

Husqvarna, 2018-03-12

Safety and Operating Instructions

Dear customer,

thank you for choosing a Husqvarna quality product. We hope that you will genuinely enjoy it. Please note that the enclosed manual contains Atlas Copco references.

The Husqvarna Group is vouching for the quality of this product.

If you have any questions, please do not hesitate to contact our local sales or service point.

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Sweden

Português:

Manual de Segurança e Instruções

Estimado cliente,

Obrigado por escolher um produto com a a qualidade Husqvarna. Esperamos que venha genuinamente a desfruta-lo.
Por favor tenha em consideração que o manual em anexo contem referencia a Atlas Copco

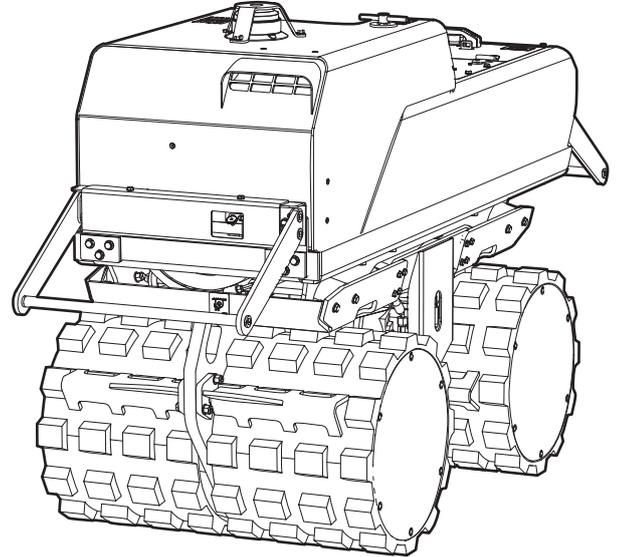
O Grupo Husqvarna assegura a qualidade deste produto.

No caso de eventuais questões, por favor não hesite em contactar o seu ponto de venda local ou um centro de serviço

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Sweden

Instruções de segurança e operação

Compactador de valas



Índice

Introdução.....	5
Acerca das instruções de segurança e operação.....	5
Instruções de Segurança.....	6
Palavras de avisos de segurança.....	6
Precauções e competências pessoais.....	6
Equipamento pessoal de protecção.....	6
Drogas, álcool ou medicamentos.....	6
Operação, precauções.....	6
Transporte, precauções.....	11
Manutenção, precauções.....	11
Armazenamento, precauções.....	11
Visão geral.....	12
Conceção e função.....	12
Peças principais.....	12
Autocolantes.....	13
Placa de dados.....	13
Autocolante de nível de ruído.....	14
Autocolante de segurança.....	14
Autocolante de segurança.....	14
Instruções de arranque.....	14
Autocolante de segurança.....	14
Diesel.....	14
Autocolante do corte de corrente da bateria.....	14
Leia a etiqueta das instruções de segurança e operação.....	14
Autocolante do nível de óleo hidráulico.....	14
Autocolante de ponto para elevação.....	14
Etiqueta do travão de mão.....	15
Autocolante de ponto de fixação em segurança.....	15
Autocolante de usar protectores de ouvidos.....	15
Etiqueta dos sinais de dados.....	15
Transporte.....	15
Levantar a máquina.....	15
Levantar a máquina.....	15
Transporte em segurança.....	16
Transporte em segurança.....	16
Instalação.....	16
Combustível.....	16
Enchimento.....	16
Operação.....	16
Transmissor.....	17
Receptor.....	18
Função de emparelhamento.....	18
Antena.....	19
Operação ao pé de rebordos.....	19
Operação em planos inclinados.....	19
Arranque e paragem.....	20
Antes de começar, Hatz.....	20
Dar arranque ao motor, Hatz.....	21
Desligar o motor, arranque eléctrico.....	22
Travão de mão.....	22

Cabo de controlo.....	23
Funcionamento.....	23
Operação.....	23
Controlo.....	24
Sensor de contacto.....	24
Ao fazer uma pausa.....	24
Estacionar.....	24
Manutenção.....	24
Carregador de mesa.....	25
Fusíveis.....	26
A cada 10 horas de operação (diariamente).....	26
Verificar o motor, Hatz.....	26
Limpeza da válvula extratora de poeiras.....	27
Limpeza do filtro do ar.....	27
Verificação do nível de óleo hidráulico.....	27
Raspadores, verificar e afinar.....	27
Verificar o sistema de aperto.....	27
Limpar a máquina.....	28
Após as primeiras 20 horas de operação.....	28
Inspeção dos parafusos espaçadores do motor.....	28
Motor a gasóleo, mudar o óleo e o filtro.....	28
Após as primeiras 150 horas de operação.....	29
Sistema hidráulico, substituir o filtro de óleo.....	29
A cada 250 horas de operação (mensalmente).....	29
Motor a gasóleo, substituir o filtro de combustível.....	29
Verificar o filtro do ar.....	29
Verificar os amortecedores.....	30
Drene o filtro separador de água.....	30
Verifique as ligações da bateria.....	30
Inspeção e limpeza do sistema de arrefecimento a ar do motor.....	30
A cada 500 horas de operação (anualmente).....	31
Abate.....	31
Armazenamento.....	31
Dados técnicos.....	33
Dados da máquina.....	33
Pesos.....	34
Equipamento rádio.....	34
Declaração de Ruído e Vibração.....	34
Dados sobre o ruído e vibrações.....	35
Variáveis, valor sonoro.....	35
Dimensões.....	36
Declaração de conformidade CE.....	37
Declaração de Conformidade da CE (Directiva da CE 2006/42/CE).....	37

Introdução

Obrigado por escolher um produto da Atlas Copco. Desde 1873 que estamos empenhados em encontrar novas e melhores maneiras para ir ao encontro das necessidades dos nossos clientes. Ao longo dos anos, temos vindo a desenvolver designs de produtos inovadores e ergonómicos que ajudaram os clientes a melhorarem e a racionalizarem o seu trabalho diariamente.

A Atlas Copco tem uma forte rede global de vendas e assistência, que consiste em centros de apoio ao cliente e aos distribuidores espalhados por todo o mundo. Os nossos peritos são profissionais devidamente formados, com um extenso conhecimento dos produtos e experiência na aplicação. Oferecemos, em todos os cantos do mundo, suporte aos produtos e experiência técnica para assegurar que os nossos clientes possam sempre trabalhar com a máxima eficiência.

Para saber mais, visite: www.atlascopco.com

Construction Tools EOOD

7000 Rousse

Bulgaria

Acerca das instruções de segurança e operação

O objectivo das instruções é dar-lhe conhecimentos sobre como utilizar o equipamento de um modo eficiente e seguro. As instruções dão, também, conselhos e indicações sobre como efectuar manutenções regulares ao equipamento.

Antes de utilizar o equipamento pela primeira vez tem obrigatoriamente de ler estas instruções cuidadosamente e compreendê-las na sua totalidade.

Instruções de Segurança

Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte, para si próprio ou para outros, leia e compreenda as instruções de Segurança e operação antes de instalar, operar, reparar, fazer manutenção ou mudar acessórios na máquina.

Afixe estas instruções de Segurança e operação nos locais de trabalho, forneça cópias aos empregados, e certifique-se de que todos leem as instruções de Segurança e operação antes de operar a máquina ou de prestar assistência à máquina. Apenas para uso profissional.

Para além disso, o operador ou o empregador do operador deve avaliar os riscos específicos que podem estar presentes em resultado de cada utilização da máquina.

Pode encontrar instruções adicionais para o motor no manual do fabricante do motor.

Palavras de avisos de segurança

As palavras de avisos de segurança Perigo, Atenção e Cuidado têm os seguintes significados:

PERIGO	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, irá provocar a morte ou ferimentos graves.
ATENÇÃO	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, poderá provocar a morte ou ferimentos graves.
CUIDADO	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, poderá provocar ferimentos ligeiros ou moderados.

Precauções e competências pessoais

A operação ou manutenção da máquina só pode ser feita por pessoal com as competências e a formação necessárias. Este pessoal tem de ser fisicamente capaz de manusear o volume, o peso e a potência da máquina. Faça sempre uso do seu bom senso e da sua capacidade de avaliação das situações.

Equipamento pessoal de protecção

Use sempre equipamento de protecção aprovado. Os operadores, bem como todas as outras pessoas que se encontrem na zona de trabalho, devem usar equipamento de protecção, incluindo, no mínimo:

- Capacete protector
- Protecção auricular
- Protecção para os olhos, resistente ao impacto e com protecção lateral
- Protecção respiratória, quando necessário
- Luvas protectoras
- Botas protectoras adequadas
- Fato de macaco de trabalho adequado, ou vestuário semelhante (não roupas largas) que cubra os braços e as pernas.

Drogas, álcool ou medicamentos

▲ ATENÇÃO Drogas, álcool ou medicamentos

Drogas, álcool ou medicamentos podem reduzir a sua capacidade de avaliação e de concentração. Reacções lentas e avaliações incorrectas podem provocar acidentes graves ou morte.

- ▶ Nunca use a máquina quando estiver cansado ou se tiver tomado drogas, álcool ou medicamentos.
- ▶ Ninguém que tenha tomado drogas, álcool ou medicamentos pode operar a máquina.

Operação, precauções

▲ PERIGO Perigo de explosão

Se a máquina quente ou o tubo de escape quente da máquina tocarem em explosivos, poderá haver uma explosão. Durante a operação com certos materiais, podem ocorrer faíscas e dar-se uma ignição. As explosões podem provocar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nunca opere a máquina num ambiente explosivo.
- ▶ Nunca use a máquina ao pé de materiais inflamáveis, vapores inflamáveis ou poeiras inflamáveis.
- ▶ Certifique-se de que não existem fontes de gás ou explosivos ocultos.
- ▶ Evite tocar no tubo de escape quente ou na parte inferior da máquina.

▲ PERIGO Perigo de incêndio

Se a máquina se incendiar, pode causar ferimentos.

- ▶ Se possível, use um extintor de incêndios com pó (da classe ABE), ou um extintor de incêndios com dióxido de carbono (da classe BE).

▲ PERIGO Perigo do combustível

O combustível é inflamável e os vapores do combustível podem explodir quando inflamados, causando ferimentos graves ou morte.

- ▶ Proteja a pele do contacto com o combustível. Se o combustível entrar em contacto com a pele, consulte um profissional de saúde qualificado.
- ▶ Nunca tire a tampa do depósito e nunca encha o depósito de combustível quando a máquina estiver quente.
- ▶ Encha o depósito de combustível no exterior, ou num local limpo e bem ventilado, livre de faíscas e de chamas desprotegidas. Encha o depósito de combustível a pelo menos 10 metros (30 feet) do local onde a máquina vai ser utilizada.
- ▶ Abra a tampa do reservatório lentamente para permitir a libertação da pressão.
- ▶ Nunca encha demasiado o reservatório de combustível.
- ▶ Certifique-se de a tampa do reservatório esteja enroscada quando a máquina estiver a ser utilizada.
- ▶ Evite derramamentos de combustível na máquina, limpe quaisquer resíduos de derrame de combustível.
- ▶ Verifique regularmente se existem fugas de combustível. Nunca utilize a máquina se estiver a derramar combustível.
- ▶ Nunca utilize a máquina nas proximidades de material que possa gerar faíscas. Retire todos os dispositivos quentes ou que possam gerar faíscas antes de arrancar a máquina.
- ▶ Nunca fume enquanto abastece o reservatório de combustível, quando estiver a trabalhar na máquina ou a efectuar a manutenção da mesma.
- ▶ Guarde combustível apenas num recipiente especialmente construído e aprovado para esse efeito.
- ▶ Os recipientes de combustível e de óleo vazios têm obrigatoriamente de ser retirados e devolvidos ao fornecedor.
- ▶ Nunca utilize os seus dedos para verificar se existem fugas de fluidos.

▲ ATENÇÃO Movimentos inesperados

A máquina está exposta a grandes esforços durante a operação. Se a máquina se partir ou se ficar encravada, pode haver movimentos súbitos e inesperados, que podem provocar ferimentos.

- ▶ Inspeccione sempre a máquina antes de a usar. Nunca use a máquina se suspeitar que está danificada.
- ▶ Mantenha os seus pés afastados da máquina.
- ▶ Nunca se sente na máquina.
- ▶ Nunca bata com a máquina nem a maltrate.
- ▶ Preste atenção e olhe para aquilo que está a fazer.

▲ ATENÇÃO Perigo de motor a trabalhar

As vibrações do motor podem causar mudanças no material, o que pode fazer com que a máquina se mova e causar ferimentos.

- ▶ Nunca abandone a máquina com o motor a trabalhar.
- ▶ Certifique-se de que a máquina só é utilizada por trabalhadores autorizados.
- ▶ Nunca entregue o transmissor seja a quem for que não esteja familiarizado com a máquina, o respectivo funcionamento e as directivas de segurança.

▲ ATENÇÃO Perigo do transmissor

Se o operador não estiver totalmente familiarizado com o manual e com o sistema de controlo durante a operação da máquina, isto poderá causar movimentos súbitos e inesperados da máquina, o que poderá causar ferimentos.

- ▶ Estude sempre este manual atentamente antes de utilizar a máquina.
- ▶ A máquina só pode ser utilizada por operadores que tenham recebido formação e que estejam completamente familiarizados com o sistema de controlo.

▲ ATENÇÃO Perigo de erro

Erros no sistema podem causar ferimentos. Se ocorrerem erros no sistema:

- ▶ Desligue o comutador de Arranque/Paragem no transmissor.
- ▶ Desligue o corte de corrente da bateria.
- ▶ Desencaixe a ficha do cabo de alimentação eléctrica à máquina.

▲ ATENÇÃO Perigos causados por poeiras e fumos

Poeiras e/ou fumos gerados ou dispersados quando a máquina é utilizada podem causar doenças respiratórias graves e permanentes, doenças ou outras lesões corporais (por exemplo silicose ou outras doenças irreversíveis dos pulmões que possam ser fatais, cancro, defeitos congénitos, e/ou inflamação da pele).

