Tradução do manual de instruções original

Fig. 1 – 2

1	Mandril de percussão de aperto rápido	17	Batente para profundidade da ranhura
2	Mandril de guia	18	Disco de ajuste para profundidade da ranhura
3	Interruptor	19	Bocal de lubrificação
4	Interruptor de pedal	20	Vareta de nível de óleo
5	Botão de paragem de emergência	21	Apoio
6	Disjuntor	22	Adaptador
7	Aparelho de ranhuras circulares	23	Motor
8	Barra de guia	24	Arruela de trava
9	Anel retentor	25	Parafuso cilíndrico M 8 × 16
10	Bomba hidráulica manual	26	Pega do motor
11	Cilindro de pressão	27	Interruptor de contacto de segurança
12	Veio de encaixe	28	Bateria
13	Cilindro de contrapressão	29	Anel / Corrediça do sentido de rotação
14	Dispositivos de proteção		
15	Alavanca de avanço		
16	Válvula de limitação de pressão		

Adequado para todas as versões REMS Tornado, REMS Magnum, REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V.

⚠ ATENÇÃO

Antes da colocação em funcionamento, é necessário ler e compreender o manual de instruções da respectiva máquina de acionamento, por ex., REMS Tornado, REMS Magnum, REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V!

Indicações de segurança gerais para ferramentas elétricas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

O termo "ferramenta elétrica" usado nas instruções de segurança refere-se a ferramentas elétricas operadas pela rede elétrica (com linha de rede) ou a ferramentas elétricas operadas por bateria (sem linha de rede).

1) Segurança do local de trabalho

a) Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. *Áreas de trabalho desorganizadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.*

b) Não trabalhe com a ferramenta elétrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. *As ferramentas elétricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.*

c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica. *Em caso de distração, poderá perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.*

2) Segurança elétrica

a) A ficha da ferramenta elétrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas elétricas com ligação à terra. *Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque elétrico.*

b) Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. *Existe um elevado risco de choque elétrico quando o seu corpo está ligado à terra.*

c) Mantenha as ferramentas elétricas protegidas da chuva ou da humidade. *A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.*

d) Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta elétrica da tomada. Manter a linha de rede afastada de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. *Os cabos de ligação danificados ou torcidos aumentam o risco de choque elétrico.*

e) Caso trabalhe com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão também adequados a áreas exteriores. *A utilização de um cabo de extensão adequado a áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.*

f) Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. *A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque elétrico.*

3) Segurança de pessoas

a) Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta elétrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta elétrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. *O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos graves.*

b) Utilize equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. *A utilização de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.*

c) Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desativada, antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, a levantar ou a transportar. *Manter o dedo no interruptor durante o transporte da ferramenta elétrica ou conectar a ferramenta elétrica ligada à fonte de alimentação, pode levar a acidentes.*

d) Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta elétrica. *Uma ferramenta ou chave que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode levar a lesões.*

e) Evite uma postura corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. *Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.*

f) Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou joias. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados de peças móveis. *Vestuário largo, joias ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.*

g) Caso seja possível montar dispositivos de aspiração e de recolha de pó, estes devem ser ligados e corretamente utilizados. *A utilização de um aspirador de pó pode reduzir os riscos provocados pela poeira.*

h) Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com a ferramenta elétrica. *A falta de atenção pode causar ferimentos graves em poucos segundos.*

4) Utilização e manuseamento da ferramenta elétrica

a) Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize para o seu trabalho a ferramenta elétrica prevista para o efeito. *Com a ferramenta elétrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.*

b) Não utilize qualquer ferramenta elétrica, cujo interruptor esteja com defeito. *Uma ferramenta elétrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.*

c) Puxar a ficha da tomada e/ou remover uma bateria removível, antes de proceder aos ajustes do aparelho, de substituir acessórios ou de colocar a ferramenta elétrica de lado. *Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.*

d) Mantenha a ferramenta elétrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não se deve permitir que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou que não tenham lido estas instruções utilizem a ferramenta. *As ferramentas elétricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.*

e) Tratar as ferramentas elétricas e os acessórios com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta elétrica seja afetado. Mandar reparar peças danificadas antes de utilizar a ferramenta elétrica. *Muitos acidentes têm a sua origem na manutenção incorreta de ferramentas elétricas.*

