

SeeSnake[®] *MAX*[™]

*rM*200 Série



Este manual abrange os
tambores seguintes:



⚠ ATENÇÃO!

Leia este Manual do Operador com atenção antes de usar esta ferramenta. A incapacidade de compreender e acompanhar o conteúdo deste manual pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Para suporte e informações adicionais sobre a utilização do seu rM200, acesse support.seesnake.com/pt/rm200 ou escaneie este código QR.



Índice

Introdução

| | |
|---------------------------------|---|
| Declarações regulamentares..... | 4 |
| Símbolos de Segurança | 4 |

Regras Gerais de Segurança

| | |
|--|---|
| Segurança da Área de Trabalho | 5 |
| Segurança Elétrica | 5 |
| Segurança Pessoal | 6 |
| Utilização e Manutenção do Equipamento | 6 |

Inspeção antes da colocação em funcionamento

Informações de Segurança Específicas

| | |
|--------------------------------------|---|
| Segurança do SeeSnake Max rM200..... | 7 |
|--------------------------------------|---|

Vista geral do produto

| | |
|--------------------------------|----|
| Descrição | 8 |
| Especificações universais..... | 9 |
| Componentes do sistema..... | 9 |
| Descrição da rM200A..... | 11 |
| Especificações da D2A..... | 11 |
| Descrição da rM200B..... | 12 |
| Especificações da D2B..... | 12 |

Instruções de Funcionamento

| | |
|-----------------------------------|----|
| Colocação..... | 13 |
| Abrir a caixa da rM200 | 14 |
| Instalar o tambor..... | 14 |
| Encaminhar a câmara | 15 |
| Ligar a um monitor SeeSnake | 15 |

Vista geral da inspeção

| | |
|---|----|
| Melhores práticas | 17 |
| Guias de tubo | 18 |
| Teclado do tambor..... | 19 |
| Contador integrado..... | 20 |
| Características do visor em meios gravados..... | 20 |
| Colocação da Sonda | 23 |
| Procura de linhas do cabo de encaminhamento | 24 |
| Recolha da câmara | 24 |

Componentes individuais

| | |
|---------------------------------------|----|
| Pegas e bases..... | 25 |
| Compartimento de arrumação..... | 26 |
| Câmara de nivelamento automático..... | 26 |
| Conjunto de cabos do sistema | 26 |
| Rolamentos | 27 |

Sistema de ancoragem

| | |
|---|----|
| Montar a CS6x Versa na rM200 | 29 |
| Montar a CS65 _{XR} ou CS12x na rM200 | 29 |

Manutenção e assistência

| | |
|--|----|
| Manutenção dos componentes do tambor | 30 |
| Limpeza | 30 |
| Acessórios | 31 |
| Transporte e armazenamento | 31 |
| Assistência e Reparação | 31 |
| Eliminação | 31 |
| Resolução de Problemas | 32 |

Anexos

| | |
|---|----|
| Anexo A: Instruções do compartimento de arrumação | 33 |
|---|----|

Introdução

As advertências, os avisos e as instruções abordados neste manual não podem abranger todas as condições e situações possíveis que possam ocorrer. O operador deve entender que o senso comum e a precaução são fatores que não podem estar integrados neste produto, mas devem ser fornecidos pelo próprio operador.

Declarações regulamentares

CE A declaração de conformidade CE (890-011-320.10) acompanhará este manual como um folheto separado, quando necessário.

FCC Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo tem que aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar funcionamento inadvertido.

Símbolos de Segurança

Neste manual e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão destas palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a proteção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual contém informações importantes sobre o funcionamento seguro e adequado do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de proteção com proteções laterais, ou viseiras de proteção, ao manusear este equipamento para reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de choque elétrico.

Regras Gerais de Segurança

⚠ AVISO



Leia todos os avisos e instruções de segurança. O não cumprimento dos avisos e das instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Segurança da Área de Trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere equipamentos em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases, ou poeiras.** O equipamento pode criar faíscas que podem inflamar a poeira ou gás.
- **Mantenha crianças e visitantes afastados enquanto utiliza o equipamento.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.
- **Evite o trânsito.** Preste muita atenção aos veículos em movimento quando trabalhar nas estradas ou junto destas. Use vestuário de alta visibilidade ou roupas refletoras.

Segurança Elétrica

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponha o equipamento à chuva ou a condições de humidade.** O risco de choque elétrico aumenta com a entrada de água no equipamento.
- **Mantenha todas as ligações elétricas secas e afastadas do chão.** Tocar no equipamento ou nas fichas com as mãos molhadas aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não force o cabo elétrico.** Nunca use o cabo elétrico para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica da tomada. Proteja o cabo elétrico do calor, óleo, arestas afiadas e peças móveis. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- **Se não for possível evitar a utilização de equipamento alimentado por um adaptador de CA num local húmido, utilize uma alimentação protegida por um disjuntor de circuito de falha de massa (GFCI).** A utilização de um GFCI com um adaptador de CA reduz o risco de choque elétrico.

Segurança Pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer, e use o bom senso ao utilizar o equipamento.** Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção durante a utilização do equipamento pode resultar em lesões pessoais graves.
- **Vista roupa adequada.** Não utilize roupa larga ou joias. Roupas largas, joias ou cabelo comprido podem ficar presos nas peças móveis.
- **Pratique uma boa higiene.** Utilize água quente com sabão para lavar as mãos e outras partes do corpo expostas ao conteúdo do esgoto depois de manusear ou utilizar o equipamento de inspeção de esgotos. Para evitar a contaminação de material tóxico ou infeccioso, não coma nem fume enquanto estiver a utilizar ou manusear o equipamento de inspeção de esgotos.
- **Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado enquanto manuseia e utiliza o equipamento em canos de esgoto.** Os canos de esgoto podem conter substâncias químicas, bactérias e outras substâncias que podem ser tóxicas, infecciosas, causar queimaduras e outras lesões. O equipamento de proteção individual adequado inclui sempre óculos de proteção, e pode incluir equipamento como luvas de limpeza de esgotos, luvas de látex ou borracha, viseiras protetoras, óculos de proteção, vestuário de proteção, máscaras respiratórias e calçado com biqueira de aço e antiderrapante.
- **Se estiver a utilizar equipamento para limpeza de canos de esgoto ao mesmo tempo que o equipamento de inspeção de canos, use apenas luvas de limpeza de tubagens RIDGID.** Nunca agarre no cabo de limpeza de esgotos rotativo com qualquer outra coisa, incluindo outras luvas ou um trapo que possa ficar enrolado no cabo e causar ferimentos nas mãos. Use apenas luvas de látex ou borracha por baixo das luvas de limpeza de tubagens RIDGID. Não use luvas de limpeza de tubagens danificadas.