Algumas poeiras e fumos criados por trabalhos de compactação contêm substâncias conhecidas pelo Estado da Califórnia e outras autoridades como sendo causadoras de doença respiratória, cancro, defeitos congénitos, ou outros danos de reprodução. Alguns exemplos dessas substâncias são:

- A sílica cristalina, o cimento, e outros produtos de alvenaria.
- Arsénico e crómio da borracha quimicamente tratada.
- Chumbo de tintas com base de chumbo.

As poeiras e os fumos no ar podem ser invisíveis a olho nu, portanto não confie na visão para determinar se há fumos ou poeiras no ar.

Para reduzir o risco de exposição às poeiras e aos fumos, tome todas as ações seguintes:

- ▶ Faça uma avaliação de riscos específica para o local de trabalho. A avaliação de riscos deverá incluir poeiras e fumos criados pela utilização da máquina, bem como o potencial para levantar poeiras já existentes.
- ▶ Use controlos de engenharia adequados, para reduzir ao mínimo as poeiras e os fumos no ar, e para minimizar a acumulação em equipamentos, superfícies, vestuário e partes do corpo. Exemplos de tais controlos incluem: sistemas de ventilação de saída e de recolha de poeira, pulverizações de água, e perfuração acompanhada de injeção de água. Controle poeiras e fumos na origem, sempre que possível. Certifique-se de que tais controlos estão corretamente instalados, em bom estado de manutenção, e que são corretamente usados.
- ▶ Usar, manter e utilizar corretamente a proteção respiratória, conforme as instruções do seu empregador e conforme exigido pelos regulamentos de Saúde e Segurança. A proteção respiratória tem obrigatoriamente de ser eficaz para o tipo de substância em questão (e, se aplicável, tem que ser aprovada pela entidade governamental adequada).
- ▶ Trabalhe numa área bem ventilada.
- ▶ Se a máquina tiver um escape, dirija o escape por forma a reduzir a perturbação de poeiras num ambiente cheio de poeiras.

- ▶ Opere e faça a manutenção da máquina conforme recomendado nestas instruções de operação e segurança.
- ▶ Utilize vestuário lavável ou descartável no seu local de trabalho, e tome um duche e vista roupas lavadas antes de deixar o local de trabalho para reduzir a sua exposição a poeiras e fumos, assim como a de outras pessoas, carros, casas, e outras áreas.
- ▶ Evite comer, beber e usar produtos de tabaco em áreas onde haja poeiras ou fumos.
- ▶ Lave bem as mãos e o rosto assim que possível depois de sair da área de exposição, e sempre antes de comer, beber, usar produtos de tabaco, ou entrar em contacto com outras pessoas.
- ▶ Cumpra todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo os regulamentos de Saúde e Segurança no Trabalho.
- ▶ Participe na monitorização do ar, em programas de exames médicos, e em programas de formação em segurança oferecidos pelo seu empregador ou por organizações laborais, e de acordo com os regulamentos e recomendações de Saúde e Segurança no trabalho. Seja consultado por médicos com experiência em medicina do trabalho do tipo relevante.
- ▶ Colabore com o seu empregador e com organizações laborais para reduzir a exposição a poeiras e fumos no local de trabalho e para reduzir os riscos. Com base no conselho de peritos de Saúde e Segurança, deverão ser definidos e implementados programas, políticas e procedimentos eficazes de Saúde e Segurança para a protecção dos trabalhadores e de terceiros contra a exposição prejudicial a poeiras e fumos. Aconselhe-se com peritos.

▲ PERIGO Perigo de gases de escape

O gás de escape do motor de combustão da máquina contém monóxido de carbono, que é venenoso, e produtos químicos conhecidas pelo Estado da Califórnia e outras autoridades como sendo causadoras de cancro, defeitos congénitos, ou outros danos de reprodução. A inalação de fumos de escape pode causar lesões graves, doença ou morte.

- ▶ Nunca respire os fumos de escape.
- ▶ Certifique-se de que há boa ventilação (faça extracção do ar por ventoinha, se necessário).

▲ ATENÇÃO Perigo da bateria

A bateria pode explodir, e contém ácido sulfúrico que é venenoso e corrosivo, o que pode causar ferimentos.

- ▶ Nunca exponha a bateria a chamas desprotegidas, faíscas, calor forte ou qualquer outro risco de explosão.
- ▶ Evite derramar ácido na sua pele, nas suas roupas, ou na máquina.
- ▶ Use óculos de protecção para evitar que lhe entre ácido para os olhos, e se lhe entrar ácido para os olhos lave-os bem com água durante pelo menos 15 minutos e procure imediatamente tratamento médico.
- ▶ Nunca faça um curto-circuito nos pólos da bateria, quando montar ou substituir a bateria.

▲ ATENÇÃO Projécteis

Uma falha da peça de trabalho, dos acessórios, ou até mesmo da própria máquina, pode gerar projécteis de alta velocidade. Durante a operação da máquina, as lascas ou quaisquer outras partículas do material compactado podem tornar-se projécteis e provocar ferimentos pessoais, atingindo o operador ou quaisquer outras pessoas. Para reduzir estes riscos:

- ▶ Use equipamento pessoal de protecção e capacete de segurança, incluindo protecção para os olhos que seja resistente ao impacto e que tenha protecção lateral.
- ▶ Certifique-se de que não há pessoas não autorizadas na zona de trabalho.
- ▶ Mantenha o local de trabalho livre de objectos estranhos.

▲ ATENÇÃO Perigo do sistema hidráulico

As mangueiras hidráulicas são feitas de borracha e podem deteriorar-se com a idade, correndo o risco de se partirem. Isto pode causar ferimentos.

- ▶ Faça manutenção ao sistema hidráulico com regularidade.
- ▶ Sempre que tiver dúvidas acerca da durabilidade e do desgaste das mangueiras, substitua-as com mangueiras novas de origem.

▲ ATENÇÃO Perigo de planos inclinados

Durante a operação, posicione a máquina em segurança de maneira a que não caia se estiver num terreno inclinado. Uma queda pode causar acidentes graves e ferimentos pessoais.

- ▶ Certifique-se sempre de que todos os trabalhadores na área de trabalho estão mais acima no terreno do que a máquina.
- ▶ Quando estiver em planos inclinados, opere a máquina sempre a direito, tanto a subir como a descer.
- ▶ Quando operar a máquina, nunca exceda o ângulo máximo de plano inclinado recomendado. Siga as recomendações.

▲ ATENÇÃO Riscos de movimento

Quando usar a máquina para executar actividades relacionadas com o trabalho, pode sentir desconforto nas mãos, braços, ombros, pescoço, ou outras partes do corpo.

- ▶ Adopte uma postura confortável, devendo ao mesmo tempo manter uma base fixa e evitar uma postura de equilíbrio precário.
- ▶ Mudar a postura durante a execução de tarefas prolongadas pode ajudar a evitar desconforto e fadiga.
- ▶ Em caso de sintomas persistentes ou recorrentes, consulte um profissional de saúde qualificado.

▲ ATENÇÃO Perigo de vibração

A utilização normal e correcta da máquina expõe o operador a vibrações. A exposição regular e frequente à vibração pode provocar, contribuir para, ou agravar lesões ou doenças nos dedos, mãos, pulsos, braços, ombros e/ou nervos e circulação sanguínea ou outras partes do corpo do operador, incluindo lesões ou doenças debilitantes e/ou permanentes que se podem desenvolver gradualmente ao longo de um período de semanas, meses ou anos. Tais lesões ou distúrbios podem incluir danos nos sistemas circulatório e nervoso, lesões nas articulações, e possíveis danos noutras estruturas corporais.

Se sentir entorpecimento, desconforto recorrente persistente, sensação de queimadura, enrijecimento, latejar, formigueiros, dores, descoordenação, falta de força nas mãos, embranquecimento da pele, ou outros sintomas a qualquer altura quando utilizar a máquina, ou quando não a estiver a utilizar, não deve retomar a utilização da mesma e deve informar o seu empregador e consultar um médico. A utilização continuada da máquina após a ocorrência de tais sintomas pode aumentar o risco do agravamento e/ou permanência dos mesmos.

Faça a operação e manutenção da máquina conforme recomendado nestas instruções, para evitar um aumento desnecessário das vibrações.

Os seguintes passos podem ajudar a reduzir a exposição do operador às vibrações:

- ▶ Se a máquina tiver pegadas absorvedoras de vibrações, mantenha-as numa posição central, evite pressionar as pegadas nos batentes de extremo.
- ▶ Quando o mecanismo de percussão está activado, a única parte do seu corpo que deve estar em contacto com a máquina são as suas mãos sobre a pega ou pegadas. Evite qualquer outro contacto, como por exemplo, apoiar qualquer parte do corpo contra a máquina, ou inclinar-se sobre a máquina para tentar aumentar a força de avanço.
- ▶ Certifique-se de que a máquina recebe manutenção correcta e não está desgastada.
- ▶ Pare imediatamente de trabalhar se a máquina começar de repente a vibrar fortemente. Antes de voltar ao trabalho, certifique-se de que encontrou e corrigiu a causa do aumento de vibrações.
- ▶ Participe na vigilância ou monitorização do estado de saúde, em exames médicos e em programas de formação oferecidos pelo seu empregador, e quando exigido por lei.
- ▶ Quando trabalhar em condições de tempo frio, vista roupa quente e mantenha as mãos quentes e secas.

Veja a “Declaração de ruído e vibração” para a máquina, incluindo os valores declarados de vibrações. Estas informações estão no final destas instruções de Segurança e Operação.

▲ ATENÇÃO Perigo de ficar preso

Há o risco de roupas, luvas, cabelo e acessórios pessoais para o pescoço poderem ser arrastados para dentro da máquina, ou puxados pelas peças rotativas da máquina. Isto pode causar sufocação, escarpelamento, lacerações ou morte. Para reduzir o risco:

- ▶ Nunca agarre nem toque em nenhuma peça rotativa da máquina.
- ▶ Evitar vestir roupas, fios ou luvas que possam prender.
- ▶ Cobrir cabelo longos com uma rede de cabelo.

▲ PERIGO Perigo eléctrico

A máquina não tem isolamento eléctrico. Se a máquina entrar em contacto com fontes de electricidade, isso pode provocar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nunca opere a máquina ao pé de qualquer cabo eléctrico, ou de outra fonte de electricidade.
- ▶ Certifique-se de que não existem cabos ocultos, ou quaisquer outras fontes de electricidade, na área de trabalho.

▲ ATENÇÃO Perigo de objectos ocultos

Durante a operação, os cabos e tubos ocultos constituem um perigo que pode provocar ferimentos graves.

- ▶ Verifique a composição do material, antes de começar a usar a máquina.
- ▶ Tenha cuidado com cabos e tubos ocultos, por exemplo linhas de electricidade, telefone, água, gás e esgotos.
- ▶ Se lhe parecer que a máquina atingiu um objecto oculto, desligue a máquina imediatamente.
- ▶ Antes de voltar ao trabalho, certifique-se de que não há qualquer perigo.

▲ ATENÇÃO Arranque involuntário

O arranque involuntário da máquina pode provocar ferimentos.

- ▶ Mantenha as mãos longe do dispositivo de arranque e paragem até estar pronto para dar arranque à máquina.
- ▶ Aprenda a como desligar a máquina em caso de emergência.

▲ ATENÇÃO Perigo de ruído

Níveis de ruído altos podem causar perda de audição permanente e deficiência na audição, bem como outros problemas tais como tinnitus (campainhas, zumbidos, apitos ou barulhos surdos nos ouvidos). Para reduzir os riscos e prevenir um aumento desnecessário nos níveis de ruído:

- ▶ É essencial a avaliação de risco destes perigos e a implementação de controlos adequados.
- ▶ Opere e faça a manutenção da máquina conforme recomendado nestas instruções.
- ▶ Se a máquina tiver um silenciador, certifique-se de que está aplicado e que está em boas condições de funcionamento.
- ▶ Use sempre protecção para a audição.

Transporte, precauções

▲ ATENÇÃO Perigo de carga e descarga

Quando a máquina é levantada por uma grua ou outro dispositivo de levantamento semelhante, isso pode causar ferimentos.

- ▶ Use os pontos de levantamento marcados.
- ▶ Certifique-se de que todos os dispositivos de levantamento têm capacidade para o peso da máquina.
- ▶ Nunca fique por debaixo da máquina nem nas vizinhanças imediatas.

Manutenção, precauções

▲ ATENÇÃO Modificação da máquina

As modificações feitas à máquina poderão resultar em danos físicos para si ou terceiros.

- ▶ Nunca faça modificações à máquina. Máquinas modificadas não estão cobertas pela Garantia ou pela Responsabilidade Legal do produto.
- ▶ Utilize sempre peças e acessórios originais aprovados pela Atlas Copco.
- ▶ Mude imediatamente quaisquer peças danificadas.
- ▶ Substitua os componentes desgastados atempadamente.

▲ ATENÇÃO Perigo de óleo quente

Quando mudar o óleo, o filtro do óleo ou o óleo hidráulico numa máquina quente, há o risco de queimaduras.

- ▶ Espere até a máquina ter arrefecido antes de mudar o óleo.

▲ CUIDADO Alta temperatura

A cobertura dianteira da máquina, o tubo de escape e o sistema hidráulico ficam quentes durante a operação. Se lhes tocar, pode sofrer queimaduras.

- ▶ Nunca toque na cobertura dianteira quando estiver quente.
- ▶ Nunca toque no tubo de escape quando estiver quente.
- ▶ Nunca toque no sistema hidráulico.
- ▶ Espere até que a cobertura dianteira, o tubo de escape e a parte inferior da máquina tenham arrefecido, antes de fazer tarefas de manutenção.

AVISO Qualquer utilização de um carregador rápido para carregar a bateria pode encurtar a vida útil da bateria.