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. *Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas encravam menos e são mais simples de orientar.*

g) Utilizar a ferramenta elétrica, os acessórios, as ferramentas de inserção, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar. *A utilização de ferramentas elétricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.*

h) Mantenhas as pegas e superfícies das pegas limpas, isentas de óleo e massa lubrificante. *As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança da ferramenta elétrica em situações imprevistas.*

5) Utilização e tratamento da ferramenta a bateria

a) Carregue as baterias apenas com carregadores recomendados pelo fabricante. *Existe perigo de incêndio devido a um carregador indicado para um determinado tipo de baterias, caso este seja utilizado com outras baterias.*

b) Utilize apenas as baterias previstas para o efeito nas ferramentas elétricas. *A utilização de outras baterias pode provocar ferimentos e perigo de incêndio.*

c) Mantenha a bateria não utilizada afastada de clipes, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos de metal que possam provocar uma ligação em ponte dos contactos. *Um curto-circuito dos contactos da bateria pode provocar queimaduras ou incêndio.*

d) Em caso de utilização incorreta, pode verificar-se uma fuga de líquido da bateria. Evite o contacto com o mesmo. Em caso de contacto acidental, enxague com água. Caso o líquido entre em contacto com os olhos, recorra a assistência médica. *O líquido libertado pela bateria pode conduzir a irritações da pele ou a queimaduras.*

e) Não utilize baterias danificadas ou alteradas. *As baterias danificadas ou alteradas podem ter comportamentos inesperados e provocar incêndios, explosões ou ferimentos.*

f) Não exponha a bateria a qualquer fogo ou a altas temperaturas. *O fogo ou temperaturas acima de 130 °C podem provocar explosões.*

g) Seguir todas as instruções de carregamento e nunca carregar a bateria ou a ferramenta a bateria além da faixa de temperatura indicada no manual de instruções. *O carregamento incorreto ou o carregamento fora da faixa de temperaturas permitida pode avariar a bateria e aumentar o risco de incêndio.*

6) Assistência técnica

a) A sua ferramenta elétrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. *Deste modo, assegura-se que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.*

b) Não proceda à manutenção das baterias danificadas. *A manutenção da bateria só deve ser efetuada pelo fabricante ou serviços de apoio ao cliente competentes.*

por

Instruções de segurança para equipamentos de ranhuras circulares / máquinas de ranhuras circulares / máquinas de ranhuras circulares a bateria

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

- **Não utilize a máquina se esta estiver danificada.** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Siga as instruções para uma utilização adequada desta máquina. Esta não deve ser utilizada para outros fins.** *Outras utilizações ou alterações no acionamento do motor para outros fins podem aumentar o risco de ferimentos graves.*
- **Fixe a máquina numa bancada de trabalho ou numa das substruturas (acessório, ver 1.1.). Reforçar sempre tubos e peças de tubos mais longas com um suporte de material regulável em altura, p. ex. Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (acessório, n.º art. 120120, 120125).** *Desta forma é evitada uma inclinação da máquina.*
- **Mantenha o pavimento seco e livre de substâncias escorregadias, como, por ex., óleo.** *Existe perigo de ferimentos em pavimentos escorregadios.*
- **Assegure, através da limitação de acesso ou vedação, um espaço livre de, pelo menos, um metro relativamente à peça de trabalho, quando esta se projeta para fora da máquina.** *A limitação de acesso ou vedação da área de trabalho reduz o risco de emaranhamento.*
- **Mantenha todas as ligações elétricas secas e afastadas do pavimento. Não toque numa ficha ou numa máquina com as mãos húmidas.** *Estas medidas de precaução reduzem o risco de um choque elétrico.*
- **Nunca toque nos rolos rotativos do equipamento de ranhuras circulares.** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Não toque na área do motor (23) nem do apoio (21) durante o funcionamento do REMS Collum, REMS Collum 2, REMS Collum 2 Compact, REMS Collum 22 V. Segurar a tarraxa de roscar elétrica apenas na pega do motor (26) e na alavanca de avanço (15).** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Não acione a máquina sem dispositivos de proteção (14).** *A exposição de peças móveis aumenta o perigo de ferimentos.*
- **Certifique-se de que se encontra sempre na lateral da bomba hidráulica manual (10) e de que o seu corpo se encontra fora da área de deslocamento da alavanca de avanço (15).** *A alavanca de avanço da bomba hidráulica manual pode «dobrar para trás» em determinadas circunstâncias.*
- **Nunca prolongue a alavanca de avanço (15).** *A alavanca de avanço é sobrecarregada e pode partir-se.*
- **Não utilize o REMS Magnum RG (todos os modelos) sem pedal ou com o pedal avariado.** *O pedal é um dispositivo de segurança que oferece um melhor controlo, podendo desligar a máquina em diferentes situações de emergência ao retirar o pé do interruptor. Por exemplo: caso o vestuário fique preso na máquina, o binário elevado irá puxá-lo ainda mais para dentro da máquina. O vestuário pode enrolar-se à volta de um braço ou outras partes do corpo com força suficiente de modo a esmagar ou partir ossos.*
- **Ligue as máquinas de acionamento da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um condutor de proteção operacional.** *Existe risco de um choque elétrico.*
- **Controle regularmente os cabos de ligação da máquina e os cabos de extensão quanto a danos.** *Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.*
- **Utilize apenas os cabos de extensão permitidos e adequadamente identificados, com suficiente corte transversal.** *Utilize cabos de extensão até um comprimento de 10 m com um corte transversal de 1,5 mm², de 10 – 30 m com um corte transversal de 2,5 mm².*
- **Nunca deixe a máquina a funcionar sem supervisão. Em caso de pausas mais longas no trabalho, desligue a máquina, desligue a ficha.** *As máquinas podem constituir risco de danos materiais e/ou pessoais, caso funcionem sem supervisão.*
- **Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem a máquina.** *A máquina apenas poderá ser operada por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos, isto seja necessário para os seus objetivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.*
- **Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não são capazes de operar a máquina de forma segura, não podem utilizar a mesma sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável.** *Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.*

