (motor, ventoinha)

### Desgaste e danos

Cilindros e eixos na parte inferior e lâminas estabilizadoras
Transmissão, áreas laterais das esteiras e tensão das esteiras
Mangueiras

### Vazamentos

Mangueiras
Outros componentes hidráulicos

### Funcionamento

Transmissão, áreas laterais das esteiras e tensão das esteiras
Radiador
Motor de rotação
Lubrificação do rompedor
Parada de emergência/parada da máquina

### Diversos

Limpe a máquina.
Limpeza do radiador

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

## Após as primeiras 100 horas

### Substituição

Depois das primeiras 100 horas, deverá ser efetuada a seguinte manutenção e, posteriormente, a cada 1000 horas.

Motor de rotação, caixa de transmissão do óleo	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Motor de tração, caixa de transmissão do óleo	Entre em contato com sua oficina autorizada.

## Revisão das 250 horas

Faça uma revisão semanal de acordo com o plano de revisão antes de efetuar a revisão das 250 horas.

### Montagens

Motor de tração
Motor de rotação
Roda de coroa dentada

### Verificação do nível

Motor de rotação
Motor de tração

### Funcionamento

Motor de tração
Motor de rotação
Roda de coroa dentada

### Diversos

Bomba hidráulica – detecção de sons não habituais
Rompedor hidráulico – verificação das buchas e da barra de demolição

## Revisão das 500 horas

Faça a revisão das 250 horas de acordo com o plano de revisão antes de realizar a revisão das 500 horas.

### Substituição

Fluido hidráulico
Filtro de óleo
Filtro de ar

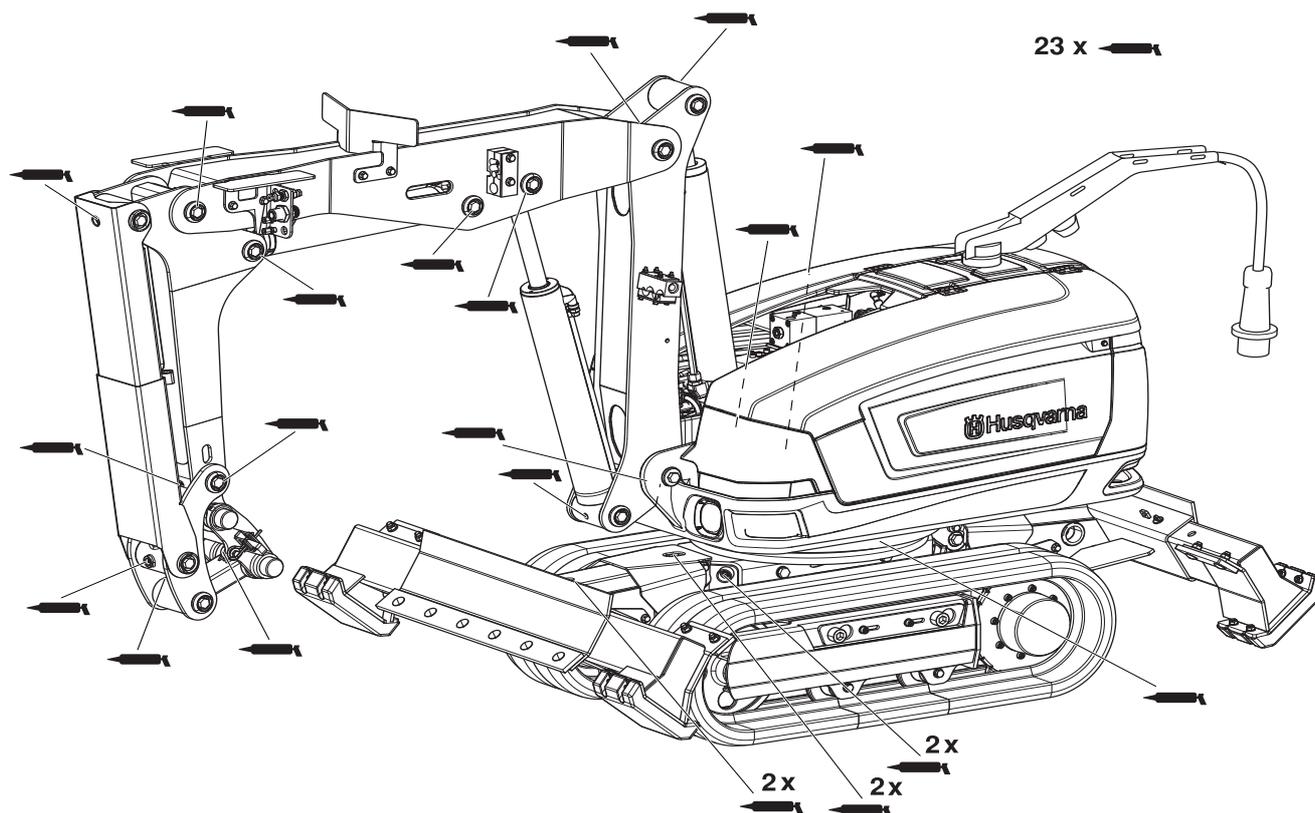
## Revisão das 1000 horas

Faça a revisão das 500 horas de acordo com o plano de revisão antes de realizar a revisão das 1000 horas.

### Substituição

Motor de rotação, caixa de transmissão do óleo	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Motor de tração, caixa de transmissão do óleo	Entre em contato com sua oficina autorizada.

# MANUTENÇÃO E REVISÃO



## Análise da revisão



**ATENÇÃO!** Certifique-se de que ninguém colocará a máquina em funcionamento por engano. Desligue o motor quando a máquina tiver sido movida para a posição pretendida. Desligue o cabo de alimentação e coloque-o de modo que não seja ligado por engano.

## Lubrificação

A máquina poderá ser movida para uma posição que permita acessar todos os pontos de lubrificação (veja a imagem).

### Faça o seguinte:

- Limpe o ponto. Substitua os pontos partidos ou entupidos.
- Ligue a bomba de graxa lubrificante e bombeie 2 a 3 vezes ou até visualizar graxa nas extremidades. Use graxa lubrificante de acordo com a tabela “Fluido hidráulico e lubrificação” na seção “Especificações técnicas”.

Mantenha o hábito de aplicar sempre lubrificação pela mesma ordem, para ficar mais fácil lembrar todos os pontos de lubrificação.

## Lâminas estabilizadoras e sistema do braço

- Lubrifique todas as juntas e pontos de montagem do cilindro.