Utilização e Manutenção do Equipamento

- **Não force o equipamento.** Utilize o equipamento correto para a sua aplicação. O equipamento correto fará sempre um trabalho melhor e com mais segurança.
- **Não utilize o equipamento se o interruptor não o ligar e desligar.** Um equipamento que não possa ser controlado com o interruptor é perigoso e tem de ser reparado.
- **Desligue a ficha da alimentação elétrica e/ou a bateria do equipamento antes de fazer qualquer ajuste, mudar um acessório ou guardá-lo.** Estas medidas de prevenção reduzem o risco de ferimentos.
- **Guarde os equipamentos que não estejam em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou as respetivas instruções utilizem o equipamento.** Os equipamentos são perigosos nas mãos de utilizadores sem formação.
- **Faça a manutenção do equipamento.** Verifique quanto ao mau alinhamento ou bloqueio de peças móveis, peças em falta, danos materiais de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento do equipamento. Se o equipamento estiver danificado, envie-o para reparação antes de o utilizar. Muitos acidentes são causados por equipamentos afetados por má manutenção.
- **Não se debruce.** Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos. Isto permite um melhor controlo do equipamento em situações inesperadas.
- **Utilize o equipamento e acessórios de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a realizar.** A utilização do equipamento para fins não previstos pode resultar em situações perigosas.
- **Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante para o seu equipamento.** Acessórios adequados a um equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados noutra equipamento.
- **Mantenha as pegas secas, limpas e sem óleos ou gorduras.** Pegas limpas permitem um melhor controlo do equipamento.

Inspeção antes da colocação em funcionamento

⚠ AVISO



Para reduzir o risco de ferimentos graves por choque elétrico ou outras causas, e para evitar danificar o seu equipamento, inspecione todo o equipamento e corrija quaisquer problemas antes de cada utilização.

Para inspecionar todo o equipamento siga estes passos:

1. Desligue o seu equipamento.
2. Desligue e inspecione todos os cabos e conectores relativamente a danos ou modificações.
3. Limpe qualquer sujidade, óleo ou outros contaminantes do seu equipamento para ajudar na inspeção e para evitar que escorregue das suas mãos quando o transporta ou utiliza.
4. Inspeccione se o equipamento tem peças partidas, gastas, em falta, desalinhadas ou coladas, ou qualquer outra condição que possa impedir o seu funcionamento normal e seguro.
5. Consulte as instruções para todo o outro equipamento a inspecionar e certifique-se de que está em boas condições de utilização.
6. Verifique a sua área de trabalho relativamente ao seguinte:
 - Iluminação adequada.
 - Presença de líquidos inflamáveis, vapor ou poeira que possam incendiar-se. Se estes estiverem presentes, não trabalhe nessa área até que as fontes dos mesmos estejam identificadas e corrigidas. O equipamento não é à prova de explosões. As ligações eléctricas podem causar faíscas.
 - Espaço livre, nivelado, estável e seco para o operador. Não utilize o equipamento enquanto está sobre água.
7. Inspeccione o trabalho a realizar e determine o equipamento correto para a tarefa.
8. Avalie a área de trabalho e determine se é necessário colocar barreiras para manter os transeuntes afastados.

Informações de Segurança Específicas

⚠ AVISO



Esta secção contém informações de segurança importantes específicas para a SeeSnake Max rM200. Leia estas precauções cuidadosamente antes de utilizar o equipamento para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!

Segurança do SeeSnake Max rM200

- **Leia e compreenda este manual, o manual do monitor de relatório digital e as instruções para qualquer outro equipamento em utilização antes de começar a utilizar o equipamento.** O desrespeito de todas as instruções pode resultar em danos materiais e/ou ferimentos graves. Guarde este manual com o equipamento para futura utilização.
- **Utilizar o equipamento dentro de água aumenta o risco de choque elétrico.** Não utilize a rM200 se o operador ou o equipamento estiverem dentro de água.
- **A bateria do monitor de relatório digital e outros equipamentos elétricos não são à prova de água.** Não exponha o equipamento a locais com água.
- **O equipamento não foi concebido para fornecer proteção e isolamento contra alta tensão.** Não utilize onde existir o perigo de contacto com linhas de alta tensão.
- **Para evitar danos na rM200 e reduzir o risco de ferimentos, não exponha a rM200 a choques mecânicos.** A exposição a choques mecânicos pode danificar o equipamento e aumentar o risco de ferimentos graves.

Vista geral do produto



Descrição

A série SeeSnake® MAX™ rM200 é constituída por carretéis principais, câmaras e cabos de encaminhamento na família de produtos premier dos Sistemas de Diagnóstico SeeSnake MAX.

A rM200 é fornecida com tambores à sua escolha, da série de tambores D2, que proporcionam flexibilidade durante o trabalho, quando este exige uma combinação diferente de cabo de encaminhamento e câmara.

Pode utilizar-se a rM200 com qualquer monitor SeeSnake e está concebida para encaixar com a CS6x Versa, CS12x, e a CS65xR para conveniência de transporte, funcionamento e armazenamento.

Altamente testada relativamente a durabilidade, a caixa da rM200 ajuda a proteger o seu cabo de encaminhamento, prolongando a vida do seu equipamento. Manter o cabo de encaminhamento guardado quando não está a ser utilizado também ajuda a manter limpas as superfícies à volta e entre as suas áreas de trabalho.

Cada modelo da rM200 inclui uma sonda integrada que ajuda a localizar problemas no tubo. A rM200A e a rM200B incluem uma sonda Flexmitter® dentro do conjunto da mola. As sondas Flexmitter têm antenas mais compridas e potentes, com capacidade para transmitir um sinal mais forte, sem impedir a flexibilidade da câmara através das voltas. A sonda transmite um sinal de 512 Hz que pode ser detetado por recetores, como o RIDGID SeekTech® SR-20, SR-24, SR-60, Scout™, ou o NaviTrack® II.

A rM200 é fácil de transportar com o respetivo conjunto de punho e rodas. Cada rM200 tem um compartimento de arrumação de série. Pode guardar uma lata de tinta, luvas, cartões-de-visita, chaves, ou qualquer outra ferramenta que queira manter perto do compartimento de arrumação. É possível encomendar compartimentos de arrumação adicionais e é possível instalar até dois na rM200.