Esclarecimento de símbolos

⚠ ATENÇÃO	Risco com um grau médio de risco que pode provocar a morte ou ferimentos graves (irreversíveis) em caso de não observância.
⚠ CUIDADO	Risco com um grau reduzido de risco que pode provocar a morte ou ferimentos reduzidos (irreversíveis) em caso de não observância.
AVISO	Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.



Antes da colocação em funcionamento, leia o manual de instruções

CE Marca CE de conformidade

1. Dados técnicos

Utilização correta

⚠ ATENÇÃO

O equipamento de ranhuras circulares REMS, o REMS Collum (todos os modelos), REMS Collum 22 V, o REMS Magnum RG (todos os modelos) servem especificamente para ranhurar tubos para sistemas de acoplamento de tubos. Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

1.1. Volume de fornecimento

Equipamento de ranhuras circulares REMS:	Equipamento de ranhuras circulares, cilindros para ranhuras par 2 – 6", chave de caixa sextavada, manual de instruções.
REMS Collum:	Equipamento de ranhuras circulares, tarraxa de roscar elétrica, apoio, 2 parafusos cilíndricos M 8 × 25, adaptador, anilha, parafuso cilíndrico M 8 × 16, cilindros para ranhuras par 2 – 6", chave de caixa sextavada, manual de instruções.
REMS Collum 22 V:	Equipamento de ranhuras circulares, tarraxa de roscar a bateria, apoio, 2 parafusos cilíndricos M 8 × 25, adaptador, anilha, parafuso cilíndrico M 8 × 16, cilindros para ranhuras par 2 – 6", chave de caixa sextavada, manual de instruções.
REMS Magnum RG:	Equipamento de ranhuras circulares, máquina de ranhuras circulares, cilindros para ranhuras par 2 – 6", chave de caixa sextavada, manual de instruções.