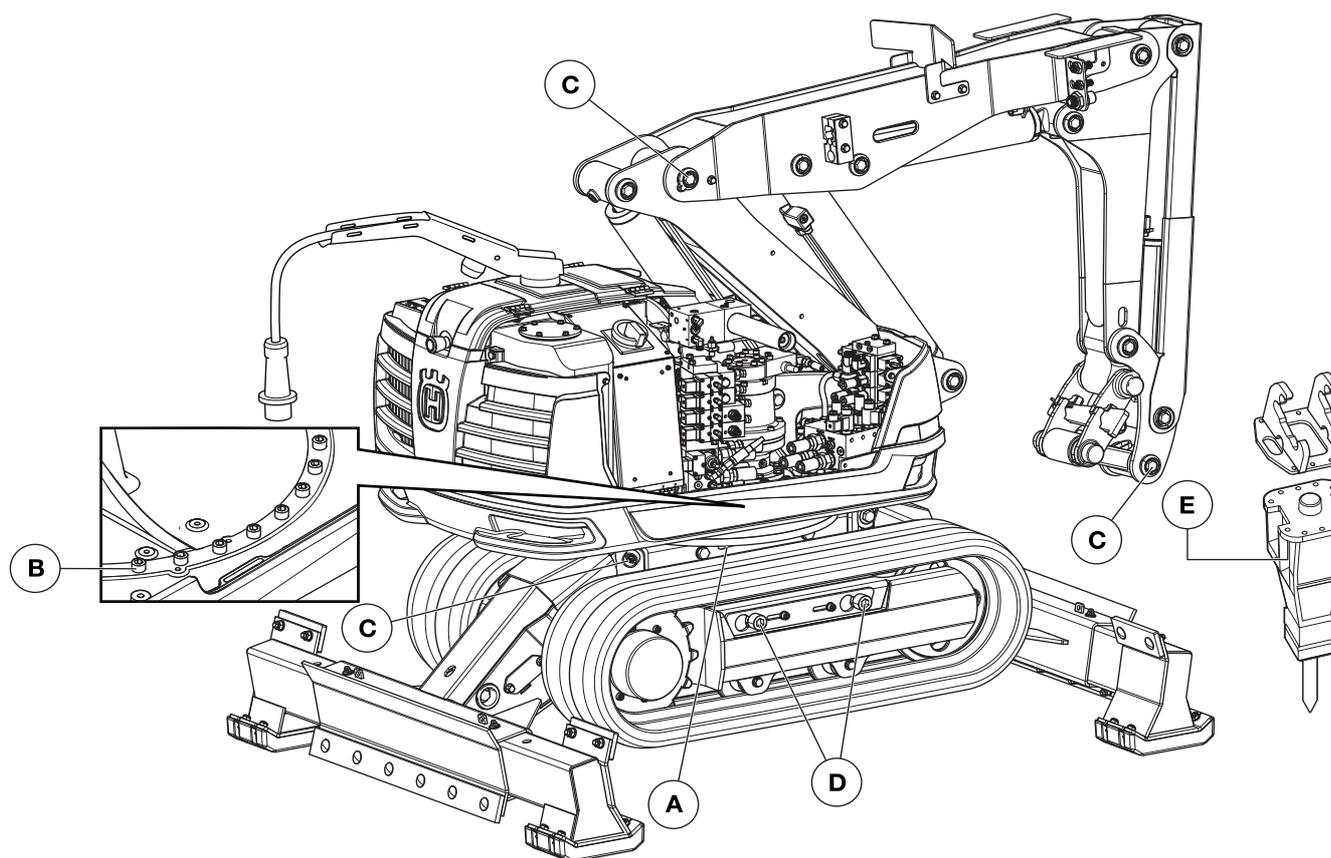
## Roda de coroa dentada

A roda de coroa dentada possui pontos de lubrificação separados para rolamentos e dentes. Para garantir que a graxa lubrificante está distribuída de forma uniforme, deverá ser aplicada seguida de uma rotação e, em seguida, aplicada de novo.

- Aplique de 2 a 3 bombeadas a pistola de graxa para lubrificar o niple.
- Mantenha-se a uma distância de segurança, coloque a máquina em funcionamento, rode a parte superior a 90° e desligue o motor.
- Repita o procedimento três vezes para que os rolamentos e os dentes da roda de coroa dentada fiquem lubrificados nos quatro pontos.

**ATENÇÃO!** Se as instruções não forem seguidas, existe um grande risco de as juntas serem forçadas. Os rolamentos da roda de coroa dentada ficariam abertos para a entrada de sujeira e as juntas teriam que ser substituídas.

# MANUTENÇÃO E REVISÃO



## Montagens

### Noções gerais

- Verifique se todos os componentes estão bem protegidos tocando, puxando etc. Observe o surgimento de danos devido ao desgaste. Eles podem ser provocados por componentes que tenham se soltado.
- Uma junta aparafusada imobilizada com cola não deverá ser apertada. Verifique se a junta está apertada. Se uma junta aparafusada colada soltar-se, limpe a rosca antes de colar novamente.
- Verifique os eixos com relação à sua montagem/bloqueio. Verifique os eixos de expansão apertando com um torquímetro.
- Os pinos de bloqueio deverão ser verificados em relação à montagem e existência de danos.

### Eixos

- A estrutura dos eixos de expansão garante que não exista muita folga, desde que sejam apertados com regularidade. As novas peças de expansão deverão ser apertadas com frequência até ficarem firmes. Danos por desgaste na manga dos eixos de expansão é um sinal típico de que não foram apertados corretamente ou não foram apertados com a frequência necessária.
- Se um eixo de expansão deslocar-se da sua posição, é importante centralizá-lo antes de ser apertado novamente.

## Torquímetro

Use pontos de fixação ao aplicar o torquímetro nos eixos para evitar a rotação dos eixos.

Posição		Nm
A	Rolamentos da roda de coroa dentada na viga do chassi	81
B	Rolamentos da roda de coroa dentada na placa base	81
C	Eixos, sistema do braço, lâminas estabilizadoras	175
D	Áreas laterais das esteiras	500
E	Ferramenta na placa adaptadora	197

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

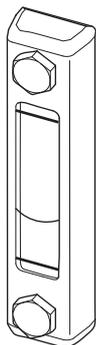
## Verificação do nível

Posicione a máquina em uma base sólida. Limpe o componente antes de abri-lo para efetuar a leitura ou o abastecimento, para impedir a entrada de sujeira no sistema. Se o nível do óleo estiver baixo, abasteça com o tipo e a qualidade indicada na tabela “Fluido hidráulico e lubrificação” da seção “Especificações técnicas”.

## Fluido hidráulico

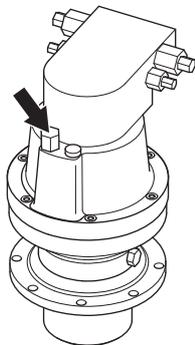
Manobre a máquina de modo que os cilindros do sistema do braço sejam retraídos e as lâminas estabilizadoras estejam completamente dobradas.

O abastecimento será necessário se o nível estiver mais de 1 cm abaixo da marca máxima.



## Unidade da transmissão de redução da rotação

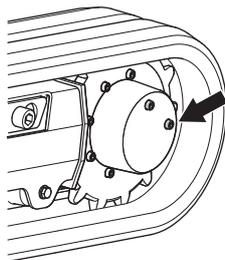
Localize e desaperte a vareta de nível. Limpe-a com um pano, desça-a e faça a leitura do nível.



## Motor de tração

Manobre a máquina até um dos bujões estar nivelado com o centro do cubo e o outro estar em posição elevada.

Desparafuse o bujão nivelado. O nível do óleo deverá atingir o orifício.



## Lubrificação do rompedor

Verifique se existe graxa lubrificante no receptáculo.

## Desgaste e danos

### Noções gerais

**ATENÇÃO!** Cuide dos componentes gastos o mais rápido possível. Há maior risco de parada mecânica se a máquina for usada com componentes danificados ou gastos.

### Desgaste dos eixos e dos rolamentos deslizantes

Os rolamentos e os eixos necessários deverão ser substituídos no caso de folga nas juntas e nos pontos de montagem dos cilindros. Substitua ou repare as peças danificadas.

- Quando houver folga nas juntas, os rolamentos deverão ser sempre substituídos.
- Os eixos deverão ser substituídos se apresentarem danos provocados por desgaste. Se danos por desgaste forem detectados na manga de expansão, indica que a manga não foi bem apertada.
- Os cotovelos devem ser mantidos lubrificados para que sejam capazes de expulsar eventual infiltração de água e sujeira, além de reduzir o desgaste nos eixos e rolamentos.

### Desgaste dos componentes de borracha

Verifique que as esteiras e as bases das lâminas estabilizadoras estejam intactas.+ Caso elas estejam tão desgastadas que o metal esteja visível, elas devem ser substituídas.

### Desgaste das mangueiras hidráulicas

Não use mangueiras torcidas, gastas ou danificadas. Certifique-se de que as cordas não estão visíveis. Tenha sempre uma mangueira sobresselente disponível. É necessário substituir as mangueiras danificadas imediatamente.

- Verifique se nenhuma mangueira está raspando em arestas afiadas. Fique alerta para o risco de jatos abrasivos.
- Ajuste o comprimento das mangueiras hidráulicas de modo que não fiquem totalmente esticadas.
- Durante a montagem, certifique-se de que a mangueira não está torcida.
- Evite curvaturas apertadas na mangueira.

