Instruções de uso

DXR140

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 antideslizantes 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.

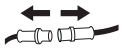
ATENÇÃO! Durante o uso da máquina, certifique-se de que não existe material com risco de queda, que possa provocar danos.

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

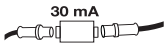
ATENÇÃO! Coloque-se sempre em uma posição mais alta do que a máquina quando conduzir em declive. Há o risco de a máquina tombar.

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.

Óleo de câmbio

Dreno

Óleo hidráulico

EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

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 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.

IMPORTANTE!

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

NOTA!

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

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
Quais são os nomes dos componentes da máquina? 6
Funções da máquina 7
SISTEMA HIDRÁULICO
Sistema hidráulico da máquina 8
Noções gerais 9
Pressão principal 9
Radiador 9
SISTEMA ELÉTRICO
Sistema elétrico da máquina 10
Noções gerais 11
Circuito de alta tensão 11
Circuito de baixa tensão 11
SISTEMA DE CONTROLE
O que é o quê no controle remoto? 12
Noções gerais 13
Controle remoto 13
Transmissão de sinais 13
Bateria 13
Software da máquina 13
EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA
Noções gerais 14
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
Equipamento de proteção 16
Avisos gerais de segurança 16
Instruções gerais de trabalho 17
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
FERRAMENTAS
Noções gerais 29
Modo operacional 30
Mudança de ferramentas 30
Armazenagem 31
ACESSÓRIOS
Kits de acessórios 32
Controlador de serviço 34
A unidade de manobra, peça por peça 34
Conecte o controlador de serviço. 34
DEFINIÇÕES
Visão geral do menu 35
Definições operacionais 35
Work (Trabalho) 35
Serviço 37
Padrão do joystick 40
MANUTENÇÃO E REVISÃO
Noções gerais 45
Medidas a serem tomadas antes da manutenção, revisão e solução de problemas 45
Após a manutenção e serviços 46
Limpeza 46
Plano de revisão 47
Análise da revisão 56
LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS
Mensagens de erro 63
Esquema de detecção de avarias 67
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Valores de referência para conexão à rede elétrica 69
Pressão do sistema hidráulico 69
Fluido hidráulico e lubrificante 69
Predefina valores limite 70
Especificações técnicas 70
Diagrama de alcance e transporte 72
CERTIFICADO CE DE CONFORMIDADE
Certificado CE de conformidade 74

INTRODUÇÃO

Prezado cliente!

Obrigado por escolher um Husqvarna DXR 140!

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 e procure a oficina autorizada local.

Número de série

O número de série está indicado no braço, na montagem rente com a torre. 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

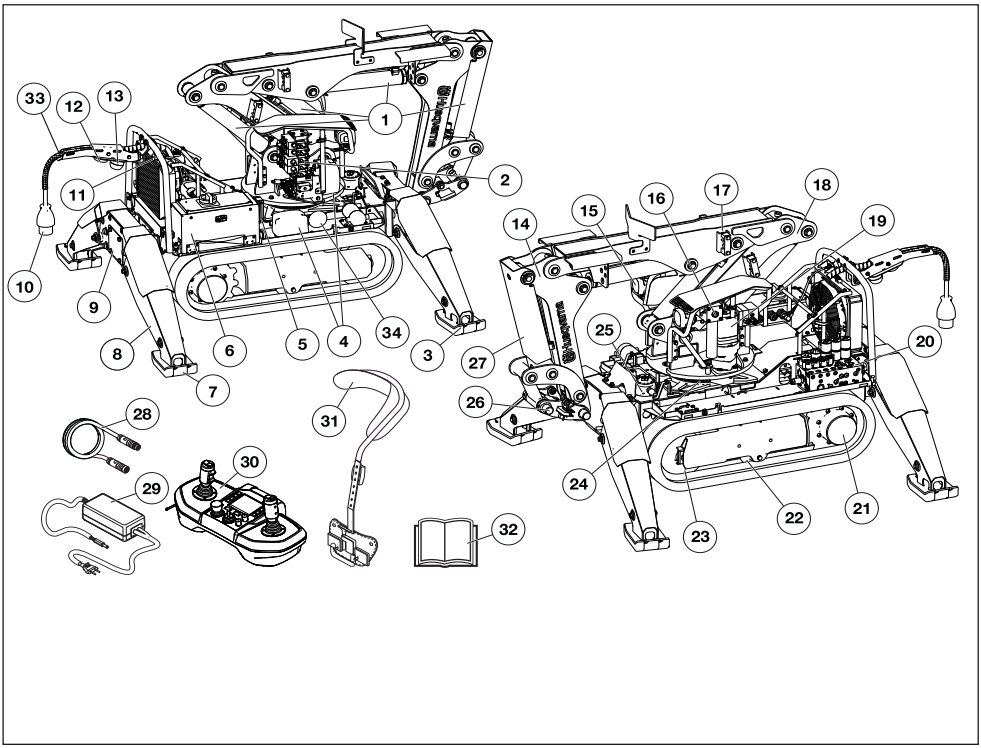
A Husqvarna Construction Products reserva-se o direito de alterar as especificações e as instruções da máquina sem notificação prévia. A máquina não poderá ser modificada sem autorização por escrito do fabricante. Se forem efetuadas alterações na máquina, após a entrega pela Husqvarna Construction Products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



Quais são os nomes dos componentes da máquina?

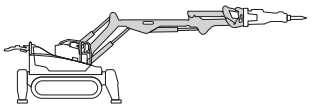
1 Cilindros
2 Bloco de válvulas, sistema do braço
3 Gancho de elevação
4 Módulo de controle
5 Módulo de rádio
6 Compartimento elétrico
7 Base do estabilizador
8 Estabilizadores
9 Porta de inspeção
10 Cabo de alimentação
11 Parada de emergência
12 Antena
13 Luz de aviso
14 Braço 3
15 Iluminação de trabalho
16 Bomba de lubrificação para lubrificar o rompedor
17 Braço 2
18 Braço 1
19 Motor de rotação
20 Bloco de válvulas, chassi
21 Motor de tração
22 Roda de suporte
23 Roda tensora
24 Roda de coroa dentada
25 Tanque do sistema hidráulico
26 Ponto de fixação da ferramenta
27 Proteção do cilindro
28 Cabo de comunicação
29 Carregador da bateria
30 Controle remoto
31 Correia de suporte
32 Instruções de uso
33 Tomada do cabo de comunicação
34 Buzina

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.

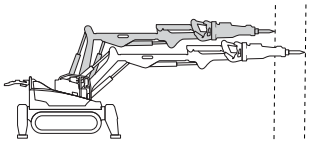
Braço



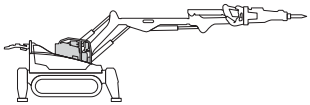
O braço está divido em três partes de modo a proporcionar movimento extensivo, longo alcance e perfil compacto. A expansão dos eixos minimiza o risco de folga nas juntas.

Trabalhe o mais próximo possível do objeto de trabalho à medida que isso permita um uso ideal da força do braço e dos cilindros.

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



Torre

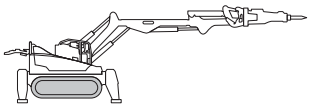


A torre pode ser girada indefinidamente, o que possibilita trabalhar em várias direções sem a necessidade de se mover a máquina.

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.

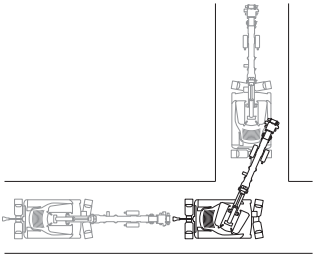
ATENÇÃO! A função de rotação da máquina não poderá ser sujeita a sobrecarga, por exemplo, provocada por ferramentas que excedam o limite de peso.

Esteiras

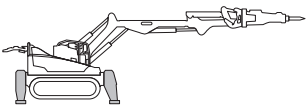


As esteiras são conduzidas individualmente por motores hidráulicos. A máquina poderá ser virada operando as esteiras em velocidades diferentes. A operação das esteiras em direções diferentes permite que a máquina faça manobras apertadas. Quando a função de transmissão não estiver ativada, os freios passivos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

No modo de transporte é possível manobrar as esteiras e a torre ao mesmo tempo. Esta função é útil quando a máquina estiver sendo usada em espaços apertados.

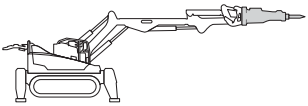


Estabilizadores



A principal função dos estabilizadores é dar estabilidade à máquina. Seu uso é obrigatório ao trabalhar com a máquina.

Ferramentas

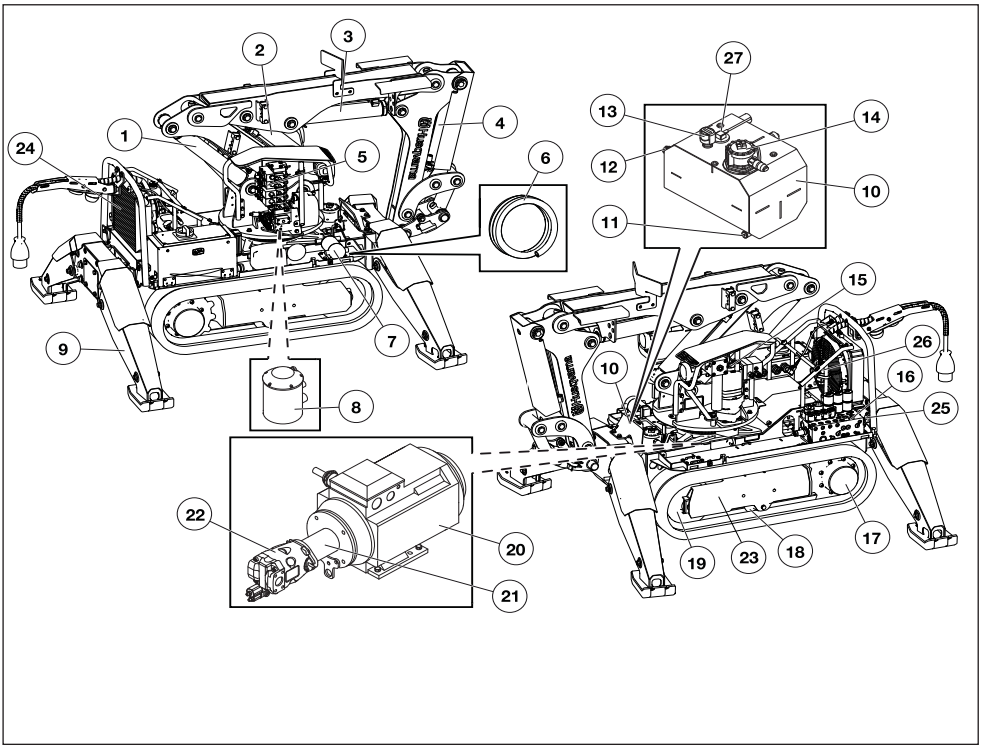


A máquina deverá ser equipada com ferramentas apropriadas às tarefas em execução. Os requisitos em termos de peso e de desempenho da ferramenta são decisivos para determinar se esta será adequada para uso com a máquina. Existem mais informações disponíveis nos capítulos “Ferramentas” e “Especificações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

SISTEMA HIDRÁULICO



Sistema hidráulico da máquina

1 Cilindro 1
2 Cilindro 2
3 Cilindro 3
4 Cilindro 4
5 Bloco de válvulas, sistema do braço
6 Mangueira para abastecimento de óleo
7 Bomba de abastecimento
8 Pivô
9 Cilindros dos estabilizadores
10 Tanque do sistema hidráulico
11 Bujão de drenagem
12 Indicador de referência de nível
13 Filtro de ar
14 Filtro de óleo
15 Motor de rotação
16 Bloco de válvulas, chassi
17 Motor de tração
18 Roda de suporte
19 Roda tensora
20 Motor elétrico
21 Componente intermediário
22 Bomba hidráulica
23 Cilindro de tensão da esteira
24 Radiador
25 Válvula de tensão da esteira
26 Acumulador - tensão das esteiras
27 Indicador da alavanca

SISTEMA HIDRÁULICO

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 paras as diferentes funções da máquina.