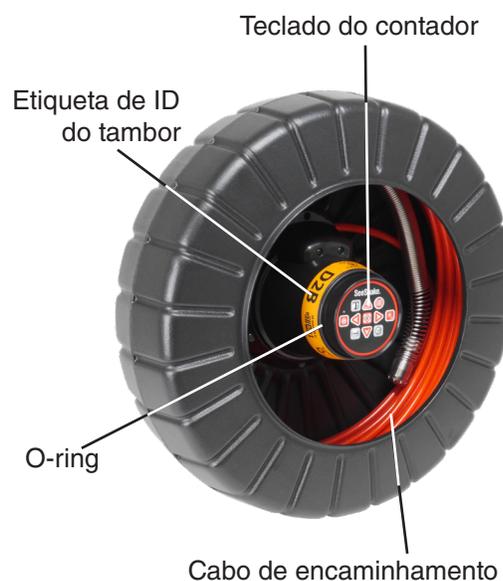
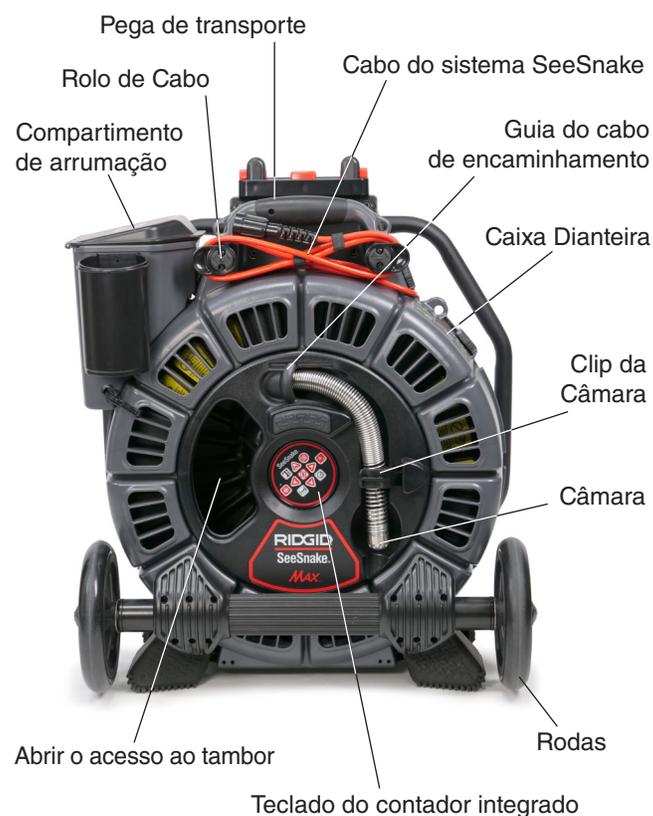
O contador integrado no tambor mede a distância percorrida pela câmara dentro do tubo. O teclado resistente à água permite-lhe controlar as funções do contador, que incluem o dia, a data, a hora, a distância e sobreposições de texto personalizadas ou predefinidas.

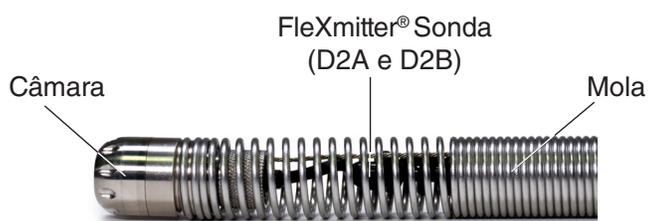
| Especificações universais | |
|--|-------------------------------------|
| SeeSnake Comprimento do cabo do sistema | 3 m [10 pés] |
| Dimensões da caixa | |
| Comprimento | 527 mm [20.8 pol.] |
| Profundidade | 349 mm [13.8 pol.] |
| Altura | 610 mm [24 pol.] |
| Dimensões das rodas | |
| Largura | 28 mm [1.1 pol.] |
| Diâmetro | 173 mm [6.8 pol.] |
| Dimensões do punho de encaminhamento | |
| Comprimento | 511 mm [20.1 pol.] |
| Altura | 517 mm [20.4 pol.] |
| Dimensões do compartimento de arrumação | |
| Largura | 239 mm [9.4 pol.] |
| Profundidade | 156 mm [6.2 pol.] |
| Altura | 213 mm [8.4 pol.] |
| Ambiente de trabalho | |
| Temperatura ‡ | -40 °C a 55 °C [-40 °F a 131 °F] |
| Temperatura de armazenamento | -40 °C a 65 °C [-40 °F a 149 °F] |
| Proteção de entrada sem monitor | IPx5 |
| Profundidade da câmera | À prova d'água até 100 m [328,1 ft] |
| Humidade relativa | 5 a 95 por cento |
| Altitude | 4000 m [13.123 pés] |
| ‡ Embora a câmera possa funcionar em temperaturas extremas, poderão ocorrer algumas alterações na qualidade da imagem. | |

Equipamento Padrão

- Caixa da rM200
- Tambor D2
- Um (1) compartimento de arrumação
- Manual do operador
- Punho de ancoragem
- Alça para o ombro
- Guias de tubo

Componentes do sistema





Descrição da rM200A

A rM200A é constituída pela caixa rM200, com o tambor D2A instalado. Um cabo de encaminhamento de 61 m [200 pés] de comprimento, moderadamente flexível, faz da rM200A um sistema de inspeção de tubos versátil.

A câmara de nivelamento automático da rM200A garante uma imagem nítida através de curvas e linhas compridas. A rM200A é mais adequada para linhas de 38 mm – 101 mm [1.5 pol. – 4 pol.] de diâmetro. Quando utilizada com um guia de tubo de 125 mm [5 pol.], a capacidade da linha da rM200A é 38 mm – 203 mm [1.5 pol. – 8 pol.]. A distância de avanço atingível depende das condições do tubo.

Na mola da rM200A está integrada uma sonda Flexmitter®. A sonda ajuda a localizar problemas no tubo.

Especificações da D2A

| | |
|--|---------------------------------------|
| ID da cor | Vermelho |
| Peso do sistema rM200A | 16,5 kg [36.1 lb] |
| Peso do tambor | 7,4 kg [16.3 lb] |
| Diâmetro do tambor | 432 mm [17 pol.] |
| Câmara | |
| Vista | Nivelamento automático |
| Comprimento | 26 mm [1 pol.]* 37 mm [1.5 pol.]** |
| Diâmetro | 25 mm [1 pol.] |
| Luz | 6 LED |
| Sonda | |
| Tipo | Flexmitter® |
| Frequência | 512 Hz |
| Resolução | |
| NTSC | 656 × 492 pixéis |
| PAL | 768 × 576 pixéis |
| Conjunto da mola | |
| Tipo | Simplex |
| Comprimento | 316 mm [12.4 pol.] |
| Cabo de encaminhamento | |
| Comprimento | 61 m [200 pés] |
| Diâmetro | 7,5 mm [0.3 pol.] |
| Diâmetro do núcleo de fibra de vidro | 3,5 mm [0.14 pol.] |
| Raio de curvamento mínimo | 70 mm [2.8 pol.] |
| Capacidade do tubo § | 38 mm – 203 mm [1.5 pol. – 8 pol.] |
| * Medido da lente até à mola. | |
| ** Medido desde a lente até ao fim das roscas. | |
| § A capacidade real do cano depende das condições do cano. | |

Descrição da rM200B

A rM200B é constituída pela caixa rM200, com o tambor D2B instalado. A rM200B tem um cabo de encaminhamento de 50 m [165 pés] resistente e uma mola mais comprida, com uma segunda mola mais curta alojada no interior. A mola dupla confere à rM200B a capacidade para facilmente percorrer várias curvas e transições, mantendo simultaneamente a flexibilidade necessária para empurrar através delas e ir ainda mais longe em linhas longas.