1.2. Números de artigo

Equipamento de ranhuras circulares REMS para REMS Tornado, REMS Magnum, REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V	347000
Equipamento de ranhuras circulares R 300 para Ridgid 300	347001
Cilindros para ranhuras 1 – 1½", par	347030
Cilindros para ranhuras INOX 1 – 1½", par	347053
Cilindros para ranhuras 2 – 6", par	347035
Cilindros para ranhuras INOX 2 – 6", par	347046
Cilindros para ranhuras 8 – 12", par	347040
Cilindros para ranhuras INOX 8 – 12", par	347047
Cilindros para ranhuras Cu 54 – 159 mm, par	347034
Dispositivo de troca rápida	347115
Máquina de acionamento REMS Amigo	530000
Máquina de acionamento REMS Amigo 2	540000
Máquina de acionamento REMS Amigo 2 Compact	540001
REMS Amigo 22 V	530004
Bateria Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah (REMS Amigo 22 V)	571583
Carregador rápido 100 – 240 V, 90 W (REMS Amigo 22 V)	571585
Carregador rápido 100 – 240 V, 290 W (REMS Amigo 22 V)	571587
Alimentação de tensão de 220 – 240 V/21,6 V, 40 A (REMS Amigo 22 V)	571578
Substrutura para REMS Collum	849315
Conjunto de rodas para substrutura REMS Collum	849317
Kit de conversão Amigo / Amigo 2 / Amigo 2 Compact / Amigo 22 V	347007
Interruptor de segurança de pedal para REMS Collum	347010
Substrutura para REMS Magnum RG	344105
Substrutura móvel para REMS Magnum RG	344100
REMS Jumbo, bancada de trabalho dobrável	120200
Kit de conversão Magnum RG-T para L-T (para processo de roscar)	340110
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
Massa lubrificante para transmissão REMS	091012
Óleo hidráulico REMS	091026

1.3. Área de trabalho

Tubos de aço	DN 25 – 300, 1 – 12" (REMS Tornado, REMS Magnum versões T DN ≤ 200, 8")
Espessura de parede (tubos de aço)	≤ 7,2 mm
Tubos de aço inoxidável, tubos em cobre, alumínio, PVC	

1.4. Dimensões

Equipamento de ranhuras circulares, com bomba hidráulica manual	C×L×A: 510×415×405 mm (20,1"×16,3"×16,0")
Magnum 2000 RG-T, com bomba hidráulica manual	C×L×A: 795×510×610 mm (31,3"×20,1"×24,0")
Magnum 2010/2020 RG-T, com bomba hidráulica manual	C×L×A: 750×510×610 mm (29,5"×20,1"×24,0")

REMS Collum com bomba hidráulica manual	C×L×A: 510×415×470 mm (20,1"×16,3"×18,5")
REMS Collum 2 com bomba hidráulica manual	C×L×A: 510×415×580 mm (20,1"×16,3"×22,8")
REMS Collum 2 Compact com bomba hidráulica manual	C×L×A: 510×415×525 mm (20,1"×16,3"×20,7")
REMS Collum 22 V com bomba hidráulica manual e a bateria	C×L×A: 510×415×480 mm (20,1"×16,3"×18,9")

1.5. Peso

Equipamento de ranhuras circulares REMS	26 kg (57 lb)
REMS Magnum 2000 RG-T, incluindo equipamento de ranhuras circulares	68 kg (150 lb)
REMS Magnum 2010 RG-T, incluindo equipamento de ranhuras circulares	80 kg (176 lb)
REMS Magnum 2020 RG-T, incluindo equipamento de ranhuras circulares	80 kg (176 lb)
REMS Collum	32 kg (71 lb)
REMS Collum 2	35 kg (77 lb)
REMS Collum Compact	33 kg (73 lb)
REMS Collum 22 V, sem bateria	33 kg (73 lb)
REMS Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

2. Colocação em funcionamento

⚠ CUIDADO

Observar e seguir os regulamentos nacionais relativos a pesos de carga manuseados manualmente.

2.1. Ligação elétrica

⚠ ATENÇÃO

Ter em atenção a tensão de rede! Antes de ligar o REMS Collum, REMS Collum 2, REMS Collum 2 Compact, REMS Magnum 2000 RG-T, REMS Magnum 2010 RG-T, REMS Magnum 2020 RG-T, verificar se a tensão indicada na placa de identificação do carregador rápido ou da fonte de alimentação corresponde à tensão de rede. Ligar as máquinas de acionamento da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um condutor de proteção operacional. Em locais de construção, em ambientes húmidos, em áreas interiores e exteriores ou em tipos de instalação semelhantes, a ferramenta elétrica/máquina elétrica deve ser operada apenas com um dispositivo de proteção de corrente (interruptor FI) na rede, que interrompe o fornecimento de energia assim que a corrente de descarga à terra exceda 30mA por 200 ms.