Armazenamento, precauções

- ◆ Mantenha o equipamento num local seguro, fora do alcance de crianças e trancado.

Visão geral

Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte para si ou para terceiros, antes de usar a máquina leia a secção das Instruções de Segurança, que está nas páginas anteriores deste manual.

Conceção e função

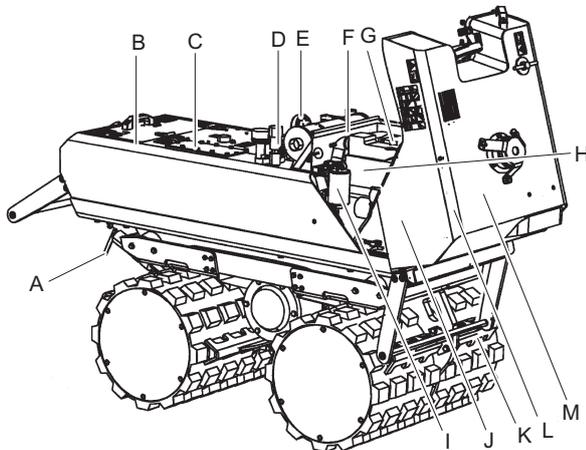
O compactador de valas LP 8504 é controlado via rádio. Tem um desenho robusto e é adequado para compactação de camadas de profundidade média de solos coesos e granulados em áreas limitadas, tais como valas, aterros de construção e em estradas. Não é permitido qualquer outra utilização.

Os compactadores LP têm obrigatoriamente de ser usados em áreas bem ventiladas, tal como de resto acontece com todas as máquinas equipadas com motor de combustão.

Os compactadores LP não podem de maneira nenhuma ser rebocados por veículos.

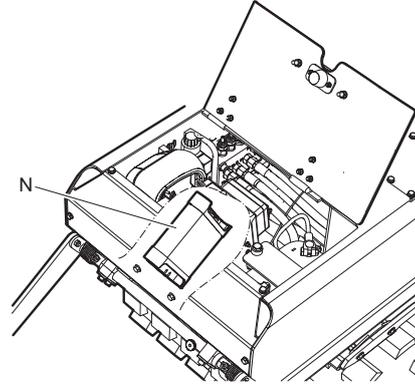
Nunca opere em planos inclinados com maior inclinação do que o recomendado neste manual.

Peças principais

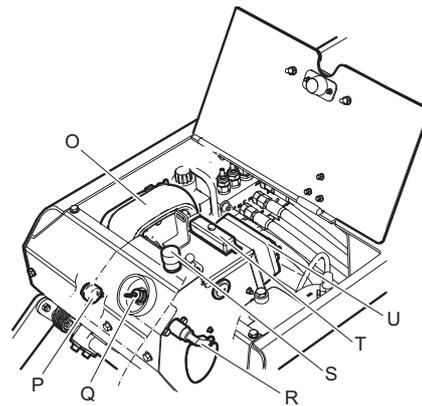


- A. Travão de mão
- B. Bateria
- C. Tanque do óleo hidráulico
- D. Filtro de óleo hidráulico
- E. Depósito de combustível
- F. Painel de escape
- G. Tanque do óleo do motor
- H. Sistema de arrefecimento do motor

- I. Filtro desaguamento
- J. Filtro de ar com válvula de extração de poeiras
- K. Raspador
- L. Filtro de óleo do motor
- M. Filtro de combustível

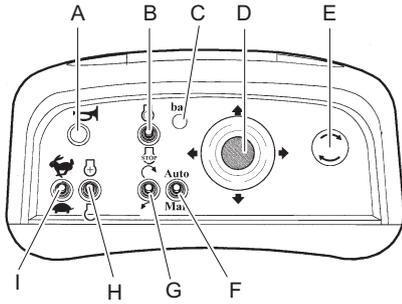


- N. Recetor (colocado por baixo da tampa da caixa elétrica por baixo da escotilha de serviço traseira)

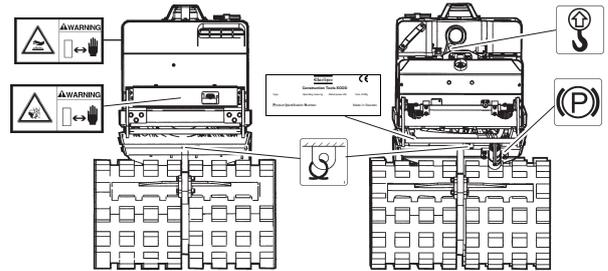
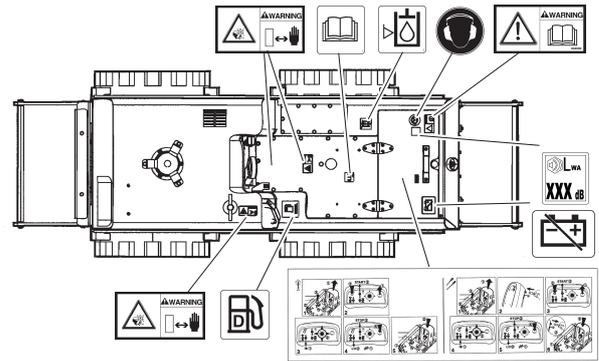


- O. Transmissor
- P. Avisador sonoro
- Q. Ligação do cabo
- R. Desconexão da bateria
- S. Botão de paragem de emergência
- T. Caixa de fusíveis
- U. Carregador de bateria

Transmissor

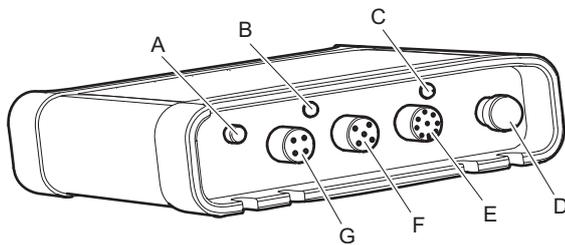


- A. Buzina
- B. Interruptor Arranque/Paragem, motor
- C. Indicador para tensão baixa da bateria
- D. Alavanca direccional
- E. Transmissor on/off
- F. Vibração manual/automática
- G. Vibração, sentido
- H. Rotações motor
- I. Velocidade de operação

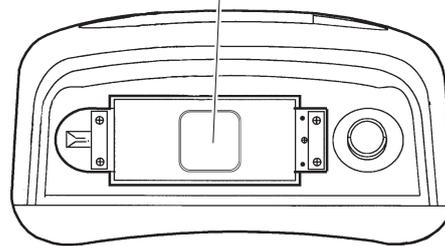
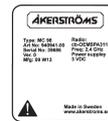


Receptor

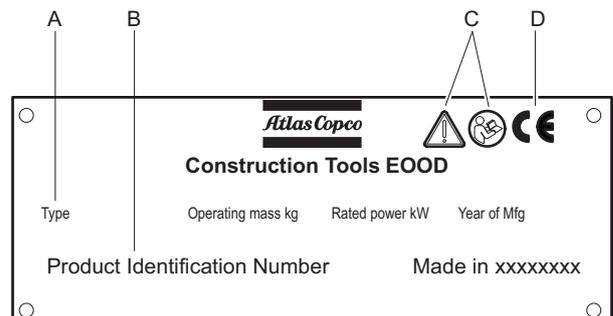
O recetor está colocado na caixa elétrica por baixo da escotilha de serviço traseira.



- A. Antena
- B. LED de estado
- C. RX
- D. Pairing
- E. Cabo de controlo
- F. CAN
- G. Potência



Placa de dados



Autocolantes

A máquina está equipada com autocolantes que mostram informação importante sobre a segurança pessoal do operador e a manutenção da máquina. Os autocolantes devem estar em boas condições que permitam a sua leitura com facilidade. Novos autocolantes podem ser encomendados a partir da lista de peças sobressalentes.

- A. Tipo de máquina
- B. Número de Identificação de Produto
- C. O símbolo de Atenção, juntamente com o símbolo de livro, significa que o utilizador tem obrigatoriamente que ler as instruções de segurança e operação antes de poder utilizar o equipamento pela primeira vez.

- D. O símbolo CE significa que a máquina está aprovada pela CE. Consulte a Declaração de Conformidade CE que é fornecida com a máquina, para obter informações mais pormenorizadas.

Autocolante de nível de ruído



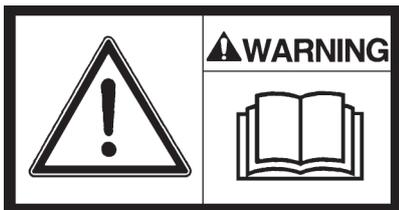
O autocolante indica o nível de ruído garantido que corresponde à Directiva-CE 2000/14/CE. Veja os "Dados técnicos" para saber o nível de ruído exacto.

Autocolante de segurança



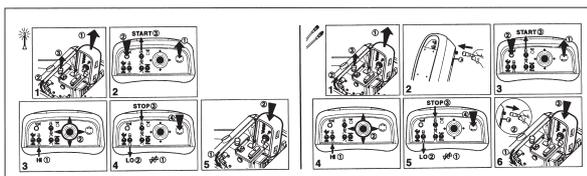
Peças rotativas do motor. Mantenha as suas mãos a uma distância segura da zona de perigo.

Autocolante de segurança



Manual de instruções. O operador tem obrigatoriamente de ler as instruções de segurança, operação e manutenção antes de operar a máquina.

Instruções de arranque

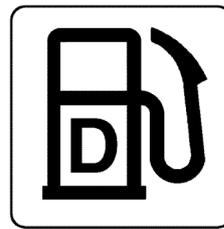


Autocolante de segurança



Superfícies quentes no compartimento do motor. Mantenha as suas mãos a uma distância segura da zona de perigo.

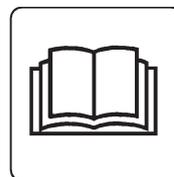
Diesel



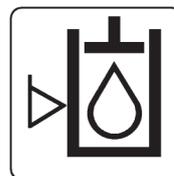
Autocolante do corte de corrente da bateria



Leia a etiqueta das instruções de segurança e operação



Autocolante do nível de óleo hidráulico



Autocolante de ponto para elevação



Etiqueta do travão de mão



Autocolante de ponto de fixação em segurança



Autocolante de usar protectores de ouvidos



Etiqueta dos sinais de dados

A placa de identificação está posicionada por detrás da bateria no transmissor.



- A. Número de série
- B. Designação do modelo
- C. Banda de frequência

Transporte

Levantar a máquina

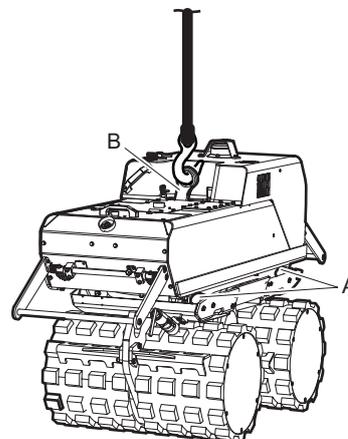
▲ ATENÇÃO Perigo de levantamento

Nunca levante a máquina sem se certificar primeiro de que está inteira e não está danificada. Uma máquina danificada pode separar-se em várias peças, o que pode causar ferimentos graves.

- ▶ Certifique-se de que todo o equipamento está dimensionado de acordo com os regulamentos aplicáveis.
- ▶ Nunca reboque a máquina.
- ▶ Apenas mova a máquina.
- ▶ Nunca passe por baixo nem fique parado debaixo de uma máquina levantada.
- ▶ Só levante a máquina pelo gancho na estrutura.
- ▶ Nunca levante a máquina pelo olhal de levantamento do motor.
- ▶ Certifique-se de que os amortecedores, as cintas de segurança e a estrutura de protecção estão correctamente montados e que não estão danificados.
- ▶ Veja a placa de características da máquina para informações acerca do peso.

Levantar a máquina

- ◆ Antes de levantar a máquina, certifique-se de que os amortecedores (A) e a estrutura de protecção (B) estão correctamente montados e que não estão danificados.
- ◆ Só utilize o ponto de levantamento (B) da estrutura de segurança para levantar a máquina.



Transporte em segurança

▲ ATENÇÃO Perigo de transporte

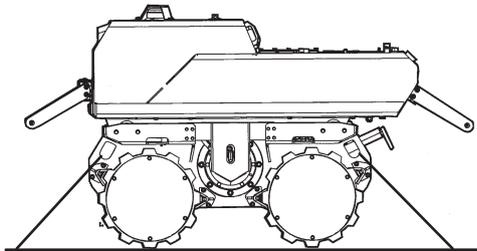
Durante o transporte, prenda sempre a máquina com uma cinta para ser transportada em segurança, de contrário pode causar ferimentos.

- ▶ Use os pontos de fixação na frente e na traseira para fixar a máquina em segurança.
- ▶ Use o travão de estacionamento.

Transporte em segurança

Prenda a máquina em segurança para todos os transportes.

- ◆ Use os pontos de fixação na frente e na traseira para fixar a máquina em segurança.
- ◆ No modo de transporte, o transmissor tem obrigatoriamente de ser posto debaixo da capota traseira.



- ◆ A força de aperto máxima por argola de fixação é 40 kN (8992 lbf).

Instalação

Combustível

Enchimento

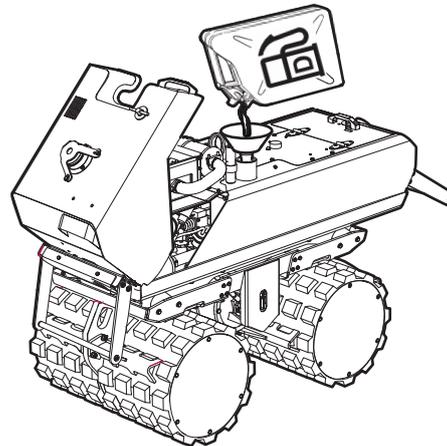
▲ ATENÇÃO Perigo do combustível

O combustível é extremamente inflamável e os vapores do combustível podem explodir quando inflamados, causando ferimentos graves ou morte.