Independentemente do número de curvas que tenha que passar, a câmara com nivelamento automático da rM200B garante uma imagem nítida. A rM200B é mais adequada para linhas de 51 mm – 101 mm [2 pol. – 4 pol.] de diâmetro. Quando utilizada com um guia de tubo de 125 mm [5 pol.], a capacidade da linha da rM200B é de 51 mm – 203 mm [2 pol. – 8 pol.]. A distância de avanço atingível depende das condições do tubo.

Na mola da rM200B está integrada uma sonda FleXmitter®. A sonda ajuda a localizar problemas no tubo.

Especificações da D2B

| | |
|--|---------------------------------------|
| ID da cor | Cor-de-laranja |
| Peso do sistema rM200B | 17 kg [37.5 lb] |
| Peso do tambor | 8,7 kg [19.2 lb] |
| Diâmetro do tambor | 432 mm [17 pol.] |
| Câmara | |
| Vista | Nivelamento automático |
| Comprimento | 26 mm [1 pol.]* 37 mm [1.5 pol.]** |
| Diâmetro | 25 mm [1 pol.] |
| Luz | 6 LED |
| Sonda | |
| Tipo | FleXmitter® |
| Frequência | 512 Hz |
| Resolução | |
| NTSC | 656 × 492 pixéis |
| PAL | 768 × 576 pixéis |
| Conjunto da mola | |
| Tipo | Dupla, alojada |
| Comprimento | 435 mm [17.1 pol.] |
| Cabo de encaminhamento | |
| Comprimento | 50 m [165 pés] |
| Diâmetro | 9 mm [0.4 pol.] |
| Diâmetro do núcleo de fibra de vidro | 4,5 mm [0.2 pol.] |
| Raio de curvamento mínimo | 90 mm [3.5 pol.] |
| Capacidade do tubo § | 51 mm – 203 mm [2 pol. – 8 pol.] |
| * Medido da lente até à mola. | |
| ** Medido desde a lente até ao fim das roscas. | |
| § A capacidade real do cano depende das condições do cano. | |

Instruções de Funcionamento

⚠ AVISO



Ao inspecionar canalizações que possam conter produtos químicos perigosos ou bactérias, use equipamento de proteção adequado, tal como luvas de látex, óculos, máscaras ou respiradores, para evitar queimaduras e infeções. Use sempre proteção ocular para proteger os seus olhos contra sujidade e outros objetos estranhos.

Não opere este equipamento se o operador ou a máquina estiverem dentro de água. Utilizar o equipamento dentro de água aumenta o risco de choque elétrico. Sapatos com solas de borracha e antiderrapantes podem evitar que escorregue e sofra um choque elétrico, especialmente em superfícies molhadas.

Colocação

Coloque a rM200 e o monitor perto da entrada do tubo para poder manusear o tubo de encaminhamento enquanto observa o monitor. Deite a caixa da rM200 sobre a respetiva parte traseira ou posicione o punho de encaminhamento a servir de suporte para garantir que a caixa da rM200 não cai durante a utilização.



Utilize o punho de encaminhamento como um suporte para fazer uma inspeção num teto, encosta, ou num local que requeira uma entrada suspensa.



Nota: Consulte a secção Pegas e Bases relativamente a instruções sobre como bloquear o punho em posições diferentes.

Abrir a caixa da rM200

⚠ AVISO

Siga estes procedimentos para saber como fazer uma montagem correta e para reduzir o risco de ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

Certifique-se de que a câmara está totalmente dentro do tambor antes de destrancar e abrir a caixa da rM200. Se a câmara não estiver dentro do tambor, o cabo de encaminhamento pode desenrolar-se e causar danos ou ferimentos graves.

NOTA Não abra a caixa da rM200 enquanto a câmara estiver arrumada no clip da câmara. Fixe a câmara dentro do tambor.

Abra a caixa da rM200 para instalar o tambor, substituir o rolamento, enrolar o cabo de encaminhamento, instalar o punho de ancoragem e executar a manutenção e a limpeza do sistema rM200.

Para abrir a caixa da rM200, siga estes passos:

1. Bloqueie o punho de encaminhamento contra a caixa traseira.

Nota: Consulte a secção Pegas e Bases relativamente a instruções sobre como posicionar o punho.

2. Retirar o compartimento de arrumação.

Nota: Relativamente a instruções sobre como retirar o compartimento de arrumação, consulte o Anexo B.

3. Deite a caixa da rM200 sobre a parte traseira.
4. Fixe a câmara no tambor, empurrando-a através da abertura de acesso ao tambor.



5. Desenrole o cabo do sistema SeeSnake do rolo do cabo.
6. Faça deslizar os seis fechos da caixa na direção do punho para desbloquear a caixa da rM200.
7. Levante o punho para abrir.

Instalar o tambor

A caixa da rM200 permite-lhe trocar o tambor quando o trabalho exigir uma combinação diferente de cabo de encaminhamento e câmara.

Para instalar o tambor, siga estes passos:

1. Abra a caixa da rM200.
2. Coloque o tambor na caixa da rM200.

Certifique-se de que o rolamento fica virado para baixo e o teclado do monitor virado para cima.

3. Gire o tambor para certificar-se de que este gira livremente no rolamento.
4. Bloqueie os seis (6) trincos da caixa rM200.

NOTA O O-ring pode cair facilmente. Antes da utilização, certifique-se de que o O-ring está instalado corretamente.

Encaminhar a câmara

Se a câmara estiver dentro do tambor, encaminhe a câmara através da abertura de acesso ao tambor e da guia do cabo de encaminhamento. Fixe a câmara no clip da câmara quando não estiver a utilizá-la.



Ligar a um monitor SeeSnake

A rM200 pode ligar a qualquer monitor SeeSnake com o sistema de cabos SeeSnake.

1. Desenrole o cabo do sistema do rolo do cabo.
2. Puxe para trás a manga de fecho exterior no conector do cabo do sistema.
3. Alinhe a aresta da guia e o pino guia plástico com a tomada e empurre o conector para dentro a direito.
4. Aperte a manga de fecho exterior.

NOTA Basta torcer a manga de fecho exterior. Para evitar danificar os pinos, nunca dobre nem torça o conector.



5. Ligar o sistema:

- Pressione a tecla Power (Alimentação)  para ligar o sistema.
- Num monitor de relatório digital, pressione a tecla Autolog (Relatório automático)  para iniciar rapidamente uma inspeção.

Nota: Para alguns monitores de relatório digitais, é necessário inserir uma unidade USB no suporte de captura. Consulte o manual do monitor para obter mais informações sobre os benefícios das gravações de vídeo Autolog.

Vista geral da inspeção

A SeeSnake MAX rM200 pode ser utilizada para inspeções de tubos básicas ou avançadas. Para executar uma inspeção básica, ligue qualquer monitor SeeSnake à rM200, ligue o sistema, empurre o cabo de encaminhamento através do tubo e observe o visor. Uma inspeção avançada requer um monitor de relatório digital SeeSnake e, adicionalmente, envolve meios de captura e entrega de relatórios ao seu cliente.