A bomba hidráulica é de deslocamento variável e fornece fluxo de 0-52 l/min (0-14 gal/min).

Pressão principal

O sistema hidráulico possui diferentes níveis de pressão.

- Rompedor hidráulico 160 Bar (15 kW)
- A pressão padrão é de 200 Bar
- A pressão principal aumentada é de 250 Bar

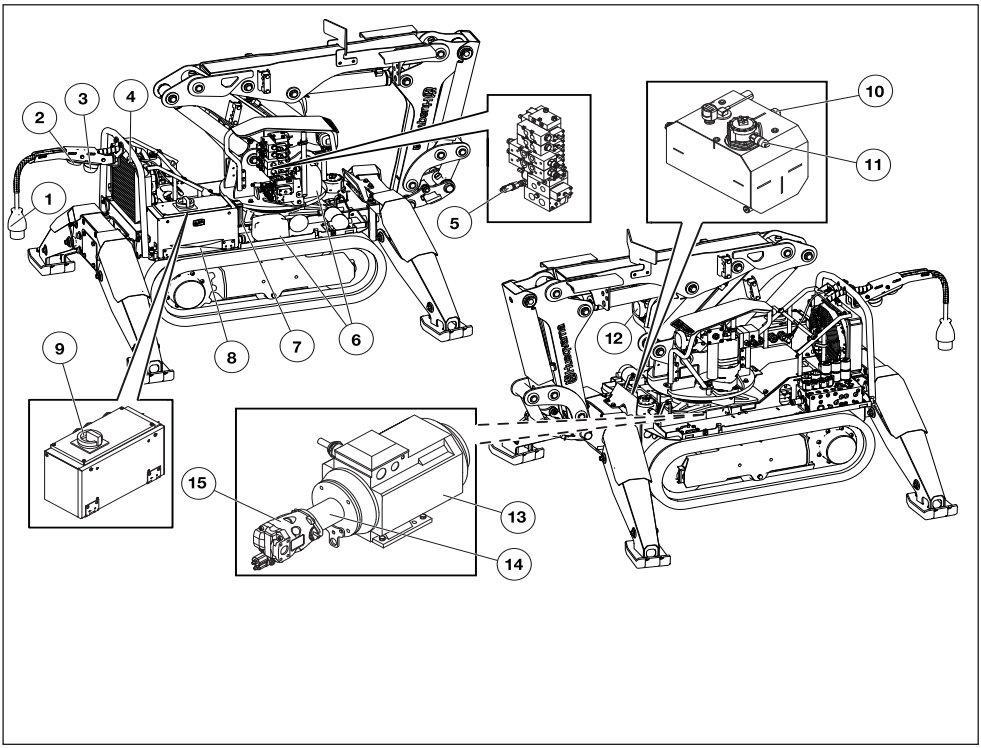
A pressão principal é aumentada quando os estabilizadores são estendidos e quando o sistema do braço é operado para dentro em movimento paralelo.

Se a temperatura do óleo atingir mais de 80 °C (176 °F) a pressão do martelo será automaticamente reduzida para que a máquina possa ser utilizada por mais tempo, sem que sofra sobreaquecimento.

Radiador

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

SISTEMA ELÉTRICO



Sistema elétrico da máquina

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

SISTEMA ELÉTRICO

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.

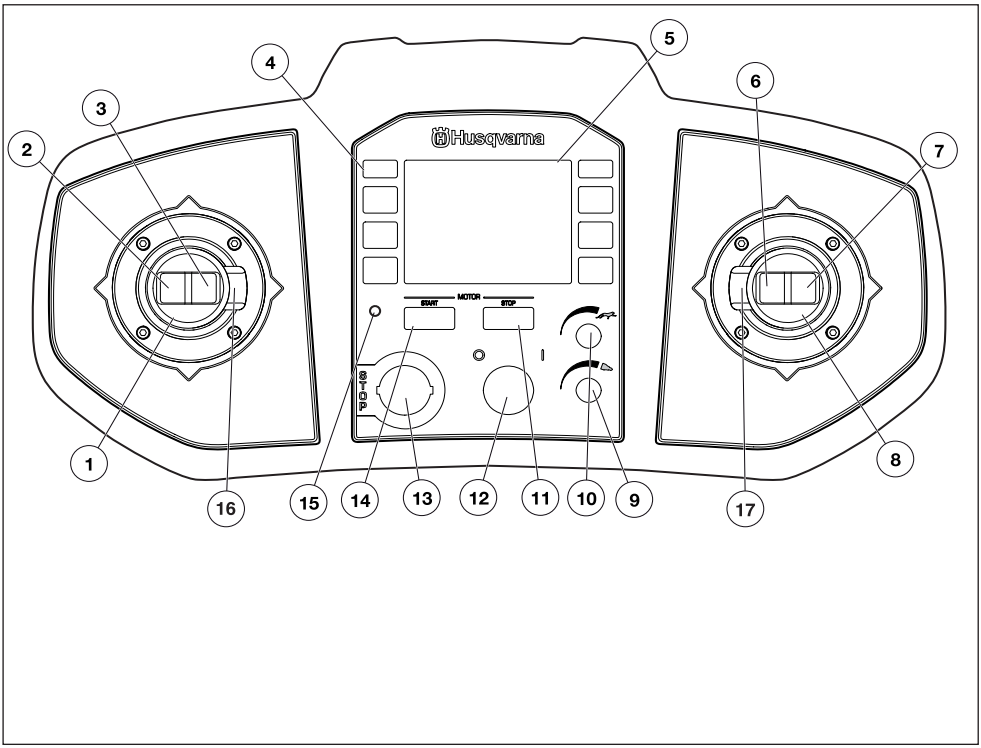
Cabo de alimentação

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 DE CONTROLE



O que é o quê no controle remoto?

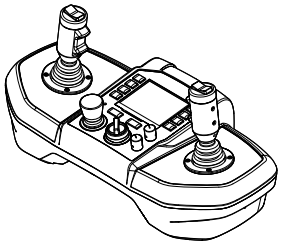
1 Alavanca de direção esquerda
2 Alavanca de direção esquerda - botão esquerdo
3 Alavanca de direção esquerda - botão direito
4 Botões de menu
5 Display
6 Alavanca de direção direita - botão esquerdo
7 Alavanca de direção direita - botão direito
8 Alavanca de direção direita
9 Pressão/fluxo para ferramenta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

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 freqüência

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.

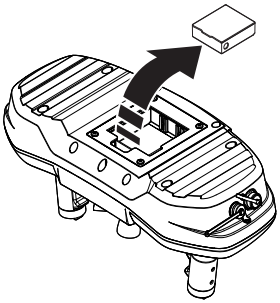
Bateria

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 10 minutos de inatividade, a comunicação via 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.

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 de controle é ativado por meio do botão esquerdo ou pressionando o interruptor de polegar para baixo no joystick direito. 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 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 freqüência

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.

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.

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 antideslizantes 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 considerar estarem 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.

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?
- Alerte 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

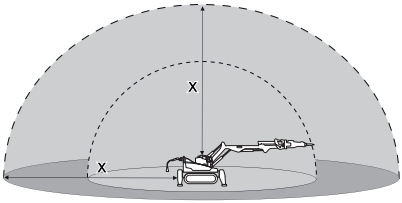
ATENÇÃO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O desrespeito pelas advertências e instruções poderá causar sérias lesões ou perigo de vida para o usuário ou outros.

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.
- Inspecione 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 atenção especial quando estiver em movimento ou quando os estabilizadores estiverem sendo retraídos ou estendidos. 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.

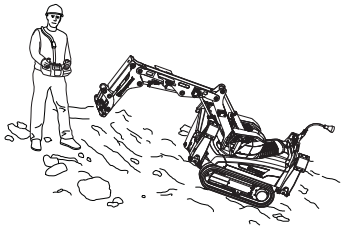
Segurança pessoal

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.
- Corrija imediatamente qualquer falha ou dano detectado. Não permita que a máquina seja usada antes de a falha ser corrigida.
- Caso a máquina se torne inoperante, desligue o motor antes de se aproximar da máquina.
- 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 rápidamente.
- 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.

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 poderá tombar durante os trabalhos. Durante a operação, a máquina deverá estar na posição mais nivelada possível e os estabilizadores deverão estar totalmente estendidos.
- 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 apóie no piso, antes de desligar a máquina.

Estabilizadores

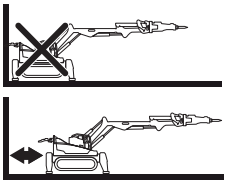
- Quando os estabilizadores estiverem recolhidos, o braço deverá estar retraído para minimizar o risco de a máquina tombar.
- Os estabilizadores da máquina podem levantar-se do chão, especialmente quando os trabalhos envolvem o rompedor hidráulico ou o carregador. Quanto maior a altitude da máquina, maior será a carga à qual o mecanismo de suporte restante estará sujeito.
- Ao trabalhar com o rompedor hidráulico, existe um risco aumentado de a máquina virar ou exercer força superior sobre o estabilizador devido ao impacto. 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 fica mais estável quando se desloca diretamente para a frente ou para trás. Quando a parte superior da máquina roda para o lado, os estabilizadores deverão estar para baixo e o braço deverá ser manobrado de forma a ficar o mais perto possível do chão.
- 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.

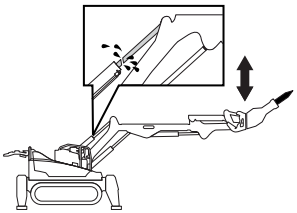
Braço

- Não use o braço e a função de rotação para impacto, demolição ou raspagem.
- Não opere o braço se os estabilizadores estiverem recolhidos. Os estabilizadores oferecem 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.

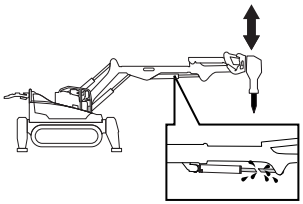


- Não trabalhe com os cilindros da máquina nas suas posições máximas, interiores ou exteriores, para evitar sobrecarga. Deixe alguns centímetros até a posição máxima. Assim o fluido hidráulico terá maior capacidade de amortecer impactos e vibrações.
- Existem duas posições de trabalho que exercem uma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

Superfícies irregulares

- Estenda os estabilizadores de modo a estarem posicionados acima da superfície mesmo quando se 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

- A operação em espaços confinados com os estabilizadores estendidos poderá ser difícil. A estabilidade da máquina ficará consideravelmente reduzida. Adapte o trabalho a essa situação. Se o braço balançar em uma área exterior ao estabilizador, há maior risco de a máquina tombar.

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 braço da máquina e os estabilizadores deverão ser posicionados no ponto mais baixo possível, para reduzir o risco de a máquina tombar.
- 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.