2.2. Máquina de ranhuras circulares REMS Magnum 20xx RG-T

Ver manual de instruções do REMS Magnum: Para o transporte, a máquina pode ser elevada pela frente nas barras de guia (8) e por trás num tubo tensionado no mandril de percussão de aperto rápido (1) e no mandril de guia (2). Fixar a máquina a um REMS Jumbo (acessório, n.º art. 120200) ou a uma das substruturas (acessório, n.º art. 344105, 344100) com os 4 parafusos fornecidos. É absolutamente necessário colocar a máquina na horizontal. Abrir o mandril de percussão de aperto rápido (1). Inserir o aparelho de ranhuras circulares nas barras de guia (8) até as 3 superfícies do pino de acionamento do aparelho de ranhuras circulares entrarem no mandril de percussão de aperto rápido. Fechar o mandril de percussão de aperto rápido até que os mordentes fiquem encostados às 3 superfícies do pino de acionamento. Fixar o pino de acionamento uma a duas vezes com o anel retentor (9) após um curto movimento de abertura.

2.3. Equipamento de ranhuras circulares REMS no REMS Magnum 20xx L-T, REMS Magnum 30xx L-T e REMS Magnum 40xx L-T

Ver manual de instruções do REMS Magnum: Rodar o corta-tubos e o escareador para o interior de tubos. Desapertar o parafuso de orelhas no anel de aperto, retirar o cárter de óleo com o recipiente de aparas. Curto-circuitar a bomba de lubrificante mecânica unindo as extremidades do tubo retiradas do suporte da ferramenta ao lado de sucção da bomba. É necessário que haja circulação de lubrificante na bomba, caso contrário, esta é danificada. Retirar o conjunto de ferramentas. É absolutamente necessário colocar a máquina na horizontal.

Inserir o aparelho de ranhuras circulares nas barras de guia (8) até as 3 superfícies do pino de acionamento do aparelho de ranhuras circulares entrarem no mandril de percussão de aperto rápido. Fechar o mandril de percussão de aperto rápido até que os mordentes fiquem encostados às 3 superfícies do pino de acionamento. Fixar o pino de acionamento uma a duas vezes com o anel retentor (9) após um curto movimento de abertura.

2.4. Equipamento de ranhuras circulares REMS no REMS Magnum 20xx T, REMS Magnum 30xx T e REMS Magnum 40xx T

Ver manual de instruções do REMS Magnum: Rodar o corta-tubos e o escareador para o interior de tubos. Desapertar o parafuso de orelhas no anel de aperto, remover a bandeja. Retirar as extremidades do tubo do suporte da ferramenta e introduzir no orifício do depósito de refrigerante para que haja circulação de lubrificante na bomba, caso contrário, esta é danificada. Retirar o conjunto de ferramentas. É absolutamente necessário colocar a máquina na horizontal numa substrutura móvel. Remover as rodas ou colocar ambos os tubos verticais.

Inserir o aparelho de ranhuras circulares nas barras de guia (8) até as 3 superfícies do pino de acionamento do aparelho de ranhuras circulares entrarem no mandril de percussão de aperto rápido. Fechar o mandril de percussão de aperto rápido até que os mordentes fiquem encostados às 3 superfícies do pino de acionamento. Fixar o pino de acionamento uma a duas vezes com o anel retentor (9) após um curto movimento de abertura.

2.5. Equipamento de ranhuras circulares REMS no REMS Tornado 20xx

Ver manual de instruções do REMS Tornado: Rodar o corta-tubos e o escareador para o interior de tubos. Desapertar o parafuso de orelhas no anel de aperto, retirar o cárter de óleo com o recipiente de aparas. Curto-circuitar a bomba de lubrificante mecânica unindo as extremidades do tubo retiradas do suporte da ferramenta ao lado de sucção da bomba. É necessário que haja circulação de lubrificante na bomba, caso contrário, esta é danificada. Retirar o conjunto de ferramentas. É absolutamente necessário colocar a máquina na horizontal.

Inserir o aparelho de ranhuras circulares nas barras de guia (8) até as 3 superfícies do pino de acionamento do aparelho de ranhuras circulares entrarem no mandril de aperto. Fechar o mandril de aperto ao acionar o interruptor de pedal para que os mordentes fiquem encostados às 3 superfícies do pino de acionamento.

2.6. Equipamento de ranhuras circulares REMS no REMS Tornado 20xx T

Ver manual de instruções do REMS Tornado: Rodar o corta-tubos e o escareador para o interior de tubos. Desapertar o parafuso de orelhas no anel de aperto, remover a bandeja. Retirar as extremidades do tubo do suporte da ferramenta e introduzir no orifício do depósito de refrigerante para que haja circulação de lubrificante na bomba, caso contrário, esta é danificada. Retirar o conjunto de ferramentas. É absolutamente necessário colocar a máquina na horizontal numa substrutura móvel. Remover as rodas ou colocar ambos os tubos verticais.