### Acoplamentos hidráulicos

- Verifique se os acoplamentos não sofreram danos. Os acoplamentos danificados podem causar danos nas mangueiras fazendo com que elas saiam. Troque os acoplamentos danificados imediatamente.
- Os acoplamentos hidráulicos deverão ser lubrificados antes de serem apertados, para reduzir o atrito.

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

## Desgaste dos cabos elétricos



**ATENÇÃO! O cabo de alimentação deverá ser desligado enquanto os cabos elétricos são verificados. Verifique se o revestimento isolante dos cabos não está danificado. Troque os cabos danificados imediatamente.**

## Vazamentos

**ATENÇÃO! A existência de vazamentos poderá levar a paradas mecânicas graves e maior risco de deslizamento. Lave a máquina regularmente para aumentar a probabilidade de detecção de fugas em fase inicial. Cuide dos vazamentos assim que possível e, se necessário, reabasteça.**

## Fluido hidráulico

O vazamento de fluidos hidráulicos é origem de maior risco de entrada de sujeira no sistema hidráulico, o que poderá provocar paradas e danos mecânicos. Se detectar fluido hidráulico debaixo da máquina ou na placa base, é provável que haja um vazamento.

Procure o vazamento nos conectores da mangueira, nos acoplamentos e nos cilindros. O vazamento também poderá ocorrer em outros componentes hidráulicos e poderá manifestar-se em uma faixa de sujeira.

## Rachaduras

### Noções gerais

A máquina limpa torna mais fácil a detecção de rachaduras. O maior risco da formação de rachaduras é:

- Em costuras de solda
- Em orifícios ou cantos afiados

### Parte inferior

Verifique particularmente se fissuras apareceram em torno das montagens das lâminas estabilizadoras na parte inferior, na montagem da coroa dentada e nas costuras de solda entre a estrutura da máquina e as laterais das esteiras.

### Braço

Verifique, em particular, se apareceram rachaduras nas juntas do braço, nos pontos de montagem do cilindro e nas costuras de solda.

## Trabalhos de solda na máquina

Somente soldadores qualificados deverão executar operações de solda na máquina.



**ATENÇÃO! Risco de incêndio. A máquina contém componentes e líquidos inflamáveis. Não execute nenhum trabalho de solda em contato direto com líquidos inflamáveis, por exemplo, na proximidade de tanques, tubos de combustível ou mangueiras hidráulicas. Certifique-se de que dispõe de um extintor de incêndio no local de trabalho.**

**Risco de inalação de substâncias nocivas. Poderão ser formados gases tóxicos. Ao soldar em espaços internos, use equipamento de extração de fumaça de solda. Nunca solde junto a materiais de borracha ou de plástico. Use proteção respiratória.**

## Componentes que não deverão ser soldados

Os seguintes componentes não deverão ser reparados, deverão ser substituídos:

- Ponto de fixação da ferramenta
- Elo de ligação
- Chavetas
- Placa de montagem
- Cilindros
- Tanque do sistema hidráulico
- Peças fundidas

## Fio de solda recomendado

Tipo	Fio recomendado
Fio fluxado flexível	Esab OK 14.03 Tubrod Classe: AWS A5.28 E110C-G
Sólido	Elgamatic 100 Classe: AWS A5.18 ER70S-6
Vareta	Esab OK 75.75 Classe: AWS A5.5 E11018-G

## Inspeção funcional

### Noções gerais

As inspeções funcionais devem garantir que as funções da máquina estão intactas.

### Funções do freio



**ATENÇÃO! Tenha cuidado extremo durante a inspeção para garantir que não haverá ferimentos.**

Verifique a função do freio da tração operando a máquina em um declive. Solte as alavancas de direção. A máquina deverá ser freada e ficar parada.

Verifique a função de freio de rotação rodando o braço em um declive. Solte as alavancas de direção. O braço deverá ser freado e parar suavemente.

### Radiador

O superaquecimento tem efeito negativo na duração dos componentes da máquina. Limpe o radiador sempre que for necessário. Consulte "Limpeza da máquina" na seção "Manutenção e revisão".

### Cilindros

A verificação dos tubos dos cilindros e das bielas dos pistões deverá ocorrer com os cilindros estendidos até sua posição máxima. Substitua os componentes danificados imediatamente.

Verifique se os tubos dos cilindros não estão amassados ou fissurados.

Verifique se as bielas dos pistões estão intactas e retas. Uma biela de pistão danificada provoca a contaminação do sistema hidráulico, o que resulta em danos mecânicos.

Verifique o raspador

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

## Ponto de fixação da ferramenta



**ATENÇÃO! A chaveta e o pino do ponto de fixação da ferramenta são componentes de segurança importantes. Uma chaveta gasta ou danificada deverá ser substituída por uma peça sobresselente original. A fabricação de chavetas próprias não é permitida.**

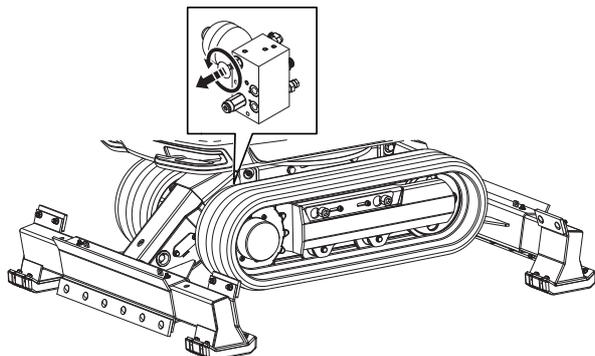
Verifique se o ponto de fixação da ferramenta está completo e se todas as peças estão intactas e montadas corretamente.

## Tensão das esteiras

### Verificação automática da tensão da esteira

O esticamento correto da esteira é importante para a sua vida útil e para o seu mecanismo de tensionamento.

- Estenda as lâminas estabilizadoras. Deixe a máquina apoiada sobre as lâminas estabilizadoras.
- Retire a válvula e rode-a um quarto de volta para bloquear na posição aberta.



- Deslize a roda tensora para o centro.
- Rode e solte a válvula na posição anterior.

O tensionamento automático pode ser executado de duas maneiras distintas.

- 1 No menu de serviço, na aba "Track tension" (Esticamento da esteira) as esteiras podem ser esticadas automaticamente. Mantenha a tecla de seleção pressionada para ativar o esticamento das esteiras.
- 2 A tensão das esteiras é ajustada automaticamente quando as lâminas niveladoras são manobradas para cima. Opere as lâminas estabilizadoras para cima e para baixo. Espere 15 minutos e então verifique.

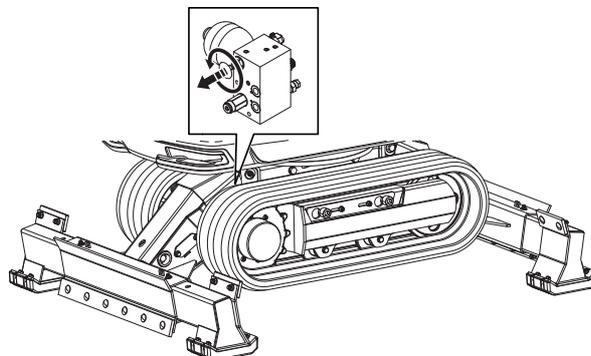
Caso material de demolição ou material semelhante entrar nas áreas laterais das esteiras durante as operações, a função de mola deverá evitar danos ou paradas. A função de mola consiste em um acumulador hidráulico.

- Se as esteiras ficarem frouxas, poderá ser devido a uma das válvulas de retenção da função de tensão das esteiras estar bloqueada ou quebrada.
- Se as correias não saltarem, pode ser indício de defeito no acumulador hidráulico.

## Limpeza de válvulas de retenção

As válvulas de retenção poderão ser limpas descarregando a pressão no acumulador e retirando tensão das esteiras.

- Retire a válvula e rode-a um quarto de volta para bloquear na posição aberta.