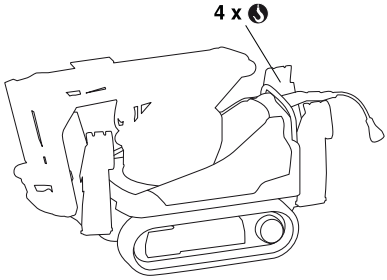
Queda de materiais

- 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

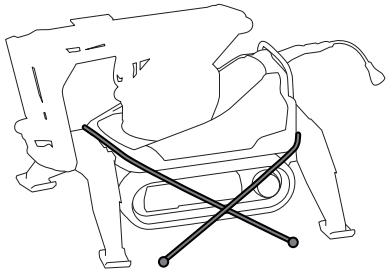
- A máquina somente pode ser transportada em um caminhão de plataforma ou em reboque aprovado para o peso da máquina. Consulte a etiqueta de tipo da máquina. O controle remoto deverá estar devidamente protegido no veículo durante o transporte.
- Consulte as regulamentações de tráfego rodoviário aplicáveis 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 braço posicionando-o em cima da plataforma, no ponto mais baixo possível. Estenda os estabilizadores sem elevar a máquina.

Fixação da carga

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



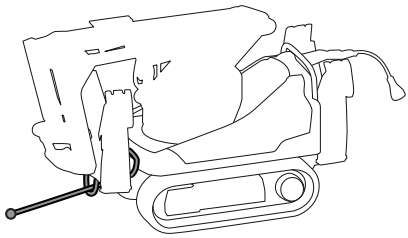
- Ferramentas ou outros equipamentos deverão ser imobilizados com tirantes individuais.
- Durante o transporte, verifique regularmente se a carga está segura.

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 os estabilizadores antes de rebocar a máquina para reduzir o risco de ficarem presos ou serem danificados.
- 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 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 maiior porte deverão ser efetuadas 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.

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 fluído, 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

Antes de ligar

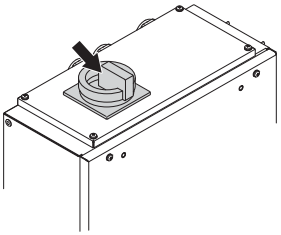
Devem ser verificados os seguintes pontos em um novo local de trabalho e todas as manhãs antes de iniciar as operações:

- 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

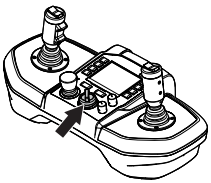
Partida da máquina

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



Conexão do controle remoto

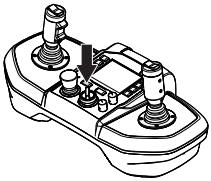
- Coloque o interruptor na posição ligada (I). Nessa posição, é fornecida corrente ao controle remoto. O LED no controle remoto pisca rapidamente, acendendo uma luz azul enquanto procura estabelecer contato. Quando piscar com um intervalo mais longo, a máquina está no modo de espera.



- 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.

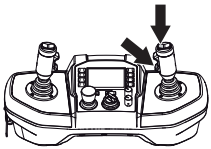


- Se várias máquinas forem usadas na mesma área de trabalho, existe o risco de troca de controles remotos.

  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 ou o interruptor do polegar para baixo no joystick direito. Agora o controle remoto está em modo trabalho. O LED do controle remoto possui uma luz permanente na cor azul.



- 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.

Modos operacionais

A máquina pode ser operada em dois modos diferentes: Modo Transporte e Modo Trabalho. Todos os comandos em cada um dos modos é descrito nesta seção e na seção Configurações, no tópico 'Funções dos joysticks'.

Modo operacional

Neste modo é possível operar tudo, exceto esteiras e estabilizadores.

Modo de transporte

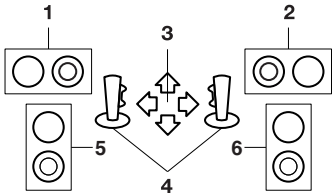
Este modo é dividido em três submodos.

- Uma mão: É possível operar esteiras, estabilizadores, torre e algumas funções do braço. As esteiras são totalmente controladas pelo joystick esquerdo.
- Duas mãos: É possível operar esteiras e estabilizadores. As esteiras são controladas individualmente por cada joystick.
- Rastejar: É possível operar esteiras, torre e todas as funções do braço. As esteiras são operadas pelo botão do joystick esquerdo. Somente é possível mover-se para frente ou para trás. A velocidade pode ser controlada pelo potenciômetro de velocidade da ferramenta.

Se nenhum controle for usado após 3 segundos, a máquina entrará no modo de bomba de circulação. Neste modo o óleo hidráulico é bombeado para o tanque e os cilindros ficam sem pressão.

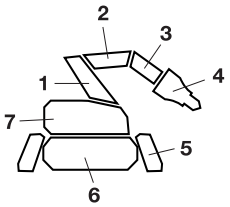
Se um novo modo é selecionado enquanto o joystick está ativado, a máquina entra no modo de inatividade, impedindo a realização de movimentos. O novo modo ficará ativo quando os joysticks não estiverem mais ativados.

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
5 Interruptor do polegar esquerdo
6 Interruptor do polegar direito

Designação dos componentes da máquina



1 Braço 1
2 Braço 2
3 Braço 3
4 Ferramentas
5 Estabilizadores
6 Esteiras
7 Torre

OPERAÇÃO

Modo operacional

Girar a torre no sentido anti-horário

Girar a 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

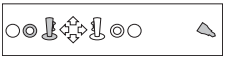
Braço 3 para baixo

Ferramenta em ângulo para dentro*

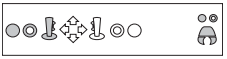
Ferramenta em ângulo para trás*

Pressão/fluxo ajustável para ferramenta hidráulica (rompedor/ cortador)

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



Abertura/fecho das cortadoras**



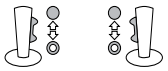
Fluxo ajustável para o tambor de corte

Fluxo limitado, rotação reversa, para o tambor de corte

* 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.

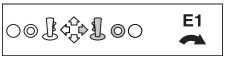
Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



Função extra

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

Extra 1, direção 1

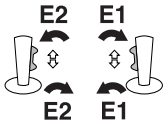


Extra 1, direção 2

Extra 2, direção 1

Extra 2, direção 2

Se a configuração do joystick for definida como Auto ou Extra 1/Extra 2.



Modo de transporte - Duas mãos

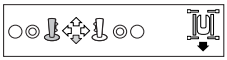
Operação das esteiras

Esteira direita para a frente

Esteira direita para trás

Esteira esquerda para a frente

Esteira esquerda para trás

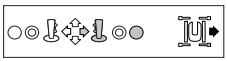


Estabilizadores

Estabilizador direito para baixo

Estabilizador direito para cima

Estabilizador direito traseiro para baixo



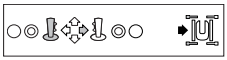
Estabilizador direito traseiro para cima

Estabilizador direito dianteiro para baixo

Estabilizador direito dianteiro para cima

Estabilizador esquerdo para baixo

Estabilizador esquerdo para cima



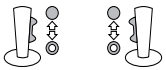
Estabilizador esquerdo traseiro para baixo

Estabilizador esquerdo traseiro para cima

Estabilizador esquerdo dianteiro para baixo

Estabilizador esquerdo dianteiro para cima

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



Modo de transporte - Uma mão

Esteira direita para a frente e esteira esquerda para trás

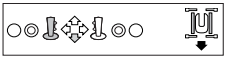
Esteira direita para trás e esteira esquerda para a frente

Girar a torre no sentido horário

Girar a torre no sentido anti-horário

Esteiras para a frente

Esteiras para trás



Todos os estabilizadores levantados

Todos os estabilizadores abaixados

Braço 2 para baixo

Braço 2 para cima

Braço 1 e braço 2 para fora

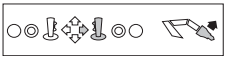
Braço 1 e braço 2 para dentro

Braço 3 para cima

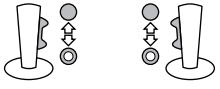
Braço 3 para baixo

Ferramenta em ângulo para dentro

Ferramenta em ângulo para trás



Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



Modo de transporte - Rastejar

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

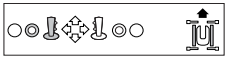
Braço 3 para baixo

Ferramenta em ângulo para dentro*

Ferramenta em ângulo para trás*

Esteiras para trás **

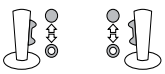
Esteiras para a frente **



* 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.

** A velocidade das esteiras pode ser ajustada pelo potenciômetro de velocidade da ferramenta.

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



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.

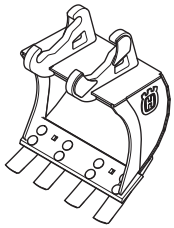
A máquina só pode ser usada com as seguintes ferramentas ou acessórios comercializados pela Husqvarna.

Carregador

A caçamba é destinada a movimentar materiais e não serve como ferramenta de elevação.

Caçamba, padrão 55 L

A caçamba dentada serve para escavação de, por exemplo, terra com grama e raízes.

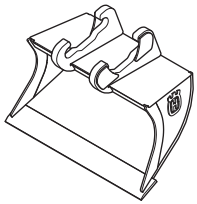


Caçamba estreita 40 L

O desenho da caçamba é adequado para trabalhar no assentamento de tubos, por exemplo.

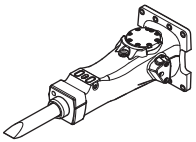
Caçamba larga 60 L

A caçamba larga é adequada para coleta de grandes massas de materiais, por exemplo, limpeza de entulho após demolição.



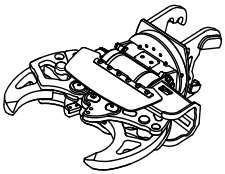
Rompedor hidráulico SB 152

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



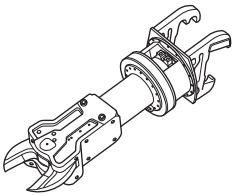
Triturador de concreto DCR 100

Os trituradores de concreto contam com garras para esmagar e cortar materiais. Não foram estruturados para mover e levantar material solto.



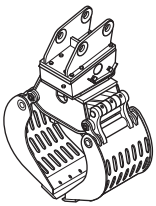
Tesoura de aço DSS200

A tesoura de aço tem a função de cortar materiais metálicos com suas mandíbulas. Não foram estruturados para mover e levantar material solto.



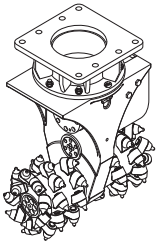
Garra MG100

As pinças têm a função de demolir estruturas de madeira e paredes de tijolos, além de executar trabalhos de classificação e carregamento. A garra não se destina a puxar/demolir vigas, suportes e paredes. Ela não se destina a martelar/golpear, mover ou transportar cargas.



Tambor de corte DC200

O tambor de corte é projetado para demolir e escavar por meio de fresagem. Ele não se destina a qualquer outro material senão rocha, concreto, asfalto, solo congelado e gelo.



ATENÇÃO! O tambor de corte exige a instalação do *Kit de drenagem da ferramenta* no DXR devido a vazamento na linha de óleo.

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. A tesoura de aço (outros) pode ser ativada a partir do menu de trabalho. 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”.

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

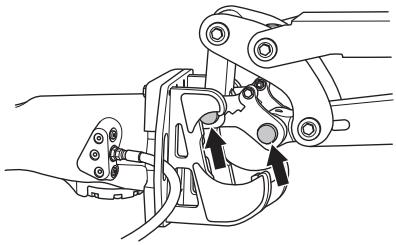
Impeça a entrada de sujeira no sistema hidráulico:

- 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.

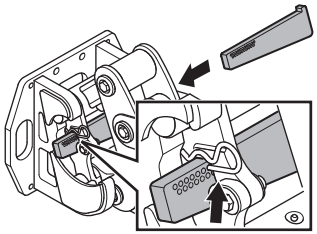
Montagem

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. Instale a cunha do lado direito com o entalhe de paragem para cima ou para frente.
- Direcione o suporte da ferramenta até prender a ferramenta. Aperte a ferramenta elevando o braço e manobrando o cilindro 4.