Inserir o aparelho de ranhuras circulares nas barras de guia (8) até as 3 superfícies do pino de acionamento do aparelho de ranhuras circulares entrarem no mandril de aperto. Fechar o mandril de aperto ao acionar o interruptor de pedal para que os mordentes fiquem encostados às 3 superfícies do pino de acionamento.

2.7. REMS Collum, REMS Collum 2, REMS Collum 2 Compact, REMS Collum 22 V (fig. 2)

Ver manual de instruções do REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Collum 22 V: Fixar o equipamento de ranhuras circulares REMS na bancada de trabalho ou na substrutura (acessório, n.º art. 849315). Fixar o apoio (21) no lado interior lateral do equipamento de ranhuras circulares REMS com os 2 parafusos cilíndricos M 8 × 25 fornecidos. A seta no apoio (21) deve mostrar para baixo. Inserir a tarraxa de roscar elétrica com adaptador (22) inserido no pino de acionamento até ao batente do equipamento de ranhuras circulares. O motor (23) deve encontrar-se entre os entalhes do apoio (21). Fixar a arruela de trava (24) ao pino de acionamento do equipamento de ranhuras circulares com o parafuso cilíndrico M 8 × 16 (25). Colocar o anel/a corrediça do sentido de rotação (29) da tarraxa de roscar elétrica na posição „R“.

2.8. Apoio do material

⚠ CUIDADO

Reforçar sempre tubos e peças de tubos mais longas com um suporte de material regulável em altura REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (acessório, n.º art. 120120, 120125). Certificar-se de que o suporte de material conduz ou apoia o tubo paralelamente ao eixo da máquina de ranhuras circulares.

3. Funcionamento

3.1. Ferramentas

Para toda a área de trabalho dos tubos de aço e dos tubos de aço inoxidável são necessários 3 conjuntos de cilindros para ranhuras. Para a área de trabalho dos tubos em cobre é necessário apenas um conjunto de cilindros para ranhuras Cu. Cada conjunto de cilindros para ranhuras é composto pelo cilindro de pressão (11) em cima e pelo cilindro de contrapressão (13) em baixo.

Substituição dos cilindros para ranhuras

Acionar a máquina de acionamento REMS Collum, REMS Collum 2, REMS Collum 2 Compact, REMS Collum 22 V com o interruptor de contacto de segurança (27) ou a máquina de acionamento REMS Magnum RG com o interruptor de pedal (4) em operação manual até o parafuso de segurança do cilindro de contrapressão (13) ficar virado para baixo. Desapertar o parafuso de segurança e retirar o cilindro de contrapressão (13). Rodar o cilindro de pressão (11) até à marcação do veio de encaixe (12) estar virada para baixo. Puxar a ficha de rede da tomada ou retirar bateria. Desapertar o parafuso de segurança, retirar lentamente o veio de encaixe (12), retirar o cilindro de compressão puxando para baixo.

⚠ CUIDADO

Manter uma mão debaixo do cilindro de compressão (11) antes de retirar o veio de encaixe (12); caso contrário, este cai ao chão!

Voltar a colocar o cilindro de pressão selecionado e inserir o veio de encaixe. A marcação no veio de encaixe (12) deve ficar virada para baixo. Aparafusar o parafuso de segurança do cilindro de pressão na direção da marcação do veio. Inserir o cilindro de pressão selecionado, ter em atenção a posição do dispositivo de arrastamento (aresta plana) na extremidade traseira do cilindro de contrapressão. Apertar o parafuso de segurança.

3.2. Processo de trabalho

As extremidades dos tubos devem estar cortadas num ângulo reto. Lixar soldaduras ou resíduos de soldadura (salpicos de soldadura) no tubo num comprimento de aprox. 50 mm da extremidade do tubo. Limpar pó e escórias no interior e no exterior das extremidades dos tubos.