1. Coloque a rM200 perto da entrada do tubo. Certifique-se de que o sistema está estabilizado e de que o tambor pode rodar livremente.
2. Ligue o cabo do sistema ao monitor de relatório digital.
3. Pressione a tecla Power (Alimentação)  para ligar o sistema. Em alternativa, insira uma unidade USB na porta USB e pressione a tecla Autolog (Relatório automático)  para iniciar rapidamente a inspeção.
4. Solte o clip da câmara e, se desejar, instale uma guia do tubo ou uma guia da cabeça da câmara para manter a câmara centrada no tubo. Assegure-se de que a lente da câmara está limpa.
5. Coloque cuidadosamente a câmara no tubo. Proteja o cabo de encaminhamento contra as arestas afiadas na entrada do tubo.
6. Empurre a câmara através do tubo e observe o visor.
7. Opções avançadas:
 - Defina o ponto zero do sistema, ou faça uma medição da distância do segmento temporária.
 - Meios de captura.
 - Criar uma sobreposição personalizada no ecrã.
 - Localize um ponto ou caminho da inspeção.
 - Crie e entregue um relatório da inspeção ao seu cliente numa unidade USB.
8. Quando a inspeção estiver concluída, recolha a câmara e fixe a mola no clip da mola.

Opções avançadas

As inspeções de tubos básicas e avançadas podem incluir medições da distância do segmento do tubo, ajustar o brilho do LED da câmara ou ativar a sonda. Dependendo das características do seu monitor de relatório digital, poderá também querer capturar meios e criar relatórios.

Nota: Para obter instruções sobre suportes de captura e criação de relatórios, consulte o manual do monitor de relatório digital.

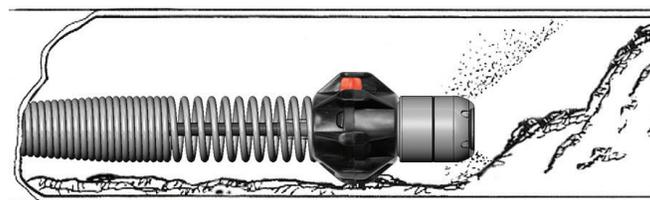
- Pressione a tecla Brightness (Brilho)  para aumentar o brilho da câmara para que possa ver mais ao longe dentro do tubo.
- Capture o suporte da inspeção pressionando a tecla de Vídeo  e a tecla Autolog , ou a tecla Fotografia .
- Pressione longamente (>3 segundos) a tecla Zero  durante três segundos para definir o ponto zero do sistema sempre que queira começar a contar.
- Utilize um recetor de localização RIDGID SeekTech para localizar um ponto de interesse com a sonda de 512 Hz integrada.
- Utilize um recetor de localização SeekTech RIDGID com um transmissor para procurar o caminho de um tubo, por procura de linhas do cabo de encaminhamento.

Melhores práticas

Consulte as sugestões e as recomendações seguintes para executar a inspeção do tubo com eficiência e facilidade. Ao seguir estas sugestões pode aumentar a longevidade e a eficácia do seu equipamento e evitar danos.

- **Passar água pelo tubo durante a inspeção para manter o sistema da câmara limpo, facilitar a inserção do cabo de encaminhamento e permitir avanços mais longos. Coloque uma mangueira no tubo ou um acessório. Se necessário, corte o caudal de água para ter uma visão mais nítida.**
- Aplique uma camada fina de detergente líquido ou sabão na câmara para ajudar a manter a lente limpa.
- Tenha cuidado quando inspecionar aparelhos de porcelana. A câmara pode arranhar o acabamento da superfície.
- As arestas afiadas na entrada do tubo podem cortar, prender ou danificar o cabo de encaminhamento. Tenha muito cuidado e mantenha sempre uma mão perto da entrada do tubo quando empurrar o tubo para evitar danificar o cabo de encaminhamento.
- Use luvas de borracha do tipo pinça para manusear o cabo de encaminhamento, melhorar a aderência e manter as mãos limpas. Empurre rapidamente para passar a câmara por uma curva, como um sifão, um T, Y, ou cotovelo. Para contornar uma curva, puxe a câmara para trás cerca de 200 mm [8 pol.] e passe-a num movimento. Não utilize mais força do que a necessária.
- A imagem de vídeo é mais estável e nítida quando se move o cabo de encaminhamento para trás no tubo. Quando tiver encontrado uma área de interesse no tubo, empurre a câmara para além dela e, em seguida, puxe para trás.

- Arrastar o cabo de encaminhamento sobre arestas afiadas pode danificá-lo. **Não arraste o cabo de encaminhamento sobre arestas afiadas e não puxe nem dobre o cabo de encaminhamento nos ângulos afiados na entrada do tubo.**
- Quando empurrar através de superfícies de porcelana, como uma sanita, use tubos plásticos ou de PVC para proteger o acabamento.
- Algumas condições da inspeção podem fazer com que a mola recue e a câmara fique virada para o lado errado. Se o cabo de encaminhamento estiver visível no visor, a mola dobrou-se sobre si mesma. Puxe o cabo de encaminhamento para trás. Se necessário, puxe o cabo de encaminhamento totalmente para fora do tubo e tente novamente a inspeção.
- Para impedir que o cabo de encaminhamento se dobre sobre si mesmo, empurre apenas secções curtas de cada vez através do tubo. Se o cabo de encaminhamento se dobrar sobre si mesmo, pode prender ou recuar.
- As obstruções ou a acumulação excessiva no tubo podem danificar ou impedir a recuperação da câmara. **Não use a câmara para eliminar obstruções.**



Guias de tubo

As guias de tubo centram a câmara no tubo, melhoram a qualidade da imagem e mantêm a lente limpa. Sempre que possível, utilize guias de tubo para reduzir o desgaste no sistema da câmara.

As guias de tubo podem instalar-se, ajustar-se e retirar-se facilmente para proporcionar uma melhor movimentação da câmara e do cabo de encaminhamento no tubo. Para tubos pequenos, tubos ou cavidades, a guia da cabeça da câmara ajuda a empurrar a câmara através de sanitários difíceis. Para tubos maiores, as guias esféricas centram a câmara para conseguir melhor visibilidade e iluminação.



Sem tubo guia



Com tubo guia

Instalação da guia da cabeça da câmara

Podem utilizar-se guias da cabeça da câmara em tubos mais pequenos para empurrar a câmara através de sanitários difíceis.

1. Afrouxe os parafusos em ambos os lados da guia, até que deslize facilmente na cabeça da câmara.
2. Aperte os parafusos até que a guia fique no lugar, mas não aperte demasiado.



Instalação das guias esféricas

As guias esféricas estão concebidas para deslizar na mola e bloquear no lugar. Dependendo das condições do trabalho, pode colocar uma guia esférica atrás da câmara para inclinar a cabeça da câmara para cima, para ver a parte superior do tubo.

1. Certifique-se de que a guia esférica está desbloqueada.
2. Faça deslizar a guia esférica sobre a câmara e na mola.



3. Pressione para baixo os fechos azuis para fixar a guia esférica na mola.
4. Faça deslizar os fechos vermelhos sobre os fechos azuis para fixar a guia esférica no lugar.