- Desligue a máquina.
- Instale a cunha do lado esquerdo com o entalhe de paragem para cima ou para frente.
- Insira a cunha até ficar fixa.
- Insira o pino de travamento no orifício mais profundo possível.



- 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

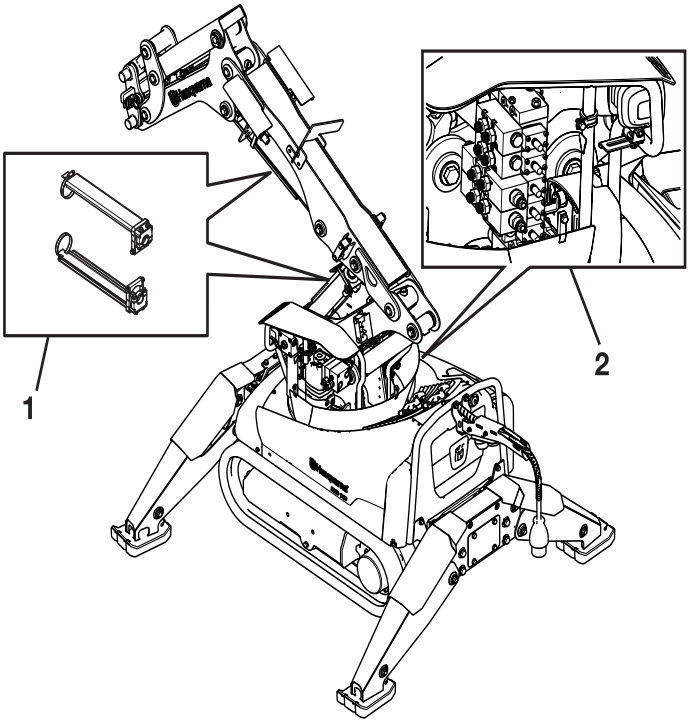
conectada ao lado direito (porta A), e a mangueira de distribuição ao lado esquerdo (porta B).

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.



Kits de acessórios

As máquinas podem ser equipadas com 1 kits de acessórios.

P1 - **Componente hidráulico**

Proteção do cilindro (1)

Protetor do cilindro para proteger o pistão e os cilindros no cilindro 2 e no cilindro 3.

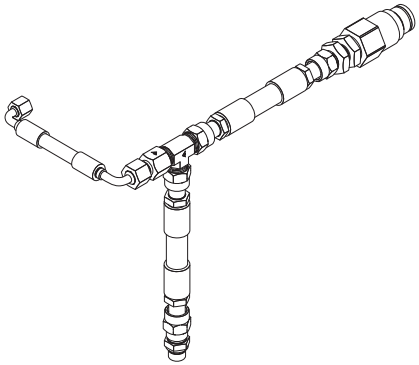
Função hidráulica adicional

A função hidráulica adicional possibilita alternar várias ferramentas.

ACESSÓRIOS

Kit de drenagem da ferramenta

Possibilita o transporte do óleo interno que vazar do tambor de corte DC200 de volta para o tanque hidráulico no DXR. O kit de mangueiras pode ser usado com outras ferramentas que requerem transporte interno de vazamento de óleo.

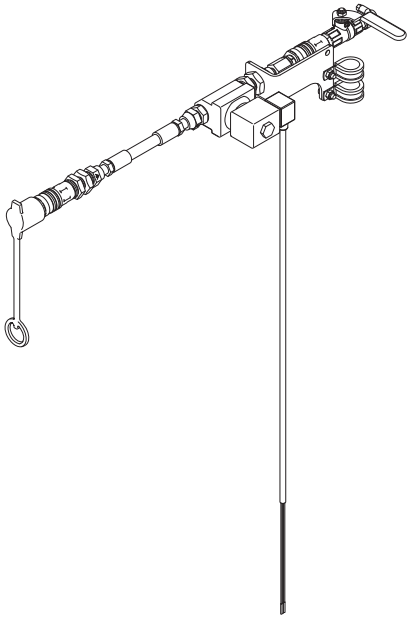


Kit de redução de poeira (Água)

O kit de redução de poeira é usado para prender partículas de poeira através de água.

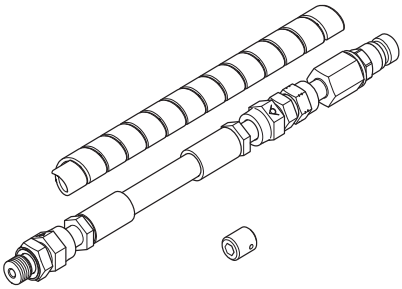
Montado no DXR

O kit fornece água para a ferramenta.



Montado em SB152

O kit projeta um vapor de água em direção à área de trabalho.



ACESSÓRIOS

Controlador de serviço

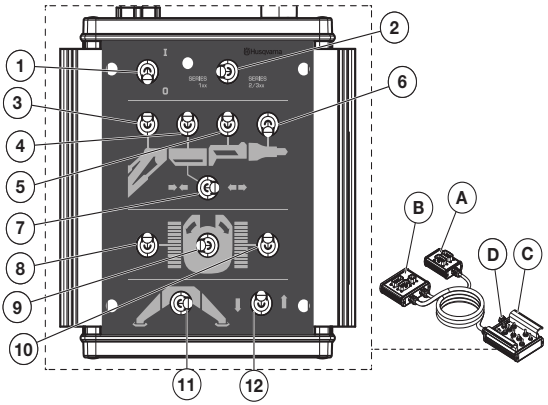
Este controlador de serviço funciona somente nas máquinas de 2ª e 3ª geração. O controlador de serviço é constituído por dois conectores, K22 (A) e K23 (B), e uma unidade de manobra (C).

*O interruptor S1 no gabinete elétrico deve estar na posição 2.

A unidade de manobra, peça por peça

A unidade de manobra tem uma botão para interromper o funcionamento da máquina (D) e 12 comutadores com várias funções.

1 Liga/Desliga (I/O)
2 Seletor de modo
3 Braço 1 (fora/dentro)
4 Braço 2 (para cima/para baixo)
5 Braço 3 (para cima/para baixo)
6 Ferramentas (para cima/para baixo)
7 Braço telescópico (fora/dentro)
8 Esteiras, lado esquerdo (para frente/para trás)
9 Torre (rotação)
10 Esteiras, lado direito (para frente/para trás)
11 Apoio, ativo
- Esquerdo - lado esquerdo (x2)
- Centro - todos
- Direito - lado direito (x2)
12 Apoio, móvel (para cima/para baixo)



O controlador de serviço é utilizado apenas para movimentar a máquina para o serviço.

A máquina deve estar em boas condições de direção. O controlador de serviço substitui apenas o sistema de controle e o controle remoto.

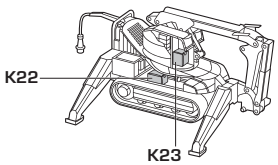
ATENÇÃO! O controlador de serviço não é usado para trabalhar com as ferramentas, que não podem ser ativadas.

ATENÇÃO! 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. Estude os possíveis riscos antes de começar a movimentação. Se as condições do solo mudarem durante a movimentação, a zona de risco deve ser redefinida.

Conecte o controlador de serviço.

- Desparafuse a tampa de proteção e levante-a. Desparafuse as tampas sobre os módulos de controle e remova-as.
- Conecte o controlador de serviço transferindo os conectores do módulos de controle da máquina K23 (3 saídas) e K22 (2 saídas) para todos os contatos correspondentes no controlador de serviço.

SERIES 1XX

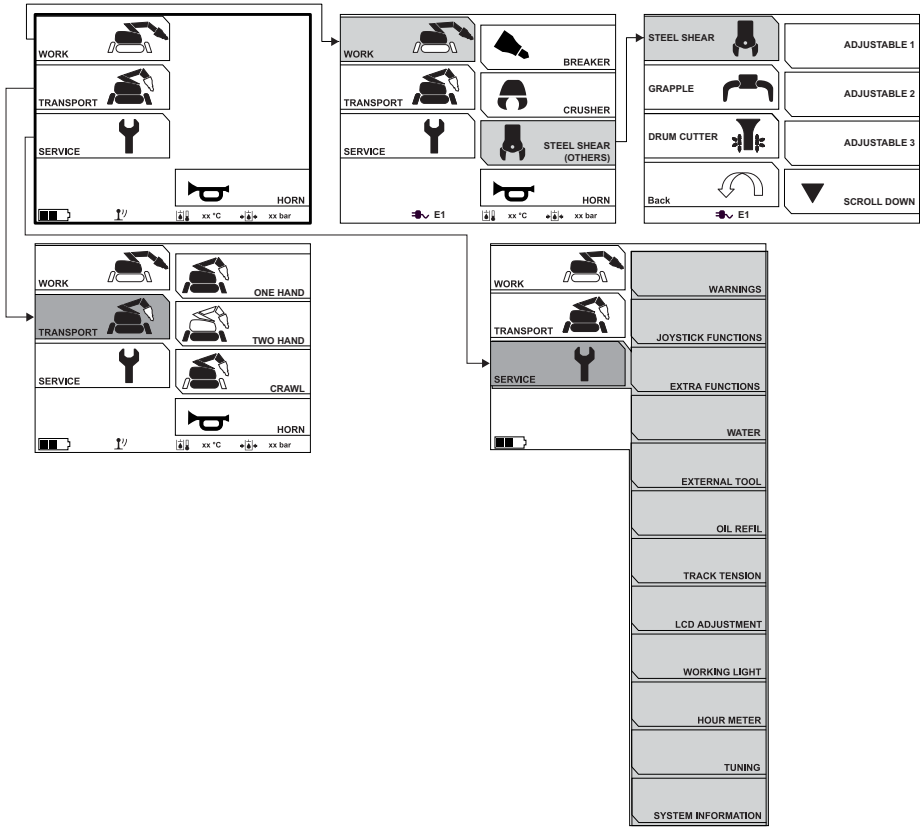


A lâmpada do controlador de serviço se acenderá quando tudo estiver conectado corretamente.

- Escolha o tipo de máquina que o controlador de serviço deve controlar.
  - SERIES 1xx - DXR140
  - SERIES 2/3xx - DXR250, DXR270, DXR300, DXR310
- Coloque o interruptor I/O em 'I'. O sistema de iluminação da máquina é ligado.
- Consulte inicialmente a visão geral para manobrar via controlador de serviço.

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.

Triturador de concreto

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

DEFINIÇÕES

Tesoura de aço (outros)

Selecione esta opção quando desejar trabalhar com tesoura de aço, garra ou ferramentas ajustáveis. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

Tesoura de aço

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

Extra1 será ativado automaticamente para a função do rotor quando a tesoura de aço for selecionada.

Garra

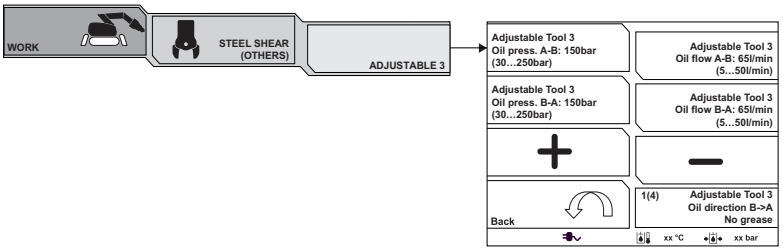
Selecione esta opção quando desejar trabalhar com a garra. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

Extra1 será ativado automaticamente para a função do rotor quando as pinças forem selecionadas.