Fechar a válvula de limitação de pressão (16). Colocar o tubo no cilindro de contrapressão e pressionar contra a máquina. Alinhar o tubo paralelamente ao eixo e, se necessário, reforçar com o REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (acessório, n.º art. 120120, 120125). Acionar a alavanca de avanço (15) da bomba hidráulica manual repetidamente e deslocar o cilindro de pressão (11) para a frente até o mesmo tocar no tubo. Ajustar o batente para profundidade da ranhura (17). Para isso, rodar o disco de ajuste para profundidade da ranhura (18) com o nível correspondente ao tamanho do tubo entre a caixa e a chapa--batente e deslocar o batente até que este assente no disco de ajuste. Fixar a chapa-batente com a contra-porca. Rodar o disco de ajuste na posição de bloqueio no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para que a chapa--batente possa ser movida para baixo. Todas as máquinas de acionamento só devem ser operadas na rotação à direita e com o máximo número de rotações. Ligar as máquinas de acionamento com o interruptor de contacto de segurança (27) ou com o interruptor de pedal (4). Acionar a alavanca de avanço (15) da bomba hidráulica manual repetidamente e deslocar lentamente o cilindro de pressão (11) para a frente dentro do tubo até a chapa-batente tocar na caixa, com a máquina de acionamento em funcionamento. Deixar a máquina continuar a funcionar sem avanço aprox. mais 10 voltas. Parar a máquina, abrir a válvula de limitação de pressão (16), remover o tubo e verificar a ranhura fabricada. Para isso, utilizar fita de diâmetros ou medir com um paquímetro colocado a 90º. Se necessário, ajustar o batente (17) e repetir o processo de trabalho. 1 marcação de escala na chapa-batente corresponde a um posicionamento de aprox. 0,4 mm, uma volta completa 1,5 mm.

3.3. Apoio do material

⚠ CUIDADO

Reforçar sempre tubos e peças de tubos mais longas com um suporte de material regulável em altura REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (acessório, n.º art. 120120, 120125). Certificar-se de que o suporte de material conduz ou apoia o tubo paralelamente ao eixo da máquina de ranhuras circulares.

4. Conservação

Sem prejuízo da manutenção mencionada de seguida, é recomendado inspecionar a ferramenta elétrica, no mínimo, uma vez por ano por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada, relativamente aos aparelhos elétricos.

Na Alemanha deve ser realizada uma inspeção anual dos equipamentos elétrico conforme a DIN VDE 0701-0702 e, segundo a norma de prevenção de acidentes DGUV Norma 3 “Instalações e meios de operação elétricos”, também prescrita para meios de operação elétricos nos locais de construção. Além disso, deve-se respeitar e seguir os regulamentos de segurança, regras e diretivas nacionais válidos para o local de aplicação.

4.1. Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de efectuar trabalhos de manutenção, retire a ficha da rede ou retire o acumulador! Ver também o manual de instruções da respetiva máquina de acionamento REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V, REMS Tornado, REMS Magnum.

Limpar regularmente o equipamento de ranhuras circulares REMS, especialmente se este ficar armazenado durante muito tempo. Limpar as peças de plástico (p. ex. carcaça) apenas com um produto de limpeza apropriado ou sabão neutro e um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos, que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebintina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza. Lubrificar o equipamento de ranhuras circulares REMS no bocal de lubrificação (19) de 40 em 40 horas de serviço. Utilizar massa lubrificante para transmissão REMS n.º art. 091012.

Controlar o óleo hidráulico regularmente. Para tal, desaparafusar a bomba hidráulica manual e mantê-la com a extremidade traseira para cima na vertical. Abrir a válvula de limitação de pressão (16), desaparafusar a vareta de nível de óleo (20) na tampa do recipiente, controlar o nível de enchimento e, se necessário, reabastecer com óleo hidráulico REMS n.º art. 091026. Ter em atenção as marcações na vareta de nível de óleo, não encher demasiado!

4.2. Inspeção/Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de efectuar trabalhos de manutenção e de reparação, retire a ficha da rede ou retire o acumulador! Estes trabalhos só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado.
Ver também o manual de instruções da respetiva máquina de acionamento REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V, REMS Tornado, REMS Magnum.

Substituir todo o óleo hidráulico pelo menos de 12 em 12 meses. Para tal, incline o recipiente para escoar o óleo usado. Eliminar o óleo usado de acordo com a legislação em vigor.

5. Avarias

Ver também o manual de instruções da respetiva máquina de acionamento REMS Amigo, REMS Amigo 2, REMS Amigo 2 Compact, REMS Amigo 22 V, REMS Tornado, REMS Magnum.