- ▶ Proteja a sua pele do contacto com o combustível.
- ▶ Nunca tire a tampa do depósito e nunca encha o depósito de combustível quando a máquina estiver quente.
- ▶ Nunca fume enquanto abastece o reservatório de combustível, quando estiver a trabalhar na máquina ou a efectuar a manutenção da mesma.
- ▶ Evite derramar combustível, e limpe qualquer combustível derramado na máquina.

Procedimento de enchimento

1. Desligue o motor e deixe-o arrefecer antes de encher o depósito.
2. Desaperte a tampa do depósito lentamente, para deixar sair a pressão do depósito.
3. Encha o depósito de combustível até ao rebordo inferior do tubo de enchimento.



4. Nunca ateste o depósito de combustível até deitar por fora. Devido ao movimento do combustível dentro do depósito, o nível de combustível pode estar acima da tampa do depósito, o que pode provocar um derrame de combustível se a tampa do depósito for tirada. Isto pode ser evitado abrindo a tampa do depósito quando a máquina estiver inclinada, quando esta se encontra no ponto mais alto do depósito de combustível.

Operação

▲ ATENÇÃO Perigo de motor a trabalhar

As vibrações do motor podem causar mudanças no material, o que pode fazer com que a máquina se mova e causar ferimentos.

- ▶ Nunca abandone a máquina com o motor a trabalhar.
- ▶ Certifique-se de que a máquina só é utilizada por trabalhadores autorizados.
- ▶ Nunca entregue o transmissor seja a quem for que não esteja familiarizado com a máquina, o respectivo funcionamento e as directivas de segurança.

▲ ATENÇÃO Perigo do transmissor

Se o operador não estiver totalmente familiarizado com o manual e com o sistema de controlo durante a operação da máquina, isto poderá causar movimentos súbitos e inesperados da máquina, o que poderá causar ferimentos.

- ▶ Estude sempre este manual atentamente antes de utilizar a máquina.
- ▶ A máquina só pode ser utilizada por operadores que tenham recebido formação e que estejam completamente familiarizados com o sistema de controlo.

AVISO Quando operar a máquina, siga as instruções no manual; nunca se sente na máquina nem se ponha em pé em cima da máquina quando a máquina estiver a trabalhar.

AVISO Não opere a máquina a distâncias superiores a 20 metros (22 yards). Mantenha sempre a área de trabalho e a máquina sob supervisão atenta.

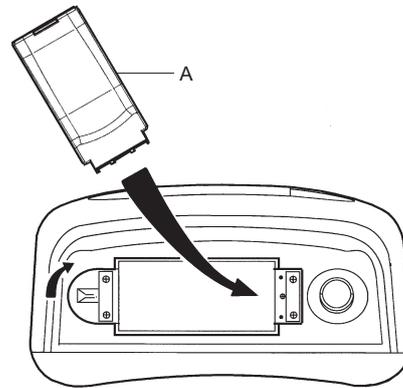
AVISO Especifique sempre o número de série em todos os contactos sobre os equipamentos de controlo

Transmissor

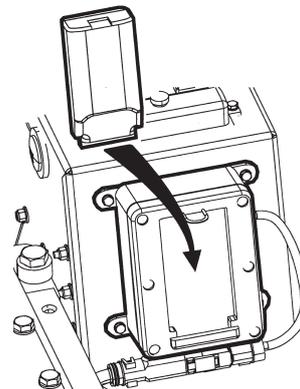
O transmissor e o recetor devem ter o mesmo código de endereço e número de série. Se for usado outro transmissor, deve ser codificado para que o código de endereço corresponda com o recetor. Consulte a secção “Função de emparelhamento” para mais informações. A codificação deve ser realizada por pessoal técnico autorizado.

O alcance é de até 30 metros (33 jardas), dependendo do ambiente de utilização e da ocorrência de interferências de radiofrequência.

- ◆ São fornecidas duas baterias de 1500 mAh NiMh com a máquina na entrega. A bateria extra pode ser carregada no carregador de baterias durante a operação.
- ◆ Insira a bateria (A) no transmissor, fazendo deslizar a mesma para a ranhura até que esta se encontre na posição de bloqueada. Para remover a bateria, rode o fecho no transmissor.



- ◆ O tempo de operação para uma bateria totalmente carregada é de cerca de 15 horas. O transmissor tem um LED amarelo que acende durante 10 segundos quando é tempo de carregar a bateria. Neste modo, a bateria pode ser usada durante mais 15 minutos. Substitua a bateria e certifique-se de que a ranhura e as superfícies de contacto estão limpas.
- ◆ A bateria extra pode ser carregada no recetor na máquina durante a operação. O carregador da bateria está montado na parte da frente da caixa elétrica, por baixo da escotilha de serviço traseira. Antes de carregar a bateria, certifique-se de que o carregador da bateria e as superfícies de contacto estão limpas e secas.



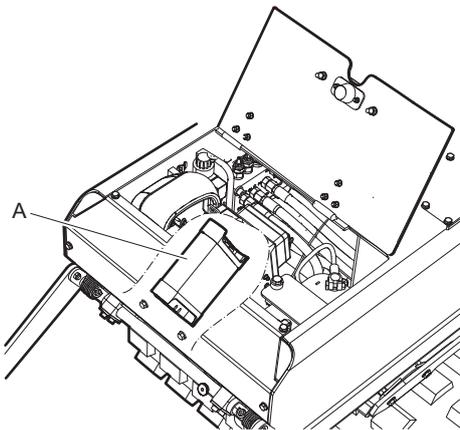
- ◆ A comunicação por rádio é interrompida quando a bateria é removida do transmissor.
- ◆ O transmissor pode ser usado sem a bateria se esta estiver ligada à máquina com o cabo fornecido.

- ◆ A bateria deve ser carregada em pausa a cada quatro semanas, se o transmissor não for usado. Remova a bateria se o transmissor não for usado durante um longo período de tempo.

LED indicação	Estado
Luz amarela constante durante 10 segundos.	Bateria descarregada.
Luz amarela intermitente.	Bateria fraca.
Luz verde e vermelha.	Joystick na posição errada no arranque da máquina.
Luz verde a piscar rapidamente.	Sem ligação.
Luz verde a piscar lentamente.	Modo de operação normal.
Luz vermelha constante durante 10 segundos.	Falha interna, transmissor.

Receptor

O receptor (A) está montado na caixa elétrica por baixo da escotilha de serviço traseira.



Para indicação rádio ou geral, é usado um LED rotulado RX.

Indicação no RX	Estado
Luz verde constante.	Sem ligação.
Luz verde a piscar rapidamente.	O recetor está ligado. O relé de segurança (RCSS) está ON.
Luz verde a piscar lentamente.	O recetor está ligado. O relé de segurança (RCSS) está OFF.
Luz vermelha constante.	Falha interna, RX (recetor).
Luz vermelha a piscar rapidamente.	Falha interna, TX (transmissor).

Função de emparelhamento

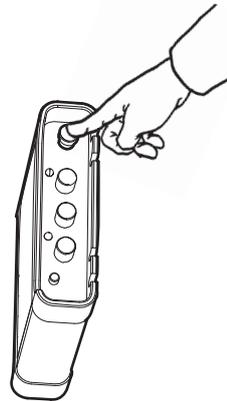
O recetor e o transmissor têm uma função de emparelhamento para que um transmissor possa ser emparelhado com o recetor. O recetor regista a ID do transmissor. Uma vez que o Bluetooth é usado para comunicação, o cliente Bluetooth no transmissor é emparelhado com o servidor Bluetooth no recetor.

O recetor fornece indicações, visível do exterior, para mostrar que o recetor está em modo de emparelhamento e que o transmissor foi emparelhado com sucesso com o recetor.

O tempo para completar o emparelhamento pode ser de até 30 segundos. O tempo de procura é limitado a 30 segundos.

Como configurar o recetor no modo de emparelhamento:

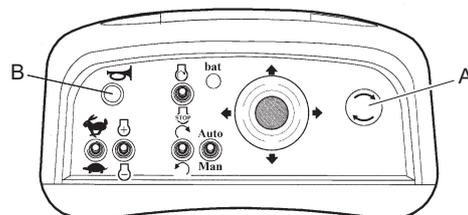
1. Introduza e rode o seccionador de corte da bateria (A) para o modo bloqueado.
2. Ative o modo de emparelhamento, premindo o botão preto no recetor.



Evento	Indicação do recetor no RX
Em modo de emparelhamento	Verde e amarelo 50/50 ms.
Emparelhado	Verde fixo.

Como configurar o transmissor no modo de emparelhamento:

3. Mova e mantenha o joystick na posição central.
4. Inicie o transmissor premindo o botão arrancar/parar (A).
5. Pressione o botão da buzina (B) durante 5 segundos. O emparelhamento é indicado no LED e no visor.



6. Liberte o joystick.

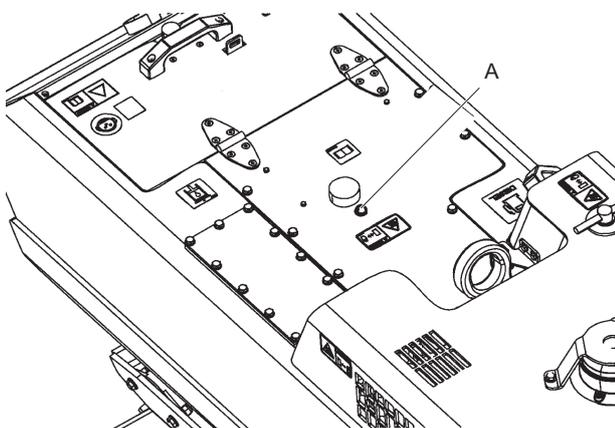
Evento	Indicação LED transmissor
Em modo de emparelhamento	Verde e amarelo 50/50 ms.
Emparelhado	Verde fixo.

Quando o emparelhamento foi realizado com sucesso, reinicie o transmissor. Reinicie o recetor premindo o botão de paragem.

Evento	Informação visor transmissor
Emparelhamento	
Pairing	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX...
Emparelhamento pronto	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX- Ligação OK Emparelhamento pronto! Reiniciar o sistema
Bluetooth	
Bluetooth ligado	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX- Ligação OK
Erro Bluetooth	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX- ERRO ligação Falha emparelhamento! Reiniciar o sistema
Tempo limite ligação	
Falha emparelhamento	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX... Falha emparelhamento! Reiniciar o sistema
Falha emparelhamento	Informação emparelhamento Emparelhamento RX-TX- Ligação OK Falha emparelhamento! Reiniciar o sistema

Antena

A antena (A) está montada na máquina por trás da escotilha de serviço traseira.

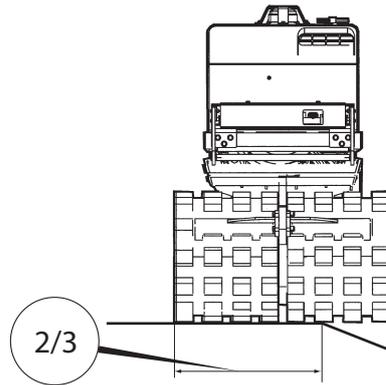


Operação ao pé de rebordos

▲ ATENÇÃO Perigo de tombar

Quando operar ao longo de orlas, pelo menos 2/3 da máquina têm obrigatoriamente de estar numa superfície com resistência suficiente para suportar o peso total, de contrário a máquina pode tombar.

- ▶ Desligue a máquina e levante-a, colocando-a novamente numa superfície com resistência suficiente para suportar o peso total.



Operação em planos inclinados

▲ ATENÇÃO Perigo de planos inclinados

Durante a operação, posicione a máquina em segurança de maneira a que não caia se estiver num terreno inclinado. Uma queda pode causar acidentes graves e ferimentos pessoais.

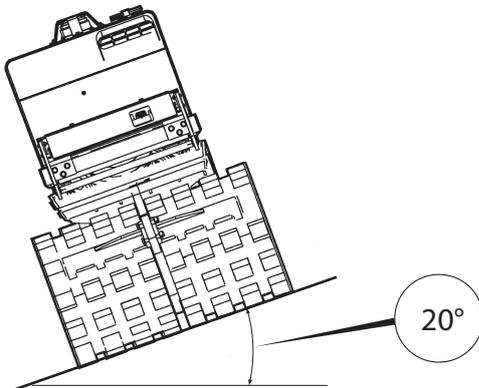
- ▶ Certifique-se sempre de que todos os trabalhadores na área de trabalho estão mais acima no terreno do que a máquina.
- ▶ Quando estiver em planos inclinados, opere a máquina sempre a direito, tanto a subir como a descer.
- ▶ Quando operar a máquina, nunca exceda o ângulo máximo de plano inclinado recomendado. Siga as recomendações.

AVISO Lembre-se que o terreno solto, a vibração ligada, e a velocidade de avanço podem fazer com que a máquina tombe, mesmo num plano menos inclinado do que indicado nas especificações.

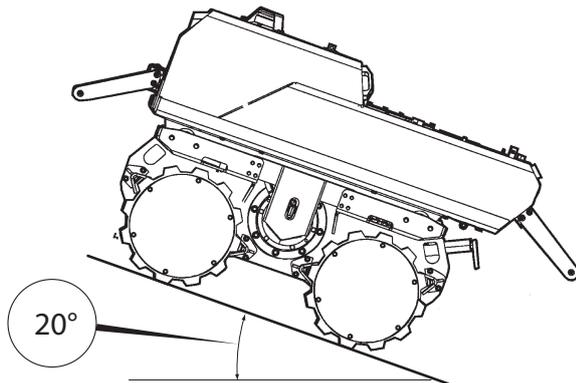
Operação em planos inclinados

- ◆ Certifique-se de que a área de trabalho é segura. Terreno molhado e solto reduz a manobrabilidade, especialmente em planos inclinados. Tenha sempre o máximo cuidado em terrenos inclinados e irregulares.