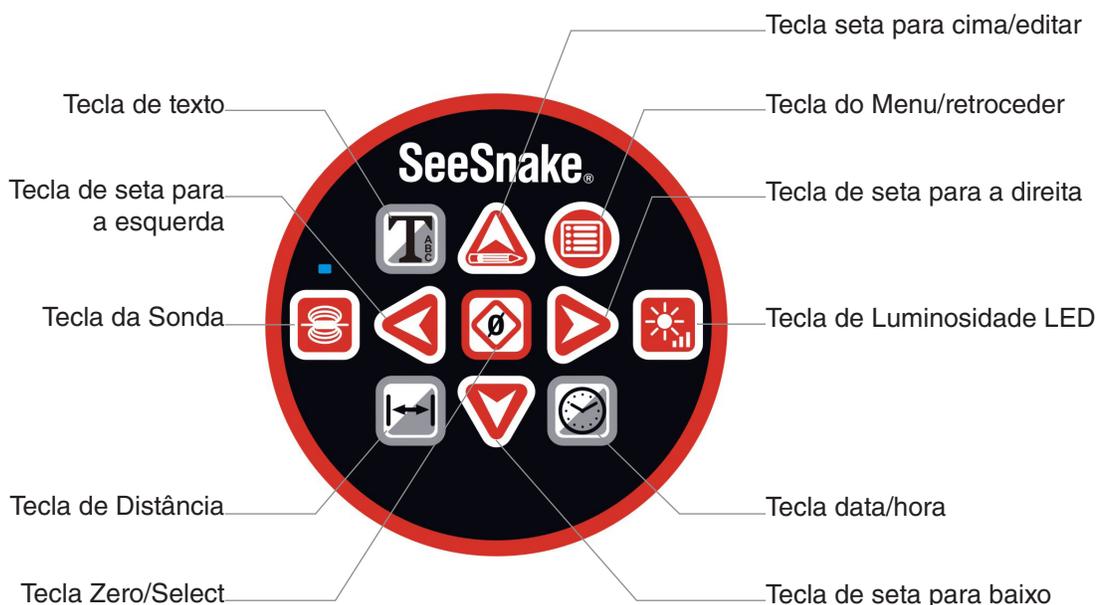
Bloqueado



Desbloqueado

NOTA Se uma guia esférica ficar presa num tubo, pode cair da mola. Para evitar que as guias esféricas se soltem e obstruam o tubo, não exerça demasiada força para empurrar através do tubo quando sentir resistência.

Teclado do tambor



| Teclado do tambor | | |
|---|---------------------------------|---|
| Saliência | Significado | |
|  | Tecla do Menu/ retroceder | Abra o Menu Principal e saia dos menus e dos ecrãs. |
|  | Tecla Zero/Select | Selecione um item do menu destacado, ou pressione longamente (>3 segundos) para definir o ponto zero do sistema. Para medir um ponto zero temporário do cabo de encaminhamento, pressione novamente durante um segundo. Pressione uma terceira vez para regressar à medição do comprimento total. |
|  | Tecla da Sonda | Ligar ou desligar a sonda. Quando ligada, o LED por cima da tecla acende-se. |
|  | Tecla de Luminosidade LED | Controle o brilho dos LED na câmara. Pressione para aumentar ou diminuir os níveis de brilho, ou pressione uma vez e utilize as teclas de Seta   para ajustar o brilho. |
|  | Tecla Seta para cima/ Editar | Navegue nas opções do menu e nos caracteres do texto. Pressione para editar texto destacado. Consulte a secção Texto no Ecrã para obter instruções sobre como editar texto no ecrã. |
|  | | Navegue nas opções do menu e nos caracteres do texto. |
|  | Seta para baixo | Navegue nas opções do menu e nos caracteres do texto. |
|  | Tecla de texto* | Ligue ou desligue para exibir ou ocultar o texto personalizado ou o texto predefinido. |
|  | Tecla Data/Hora* | Ligue ou desligue para exibir ou ocultar a data e a hora da inspeção. |
|  | Tecla de Distância* | Ligue ou desligue para exibir ou ocultar a medição do contador integrado. |
| *Quando ligada, esta função é exibida no vídeo gravado no monitor e aparece no relatório da inspeção. | | |

Contador integrado

A rM200 está equipada com um contador integrado. O contador integrado mede o comprimento total do cabo de encaminhamento estendido.

A utilização do contador integrado não é necessária, mas é útil para manter o registo da distância que o cabo de encaminhamento percorreu na linha. O contador integrado também pode medir a distância do cabo de encaminhamento a partir de um ponto zero temporário, como uma cabeça ou união do tubo, mantendo simultaneamente o registo do comprimento total do cabo de encaminhamento.

Utilize a tecla Zero  na rM200, se a rM200 estiver equipada com o teclado do contador. Se a rM200 não estiver equipada com o teclado do contador, coloque o contador integrado em zero com o teclado do monitor.

Para medir o cabo de encaminhamento com o contador integrado, siga estes passos:

1. A qualquer momento durante a inspeção, pressione longamente (>3 segundos) a tecla Zero  para definir o ponto zero do sistema.
2. Pressione brevemente (<3 segundos) a tecla Zero  para definir um ponto zero temporário a qualquer momento durante a inspeção. A medição do ponto zero temporário aparece entre aspas no ecrã.



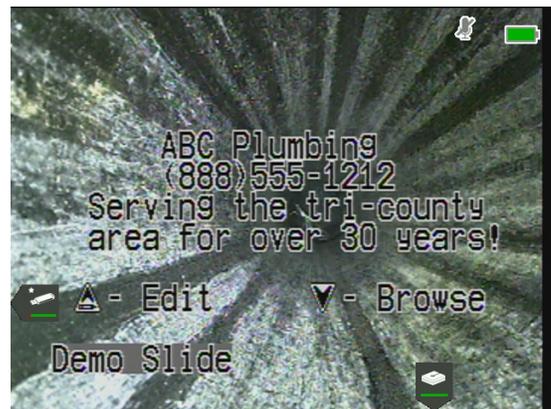
3. Pressione novamente a tecla Zero  durante um segundo para eliminar a medição temporária e regressar à medição do sistema.

Características do visor em meios gravados

O teclado da rM200 controla as três funções do visor. Pode escrever texto, como a localização da inspeção do tubo e a empresa, exibir a medição do contador integrado, ou exibir a data e a hora da inspeção do tubo. Pode alternar facilmente entre ligar e desligar estas funções para exibição durante a gravação de vídeo da inspeção do tubo.

Nota: as funções do visor em meios gravados não podem ser controladas pelo teclado do monitor.

Por predefinição, as funções do visor estão desligadas. As funções do visor são úteis se estiver a elaborar um relatório para um cliente que necessite do endereço da inspeção do tubo, da distância e da data/hora a exibir no vídeo gravado.