- Opere as lâminas estabilizadoras para cima e para baixo. O fluido hidráulico é então bombeado em ciclo e limpa a válvula de retenção.
- Gire e libere a válvula de volta em sua posição. Opere as lâminas estabilizadoras para cima e para baixo para tensionar as esteiras.

## Lubrificação do rompedor



**CUIDADO! Tenha cuidado extremo durante a inspeção para garantir que não haverá ferimentos.**

Veja se a graxa está chegando até o martelo, desconectando a mangueira de lubrificação. Desacople as mangueiras das ferramentas. Ligue a máquina e ative a função do martelo.

## Ferramentas

Verifique se a ferramenta poderá ser usada de modo que nem o operador nem as pessoas nas imediações sejam expostas a riscos desnecessários. Consulte o Manual do Operador do fornecedor para obter mais informações sobre outras verificações.

## Substituição

### Noções gerais



**CUIDADO! Produtos químicos como agentes desengordurantes, graxas e fluido hidráulico podem provocar alergias em caso de contato repetido com a pele. Evite contato com a pele, use equipamento de proteção. A substituição de fluidos e filtros deve ser efetuada de forma a não prejudicar o sistema hidráulico da máquina nem o ambiente envolvente. Elimine os produtos residuais em conformidade com a legislação local.**

Posicione a máquina em uma base sólida. Descarregue a máquina e aguarde que esfrie. Limpe o componente antes de abri-lo para reabastecimento para evitar a entrada de sujeira. Se o nível estiver baixo, encha de acordo com as instruções a seguir.

# MANUTENÇÃO E REVISÃO

## Fluido hidráulico

### Noções gerais



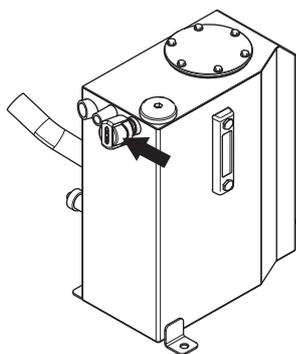
**CUIDADO! Aguarde que a máquina esfrie. O óleo quente poderá causar queimaduras.**

O tipo de fluido hidráulico fornecido com a máquina está indicado no adesivo existente na parte interior da cobertura superior esquerda. Consulte também “Especificações técnicas” para escolher os óleos hidráulicos adequados.

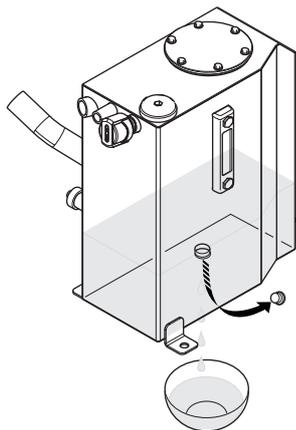
**ATENÇÃO!** A máquina poderá ser danificada se diferentes tipos de fluido hidráulico forem misturados. Verifique a qualidade do fluido hidráulico que o sistema hidráulico da máquina contém antes de efetuar reabastecimento ou mudança. Não use fluido hidráulico não recomendado.

### Drenagem do fluido hidráulico

- Manobre a máquina de modo que os cilindros do sistema do braço sejam retraídos e as lâminas estabilizadoras estejam completamente dobradas.
- Solte o filtro de ar para descarregar a sobrepressão no tanque.



- Coloque um recipiente de coleta debaixo do tampão de esvaziamento do tanque e abra o tampão.



- Volte a aparafusar o tampão quando todo o líquido tiver sido escoado.
- Troca dos filtros de óleo Consulte “Filtro de óleo” na seção “Manutenção e revisão”.
- Aperte o filtro de ar.

**ATENÇÃO!** Não coloque o motor em funcionamento enquanto o tanque estiver vazio, a bomba hidráulica será danificada.

## Reabastecimento de fluido hidráulico

A máquina está equipada com uma bomba de reabastecimento.

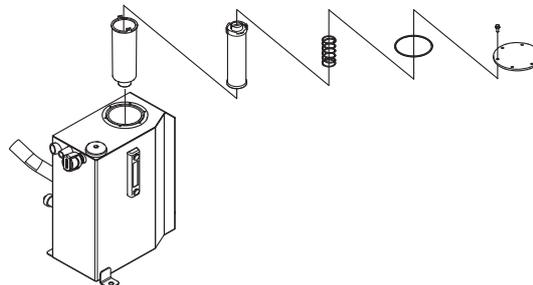
- Manobre a máquina de modo que os cilindros do sistema do braço sejam retraídos e as lâminas estabilizadoras estejam completamente dobradas.
- Limpe a mangueira de sucção da bomba de reabastecimento. Remova o bujão e coloque a mangueira no tanque do fluido.
- Ir para SERVIÇO no menu e aba PREENCHER COM ÓLEO
- Mantenha a tecla de seleção pressionada para completar o óleo.
- Use o indicador de referência do nível para verificar o nível do óleo ao reabastecer.
- Coloque a máquina em funcionamento e opere várias vezes os cilindros entre a posição máxima interior e exterior para remover o ar que possa ter entrado no sistema hidráulico durante o reabastecimento.

## Filtro de óleo



**CUIDADO! Aguarde que a máquina esfrie. O óleo quente poderá causar queimaduras.**

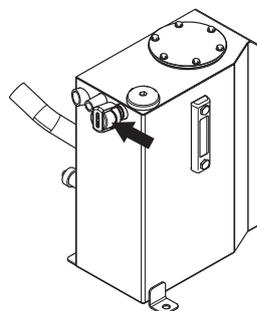
- Solte o filtro de ar para descarregar a sobrepressão no tanque.
- Limpe cuidadosamente a área externa do filtro e a área circundante.
- Remova a cobertura do filtro. Levante o vedante do anel, a mola e o suporte do filtro, junto com o filtro de cartucho.



- Remova o filtro de cartucho do suporte do filtro.
- Verifique se existe quantidade anormalmente grande de partículas metálicas ou vedante no suporte do filtro. Se este for o caso, será necessário verificar a existência de falhas no sistema hidráulico.
- Limpe o suporte do filtro com um agente desengordurante. Enxágue com água quente e seque com ar comprimido.
- Instale o novo filtro no suporte e coloque-o no tanque. Instale um novo vedante de anel.
- Instale a mola e a cobertura do filtro.

## Filtro de ar

- Limpe cuidadosamente a área externa do filtro e a área circundante.
- Substitua o filtro.



# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

## Mensagens de erro

No monitor, podem ser exibidos dois tipos de mensagem de erro:

- Mensagens de revisão - Estas mensagens não representam qualquer perigo direto para o operador ou para a máquina.
- Avisos - Esses avisos de falha ou de falta de segurança podem provocar danos mecânicos.

Todas as mensagens de erro confirmadas continuam indicadas, sob a forma de pequenos triângulos de aviso amarelos e vermelhos, no campo relativo às revisões e podem ser acessadas abrindo o menu de revisão e selecionando “Avisos”. As mensagens estão relacionadas por ordem de prioridade, com a mensagem com prioridade mais elevada em primeiro lugar.

Quando uma falha que, de algum modo, restringiu as funções da máquina for resolvida, uma mensagem será apresentada no monitor. Esta mensagem deverá ser confirmada para que a máquina retome todas as suas funções.