- ◆ Nunca trabalhe em planos inclinados que excedam as capacidades da máquina. A inclinação de terreno máxima em que máquina pode operar são 20° (dependendo das condições do terreno).



- ◆ O ângulo de inclinação é medido numa superfície nivelada dura, com a máquina parada. A vibração está desligada ("OFF") e todos os depósitos estão atestados.

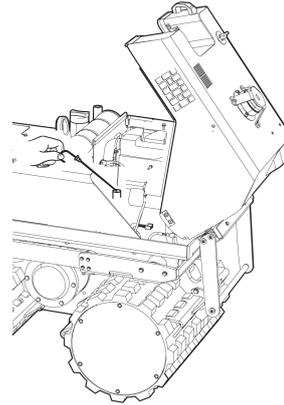


Arranque e paragem

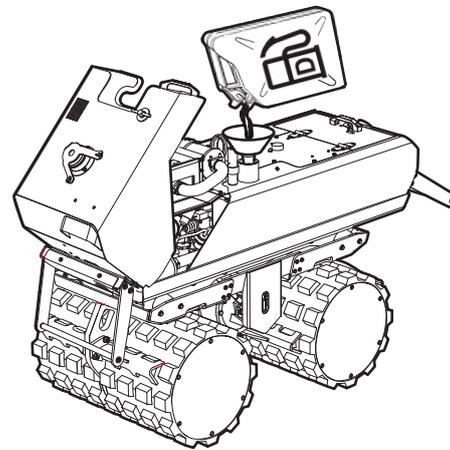
Antes de começar, Hatz

Siga as precauções gerais de segurança fornecidas com a máquina aquando da entrega. Recomendamos que estude o manual do motor fornecido com a máquina. Certifique-se de que as rotinas de manutenção foram executadas.

1. Verifique o nível de óleo do motor.



2. Ateste o depósito de combustível com combustível.



3. Certifique-se de que todos os controlos estão a funcionar.
4. Certifique-se de que não há fugas de óleo, e que todos os sistemas de aperto estão apertados.

▲ ATENÇÃO Perigo de movimento súbito da máquina

Durante o procedimento de arranque, quando o sistema hidráulico está ligado, a máquina pode mover-se em qualquer direcção. Se a máquina se mover, o movimento pode ser súbito e pode causar ferimentos.

- ▶ Mantenha os seus pés afastados da máquina.
- ▶ Preste atenção e olhe para aquilo que está a fazer.

AVISO Guarde sempre o transmissor em segurança, para evitar o arranque não autorizado da máquina.

AVISO Qualquer utilização de gás de arranque pode encurtar a vida útil do motor. Nunca utilize gás de arranque.

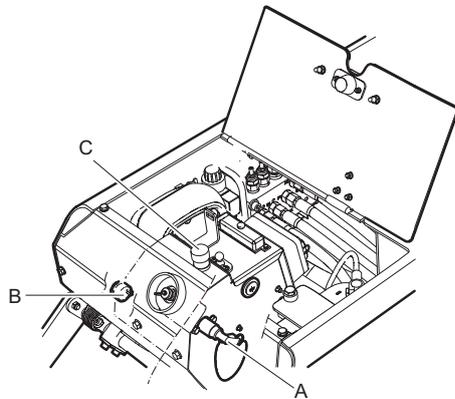
AVISO Durante a operação podem ocorrer fugas de óleo e as articulações aparafusadas podem ficar soltas, o que pode causar avarias no motor.

AVISO Se o motor não arrancar, aguarde 3 segundos antes de uma nova tentativa de arranque. Se o motor de arranque for usado mais de 20 segundos, é ativado um atraso de 8 segundos.

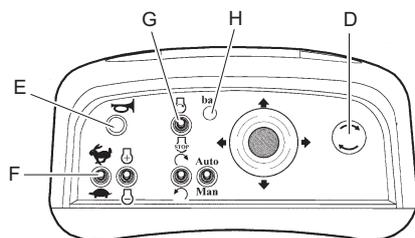
AVISO Se o símbolo de carga e o símbolo de pressão de óleo não apagar, a máquina deve ser desligada. A análise de falhas e a reparação devem ser realizadas por pessoal técnico autorizado antes da máquina arrancar novamente.

Dar arranque ao motor, Hatz

1. Abra a escotilha de serviço traseira e retire o transmissor. Insira e rode o seccionador da bateria (A) para o modo bloqueado. A buzina (B) toca quando a alimentação é ligada. A buzina desliga quando o motor arranca.



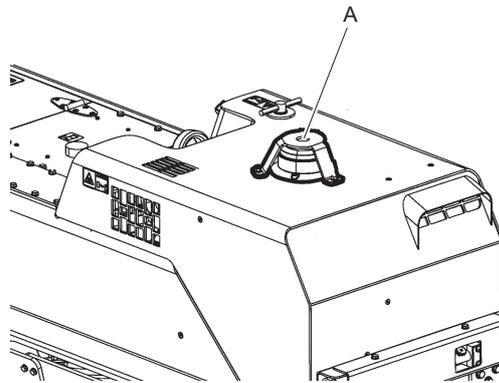
2. Feche a tampa de serviço e puxe o botão de emergência (C) na máquina.
3. Liberte o botão arrancar/parar (D) no transmissor. O LED pisca lentamente com a luz verde durante a operação normal.



4. Pressione o botão da buzina (E) até ser estabelecido o contacto entre o transmissor e o recetor.
5. Configure o interruptor da velocidade do motor (F) para baixa.
6. Arranque o motor com o interruptor de búscula (G), liberte quando o motor tiver arrancado.

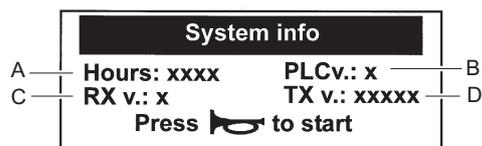
7. Verifique o estado da bateria. A luz de aviso de bateria fraca (H) não deve acender. Manter sempre disponível uma bateria carregada.
8. Verifique a pressão do óleo.

A luz de aviso intermitente (A) montada no capô é ativada quando o seccionador de desconexão da bateria e a paragem de emergência são ativadas.



Informação sistema

Quando o transmissor é ligado, são apresentados os seguintes dados no visor:

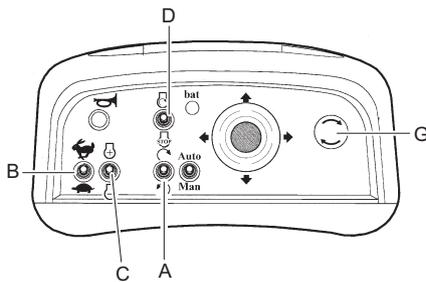


- A. Horas de funcionamento do motor.
- B. Versão de software para o ECU da máquina (Unidade Eletrónica de Controlu).
- C. Versão de software para o recetor rádio.
- D. Versão de software para o transmissor rádio.

Símbolo	Descrição
	Contacto rádio estabelecido entre o transmissor e o recetor.
	Alarme, a carregar.
	Alarme, pressão do óleo baixa.
	Códigos de falha: 05: Chave de inclinação ativada. O interruptor frontal está localizado por trás do motor no lado direito da máquina. O interruptor traseiro está localizado no lado esquerdo da máquina. 06: Sensor contacto traseiro ativado. 07: Sensor contacto frontal ativado.
	Contacto rádio perdido entre o transmissor e o recetor.
	Transmissor ligado através do cabo de controlo.

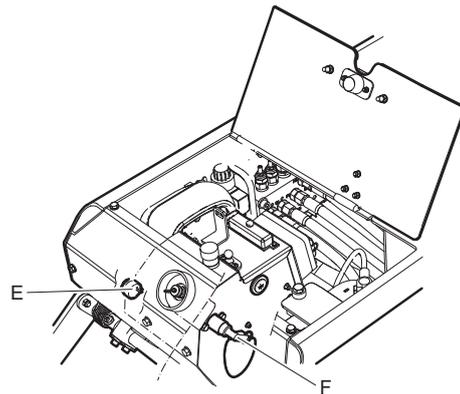
Desligar o motor, arranque eléctrico

1. Posicione o interruptor de vibração (A) para a posição neutra.



2. Posicione o comutador de velocidade (B) para lento (tartaruga).
3. Posicione o interruptor de velocidade do motor (C) para baixa.
4. Deixe o motor trabalhar ao ralenti durante alguns minutos.

5. Empurrar o interruptor arrancar/parar (D) para trás. A buzina (E) toca quando o motor parar.



6. Abra a tampa de serviço traseira e rode o seccionador da bateria (F) para parar a buzina.
7. Desligue o transmissor com o botão arrancar/parar (G), a luz verde do indicador LED desliga.
8. Coloque o transmissor na posição de transporte na máquina ou guarde-o num local seguro.

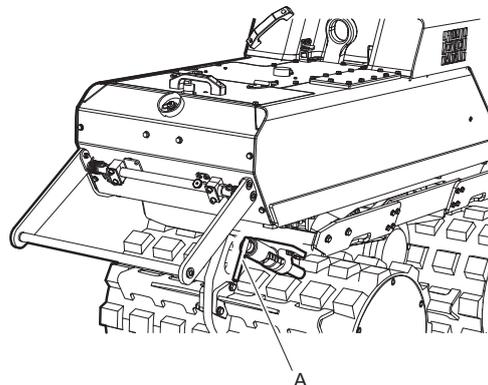
AVISO A máquina é parada imediatamente quando o botão da paragem de emergência é pressionado. Certifique-se de que a paragem de emergência está sempre a funcionar.

AVISO A máquina é parada imediatamente quando o joystick é libertado. Certifique-se de que o joystick está a funcionar e que regressa ao modo zero quando é libertado.

AVISO A máquina é parada imediatamente quando o interruptor on/off no transmissor é desligado.

Travão de mão

- ◆ Liberte o travão de mão (A) puxando e rodando-o para a direita para a posição bloqueado.

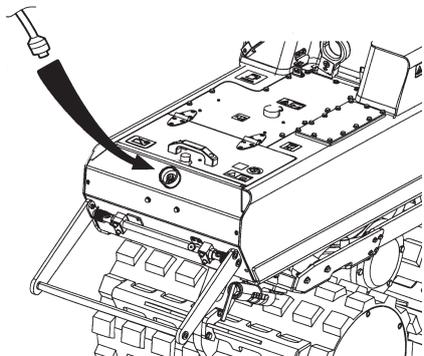


- ◆ Engate o travão de mão, rodando-o para a esquerda e empurrando-o.

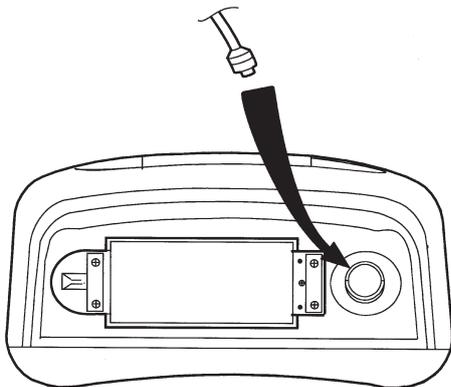
Cabo de controlo

AVISO O conector devem ser limpo antes de montar o cabo. Os conectores danificados devem ser substituídos por pessoal autorizado. A máquina pode ser operada pelo cabo de controlo.

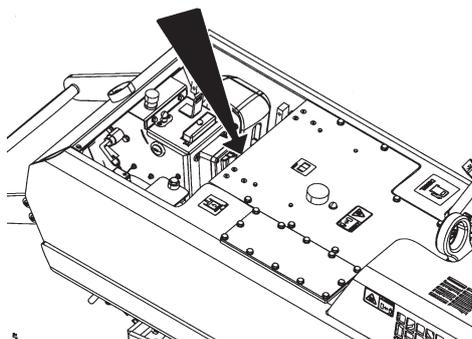
- ◆ Monte o cabo na máquina.



- ◆ Monte o cabo no transmissor.



- ◆ A máquina está pronta para usar. Use o procedimento do controlo por rádio para arrancar/parar e operar.
- ◆ Quando o cabo de controlo é usado, a bateria do transmissor não é necessária. O transmissor recebe alimentação através do cabo.
- ◆ Guarde o cabo na bolsa debaixo da escotilha central, quando este não estiver a ser usado.

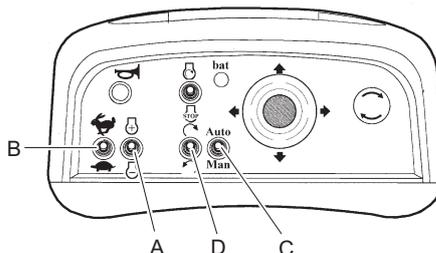


Funcionamento

AVISO A posição de vibração não deve ser usada quando o motor está em marcha lenta.

Operação

A máquina deve ser sempre operada nas rotações mais altas do motor quando a vibração é usada, com o interruptor de rotações do motor (A) na posição +. O interruptor de velocidade (B) deve estar na posição de baixa velocidade.



Operação com vibração automática

Coloque o interruptor de bscula da vibrao (C) na posio AUTO. A vibrao  ativada quando o joystick  utilizado e a mquina  operada em baixa velocidade. Para a melhor fora de trao, o sentido da vibrao  alterado automaticamente quando a mquina  operada para a frente ou para trs.

Operação com vibração manual

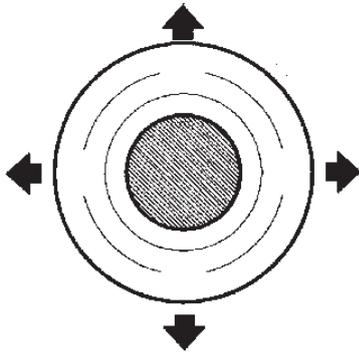
Coloque o interruptor de bscula da vibrao (C) na posio MAN.

A posio de arranque para o interruptor de velocidade do motor (D)  neutra.