Texto no ecrã

Ligue e desligue o texto no ecrã do monitor pressionando a tecla Texto  no teclado do tambor. Utilize as teclas de Seta   para percorrer o texto da inspeção do tubo predefinido, ou para inserir texto personalizado, como o seu endereço ou as informações para contacto.

Para editar o texto da inspeção do tubo predefinido ou criar texto personalizado, siga estes passos:

1. Ligue o texto com a tecla Texto .
2. Utilize as teclas de Seta   para navegar no texto que pretende editar.
3. Pressione a tecla Editar/Seta para cima  quando o texto que pretende editar aparecer no ecrã.
4. Utilize as teclas de Seta   para percorrer e destacar caracteres específicos.
5. Quando o carácter que pretende editar estiver destacado, pressione a tecla Texto  para abrir as opções de carácter.



6. Utilize as teclas de Seta     para destacar o carácter que está a inserir e pressione a tecla Zero/Selecionar  para seleccioná-lo.
7. Pressione a tecla Menu/Retroceder  para guardar e sair.

Nota: Tanto o teclado do tambor como o monitor podem criar texto no ecrã. Recomenda-se utilizar o monitor para texto no ecrã.

Medição do contador integrado

Ligue e desligue a medição da gravação de vídeo do contador integrado pressionando a tecla Distância  no teclado do contador. Para exibir a medição do contador integrado na gravação de vídeo, pressione a tecla Distância  antes de pressionar a tecla de Vídeo  do monitor.

Se a medição do contador integrado for imprecisa, poderá ser necessário ajustar o comprimento do cabo de encaminhamento. Para ajustar o comprimento do cabo de encaminhamento, siga estes passos:

1. Pressione a tecla Menu/Retroceder  para abrir o Menu Principal da rM200.
2. Utilize a tecla Seta para baixo  para destacar o ícone Definições  e pressione a tecla Zero/Selecionar  para abrir o menu Definições.
3. Utilize a tecla Seta para baixo  para destacar o ícone Comprimento do Cabo de Encaminhamento  e pressione a tecla Zero/Selecionar  para abrir o ecrã Comprimento do Cabo de Encaminhamento.



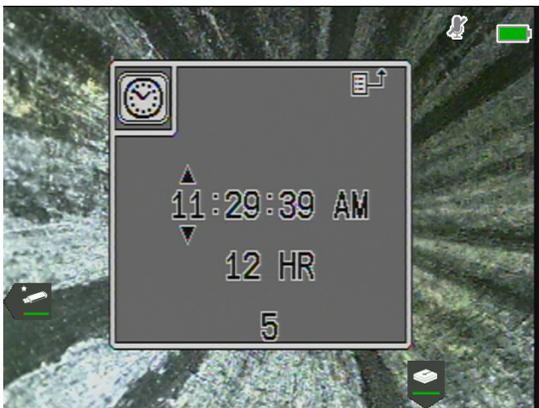
4. Utilize as teclas de Seta   para alterar o comprimento do cabo de encaminhamento.

Hora e data da inspeção

Alterar a hora e a data da inspeção para uma das três definições diferentes: data e hora, apenas data, ou apenas hora. Pressione uma vez a tecla Data/Hora  para data e hora, duas vezes para apenas data e três vezes para apenas hora. Para exibir a data e a hora da inspeção na gravação de vídeo, pressione a tecla Data/Hora , antes de pressionar a tecla Vídeo do  do monitor.

Se a hora e a data forem imprecisas, poderá ser necessário acertá-las. Para ajustar a hora e a data, siga estes passos:

1. Pressione a tecla Menu/Retroceder  para abrir o Menu Principal da rM200.
2. Utilize a tecla Seta para baixo  para destacar o ícone Definições  e pressione a tecla Zero/Selecionar  para abrir o menu Definições.
3. Utilize a tecla Seta para direita ou para a esquerda   para destacar o ícone Hora  ou o ícone Data  e pressione a tecla Zero/Selecionar  para abrir o ecrã de edição do ícone destacado.



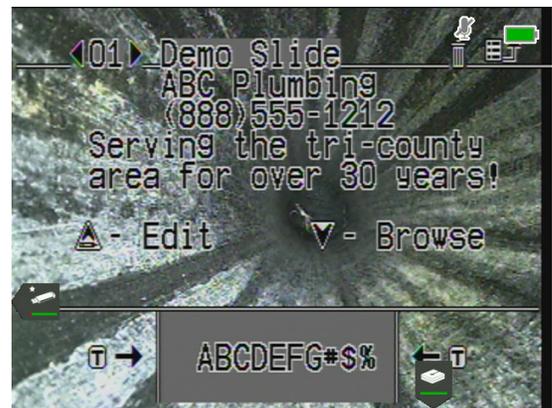
4. Tanto no ecrã da Hora como no ecrã da Data, utilize as teclas de Seta     para alterar a Hora e a Data.

Menu principal

No Menu Principal pode editar texto no ecrã, visualizar as informações da rM200 e ajustar a data, a hora, as unidades de medição e as definições do comprimento do cabo de encaminhamento. Pressione a tecla Menu/Retroceder  para abrir o Menu Principal da rM200. Utilize as teclas de Seta     para navegar no Menu Principal e a tecla Zero/Selecionar  para selecionar opções.



Selecione o ícone Editar  para editar texto predefinido e texto personalizado. Consulte a secção Texto no Ecrã para obter instruções sobre como editar texto utilizando o teclado do contador.



Selecione o ícone Informações  para visualizar o ecrã de Informações. No ecrã de Informações, pode visualizar o modo da câmara (NTSC ou PAL), o número da versão do produto e o número total de pés que o cabo de encaminhamento avançou (dentro e fora do tambor).



Selecione o ícone Definições  para abrir o menu Definições. No menu Definições pode editar a hora , a data , as unidades de medição  e o comprimento do Cabo de encaminhamento . Utilize as teclas de Seta  para navegar no menu e a tecla Zero/Selecionar  para selecionar opções.



Nota: Consulte as secções Medição do Contador Integrado e Data e Hora da Inspeção para obter instruções sobre como editar a hora, a data e o comprimento do cabo de encaminhamento.

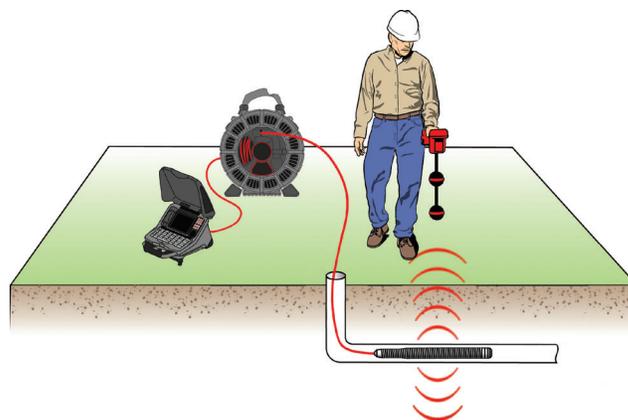
Colocação da Sonda

Pode utilizar a sonda integrada para localizar um ponto de interesse no tubo e em qualquer momento durante a inspeção. A sonda está localizada na mola e montada entre a extremidade do cabo de encaminhamento e a câmara. A sonda transmite um sinal de 512 Hz localizável que pode ser detetado por recetores, como o RIDGID SeekTech SR-20, SR-24, SR-60, Scout™, ou o NaviTrack® II.