5.1. Avaria: Dimensões da ranhura (largura ou profundidade) incorretas.

Causa:

- Cilindros para ranhuras utilizados incorretos.
- Cilindros para ranhuras gastos.
- Profundidade da ranhura selecionada no disco ajuste incorreta.
- A profundidade da ranhura é diferente com o mesmo ajuste do batente da profundidade da ranhura (17).

Solução:

- Ter em atenção a inscrição dos cilindros para ranhuras, substituir os cilindros para ranhuras, ver 3.1.
- Substituir cilindros para ranhuras.
- Verificar o batente para profundidade da ranhura (17) e, se necessário, ajustar novamente, ver 3.2.
- Após atingir a chapa-batente na caixa, deixar a máquina continuar a funcionar sem avanço aprox. mais 10 voltas.

5.2. Avaria: A máquina não arranca.

Causa:

- O botão de paragem de emergência (5) do interruptor de pedal (4) não está desbloqueado.
- O disjuntor (6) do interruptor de pedal disparou.
- Escovas de carvão gastas, apenas máquinas de acionamento com motor universal ou REMS Amigo 22 V.
- Bateria vazia ou com defeito (REMS Amigo 22 V).
- Cabo de ligação danificado.
- Máquina danificada.

Solução:

- Desbloquear o botão de paragem de emergência.
- Pressionar o disjuntor.
- Solicitar a substituição das escovas de carvão ou do motor CC por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina contratada de assistência a clientes autorizada da REMS.
- Carregar a bateria com um carregador rápido ou trocar a bateria.
- Solicitar a substituição do cabo de ligação por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.
- Solicitar a verificação/reparação da máquina por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.

5.3. Avaria: Não há avanço do cilindro para ranhuras.

Causa:

- A válvula de limitação de pressão (16) não está fechada.
- Quantidade insuficiente de óleo hidráulico no sistema.
- Equipamento de ranhuras circulares danificado.

Solução:

- Fechar a válvula de limitação de pressão.
- Controlar o nível do óleo hidráulico e, se necessário, reabastecer, ver 4.1. Se necessário, solicitar a verificação/reparação do equipamento de ranhuras circulares por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.
- Solicitar a verificação/reparação do equipamento de ranhuras circulares por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.

5.4. Avaria: O tubo não é deslocado.

Causa:

- Cilindros para ranhuras gastos.
- O mandril de percussão de aperto rápido (1) da máquina de acionamento não está fechado (REMS Magnum).
- Quantidade insuficiente de óleo hidráulico no sistema.

Solução:

- Substituir cilindros para ranhuras.
- Fechar o mandril de percussão de aperto rápido da máquina de acionamento, ver 2.2. – 2.4.
- Controlar o nível do óleo hidráulico e, se necessário, reabastecer, ver 4.1. Se necessário, solicitar a verificação/reparação do equipamento de ranhuras circulares por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.

5.5. Avaria: O tubo sai dos cilindros para ranhuras.

Causa:

- O tubo não está alinhado paralelamente ao eixo da máquina.
- Ajustada a rotação à esquerda
- Cilindros para ranhuras gastos ou danificados.

Solução:

- Alinhar o tubo paralelamente ao eixo da máquina e reforçar com um suporte de material regulável em altura REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (acessório, n.º art. 120120, 120125).
- Corrigir o sentido de rotação: Rotação à direita.
- Substituir cilindros para ranhuras.

6. Eliminação

Após a sua vida útil, o equipamento de ranhuras circulares não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico, mas deve sim ser eliminado de acordo com as disposições legais.

7. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o produto for entregue a uma oficina de assistência a clientes contratada e autorizada REMS sem terem sido efetuadas quaisquer intervenções e sem o produto ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Uma lista das oficinas de assistência a clientes contratadas e autorizadas REMS está disponível para consulta na Internet em www.rems.de. Nos países que não estejam aí listados o produto deve ser entregue no SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, assim como reclamações devido a uma violação intencional do dever e reclamações em matéria da lei de responsabilidade por produtos, manter-se-ão inalterados.

A esta garantia aplica-se o direito alemão com exceção das disposições em matéria de remessa do direito privado internacional alemão, assim como excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG). O garante desta garantia do fabricante válida a nível mundial é a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de → Downloads → Parts lists.