Tambor de corte

Selecione este quando quiser trabalhar com um tambor de corte. Pressione a tecla de seleção para confirmar a escolha.

Ajustável



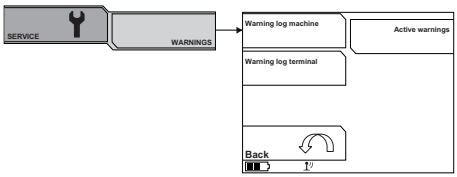
Selecione esta opção quando desejar trabalhar com uma ferramenta que não seja padrão.

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

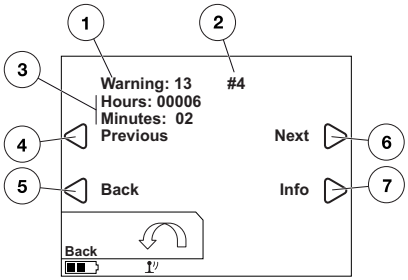
WARNINGS (Advertências)



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.

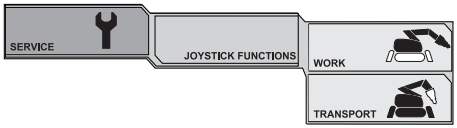
4 Aviso anterior no log de avisos.

5 Saída do log de avisos.

6 Próximo aviso do log de avisos.

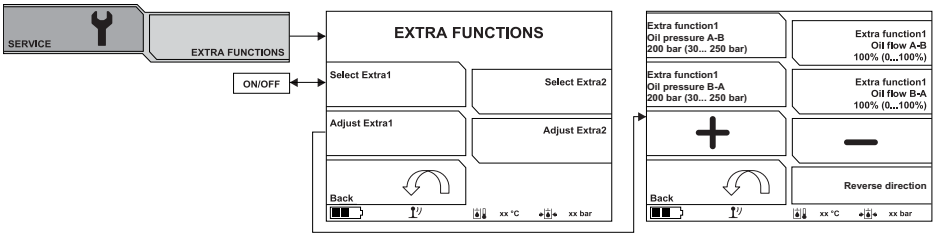
7 Mais informações sobre o aviso.

FUNÇÕES DO JOYSTICK



Escolha o modo de operação para ver uma explicação das funções do joystick.

EXTRA FUNCTIONS (Funções extras) (opcional)



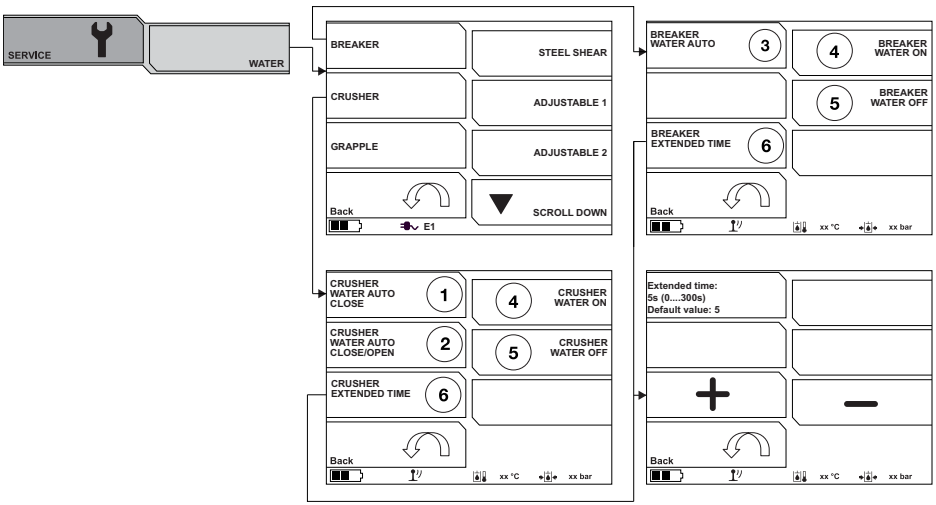
A máquina pode ser equipada com válvulas extras para possibilitar o funcionamento de funções adicionais, tais como rotor e inclinação.

Os valores da pressão e da vazão do óleo podem ser ajustados da porta A para B e vice-versa. 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.

A direção da função adicional é comutada ativando-se a direção reversa.

Água (opcional)



DXR equipado com um kit de redução de poeira, possibilita a função água. A função pode ser ativada juntamente com diversas ferramentas.

1 Fechamento automático da água do triturador - O fornecimento de água é aplicado automaticamente quando o triturador se fecha.

2 Fechamento/abertura automático da água do triturador - O fornecimento de água é regulado automaticamente (ligado/desligado) pelo uso do triturador.

3 Função água automática do Rompedor - O fornecimento de água é regulado automaticamente (ligado/desligado) pelo uso do rompedor.

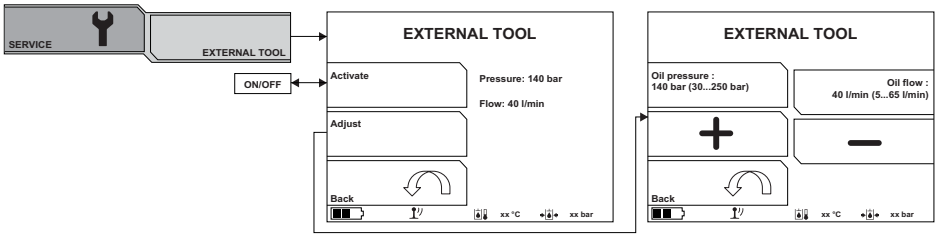
4 Função água do Rompedor/Triturador Ligada - fornecimento de água constante desde a primeira ativação da máquina até o motor da máquina ser desligado ou até o uso de outra ferramenta.

5 Função água do Rompedor/Triturador desligada - o fornecimento de água está fechado.

6 Tempo estendido do Cortador/Triturador - fornecimento de água estendido após o rompedor/triturador entrar no modo de espera.

Desde que a função água esteja ativa, um símbolo de gota de água aparecerá juntamente com a ferramenta selecionada.

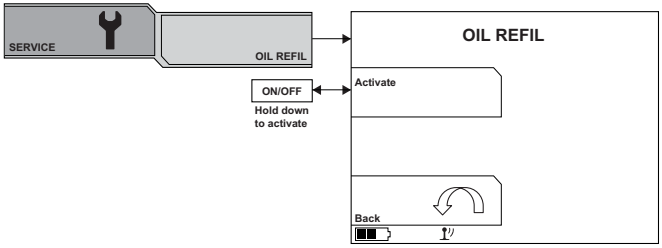
EXTERNAL TOOL (Ferramenta externa)



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.

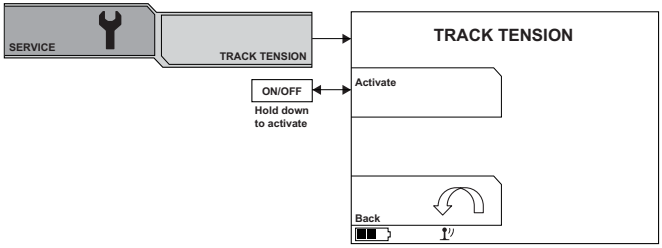
OIL REFIL (Completar o nível de óleo)



O mostrador exibe o percentual do nível do óleo, arredondado em múltiplos de 10%.

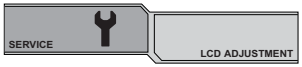
Mantenha a tecla de seleção pressionada para completar o óleo. O bombeamento desligará automaticamente quando o tanque estiver cheio.

TRACK TENSION (Esticamento das esteiras)



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

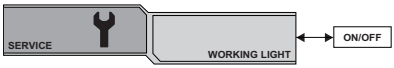
LCD ADJUSTMENT (Ajuste do monitor)



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

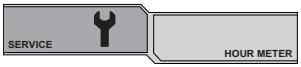
Com o modo de economia de energia desligado, o visor permanecerá aceso.

WORKING LIGHT (Iluminação trabalho)



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

HORÍMETRO



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

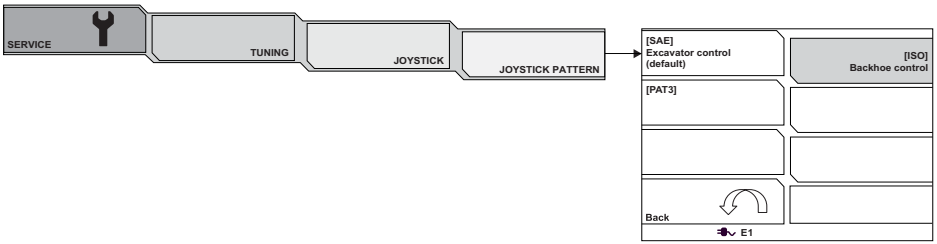
Com o controle remoto (terminal) conectado na máquina, as horas de operação podem ser lidas no modo on-line.

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

A medição se refere às horas de serviço quando o controle presente estiver conectado à máquina. Se a máquina tiver sido operada com outro controle, as informações relativas às horas de serviço não serão as corretas.

Padrão do joystick

O padrão do joystick altera a operação do controle remoto. Quando diferentes padrões são selecionados, o padrão operacional muda conforme mostrado abaixo .



Padrão do joystick - ISO

Modo de Trabalho / Modo de Transporte - Rastejar

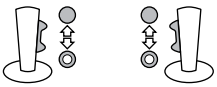
Braço 2 para baixo

Braço 2 para cima

Braço 3 para baixo

Braço 3 para cima

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



Modo de transporte - Uma mão

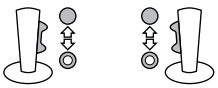
Braço 2 para baixo

Braço 2 para cima

Braço 3 para baixo

Braço 3 para cima

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



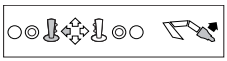
DEFINIÇÕES

Padrão do joystick - PAT3

Modo de Trabalho / Modo de Transporte - Rastejar

Ferramenta em ângulo para dentro*

Ferramenta em ângulo para trás*



Braço 3 para cima

Braço 3 para baixo

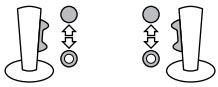
Braço 2 para baixo

Braço 2 para cima

Rodar torre no sentido anti-horário

Rodar torre no sentido horário

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



Modo de transporte - Uma mão

Ferramenta em ângulo para dentro

Ferramenta em ângulo para trás

Braço 3 para cima

Braço 3 para baixo

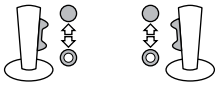
Braço 2 para baixo

Braço 2 para cima

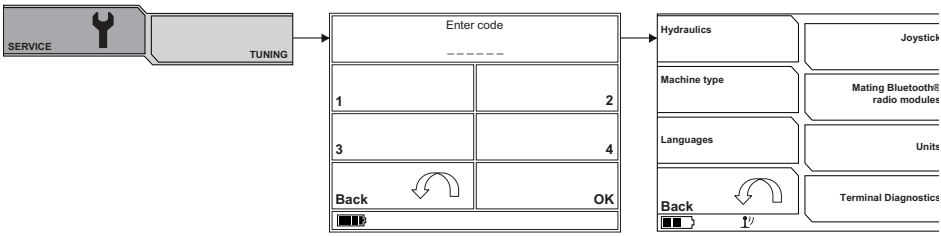
Rodar torre no sentido anti-horário

Rodar torre no sentido horário

Se a configuração do joystick for definida como Auto e a função Extra não estiver ativada na máquina.



TUNING (Ajustes)



Entre o código de 6 dígitos para acessar as definições.