Quando a velocidade do motor (D)  definida para baixa, a vibrao automtica  parada. O interruptor de bscula da vibrao (C) deve ser ajustado para a posio intermdia quando voltar para a velocidade alta para que a vibrao automtica seja retomada.

Posio interruptor de vibrao	
	Vibrao para a direita.
	Vibrao para a esquerda.

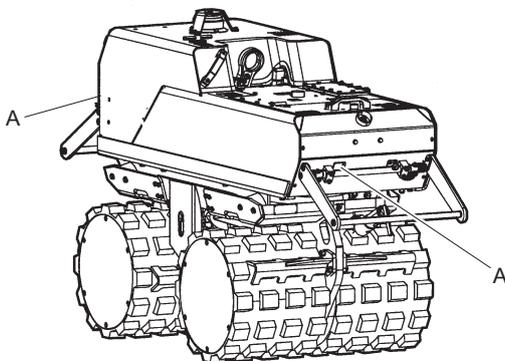
Controlo



- ◆ **Operação em marcha em frente:**
Mova a alavanca direccional para a frente.
- ◆ **Operação em marcha-atrás:**
Mova a alavanca direccional para trás.
- ◆ **Operação para a direita:**
Mova a alavanca direccional para a direita.
- ◆ **Operação para a esquerda:**
Mova a alavanca direccional para a esquerda.
- ◆ **Parar a máquina e o vibrador:**
Liberte a alavanca direccional para parar o vibrador, e a máquina pára.

Sensor de contacto

Existem dois sensores de contacto (A) montados na máquina. Se qualquer um deles estiver ativo durante a operação, não é possível operar nesse sentido. É possível operar a máquina no sentido oposto até que o sensor de contacto tenha sido reiniciado.



Se a máquina ficar presa numa vala

AVISO O modo de operação deve ser usado apenas se a máquina ficar presa numa vala.

Para operar a máquina quando ambos os sensores de contacto estão ativados, mantenha pressionado o botão da buzina durante mais de 1 segundo. Segure o botão durante a operação com o joystick.

Ao fazer uma pausa

- ◆ Pare a máquina sempre que fizer uma pausa no trabalho.
- ◆ Para evitar o risco de arranque acidental, tem obrigatoriamente de guardar o transmissor durante todos as pausas no trabalho.

Estacionar

Estacione sempre a máquina ao nível do solo. Antes de sair da mesma:

- ◆ Desligue o motor e o transmissor.
- ◆ Ative o travão de estacionamento.
- ◆ Guarde o transmissor em segurança, para evitar o arranque não autorizado da máquina.

Manutenção

▲ ATENÇÃO Perigo de queimadura

Durante a manutenção existe um risco de queimadura do óleo quente do motor.

- ▶ Certifique-se sempre de que o motor está frio antes de realizar a manutenção.

Fazer manutenção regular à máquina é essencial para que a máquina possa continuar a ser utilizada com eficiência e em segurança. Siga cuidadosamente as instruções de manutenção.

- ◆ Antes de iniciar a manutenção na máquina, limpe-a para evitar a exposição a substâncias perigosas. Consulte “Perigo de poeira e fumo”.
- ◆ Utilize apenas peças autorizadas. Quaisquer danos ou avarias causados pela utilização de peças não autorizadas não estão cobertos pela garantia nem pela responsabilidade legal do produto.
- ◆ Quando limpar peças mecânicas com solvente, cumpra os regulamentos aplicáveis de saúde e segurança, e certifique-se de que há ventilação suficiente.
- ◆ Para fazer uma grande revisão/reparação à máquina, contacte a sua oficina autorizada mais próxima.

- ◆ Depois de cada assistência, certifique-se de que o nível de vibração da máquina é normal. Se não for, contacte a sua oficina autorizada mais próxima.

Carregar a bateria

Use um carregador de baterias com regulador de tensão (voltagem constante). É recomendado um carregador de duas fases com comutação de voltagem constante. Um carregador de duas fases reduz automaticamente a voltagem da carga (14,4 V) para uma carga lenta (13,3 V) quando a bateria está completamente carregada.

Armazenamento da bateria e carga lenta

Nunca deixe a máquina com uma bateria descarregada. Uma bateria descarregada congela a uma temperatura de cerca de -7 °C (19 °F). Uma bateria completamente carregada congela a uma temperatura de -67 °C (-89 °F). Uma bateria que não esteja a ser usada tem obrigatoriamente de ser completamente carregada antes de ser posta de lado.

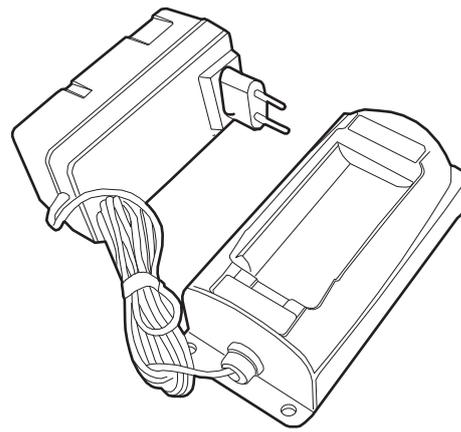
Normalmente não é necessário dar uma carga lenta por um período de 6 a 8 meses. Se uma bateria não tiver sido utilizada por um período de tempo prolongado, então tem obrigatoriamente de ser carregada antes de voltar a ser usada. É recomendado dar uma carga lenta duas ou três vezes ao longo de uma estação (especialmente no Inverno).

Carregador de mesa

⚠ ATENÇÃO Explosão

Se a bateria for carregada num recinto fechado com humidade alta e temperatura alta, existe o risco de explosão.

- ▶ Utilize o carregador apenas numa sala seca a uma temperatura entre -25 e 70 °C (-13 - 158 °F)



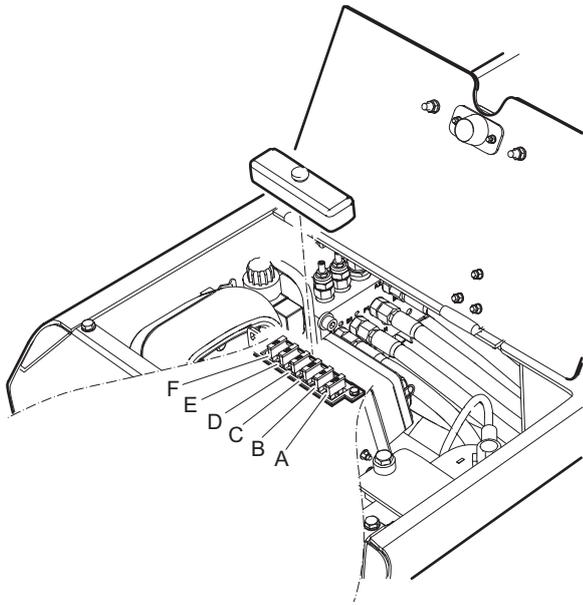
- ◆ O carregador de mesa funciona dentro de uma gama de tensão de 100-240 V.
- ◆ O carregador de mesa é entregue com um adaptador que funciona na maioria das tomadas elétricas.

Uma luz amarela constante indica que o carregador está pronto para ser carregado. Coloque a bateria no carregador. O carregador verifica a bateria durante 10 segundos. Se a bateria for aceite, o carregamento é iniciado. O tempo de carga total é de 2,5 horas a uma temperatura normal. A bateria não será danificada se for deixada no carregador quando estiver totalmente carregada.

Quando a bateria é removida do carregador, espere até o indicador LED acender antes de inserir uma nova bateria para carregamento.

Indicador LED	Estado da bateria
Amarelo	Verificação da bateria
Laranja	Carga rápida
Verde com flash amarelo intermitente	Carga top-off
Verde	Carga lenta
Laranja-verde alternados	Erro

Fusíveis



- A. Fusível principal, 30 A
- B. Recetor rádio + Unidade de controlo eletrónica, 5 A
- C. Carregador da bateria, 20 A
- D. Estroboscópio, 10 A
- E. Sensores de inclinação, 10 A
- F. Tomada elétrica 12 V, 10 A

A cada 10 horas de operação (diariamente)

Antes de iniciar qualquer operação de manutenção, desligue a máquina.

- ◆ Inspeccione a máquina antes de a pôr a trabalhar. Inspeccione a máquina toda, para poder detectar fugas ou outras avarias.
- ◆ Verifique o chão debaixo da máquina. As fugas são mais facilmente detectadas no chão do que na própria máquina.

Para garantir que a máquina se mantém dentro dos valores do nível de vibração registados, têm obrigatoriamente de ser feitas as seguintes verificações:

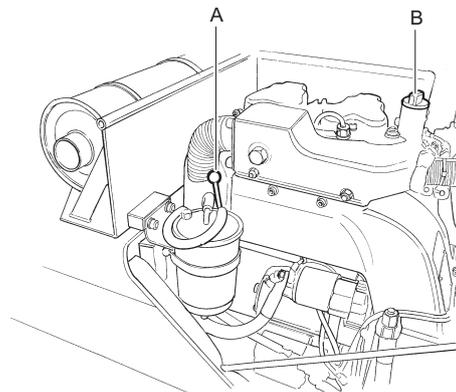
Rotinas de manutenção:

- ◆ Verifique e ateste o óleo do motor. Veja o manual do motor para mais informações.
- ◆ Verifique e ateste o combustível.
- ◆ Procure fugas de óleo.

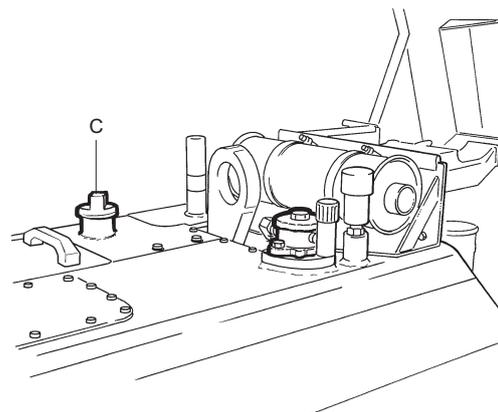
- ◆ Verifique a válvula de extração de poeiras no filtro de ar.
- ◆ Limpe e volte a montar o filtro do ar.
- ◆ Verifique o nível de óleo hidráulico.
- ◆ Verifique o ajuste do raspador.
- ◆ Verifique o aperto de todas as porcas e parafusos.
- ◆ Verifique o funcionamento do transmissor e do receptor.
- ◆ Limpe a máquina.

Verificar o motor, Hatz

- ◆ Deve parar o motor e aguardar durante alguns minutos. A máquina deve ficar numa posição horizontal.
- ◆ Verifique o nível do óleo na vareta de nível (A). Encher com óleo (B) até à marcação superior, se necessário.



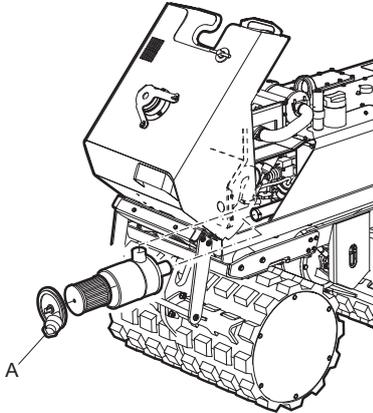
- ◆ Verifique o nível do combustível (C).



- ◆ Procure fugas de óleo no motor.

Limpeza da válvula extratora de poeiras

- ◆ Verifique a entrada de ar. Limpe se necessário
- ◆ Verifique se o caudal de ar da válvula extratora de poeira (A) corre livremente e remova qualquer bloqueio da mesma. Verifique ainda as mangueiras e os apertos de ligação.



Veja o manual do motor para mais informações.

Limpeza do filtro do ar

- ◆ Bata o filtro contra a palma da mão até que todo o pó solto seja desalojado. Não bata o cartucho do filtro contra objetos duros.

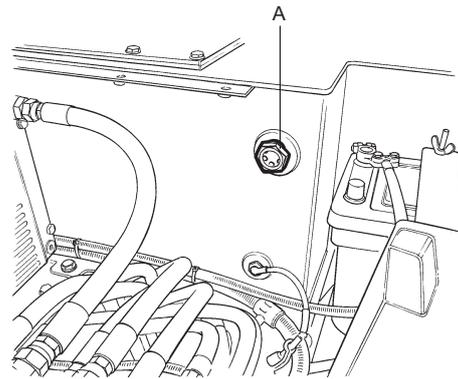


- ◆ Se o filtro estiver molhado ou oleoso, então tem obrigatoriamente de ser substituído.

Veja o manual do motor para mais informações.

Verificação do nível de óleo hidráulico

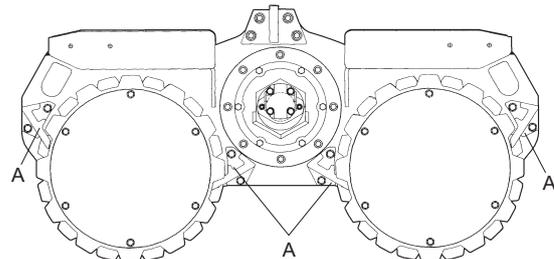
- ◆ Limpe o indicador de nível de óleo (A).



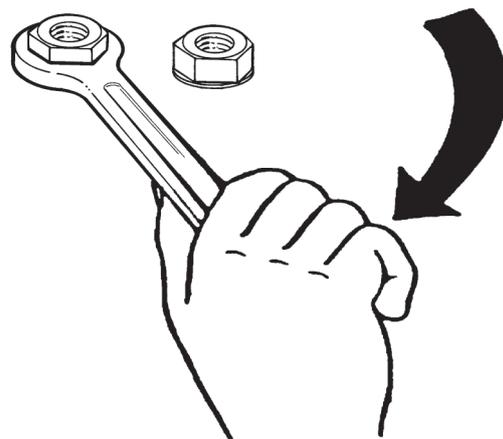
- ◆ Verifique se o nível de óleo está no centro do indicador. Encha se necessário.
- ◆ Verifique se existem fugas se o nível descer.