## Mensagens de serviço

Mensagem no monitor	Indicação na máquina	Causa	Ação possível		
O filtro de óleo precisa ser substituído	Pisca 3 vezes com a iluminação de trabalho.	O filtro do óleo deverá ser substituído.	Substitua o filtro de óleo.		
Nível de óleo hidráulico baixo		Nível do óleo baixo.	Complete o nível de óleo.		
Bateria fraca		Bateria do terminal fraca.	Troque a bateria ou conecte o cabo laranja.		
Botão esquerdo no joystick esquerdo ativado durante a partida. O botão foi desabilitado.	Sem indicação na máquina.	Joystick ativado durante início do terminal.	Verifique os valores do joystick no menu de teste (diagnóstico do terminal). Reinicie o terminal.		
Botão direito no joystick esquerdo ativado durante a partida. O botão foi desabilitado.					
Botão esquerdo no joystick direito ativado durante a partida. O botão foi desabilitado.					
Botão direito no joystick direito ativado durante a partida. O botão foi desabilitado.					
Movimento para cima/para baixo no joystick esquerdo ativado durante a partida. O Movimento para cima/para baixo foi desativado.					
Movimento para esquerda/para direita no joystick esquerdo ativado durante a partida. O Movimento para esquerda/para direita foi desativado.					
Movimento para cima/para baixo no joystick direito ativado durante a partida. O Movimento para cima/para baixo foi desativado.					
Movimento para esquerda/para direita no joystick direito ativado durante a partida. O Movimento para esquerda/para direita foi desativado.					
Falha na conexão com o rádio do terminal. Verifique o nível da bateria e reinicie o terminal.				O terminal não se comunica com o rádio do terminal	Troque a bateria, verifique os cabos do rádio do terminal.
Conexão de cabo estabelecida entre terminal e máquina, mas nenhum módulo de controle encontrado. Verifique o cabo e os módulos de controle.				O terminal conecta-se à máquina, mas não aos módulos PLC.	Verifique os fusíveis dos módulos PLC, a alimentação elétrica e os cabos CAN dos módulos.
Conexão de rádio estabelecida entre controle remoto e máquina, mas nenhum módulo de controle encontrado. Verifique os módulos de controle e a conexão CAN na máquina.	O terminal conecta-se ao rádio da máquina, mas não aos módulos PLC.				

# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

## Mensagens de advertência

Mensagem no monitor	Indicação na máquina	Efeitos sobre as funções da máquina	Causa	Ação possível
Temperatura do óleo muito alta Velocidade da máquina foi reduzida, e a ferramenta está inoperante.	Pisca com a iluminação de trabalho e coloca a máquina no modo de bombeamento circular. O motor será desligado se a mensagem não for confirmada em um intervalo de tempo de 10 seg.	A máquina desativa a ferramenta e reduz a velocidade a 50%.	A temperatura do óleo está acima de 90°C	Coloque a máquina em modo de bombeamento circular para resfriar o fluido hidráulico. Limpeza do radiador Limpe o ventilador do radiador Verifique o sensor e os cabos de conexão do sensor.
Temperatura do óleo muito baixa. Velocidade da máquina foi reduzida, e a ferramenta está inoperante.			A temperatura do óleo está abaixo de - 5°C	Aqueça a seção inferior movimentando as esteiras, lentamente no início, e mais rapidamente em seguida, com as lâminas estabilizadoras estendidas. Verifique o sensor e os cabos de conexão do sensor.
Temperatura do óleo está acima dos limites permitidos. Verifique a válvula de despressurização proporcional.			A pressão do óleo excede o limite de pressão permitido.	Verifique a válvula de despressurização proporcional.. Verifique o regulador de pressão movendo um cilindro para a extremidade por 2 segundos.
Sobrecarga durante o soft-starting. Verifique a tensão de entrada e as configurações do sistema soft-start.			Alarme de proteção contra sobrecarga no soft-starter.	Verifique a tensão de entrada e as configurações do soft-starter.
Erro de fase. Verifique: Fases de entrada Tensões de entrada Velocidade da máquina foi reduzida, e a ferramenta está inoperante.			Erro de fase na tensão trifásica de entrada e superaquecimento do motor detectado	Verifique o nível de tensão das fases de entrada ou se foi perdida uma fase.
Temperatura do motor muito alta. Velocidade da máquina foi reduzida, e a ferramenta está inoperante.			Superaquecimento do motor detectado	Deixe a bomba de circulação funcionando e aguarde a temperatura cair.
Não foi detectada pressão hidráulica. Verifique: Nível de óleo Rotação do motor	O motor é desligado. Flash da luz de serviço.		Avisa se a pressão descer abaixo dos 2 bar quando o motor está em funcionamento.	Verifique se a bomba produz pressão. Verifique o nível do fluido hidráulico. Verifique se o motor trabalha na direção correta.
Verifique Parada de Emergência na máquina e função do relé de segurança.			Parada de emergência foi pressionado na máquina, relé de segurança falhou, circuito de controle do relé de segurança aberto, ou sem sinal de desvio de partida suave.	Verifique a parada de emergência na máquina. Verifique o sinal de desvio da partida suave Verifique o relé de segurança e o respectivo circuito de segurança Verifique o relé de partida
O terminal perdeu contato por mais de 120 segundos	Impede a partida da máquina.		A máquina não está em contato com o controle remoto há 2 min.	A máquina piscará 3 vezes quando a mensagem for confirmada.
Pressão do óleo no modo da bomba de circulação está muito alta. Verifique a válvula de circulação			A pressão do óleo no bombeamento da circulação está muito alta.	Verifique a válvula da bomba de circulação (válvula da marcha lenta)

# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

## Erro de comunicação

Mensagem no monitor	Indicação na máquina	Efeitos sobre as funções da máquina	Causa	Ação possível
Nenhum módulo de controle secundário encontrado na máquina. Verifique os módulos de controle e a conexão CAN na máquina.	Sem indicação na máquina.		O módulo PLC não encontra nenhum módulo escravo com o qual se comunicar.	Reinicie a máquina. Verifique a alimentação elétrica dos cabos CAN para o módulo escravo.
Tipo de máquina não selecionado. Insira o menu de tipos de máquina e selecione o tipo da máquina relevante	Sem indicação na máquina.		Problema de comunicação entre módulo mestre e terminal.	Reinicie a máquina e o terminal.
Tipo de máquina selecionado não suportado pelo terminal. Isto pode prejudicar funções específicas do tipo da máquina				
Erro de comunicação. Tipo de máquina não carrega no terminal. Reinicie o terminal.				
Erro de comunicação. Lista de tipos de máquinas disponíveis não carrega no terminal. Tente novamente				
Erro de comunicação. Tipo de máquina não foi corretamente selecionado. Tipo de máquina desabilitado no terminal. Faça a seleção novamente.				
Erro de comunicação. Nenhum tipo novo de máquina foi baixado. Faça a seleção do tipo de máquina novamente.				
Erro de comunicação. O parâmetro não pôde ser atualizado a partir da máquina. Tente novamente.				
Erro de comunicação. O parâmetro pode não ter sido corretamente baixado para a máquina. Tente alterar novamente o parâmetro.				
Erro de comunicação. Informações de avisos não puderam ser atualizadas a partir da máquina.				
Erro de comunicação. Informações de avisos conflitantes. Reinicie a máquina.				
Erro de comunicação. Terminal não consegue carregar informações de avisos. Reinicie o terminal e a máquina.				

# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

## Erro de cabo/sensor

Mensagem no monitor	Indicação na máquina	Efeitos sobre as funções da máquina	Causa	Ação possível
Cabo para * possui circuito defeituoso. Verifique o cabo.	Sem indicação na máquina.	Função utilizando o cabo desabilitada.	O cabo apresenta curto-circuito ou circuito quebrado.	Verifique o cabo.
Cabo para * possui corrente de realimentação sem corrente de controle. Verifique o cabo.			O cabo * possui corrente de realimentação sem estar ativo.	
Todos os avisos associados com ** estão desabilitados. Use a máquina com cuidado		Toda a supervisão com auxílio do sensor está desabilitada.	Sensor ** defeituoso.	Verifique o sensor * e os cabos do sensor.

<b>Erro do cabo *</b>
Cilindro 1, válvula
Cilindro 2, válvula
Cilindro 3, válvula
Cilindro 4, válvula
Cilindro 5, válvula
Lâminas niveladoras proporcionais, válvula
Esteira esquerda
Esteira direita
Rotação, válvula
Ferramenta, válvula
Função extra 1, válvula
Função extra 2, válvula
Lâmina niveladora dianteira, válvula
Lâmina niveladora traseira, válvula
Pressão, válvula

<b>Erro do sensor **</b>
Sensor de temperatura
Sensor de pressão

# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

## Esquema de detecção de avarias



**ATENÇÃO!** A maioria dos acidentes com máquinas ocorre durante a solução de problemas com as mesmas, durante as revisões ou durante a manutenção devido à necessidade de a equipe entrar na área de risco da máquina. Previna acidentes mantendo-se alerta e planejando e preparando o trabalho. Consulte também “Preparativos para a manutenção e a revisão” na seção “Manutenção e revisão”.