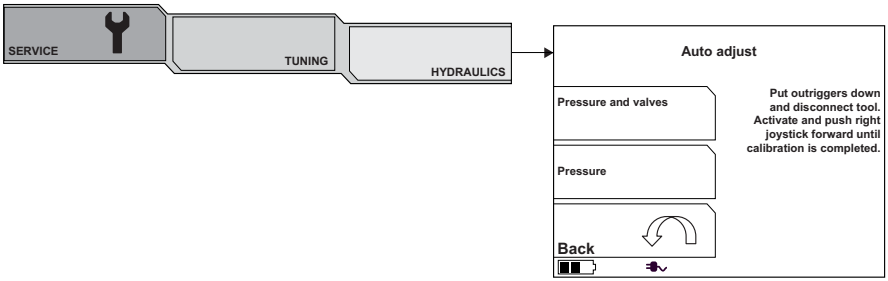
Hidráulica

Os seguintes componentes podem ser ajustados:

- C1-C4, C1/C2
- Rotação
- Progressão dos
- Esteira esquerda
- Esteira direita
- Ferramenta
- Pressão da lança
- Ajuste automático

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

Ajuste automático



Para ajuste automático, a máquina deve ser colocada sobre o estabilizador e a ferramenta deve estar desconectada.

Selecione para calibrar 'pressão e válvulas' ou simplesmente 'pressão'. A calibragem da válvula melhora o controle dos movimentos da máquina. A calibragem da pressão melhora a precisão dos níveis de pressão hidráulica.

A máquina realizará pequenos movimentos durante a calibragem da válvula, o que é normal.

'Pressão' somente calibra a função de controle de pressão, sem realizar alterações no ajuste de válvulas específico para o cliente.

Para iniciar o ajuste automático:

- Ligue o motor.
- Ative a máquina.
- Empurre o joystick direito para frente até a calibragem estar concluída.

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.

DEFINIÇÕES

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.

Configuração do joystick

Configurações para ajustar o comportamento do interruptor do polegar.

- OFF - desativa o interruptor do polegar.
- Auto - se Extra 1 estiver ativado, o interruptor do polegar direito irá controlá-lo. Caso contrário, terá a mesma função do interruptor superior. Se Extra 2 estiver ativado, o interruptor do polegar esquerdo irá controlá-lo. Caso contrário, terá a mesma função do interruptor superior.
- Extra 1/Extra 2 - O interruptor do polegar controlará apenas Extra 1/Extra 2. Se a função Extra estiver desativada, o interruptor do polegar será desativada.
- Ferramenta - (válida apenas para o joystick esquerdo) - O interruptor do polegar no joystick esquerdo controlará a função da ferramenta.

Joysticks

Definições de ajuste da função das alavancas de controle.

Deadband (Insensibilidade)

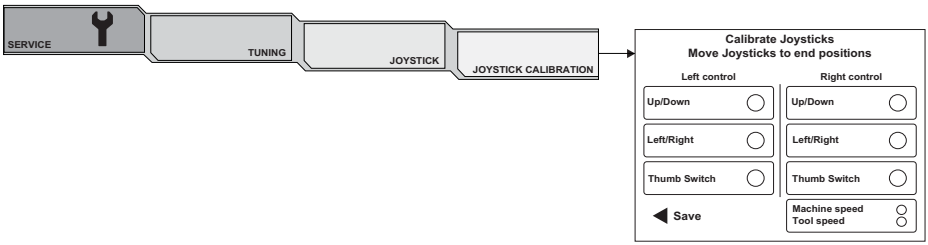
A zona neutra indica a posição em que os joysticks começam a ser ativados. Quanto mais alto o valor, maior é a distância de ativação dos joysticks em relação ao neutro.

Precisão

Configurações para ajustar a precisão.

- Precisão padrão - configuração padrão.
- Precisão aprimorada em alta velocidade - normalmente usada quando uma velocidade alta e constante é essencial por todo o movimento do joystick, por exemplo, ao cavar.
- Precisão aprimorada em baixa velocidade - Normalmente usada quando alta precisão em baixa velocidade é essencial, por exemplo, ao trabalhar com ferramentas de precisão tais como Garra ou Tesoura de Aço (MG 100/200 ou DSS200).

Calibragem do joystick



Ao entrar no menu, confira se os joysticks estão na posição neutra.

- Para calibrar a velocidade da máquina e o potenciômetro de velocidade da ferramenta, gire-os para as posições máxima e mínima.
- Para calibrar os joysticks, mova-os para a esquerda e para a direita para a posição máxima nos quatro sentidos.

Quando o joystick tiver sido calibrado, você verá uma indicação na tela. É possível calibrar um eixo individual, mas para obter o melhor comportamento, calibre todas as funções do joystick e dos potenciômetros antes de pressionar para salvar.

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.

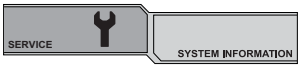
Unidades

Configuração de unidades de pressão e temperatura que devem ser mostradas 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 maiior 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 braço e os estabilizadores para baixo.
- 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 sobrepressão 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 na haste da lança e engate para ferramenta

Verificação visual dos suportes (reapertar se necessário)

Parafusos e fixadores
Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta

Verificação do nível

Óleo hidráulico
Lubrificação do disjuntor

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de alimentação, conectores e tomadas
Componentes de borracha - base do estabilizador, correia de tração

Verificar se há vazamento

Mangueiras visíveis (braço, estabilizadores etc.)
Cilindros

Verificação de função

Cilindros e eixos da parte inferior e dos estabilizadores
Cilindros e eixos do braço e ponto de fixação da ferramenta
Cilindros hidráulicos, motor(es) de giro e de acionamento (suavidade)

Revisão semanal

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

Lubrificação

Cilindros e eixos na haste da lança e engate para ferramenta
Cilindros e eixos de apoio
Anel giratório: pinos e dentes do anel

Rachaduras (junções soldadas, orifícios ou cantos vivos)

Chassi do carrinho
Haste da lança
Cilindros e eixos de apoio
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta

Verificação visual dos suportes (reapertar se necessário)

Parafusos e fixadores
Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de energia, conectores e soquetes
Componentes de borracha/aço: pé de apoio e esteira

Verificar se há vazamento

Cylinders: 4
Mangueiras visíveis
Blocos de válvulas
Refrigerador
Motor de giro e de acionamento

Verificação de função

Cilindros hidráulicos, motor(es) de giro e de acionamento (suavidade)
Tensão da esteira
Parada de emergência da máquina
Controle remoto de parada da máquina

Verificação do nível

Óleo hidráulico
Lubrificação do disjuntor

Após as primeiras 50 horas

Execute o serviço semanalmente, de acordo com a programação de serviço, antes de realizar a manutenção de 50 horas.

Lubrificação

Cilindros e eixos na haste da lança e engate para ferramenta
Cilindros e eixos de apoio
Anel giratório: pinos e dentes do anel

Substituição

Óleo do motor de acionamento da caixa de câmbio

MANUTENÇÃO E REVISÃO

Verificação visual dos suportes (reapertar se necessário)

Parafusos e fixadores
Motor elétrico
Arrefecedor hidráulico e ventilador de arrefecimento
Motor de giro
Anel de giro
Amortecedor de borracha do gabinete elétrico
Módulos do controlador

Reapertar suportes

Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta
Engrenagem do motor de acionamento
Suporte de apoio
Componente do gabinete elétrico: placas de montagem e conexões aparafusadas

Verificação do nível

Óleo hidráulico
Lubrificação do disjuntor

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de energia, conectores e soquetes
Componentes de borracha/aço: pé de apoio e esteira
Sistema de giro
Decalques de segurança
Joysticks e controle remoto

Verificar se há vazamento

Cilindros
Mangueiras visíveis
Blocos de válvulas
Refrigerador
Motor de giro e de acionamento

Verificação de função

A máquina opera via sinal Bluetooth (>10 m)
A máquina opera via cabo de extensão da CAN
Parada de emergência da máquina
Controle remoto de parada da máquina
Cilindros e eixos de apoio
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta (suavidade)
Motor de giro e anel de rotação
Tensão da esteira e motores de acionamento
Luz de aviso e trabalho
Buzina
Bomba de enchimento
Bomba de lubrificação (disjuntor/ferramenta)

Sistema hidráulico da verificação de função

Bomba hidráulica - verificar se há sons incomuns
Limites de pressão do sistema

Revisão das 250 horas

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

Engraxamento

Cilindros e eixos na haste da lança e engate para ferramenta
Cilindros e eixos de apoio
Anel giratório: pinos e dentes do anel

Substituição

Filtro de óleo hidráulico e o-ring
Filtro de ar hidráulico

Verificação visual dos suportes (reapertar se necessário)

Parafusos e fixadores
Unidade de força (motor, ventoinha, alojamento da ventoinha)
Motor de giro
Anel de giro
Amortecedor de borracha do gabinete elétrico
Módulos do controlador
Componente do gabinete elétrico: placas de montagem e conexões aparafusadas

Reapertar suportes

Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta
Engrenagem do motor de acionamento

MANUTENÇÃO E REVISÃO

Verificação do nível

Óleo hidráulico
Lubrificação do disjuntor
Óleo do motor de acionamento da caixa de câmbio

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de energia, conectores e soquetes
Componentes de borracha/aço: pé de apoio e esteira
Sistema de giro
Decalques de segurança
Joysticks e controle remoto
Buchas e calços dos eixos

Verificar se há vazamento

Cylinders: 4
Mangueiras visíveis
Blocos de válvulas
Refrigerador
Motor de giro e de acionamento

Verificação de função

A máquina opera via sinal Bluetooth (>10 m)
A máquina opera via cabo de extensão da CAN
Parada de emergência da máquina
Controle remoto de parada da máquina
Cilindros e eixos de apoio
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta (suavidade)
Motor de giro e anel de rotação
Tensão da esteira e motores de acionamento
Luz de aviso e trabalho
Buzina
Bomba de enchimento
Bomba de lubrificação (disjuntor/ferramenta)

Sistema hidráulico da verificação de função

Bomba hidráulica - verificar se há sons incomuns
Limites de pressão do sistema

Verificação visual de rachaduras (junções soldadas, orifícios ou cantos vivos)

Chassi do carrinho
Cilindros e eixos de apoio
Haste da lança
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta

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

Óleo hidráulico
Filtro de óleo hidráulico e o-ring
Filtro de ar hidráulico

Engraxamento

Cilindros e eixos na haste da lança e engate para ferramenta
Cilindros e eixos de apoio
Anel giratório: pinos e dentes do anel

Verificação visual de rachaduras (junções soldadas, orifícios ou cantos vivos)

Chassi do carrinho
Cilindros e eixos de apoio
Haste da lança
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta

Verificação visual dos suportes

Parafusos e fixadores
Unidade de força (motor, ventoinha, alojamento da ventoinha)
Motor de giro
Anel de giro
Amortecedor de borracha do gabinete elétrico
Módulos do controlador
Componente do gabinete elétrico: placas de montagem e conexões aparafusadas

Reapertar suportes

Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta
Engrenagem do motor de acionamento

Verificação do nível

Lubrificação do disjuntor
Óleo do motor de acionamento da caixa de câmbio

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de energia, conectores e soquetes
Componentes de borracha/aço: pé de apoio e esteira
Sistema de giro
Decalques de segurança
Joysticks e controle remoto
Buchas e calços dos eixos

Verificar se há vazamento

Cylinders: 4
Mangueiras visíveis
Blocos de válvulas
Refrigerador
Motor de giro e de acionamento