Raspadores, verificar e afinar

- ◆ Certifique-se de que as lâminas dos raspadores não tocam nos cilindros. Se necessário, ajuste os parafusos (A) para que a folga seja de 3-5 mm (0,12- 0,2 in.).



Verificar o sistema de aperto



Verifique as porcas e parafusos e dê aperto conforme necessário.

AVISO Nunca aponte o jacto de água directamente a tampa do depósito de combustível. Isto é especialmente importante quando utilizar uma máquina de limpeza de alta pressão.

Limpar a máquina

- ◆ Não vaporize água directamente sobre os componentes eléctricos ou o painel de instrumentos.
- ◆ Ponha um saco de plástico sobre a tampa do depósito de combustível e segure-o com um elástico. (Isto impede a água de entrar pelo orifício de ventilação no tampa do depósito. De contrário, isso poderá causar perturbações operacionais, tais como filtros entupidos.)

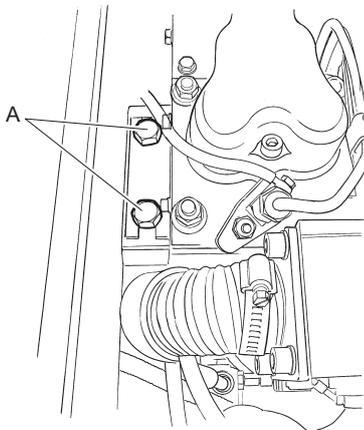
Após as primeiras 20 horas de operação

Rotinas de manutenção:

- ◆ Verifique os parafusos espaçadores do motor.
- ◆ Mude o óleo do motor e substitua o filtro do óleo. Veja o manual do motor para mais informações.
- ◆ Verifique e afine a folga das válvulas do motor. Veja o manual do motor para mais informações.

Inspeção dos parafusos espaçadores do motor

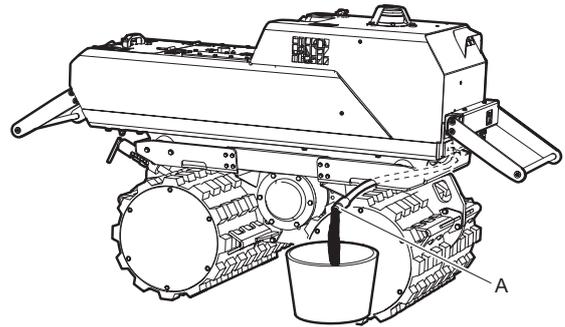
Verifique se os parafusos espaçadores do motor (A) estão corretamente apertados.



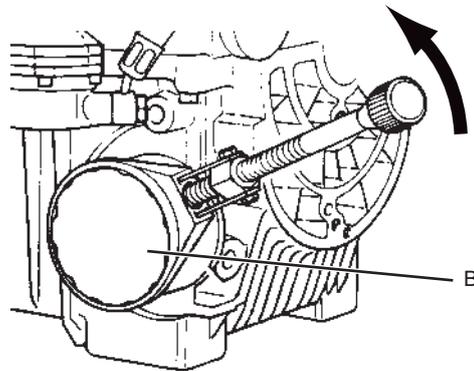
Motor a gasóleo, mudar o óleo e o filtro

Esvazie o óleo do motor apenas enquanto o motor estiver quente.

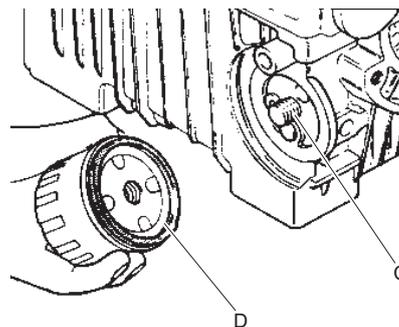
1. Desaperte o bujão de drenagem (A) na mangueira de drenagem e esvazie todo o óleo. Use um recipiente com uma capacidade mínima de 2,5 litros.



2. Volte a montar o bujão de escoamento (A) e dê-lhe aperto.
3. Desaperte o filtro do óleo (B) usando uma chave plana



4. Limpe as superfícies (C) com cuidado.



5. Substitua o filtro do óleo (D) e aperte manualmente.
6. Encha com óleo de motor.
7. Deixe funcionar durante um período curto de tempo para se certificar que o filtro do óleo é estanque. Aperte mais, se necessário.

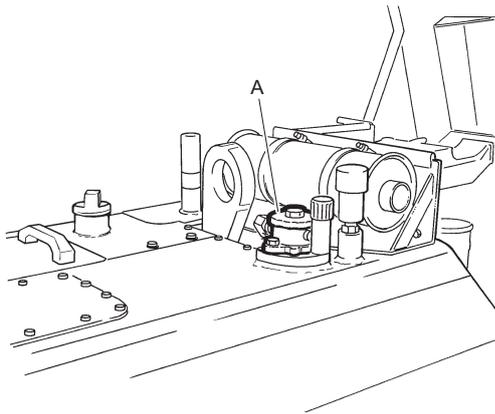
Após as primeiras 150 horas de operação

Rotinas de manutenção:

- ◆ Mude o filtro do óleo hidráulico.

Sistema hidráulico, substituir o filtro de óleo.

1. Limpe a área em volta da tampa do filtro e, de seguida, desaperte-a (A). Substitua o elemento do filtro. O elemento é do tipo descartável e deve ser eliminados de uma forma ambientalmente segura.



2. Introduza o novo filtro na caixa do filtro e verifique o vedante O-ring na tampa.
3. Volte a enroscar a tampa e certifique-se de que não há fugas.

A cada 250 horas de operação (mensalmente)

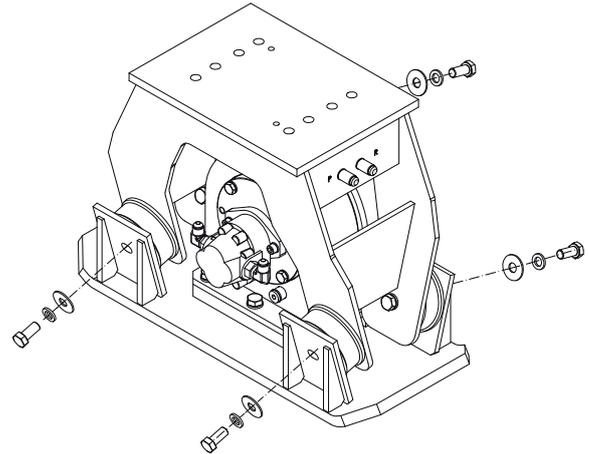
Rotinas de manutenção:

- ◆ Mude o filtro do óleo hidráulico.
- ◆ Substitua o filtro do combustível.
- ◆ Substitua o filtro de ar.
- ◆ Verifique os amortecedores.
- ◆ Drene o filtro do combustível.
- ◆ Verifique as ligações da bateria.
- ◆ Verifique os parafusos espaçadores do motor.
- ◆ Verifique e limpe o sistema de arrefecimento a ar do motor. Veja o manual do motor para mais informações.
- ◆ Mude o óleo do motor e substitua o filtro do óleo. Veja o manual do motor para mais informações.

- ◆ Verifique e afine a folga das válvulas do motor. Veja o manual do motor para mais informações.

Motor a gasóleo, substituir o filtro de combustível.

1. Os intervalos de substituição do filtro de combustível dependem da taxa de contaminação do combustível.
2. Liberte as mangueiras em ambas as extremidades do filtro de combustível (A) e substitua o filtro.

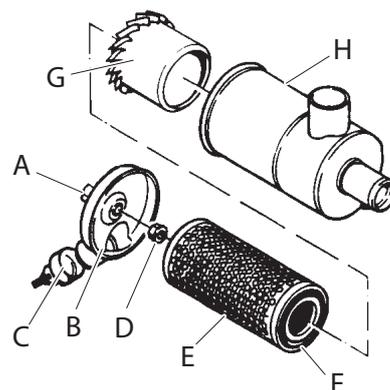


3. Quando montar o filtro novo, certifique-se de que a seta no filtro coincide com a direcção do caudal de combustível.

Veja o manual do motor para mais informações.

Verificar o filtro do ar

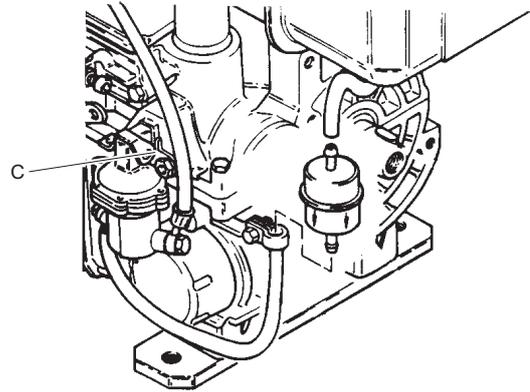
1. Desaperte a porca de orelhas (A) e retire a tampa (B) com a válvula de extração de poeiras (C).



2. Inspeccione a tampa e a válvula de extração de poeiras para confirmar se não estão deformadas, muito usadas ou rachadas. Substitua, se necessário.
3. Desaparafusar a porca de colar (D).

4. Puxe para fora com cuidado o cartucho do filtro (E). Substitua o mesmo se o filtro ou o vedante (F) estiverem danificados.
5. Puxe a guia (G) do invólucro do filtro (H).
6. Limpe todas as partes exceto o cartucho do filtro com ar comprimido. Não sopre ar para a entrada do motor.
7. Limpe ou substitua o cartucho.
8. Monte pela ordem inversa. Verifique a inserção do vedante na porca de colar (D) e substitua se estiver em falta. Confirme se a válvula de extração de poeira está corretamente posicionada para baixo.

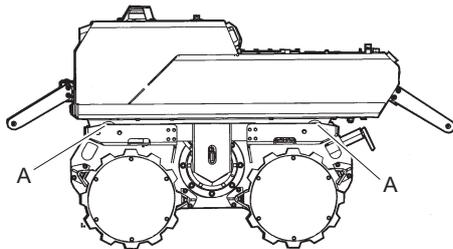
4. Bombeie com a bomba manual (C) até que o combustível esteja livre de ar. Aperte o parafuso de sangramento (B).



Veja o manual do motor para mais informações.

Verificar os amortecedores

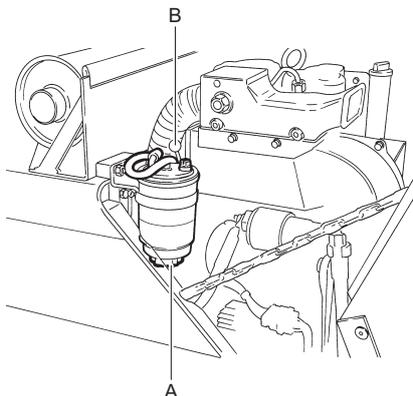
1. Verifique todos os amortecedores (A), procurando fissuras ou verificando se estão fracos. Há dois amortecedores (A) de cada lado da máquina.



2. Substitua os amortecedores (A) se estiverem danificados.

Drene o filtro separador de água

1. Afrouxe o bujão de escoamento (A).



2. Drene até o combustível estar livre de água. Recolha o fluido extraído para uma lata de combustível.
3. Aperte a porca de drenagem (A) e desaperte o parafuso de sangramento (B).

Verifique as ligações da bateria

- ◆ Limpe os pólos da bateria e os terminais dos cabos da bateria, e aplique uma camada de massa gordurosa sem ácido (vaselina).
- ◆ Dê aperto às ligações da bateria.
- ◆ Verifique a fixação da bateria.

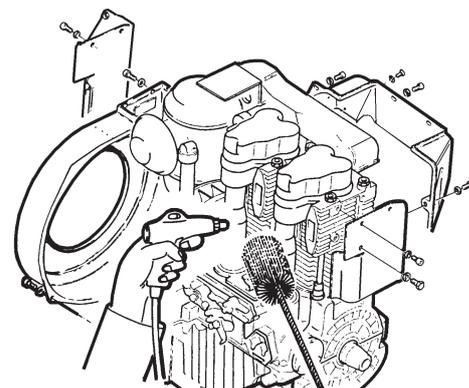
Inspeção e limpeza do sistema de arrefecimento a ar do motor

▲ ATENÇÃO Perigo de queimadura

Durante a manutenção existe um risco de queimadura do óleo quente do motor.

- ▶ Certifique-se sempre de que o motor está frio antes de realizar a manutenção.

1. Remova todas as guias de ar.
2. Limpe todas as guias de ar, bem como toda a área de arrefecimento de ar, incluindo a cabeça do cilindro, os cilindros e as flanges de arrefecimento. Sopre com ar comprimido.
3. Verifique e ajuste a folga da válvula do motor.



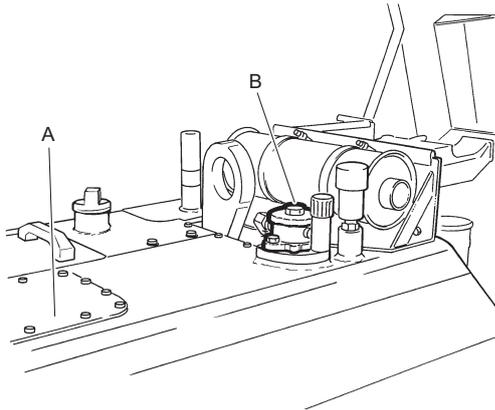
A cada 500 horas de operação (anualmente)

Rotinas de manutenção:

- ◆ Mude o óleo hidráulico e substitua o filtro do óleo hidráulico.
- ◆ Limpe o tanque do combustível.

Sistema hidráulico, substituição do óleo

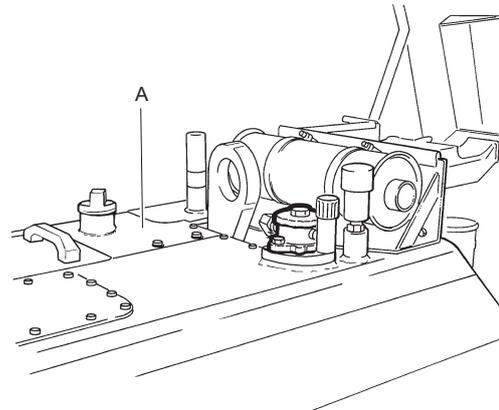
1. Remova a tampa do tanque do óleo hidráulico (A).