Se as operações de assistência ou a solução de problemas não requerem que a máquina fique ligada, o cabo da alimentação deverá ser removido e posicionado de modo a não ser ligado por engano.

Ao seguir o manual de resolução de problemas, há sugestões que facilitarão o processo de resolução de problemas. Também poderão ser efetuadas as operações de resolução de problemas mais simples. O operador poderá realizar somente os trabalhos de manutenção e revisão descritos no Manual do Operador. Reparos de maior porte deverão ser efetuadas por uma oficina autorizada.

Comece sempre verificando se há mensagens de erro no controle remoto. Siga as instruções da respectiva mensagem de acordo com a seção de mensagens de erro.

Problema	Causa	Ação possível
O motor elétrico não funciona.	A parada de emergência/parada da máquina está acionada.	Verifique se o botão de parada de emergência ou de parada da máquina não está pressionado, girando-o no sentido horário.
	Tensão muito baixa na máquina.	Verifique a alimentação elétrica e assegure a tensão correta.
	Fusível queimado.	Verifique se a tensão da rede é compatível com a máquina e se os fusíveis corretos estão sendo usados.
	Sem radiocomunicação entre o controle remoto e a máquina.	Um símbolo verde no monitor indica que há contacto. Caso o símbolo seja vermelho, verifique se a bateria do controle remoto está carregada e corretamente instalada. Certifique-se que o controle remoto correto está sendo usado. Verifique que o cabo de comunicação e o cabo da antena na máquina estejam adequadamente presos. Faça um teste de execução da máquina usando o cabo de controle.
Os fusíveis da conexão à rede elétrica queimam durante a partida.	Os fusíveis da máquina têm potência muito baixa.	Verifique se a tensão da rede é compatível com a máquina e se os fusíveis corretos estão sendo usados.
	Falha do motor elétrico.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	A bomba hidráulica parou de funcionar.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
O motor está funcionando, mas as funções hidráulicas não têm potência ou não estão funcionando.	Pouco fluido hidráulico no tanque (Ruído vindo da bomba).	Pare o motor imediatamente. Investigue e corrija qualquer vazamento que possa existir. Reabasteça com fluido hidráulico.
	A válvula de circulação está aberta.	Verifique o LED na tampa da válvula na parte inferior do bloco de válvulas 1. Se a válvula de circulação estiver aberta, o LED não acende. Verifique o cabo para o módulo de controle.
	Falha do regulador da bomba.	Estenda um cilindro sem carga até sua posição máxima e verifique a pressão da bomba no monitor. Se obtiver a pressão máxima, o regulador da bomba está em conformidade.
	A definição da pressão no modo de espera é muito baixa.	Ative o controle remoto sem operar nenhuma função; verifique as configurações de pressão neutra no visor. A pressão deve ser de 20 ± 1 bar.
Os movimentos do braço e a função da ferramenta estão lentos.	O potenciômetro que controla as ferramentas/movimentos mecânicos está girado.	Desparafuse os botões.
	A definição da pressão no modo de espera é muito baixa.	Ative o controle remoto sem operar nenhuma função; verifique as configurações de pressão neutra no visor. A pressão deve ser de 20 ± 1 bar.

# LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

A execução de uma função individual está lenta.	Vazamento interno no cilindro.	Estenda um cilindro sem carga até sua posição máxima e verifique a pressão da bomba no monitor. Se obtiver a pressão máxima, o regulador da bomba está em conformidade.
	Restrição em uma mangueira hidráulica.	Acione um cilindro sem carga. Verifique a pressão da bomba no visor. Se for recebida pressão máxima mas não a velocidade máxima no cilindro, isso indica um estrangulamento da mangueira hidráulica.
	Falha na válvula piloto de controle.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Uma função individual não está funcionando.	A alavanca de direção fica em posição operacional ao iniciar o controle remoto.	Reinicie o controle remoto com a alavanca de direção em posição neutra.
	Falha na válvula piloto de controle ou a bobina da válvula está travada ou danificada.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
A máquina desce sobre os estabilizadores.	Vazamento nas válvulas de checagem nos cilindros do estabilizador.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Movimentos bruscos do braço.	O fluido hidráulico foi aquecido em uma máquina ainda fria.	Aqueça a máquina.
	Uma válvula gaveta está prendendo porque está contaminada.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	Ar na válvula piloto de controle.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	Anéis de vedação quebrados nas válvulas piloto de controle.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	Falha do circuito de pressão piloto.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
O cilindro desce*.	Contaminação do sistema hidráulico.	Investigue possíveis vazamentos. Troque o fluido hidráulico e o filtro de óleo.
	Vazamento no cilindro.	Localize o vazamento e substitua os componentes que possam estar danificados.
	Válvula com defeito.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	Válvula de contrabalanço com defeito.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Superaquecimento no sistema hidráulico.	Radiador bloqueado ou obstruído.	Limpeza do radiador
	Temperatura ambiente muito alta.	Use refrigeração forçada.
	Pressão máxima ou pressão em modo de espera muito elevada na bomba.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
	Mangueira ou acoplamento com defeito.	Substitua o componente com defeito.
	Restrição na mangueira principal ou da mangueira para a ferramenta.	Substitua o componente com defeito.
	Potência de extração muito elevada devido a uma ferramenta defeituosa ou não operacional.	Verifique se a intensidade e a pressão da ferramenta são compatíveis com as especificações da máquina.
	Bomba hidráulica com defeito.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Som de batimento no sistema hidráulico.	Não existe fluido hidráulico suficiente no tanque.	Pare o motor imediatamente. Investigue e corrija qualquer vazamento que possa existir. Reabasteça com fluido hidráulico.
	Ar no fluido hidráulico.	Ligue a máquina sem carga até o ar e o fluido estarem separados.
	Bomba hidráulica com defeito.	Entre em contato com sua oficina autorizada.
Fluido hidráulico descolorido.	Fluido cinzento-escuro indica água no sistema.	Investigue e corrija a causa da entrada de água. Troque o fluido hidráulico e o filtro de óleo.
	Fluido escuro indica a formação de carbono devido a temperatura operacional muito elevada.	Investigue e corrija a causa do superaquecimento. Troque o fluido hidráulico e o filtro de óleo.

\* Se os cilindros 3 e 4 descenderem devagar (aprox. 1 cm/min), isso é absolutamente normal, uma vez que não têm válvulas de contrabalanço.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Valores de referência para conexão à rede elétrica

O cabo de alimentação deverá ser dimensionado por uma pessoa qualificada de acordo com as regulamentações nacionais e locais. A tomada da rede elétrica à qual a máquina está ligada deverá estar dimensionada para a mesma amperagem que a tomada elétrica da máquina e cabo de extensão, por exemplo, uma tomada elétrica de 63 A deverá ser precedida de um fusível de 63 A.

### Motor - 18,5 kW

Tensão nominal da fonte de alimentação	Tensão mínima na máquina	Área do cabo	Corrente de partida		Potência do Motor	Definição do relé de sobrecarga térmica	Comprimento máximo do cabo*
V	V	mm <sup>2</sup>	A		kW	A	m
400	380	6	80	50 Hz	18,5	35	205
400	380	10	80		18,5	35	345
400	380	16	80		18,5	35	555
460	440	6	80	60 Hz	21,3	34	210
460	440	10	80		21,3	34	355
460	440	16	80		21,3	34	570

\*O comprimento do cabo é calculado levando em conta uma queda de tensão de 20 V durante a operação. O tipo de fonte de alimentação e o cabeamento da fonte de energia até a tomada elétrica influencia o comprimento possível do cabo.