Verificação de função

A máquina opera via sinal Bluetooth (>10 m)
A máquina opera via cabo de extensão da CAN
Parada de emergência da máquina
Controle remoto de parada da máquina
Cilindros e eixos de apoio
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta (suavidade)
Motor de giro e anel de rotação
Tensão da esteira e motores de acionamento
Luz de aviso e trabalho
Buzina
Bomba de enchimento
Bomba de lubrificação (disjuntor/ferramenta)

Sistema hidráulico da verificação de função

Bomba hidráulica - verificar se há sons incomuns
Limites de pressão do sistema

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

Óleo hidráulico
Óleo hidráulico e o-ring
Filtro de ar hidráulico
Óleo do motor de acionamento da caixa de câmbio

Lubrificação

Cilindros e eixos na haste da lança e engate para ferramenta
Cilindros e eixos de apoio
Anel giratório: pinos e dentes do anel

Verificação visual de rachaduras (junções soldadas, orifícios ou cantos vivos)

Chassi do carrinho
Cilindros e eixos de apoio
Haste da lança
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta

Verificação visual dos suportes

Parafusos e fixadores
Unidade de força (motor, ventoinha, alojamento da ventoinha)
Motor de giro
Anel de giro
Amortecedor de borracha do gabinete elétrico
Módulos do controlador
Componente do gabinete elétrico: placas de montagem e conexões aparafusadas

Reapertar suportes

Fixadores dos cilindros de apoio
Fixadores do sistema de lança e engate para ferramenta
Engrenagem do motor de acionamento

Verificação do nível

Lubrificação do disjuntor

Verificação visual de desgaste e danos

Cilindro hidráulico: Corpo, haste e limpador da haste
Mangueiras hidráulicas
Cabo de energia, conectores e soquetes
Componentes de borracha/aço: pé de apoio e esteira
Sistema de giro
Decalques de segurança
Joysticks e controle remoto
Buchas e calços dos eixos

Verificar se há vazamento

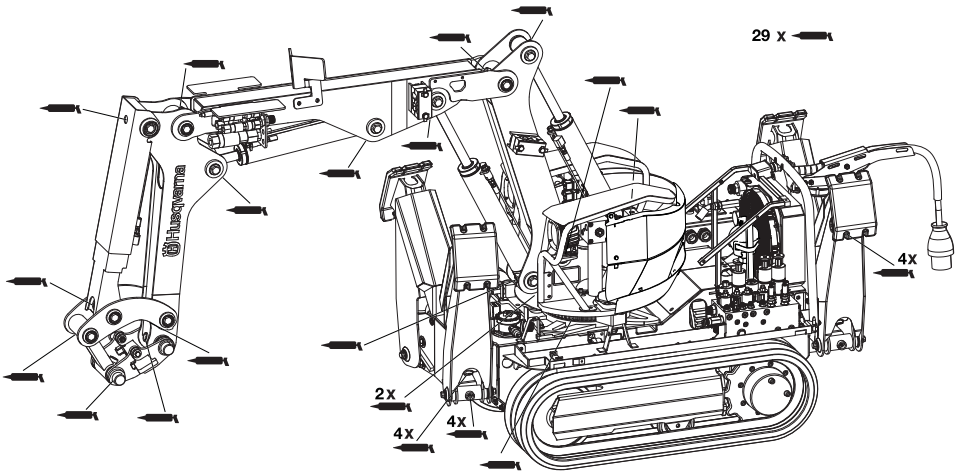
Cylinders: 4
Mangueiras visíveis
Blocos de válvulas
Refrigerador
Motor de giro e de acionamento

Verificação de função

A máquina opera via sinal Bluetooth (>10 m)
A máquina opera via cabo de extensão da CAN
Parada de emergência da máquina
A máquina funciona bem e de acordo para o operador
Controle remoto de parada da máquina
Cilindros e eixos de apoio
Cilindros e eixos da haste da lança e engate para ferramenta (suavidade)
Motor de giro e anel de rotação
Tensão da esteira e motores de acionamento
Luz de aviso e trabalho
Buzina
Bomba de enchimento
Bomba de lubrificação (disjuntor/ferramenta)

Sistema hidráulico da verificação de função

Bomba hidráulica - verificar se há sons incomuns
Limites de pressão do sistema



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.

Estabilizadores e braço

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

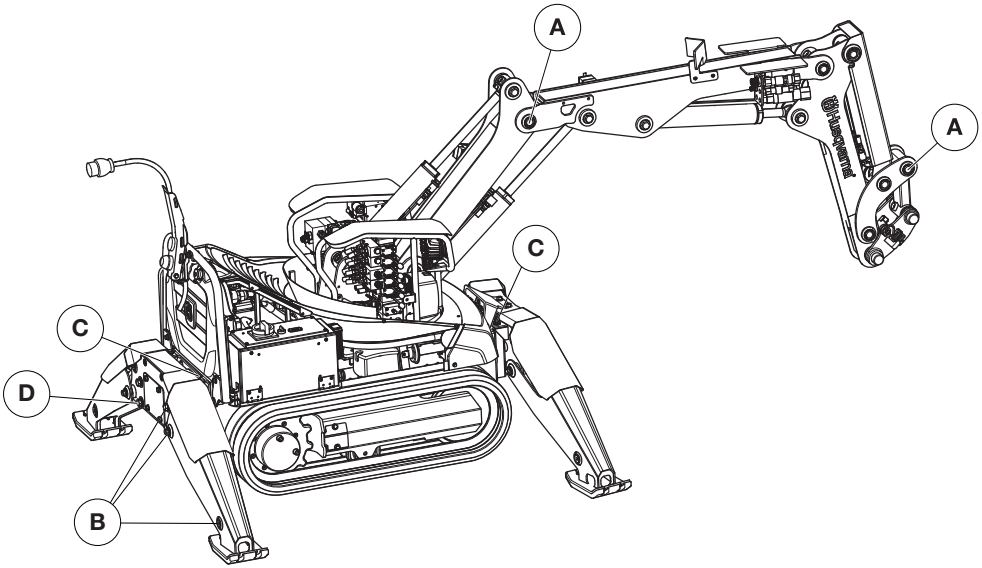
Roda de coroa dentada

Na torre, em frente ao braço, há uma porta de inspeção através da qual é possível lubrificar-se a coroa dentada. As engrenagens da coroa dentada e os dois pontos de lubrificação dos rolamentos da coroa devem ser lubrificados.

Para garantir que a graxa lubrificante está distribuída de forma uniforme, deverá ser aplicada seguida de uma rotação e, em seguida, aplicada de novo.

- Posicione o braço de modo que ele fique na posição diretamente para a frente da máquina, alinhado com o direcionamento da máquina. Agora será possível ter acesso ao ponto de lubrificação através da porta de inspeção.
- 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 180° e desligue o motor. Agora será possível ter acesso ao ponto de lubrificação através da porta de inspeção.
- Aplique de 2 a 3 bombeadas a pistola de graxa para lubrificar o niple.

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.



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	Eixos, braço	204
B	Eixos, suporte (M14)	128
C	Suporte de apoio (M12)	81
D	Suporte de apoio (M16)	197

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

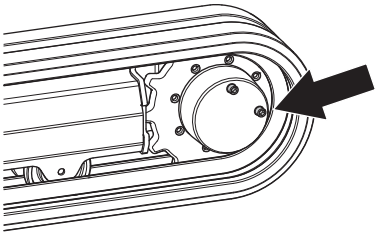
Manobre a máquina de modo que os cilindros do braço fiquem retraídos e os estabilizadores totalmente recolhidos.

Verifique o nível de óleo exibido no visor em "SERVICE" (Serviço) e a aba "OIL REFIL" (Refil óleo). Complete o nível se ele estiver abaixo de 80%.

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.

Ajuste com a quantidade correta de graxa.

Desgaste e danos

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 se as esteiras e as bases dos estabilizadores estão intactas. Se já estiverem tão gastos que o metal se torne visível, deverão ser substituídos.

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.

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, em particular, se apareceram rachaduras em torno dos pontos de montagem dos estabilizadores (tanto na parte inferior como nos estabilizadores), no ponto de montagem da roda de coroa dentada e nas costuras de solda entre o corpo da máquina e as áreas 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
- 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

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.

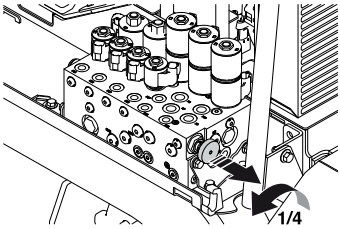
Verifique se o ponto de fixação da ferramenta está completo e se todas as peças estão intactas e montadas corretamente.

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 os estabilizadores. Faça a máquina ficar apoiada sobre os estabilizadores.
- Remova a tampa lateral esquerda.
- 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. Recoloque a tampa lateral esquerda.

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 As esteiras de tração são tensionadas automaticamente quando os estabilizadores estão levantados. Movimente os estabilizadores para cima, e em seguida, para baixo. Aguarde 15 minutos e faça a verificação.

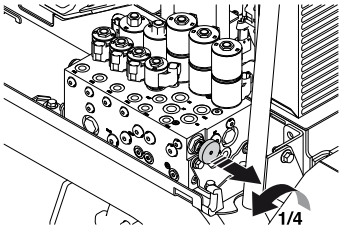
Caso material de demolição ou material semelhante entrar nas áreas laterais das esteiras durante as operações, a função de mola deverá evitar danos ou paradas. A função de mola consiste em um acumulador hidráulico.

- 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.

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



- Movimente os estabilizadores para cima, e em seguida, para baixo. O fluido hidráulico é bombeado e limpa a válvula de retenção.
- Rode e solte a válvula na posição anterior. Movimente os estabilizadores para cima e para baixo para imprimir mais tensão nas esteiras.
- Recoloque a tampa lateral esquerda.

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.

Fluido hidráulico

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

Noções gerais

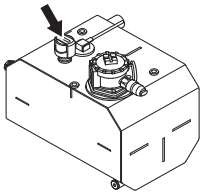
A qualidade do fluido hidráulico usado na máquina é indicada na etiqueta próxima à bomba de abastecimento.

Consulte também “Especificações técnicas” para escolher os óleos hidráulicos adequados.

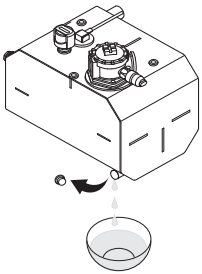
ATENÇÃO! A máquina poderá ser danificada se diferentes tipos de fluido hidráulico forem misturados. Verifique a qualidade do fluido hidráulico que o sistema hidráulico da máquina contém antes de efetuar reabastecimento ou mudança. Não use fluido hidráulico não recomendado.

Drenagem do fluido hidráulico

- Manobre a máquina de modo que os cilindros do braço fiquem retraídos e os estabilizadores totalmente recolhidos.
- 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

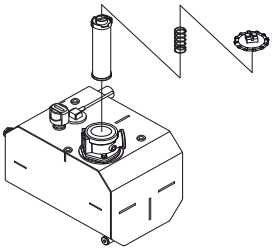
A máquina está equipada com uma bomba de reabastecimento.

- Manobre a máquina de modo que os cilindros do braço fiquem retraídos e os estabilizadores totalmente recolhidos.
- Limpe a mangueira de sucção da bomba de reabastecimento. Remova o bujão e coloque a mangueira no tanque do fluido.
- Verifique o nível de óleo exibido no visor em "SERVICE" (Serviço) e a aba "OIL REFIL” (Refil óleo).
- Mantenha a tecla de seleção pressionada para completar o óleo. O bombeamento desligará automaticamente quando o tanque estiver cheio. Consulte instruções na seção "Definições".
- 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.