2. Esvazie o tanque usando um sifão.
3. Limpe as superfícies interiores.
4. Substitua o elemento do filtro (B).
5. Encha com óleo hidráulico.
6. Verifique o nível do indicador.

Limpeza do tanque do combustível

1. Coloque um recipiente com capacidade mínima de 17 litros, por baixo do tanque do óleo (A). Limpe a área circundante e remova o bujão de drenagem.



2. Drene o tanque e limpe.
3. Substitua o bujão de drenagem com um vedante novo.
4. Volte a encher o tanque e verifique se existem fugas.

Abate

Uma máquina abatida tem obrigatoriamente de ser tratada e eliminada de maneira a que maior parte possível do seu material possa ser reciclada, e que qualquer influência negativa sobre o meio-ambiente seja mantida ao nível mais baixo possível, e em conformidade com as restrições locais.

Antes de uma máquina motorizada a combustível poder ser enviada para o ferro-velho, tem obrigatoriamente de ser esvaziada e limpa de todo o óleo e combustível. Qualquer óleo e combustível que restem têm obrigatoriamente de ser tratados de maneira a que não tenham um efeito nocivo sobre o meio ambiente.

Envie sempre filtros velhos, óleo velho e restos de combustível para serem tratados de forma ambientalmente correcta.

Armazenamento

- ◆ Esvazie o depósito de combustível antes de armazenar a máquina.
- ◆ Limpe a máquina.
- ◆ Limpe o filtro do ar.
- ◆ Limpe qualquer óleo e poeira que se tenham acumulado nas peças de borracha.

- ◆ Cubra a máquina e armazene-a numa área seca e sem pó.

Dados técnicos

Dados da máquina

LP 8504	Hatz
Motor	
Tipo	Hatz 2G40, 2 cilindros Diesel
Potência, kW (hp)	12,5 (17,5)
Velocidade nominal, r.p.m.	2.500
Sistema de refrigeração	Ar refrigerado + arrefecedor de óleo hidráulico + ventoinha
Filtro de ar	Tipo seco
Sistema de tração	
Bomba	Tipo de engrenagem
Motores	Pistão radial
Válvula de pressão, MPa (psi)	26,5 (3.844)
Sistema de controlo	
Controlo normal	Rádio
Controlo temporário	Cabo
Sistema de travagem	
Travão de serviço	Hidrostático
Travão de estacionamento	Mecânico
Desempenho	
Velocidade de operação, m/min (pés/min)	20,5 (67,3)
Velocidade de transporte, m/min (pés/min)	39 (128)
Inclinação lateral máxima, ° (%)	20 (36)
Inclinação longitudinal máxima, ° (%)	20 (36)
Dados de compactação	
Frequência de vibração, Hz (r.p.m.)	32 (1.920)
Força centrífuga, kN (lbf)	48 (10.791)
Amplitude, mm (in.)	1,2 (0,04)
Sistema vibração	
Bomba	Tipo de engrenagem
Motor eléctrico	Tipo de engrenagem
Válvula de segurança, MPa (psi)	15 (2175)
Volumes de fluidos	
Depósito de combustível, litros (qts)	17,0 (18,0)
Capacidade de óleo do cárter da cambota, litros (qts)	2,5 (2,6)
Óleo hidráulico, litros (qts)	21,0 (22,2)
Elemento excêntrico, litros (qts)	0,5 (0,5)
Consumo de combustível, litros/hora (qts/h)	3,2 (3,4)
Lubrificantes	
Óleo de motor	Shell Rimula R4 L 15W-40
Óleo do elemento excêntrico	Shell Rimula R4 L 15W-40
Óleo hidráulico	Shell Tellus TX68
Combustível	Utilizar gasóleo (óleo diesel) da norma EN 590 ou DIN 51601.
Sistema eléctrico	
Tensão da bateria, V	12
Capacidade geradora, Ah	50
Fusíveis, A	1x30, 1x40
Gerador, W	330
Motor arrancador, kW (hp)	1,7 (2,3)

Pesos

	630 mm (24,8 in.)	850 mm (33,5 in.)
Peso líquido, kg (lbs)	1.548 (3.413)	1.650 (3.638)
Peso de funcionamento, EN500, kg (lbs)	1.573 (3.468)	1.675 (3.693)

Equipamento rádio

Transmissor	
Tensão de operação	Bateria NiMh 1500 mAh. O transmissor pode operar sem bateria através do cabo de controlo.
Tempo de operação	Até 15 horas com uma nova bateria.
Visor dados	Resolução gráfica 128 x 32.
Classe de proteção	IP 66.
Temperatura ambiente, °C (°F)	Entre -25 (-13) e +85 (+185).
Temperatura de armazenamento, °C (°F)	Entre -40 (-40) e +85 (+185).
Bateria	2 x Baterias NiMh fornecidas com a máquina.
Receptor	
Tensão de operação, V CC	Entre 10 e 32
Consumo geral	100 mA, sem carga externa a 12 V CC.
Processador	Desenho CPU com 2 interruptores de segurança robustos (max 2 A). Desenhado em conformidade com a EN 13849-1 PL e (EN951-1, Cat 4).
Frequência de operação, GHz	Bluetooth, 2.4
Indicação, recetor	Led com 3 cores, Vermelho/Verde/Amarelo.
Indicação, Estado CAN	LED com 2 cores, Vermelho/Verde
Classe de proteção	IP 67
Temperatura ambiente, °C (°F)	Entre -25 (-13) e +85 (+185).
Temperatura de armazenamento, °C (°F)	Entre -40 (-40) e +85 (+185).

Declaração de Ruído e Vibração

Nível de ruído garantido **L_w** de acordo com a EN ISO 3744 e em conformidade com a directiva 2000/14/CE.

Nível da pressão sonora **L_p** de acordo com a EN ISO 11201, EN 500-4.

Valor de vibração determinado segundo a EN 500-4. Consultar a tabela "Dados de ruído e vibração" sobre os valores.

Estes valores declarados foram obtidos por meio dos ensaios laboratoriais de acordo com a directiva e normas estabelecidas e são apropriados para comparação com os valores declarados de outras máquinas testadas de acordo com as mesmas directiva ou normas. Estes valores declarados não são adequados para utilização em avaliações de risco, e os valores medidos em locais de trabalho individuais podem ser mais elevados. Os valores reais de exposição e o risco para o utilizador individual são únicos e dependem do modo como o utilizador trabalha, do material em que o equipamento é utilizado, bem como do tempo de exposição e do estado físico do utilizador, e das condições da máquina.

Nós, Construction Tools EOOD, não nos responsabilizamos pelas consequências de utilizar os valores declarados em vez de valores que reflitam a exposição real, numa avaliação de riscos pessoais numa situação de local de trabalho sobre a qual não temos qualquer controlo.

Esta máquina pode provocar síndrome da vibração se a sua utilização não for gerida de maneira adequada. Pode ser encontrada uma guia da CE para gerir a vibração da mão-braço em <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Recomendamos um programa de supervisão médica para detectar atempadamente possíveis sintomas que possam estar relacionados com a exposição a vibrações, permitindo modificar os procedimentos de gestão para ajudar a evitar uma futura deficiência.

Dados sobre o ruído e vibrações

Tipo	Ruído			Vibração	
	Valores declarados			Valores declarados	
	Pressão sonora	Potência sonora		Valores dos três eixos	
	EN ISO 11201	2000/14/EC		EN500-4:2011	
	Lp junto aos ouvidos do operador	Lw garantido dB(A) rel 1pW	Lw medido dB(A) rel 1pW	m/s ² valor	horas de trabalho permitidas por dia
LP 8504	92	106	104	-	-

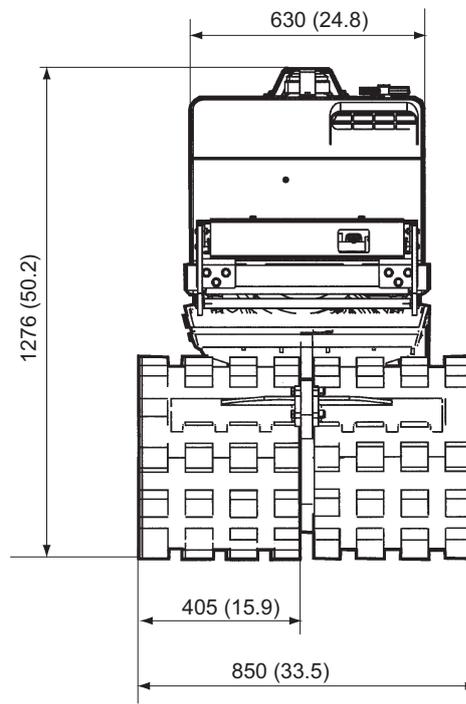
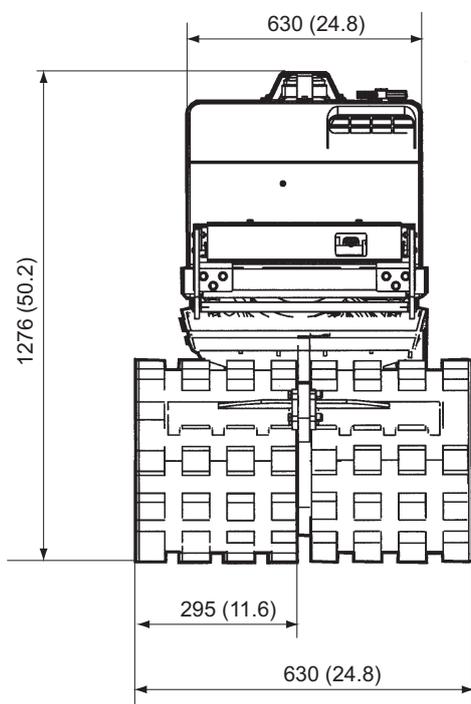
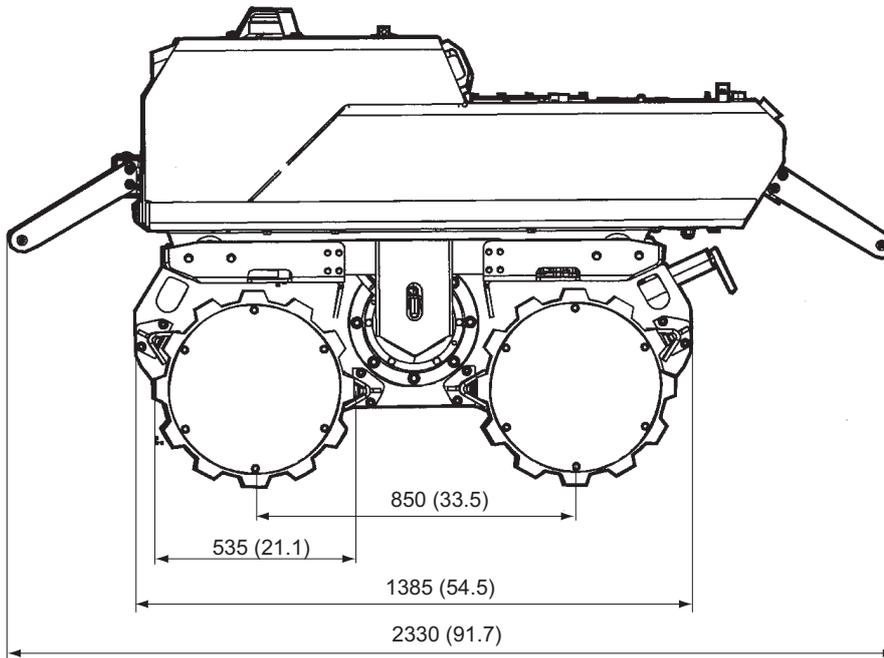
Variáveis, valor sonoro

Variáveis, valor sonoro		
Tipo	K _{wA} dB(A)	K _{pA} dB(A)
LP 8504	1,5-2,5	2,5-3,0

Factor de variável para cama de gravilha.

Dimensões

mm (in.)



Declaração de conformidade CE

Declaração de Conformidade da CE (Directiva da CE 2006/42/CE)

Nós, Construction Tools EOOD, declaramos pela presente que as máquinas listadas abaixo se encontram em conformidade com as provisões da Directiva CE 2006/42/CE (Directiva de Maquinaria) e 2000/14/CE (Directiva de Ruído), e com as normas harmonizadas mencionadas abaixo.

Compactador de valas	Nível de potência sonora garantido [dB(A)]	Nível de potência sonora medido [dB(A)]
LP 8504	106	104

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

- ◆ EN500-1:2006+A1:2009
- ◆ EN500-4:2011
- ◆ EN13309:2000/prEN13309:2008
- ◆ ETSI EN 301 489-1 v1.8.1 2008-04

Foram aplicadas as seguintes outras normas:

- ◆ 2000/14/EC, appendix VIII
- ◆ 2004/108/EC
- ◆ ISO13766:2006
- ◆ 1999/5/EC

Órgão notificado envolvido para a diretiva:

Lloyds Registrater Quality Assurance, NoBo no.0088
 Göteborgsvägen 4
 433 02 Sävedalen
 Sweden

Representante autorizado para Documentação Técnica:

Emil Alexandrov
 Construction Tools EOOD
 7000 Rousse
 Bulgaria

Director Geral:

Nick Evans

Fabricante:

Construction Tools EOOD
 7000 Rousse
 Bulgaria

Local e data:

Rousse, 2012-12-31

É proibido o uso indevido ou fazer cópias do conteúdo, mesmo que se trate de excertos. Isto aplica-se sobretudo a marcas de fábrica, designações de modelos, números de peças e desenhos.

© 2015 Construction Tools EOOD | No. 9800 1147 06d | 2015-11-11

Atlas Copco

www.atlascopco.com