## Pressão do sistema hidráulico

Tipo de pressão		Pressão, Bar
Pressão da bomba A pressão nas mangueiras entre a bomba e a válvula de retenção principal. A pressão varia entre a pressão no modo de espera e a pressão máxima dependendo das funções hidráulicas em uso.	Ferramenta, máx.	250/10
	Função de rotação	170
	Lâminas estabilizadoras, estende/retraí	250
	Funções do braço	200/8
	Ferramenta manual externa	50-250
Pressão em modo de espera*		20+/-1

\* A pressão que a bomba proporciona quando não há função ativada e a válvula de circulação está fechada.

## Fluido hidráulico e lubrificante

### Fluido hidráulico

Qualidade	Temperatura inicial mínima, °C/°F	Temperatura máxima, °C/°F	Temperatura de trabalho ideal, °C/°F
Óleo mineral ISO VG32	-20	75/167	35-60/95-140
Óleo mineral ISO VG46 (Standard).	-10/14	85/185	50-75/122-167
Óleo mineral ISO VG68	-5/23	90/194	55-80/131-176

Sempre consulte o fabricante da máquina antes de usar um tipo de fluido hidráulico diferente dos mencionados acima.

O tipo de fluido hidráulico fornecido com a máquina está indicado no adesivo existente na parte interior da cobertura superior esquerda.

**ATENÇÃO!** A máquina poderá ser danificada se diferentes tipos de fluido hidráulico forem misturados. Verifique qual qualidade de fluido hidráulico o sistema hidráulico contém antes do reabastecimento ou troca.

### Lubrificante

Componente	Qualidade	Standard
Motor de rotação, caixa de transmissão do óleo	SAE 80W-90	API GL 5
Motor de tração, caixa de transmissão do óleo	SAE 80W-90	API GL 5
Todos os locais com pontos de lubrificação	NLGI 2	

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Predefina valores limite

Descrição	Temperatura, °C/°F
Temperatura do óleo muito alta Segundo aviso ocorre em:	90/194
Temperatura do óleo muito baixa.	-5/23

## Especificações técnicas

<b>Noções gerais</b>	
Velocidade de rotação, rpm	6
Velocidade de transporte máxima, km/h / mph	3/1,9
Ângulo de inclinação, máx.	30°
<b>Sistema hidráulico</b>	
Capacidade do sistema hidráulico, l/gal	50/13
Tipo de bomba	Bomba de pistão axial com detecção de carga e deslocamento variável
Fluxo da bomba máx..*, l/min / gal/min	65/17
<b>Motor elétrico</b>	
Tipo	Siemens 1LE1001-1DB
Potência, kW	18,5 (50 Hz)
	21,3 (60 Hz)
Rotação, rpm	1475 (50Hz)
	1775 (60Hz)
Tensão, V	380-420 (50 Hz)
	440-480 (60 Hz)
Corrente, A	34,5 (50 Hz)
	33,5 (60 Hz)
<b>Sistema de controle</b>	
Tipo de controle	Controle remoto
Transmissão de sinais	Bluetooth/cabo
<b>Peso</b>	
Sem ferramentas e óleo hidráulico, kg/lb	1620/3570
<b>Ferramentas</b>	
Peso máx. rec., kg / lb	230/507

\*O fluxo máximo da bomba e a pressão máxima do sistema não poderão ser atingidos simultaneamente, a máquina ficaria sobrecarregada. 60 Hz tem um deslocamento limitado.

## Emissões de ruído

Emissões sonoras para as imediações, medidas sob forma de potência sonora ( $L_{WA}$ ) conforme a diretiva da CE 2000/14/CE. A diferença entre o nível de ruído garantido e o nível de ruído medido é uma medição da dispersão e variações no valor declarado.

<b>Máquina sem ferramenta</b>	
Nível de potência sonora, medido em dB(A)	90
Nível de potência sonora, $L_{WA}$ garantido dB(A)	94
<b>Máquina com ferramenta (rompedor hidráulico)</b>	
Nível de potência sonora, medido em dB(A)	118
Nível de potência sonora, $L_{WA}$ garantido dB(A)	118

## Nível sonoro

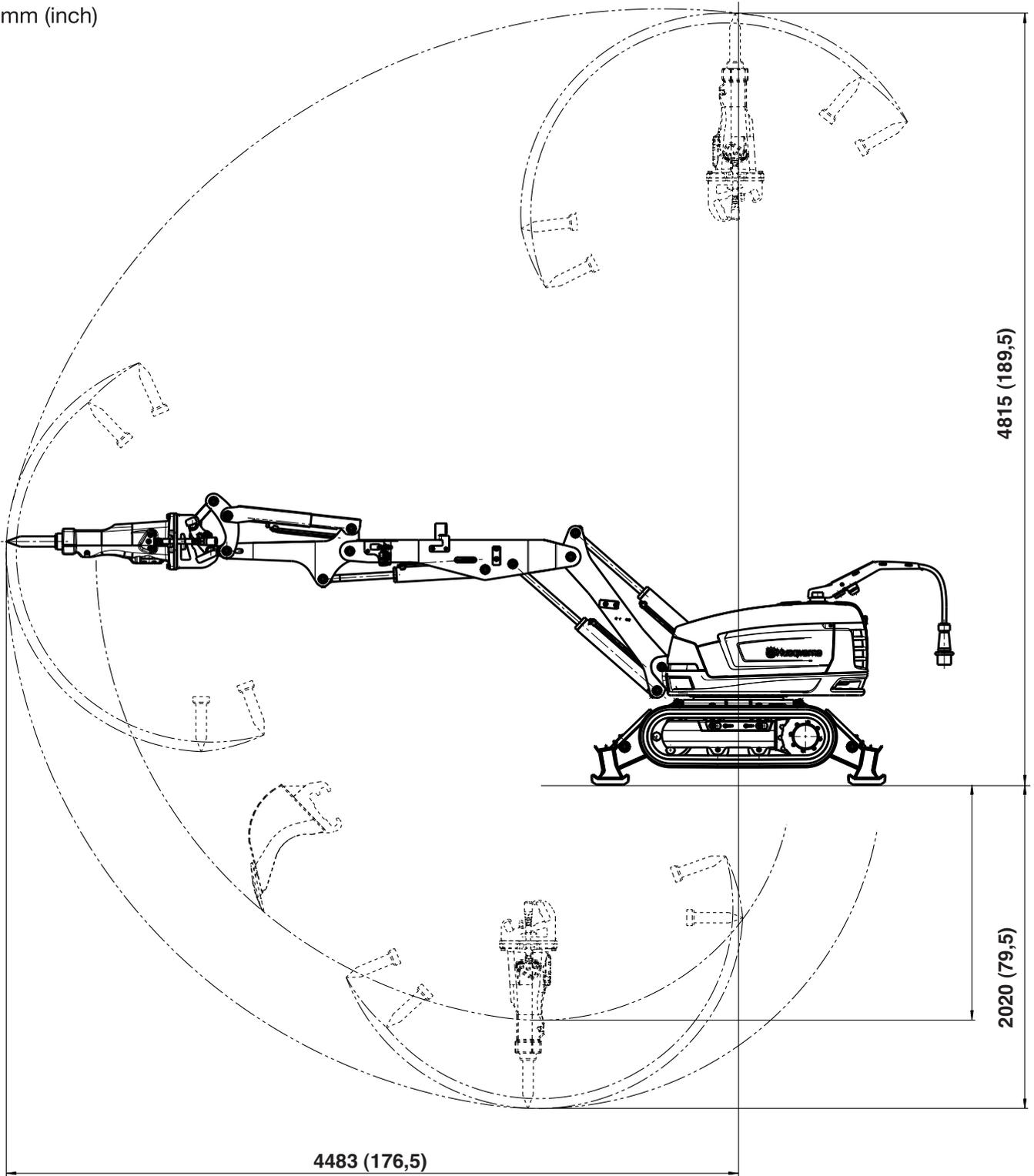
Os dados informados para nível de pressão de ruído têm uma dispersão estatística típica (desvio padrão) de 2 dB(A).