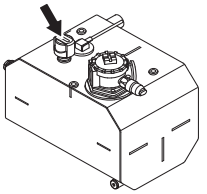
- Solte o filtro de ar para descarregar a sobrepressão no tanque.
- Limpe cuidadosamente a área externa do filtro e a área circundante.
- Remova a cobertura do filtro. Levante o vedante do anel, a mola e o suporte do filtro, junto com o filtro de cartucho.



- 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.			
Interruptor do polegar no joystick direito ativado durante o acionamento. O interruptor do polegar foi desativado.			
Interruptor do polegar no joystick esquerdo ativado durante o acionamento. O interruptor do polegar 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.			Paragem de emergência pressionada na máquina, relé de segurança com falha ou circuito aberto no controle do relé de segurança.	Verifique a parada de emergência na máquina.
				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 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)
Erro ao dar partida no motor, verificar: Arranque suave Contatores Relé de partida			Sem sinal de bypass a partir do arranque suave	Verificar sinal de bypass a partir do arranque suave.
				Verificar arranque suave, contatores, fusíveis F6 e relé de partida.

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.

Erro do cabo *
Cilindro 1, válvula
Cilindro 2, válvula
Cilindro 3, válvula
Cilindro 4, válvula
Cilindro 5, válvula
Válvula proporcional de estabilização
Esteira esquerda
Esteira direita
Rotação, válvula
Ferramenta, válvula
Função extra 1, válvula
Função extra 2, válvula
Estabilizador dianteiro esquerdo, válvula
Estabilizador dianteiro direito, válvula
Estabilizador traseiro esquerdo, válvula
Estabilizador traseiro direito, válvula
Pressão, válvula

Erro do sensor **
Sensor de temperatura
Sensor de pressão
Sensor do nível de óleo

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 maiior 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 descerem 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 - 15 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^2/AWG	A		kW	A	m
400	380	4	75		15,0	27,0	177/581
400	380	6	75	50 Hz	15,0	27,0	266
400	380	10	75		15,0	27,0	444
460	440	4	75		15,0	24,0	200
460	440	6	75	60 Hz	15,0	24,0	300
460	440	10	75		15,0	24,0	500

*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	Ferramenta, máx.	250/10
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.	Função de rotação	180
	Estabilizador para baixo/cima	250/90
	Funções do braço	200/8
	Ferramenta manual externa	50-250 (default140)
Pressão neutra*		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/-4	75/167	35-60/95-140
Óleo mineral ISO VG46 (Standard).	-10/14	85/185	45-70/13-158
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.

A qualidade do fluido hidráulico usado na máquina é indicada na etiqueta próxima à bomba de abastecimento.

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.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lubrificante

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

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

Noções gerais	
Velocidade de rotação, rpm	6
Velocidade de transporte máxima, km/h / mph	3/1,9
Ângulo de inclinação, máx.	30°
Sistema hidráulico	
Capacidade do sistema hidráulico, l/gal	40/10
Tipo de bomba	Bomba de pistão axial com detecção de carga e deslocamento variável
Fluxo da bomba máx..*, l/min / gal/min	52/14
Motor elétrico	**15 kW**
Potência, kW	15 (50 Hz)
	17 (60 Hz)
Rotação, rpm	2920 (50 Hz)
	3500 (60 Hz)
Tensão, V	380-420 (50 Hz)
	440-480 (60 Hz)
Corrente, A	27 (50 Hz)
	24,3 (60 Hz)
Sistema de controle	
Tipo de controle	Controle remoto
Transmissão de sinais	Bluetooth/cabo
Peso	
Sem ferramenta, kg / lb	985/2172
Ferramentas	
Peso máx. rec., kg / lb	200/441

*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.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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.

Máquina sem ferramenta	
Nível de potência sonora, medido em dB(A)	92
Nível de potência sonora, L_{WA} garantido dB(A)	93
Máquina com ferramenta (rompedor hidráulico)	
Nível de potência sonora, medido em dB(A)	113
Nível de potência sonora, L_{WA} garantido dB(A)	114

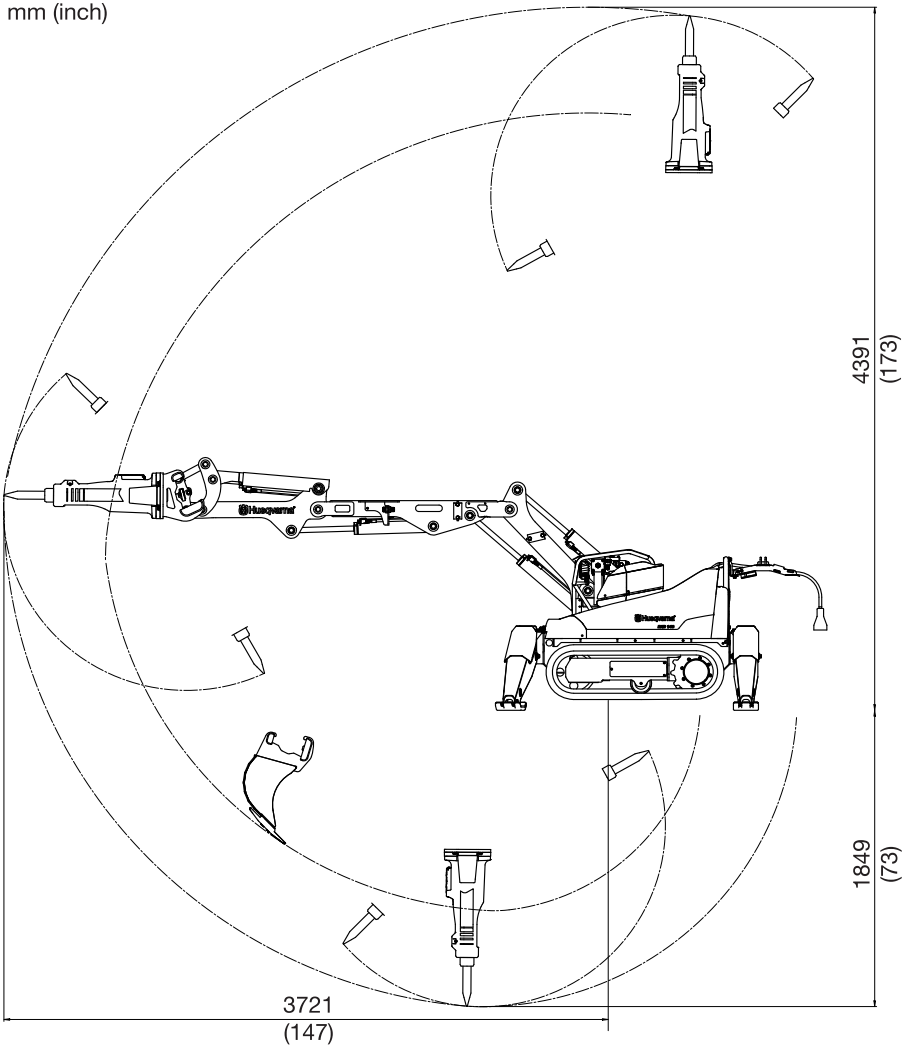
Nível sonoro

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)	87

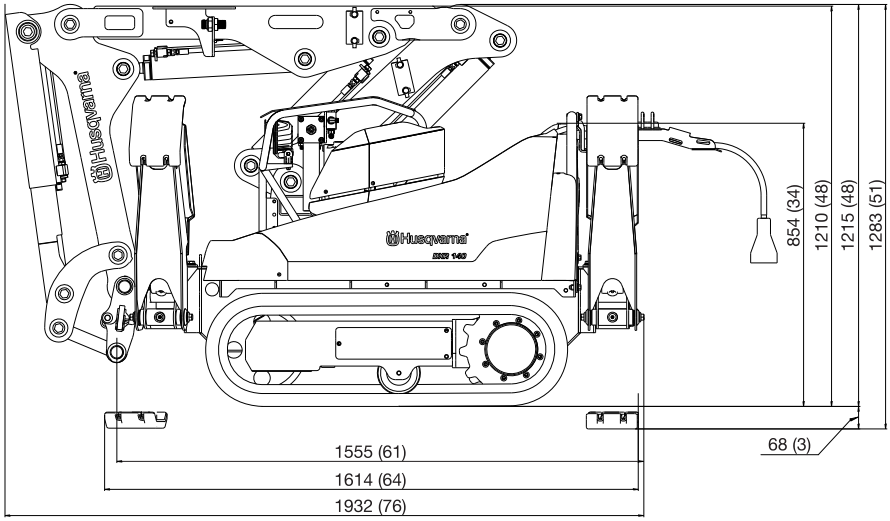
* O valor indicado é referente a trabalhos com o rompedor hidráulico. Outros tipos de ferramentas recomendadas geram nível de ruído consideravelmente menor.

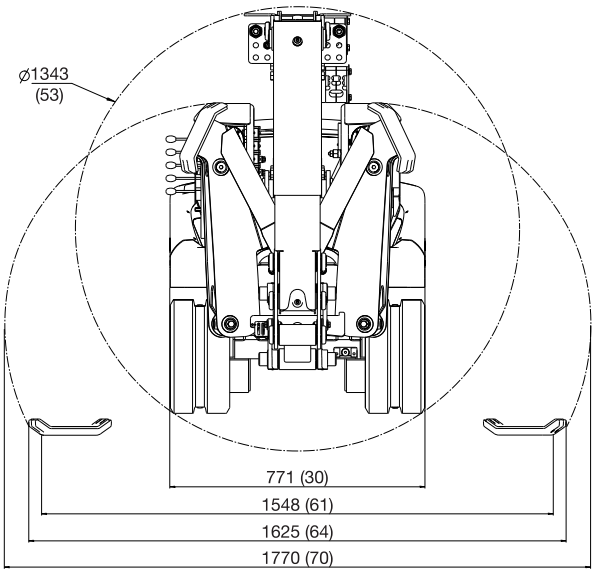
Diagrama de alcance e transporte



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

mm (inch)





CERTIFICADO CE DE CONFORMIDADE

Certificado CE de conformidade

(Válido unicamente na Europa)

A **Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Suécia, tel: +46-36-146500, declara sob única responsabilidade que o robô de demolição **Husqvarna DXR140** datado pelos números de série de 2016 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 16 de abril de 2014, relacionado ao “Equipamento de rádio" **2014/53/EU**.
- de 17 de Maio de 2006 ”referente a máquinas” **2006/42/CE**
- de 26 de Fevereiro de 2014 ”referente a compatibilidade electromagnética” **2014/30/CEE**.
- de 26 de fevereiro de 2014 “com referência aos equipamentos elétricos projetados para uso dentro de determinados limites de tensão" **2014/35/EU**.
- 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**

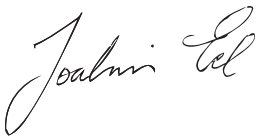
Para obter informações referentes às emissões sonoras, consulte o capítulo Especificações técnicas.

Foram respeitadas seguintes as normas: **EN ISO 12100:2010, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007,ETSI EN 301 489-17 V2.1.1:2009, ETSI EN 301 489-1 V1.8.1:2008**

Entidade competente: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Suécia, efetuou um exame voluntário em conformidade com as diretivas de maquinário (2006/42/EC) em nome da Husqvarna AB. O certificado tem o número: SEC/15/2442

Além disso, a SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Suécia, certificou a conformidade com o anexo V da Diretiva do Conselho de 8 de maio de 2000 a 'respeito de emissões de ruídos ao ambiente' 2000/14/EC. O certificado tem o número: 01/000/002.

Gotemburgo, 15 de junho de 2016



Joakim Ed

Diretor Global de P&D

Construction Equipment Husqvarna AB

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

Instruções originais

1158618-70

2016-12-29