Nível sonoro a 10 m das ferramentas da máquina*, dB(A)	90
--	----

\* O valor indicado é referente a trabalhos com o rompedor hidráulico. Outros tipos de ferramentas recomendadas geram nível de ruído consideravelmente menor.

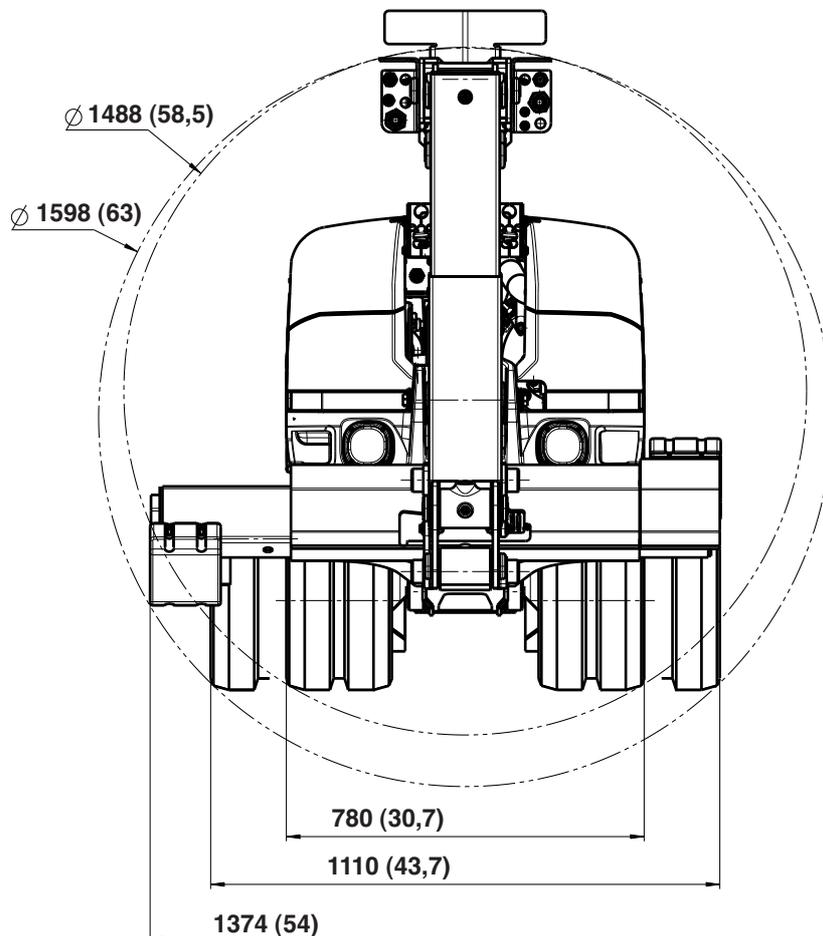
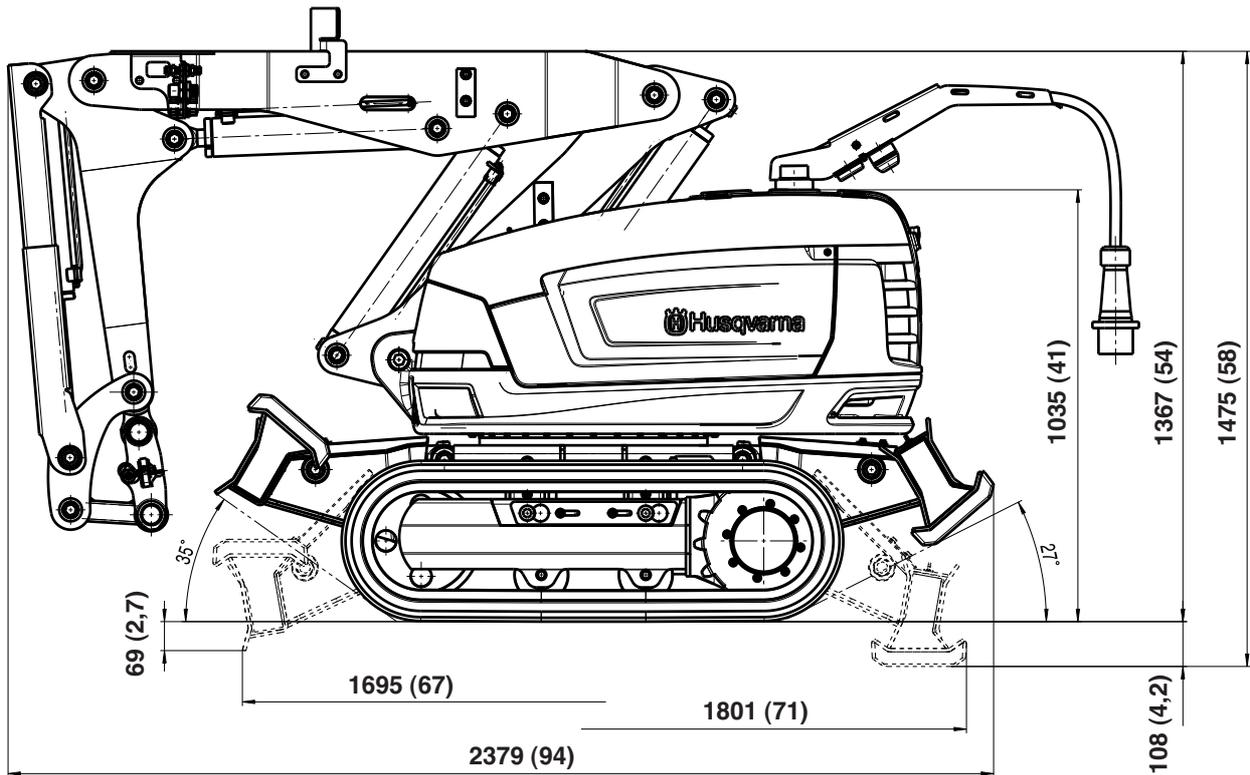
# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

mm (inch)



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

mm (inch)



---

# CERTIFICADO CE DE CONFORMIDADE

---

## Certificado CE de conformidade

(Válido unicamente na Europa)

Husqvarna AB, S-561 82 Huskvarna, Suécia, tel: +46-36-146500, declara sob única responsabilidade que o robô de demolição **Husqvarna DXR250**, datado pelos números de série de 2013 e seguintes (o ano está claramente indicado na placa de valores nominais, seguido pelo número de série), está em conformidade com os requisitos da DIRETIVA DO CONSELHO:

- de 09/03/1999 referente a "Equipamento de Rádio e Equipamento de Terminal de Telecomunicações" **1999/5/EG**.
- de 17 de Maio de 2006 "referente a máquinas" **2006/42/CE**
- de 15 de Dezembro de 2004 "referente a compatibilidade eletromagnética" **2004/108/CEE**.
- de 12 de Dezembro de 2006 "referentes a equipamento elétrico" **2006/95/CE**.
- de 8 de Maio de 2000 "referente à emissões sonoras para as imediações" **2000/14/CE**.
- de 08/06/2011, referente a 'restrição de uso de determinadas substâncias perigosas' **2011/65/EU**

Para obter informações referentes às emissões sonoras, consulte o capítulo Especificações técnicas.

Entidade competente: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, emitiu relatórios relativos à conformidade com o anexo VI da diretiva do conselho de 8 de maio de 2000 "referente a emissões sonoras para as imediações" 2000/14/CE.

O certificado tem o número: 01/000/002.

Foram respeitadas seguintes as normas:

EN ISO 12100-2, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, ETSI EN 301 489-17 V2.1.2:2009, ETSI EN 301 489-1

Gotenburgo, 31 de julho de 2013.



Helena Grubb

Vice-presidente, Construction Equipment Husqvarna AB

(Representante autorizado para a Husqvarna AB e responsável pela documentação técnica.)





**BR - Instruções originais**

**1156170-70**



**2013-09-17**