Pressione a tecla Sonda  para ativar e desativar a sonda. Quando a sonda está ativada, o LED na tecla acende-se e exibe-se o ícone da sonda . O sinal da sonda de 512 Hz pode causar linhas de interferência que podem ser visíveis no meio capturado.

Para localizar a sonda, siga estes passos:

1. Ligue o recetor e coloque-o no modo de sonda.
2. Localize a direção geral da sonda para saber qual a direção do tubo:
 - Ligue a sonda e empurre o cabo de encaminhamento não mais de 5 m [15 pés] dentro do tubo.
 - Varra o horizonte com o recetor num arco lento.
3. A força do sinal é mais alta onde o recetor deteta a sonda.



Nota: Para obter instruções adicionais sobre a localização da sonda, consulte o manual para o modelo de recetor que está a utilizar.

Procura de linhas do cabo de encaminhamento

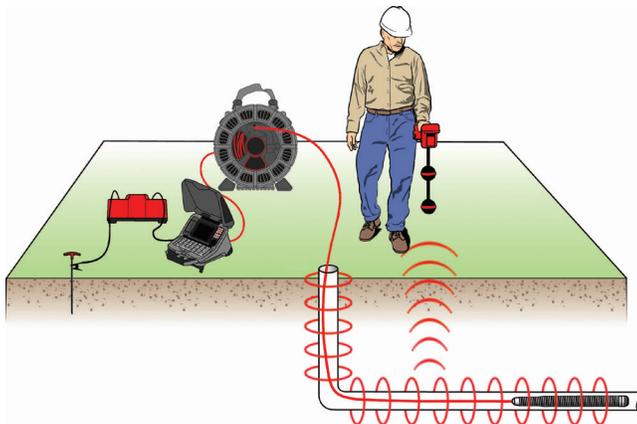
Pode localizar o caminho de um tubo com a procura de linhas do cabo de encaminhamento. Isto é particularmente útil para inspecionar tubos não metálicos ou não condutores. Procure linhas do cabo de encaminhamento utilizando um emissor-recetor para induzir corrente no cabo de encaminhamento utilizando um transmissor.

Para procurar linhas do cabo de encaminhamento, siga estes passos:

1. Empurre a vareta de ligação à terra do transmissor no solo e prenda um dos fios do transmissor na mesma.
2. Prenda o outro fio no terminal de encaixe do transmissor na parte de trás do monitor.



3. Ligue o transmissor e defina a frequência pretendida. Para obter os melhores resultados, utilize frequências de 33 kHz e superiores.
4. Ligue o recetor e coloque-o na mesma frequência do transmissor.
5. Localize a linha.



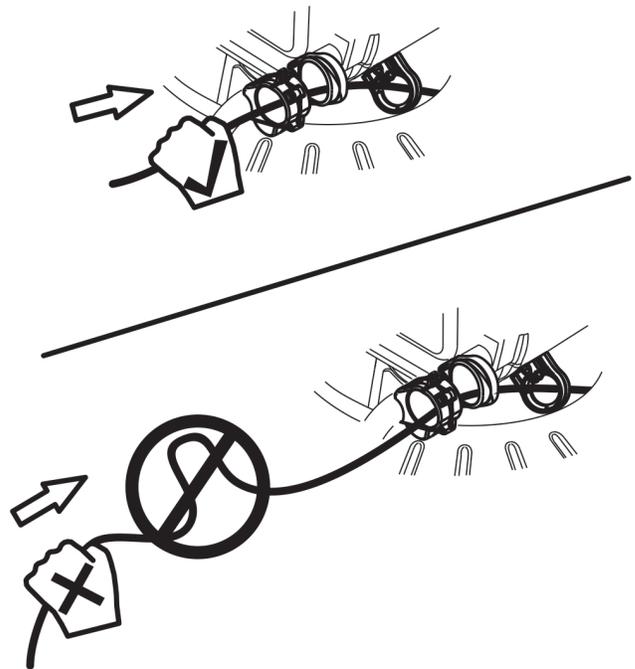
Nota: Para obter instruções adicionais sobre a localização de linhas, consulte o manual para os modelos de transmissor e recetor que esteja a utilizar.

Recolha da câmara

Após concluir a inspeção, puxe o cabo de encaminhamento para trás, para fora do tubo, com força lenta e estável, e recolha-o no tambor. Limpe o cabo de encaminhamento com uma toalha de papel ou pano à medida que o for retirando. Se possível, continue a passar água pelo tubo para limpar o cabo de encaminhamento.

Para evitar danificar a câmara ou o cabo de encaminhamento, não exerça demasiada força durante a remoção. Se a cabeça da câmara estiver presa atrás de uma curva, pode passar a câmara além da curva ou deixar correr água no tubo para lubrificar o cabo de encaminhamento.

NOTA Ao agarrar perto da rM200, utilize sempre cursos curtos para fazer recuar comprimentos curtos do cabo de encaminhamento para o tambor. Empurrar para trás comprimentos do cabo de encaminhamento mais longos ou forçar o cabo de encaminhamento pode fazer com que dê um nó ou se parta.



Componentes individuais

Pegas e bases

Pega de transporte

A pega de transporte está instalada na caixa da rM200. É possível retirar e substituir a pega de transporte pelo punho de ancoragem para utilizar com um monitor de relatório digital compatível.



Suporte de gancho do CS6x Versa

O suporte de gancho do CS6x Versa permite que você monte o monitor de relatório SeeSnake CS6x Versa (Wi-Fi) no rM200 para facilitar o transporte. Consulte a página 29 para obter as instruções de como acoplar o suporte de gancho do CS6x Versa.



Punho de encaminhamento

O punho de encaminhamento na rM200 pode ser bloqueado em quatro posições. Cada posição tem uma finalidade diferente que aumenta a capacidade de utilização e manobra.

- A meio, para utilização como um suporte.
- Na vertical, para manobrar durante o transporte.
- Contra a caixa traseira durante a utilização.
- Contra a caixa dianteira para arrumar em espaços pequenos e transportar ao subir e descer escadas.

Para posicionar o punho de encaminhamento siga estes passos:

1. Coloque a caixa da rM200 sobre os respectivos pés.
2. Pressione o bloqueio do manípulo e posicione o manípulo.
3. Liberte o bloqueio do manípulo para bloqueá-lo no lugar.



Compartimento de arrumação

O compartimento de arrumação fornece espaço para guardar luvas, uma lata de tinta, cartões-de-visita, chaves de tubos, ou outras ferramentas que deseje guardar perto. A rM200 é fornecida com um compartimento de arrumação. Na rM200 é possível instalar até dois (2).

Nota: Relativamente a instruções detalhadas sobre como instalar o compartimento de arrumação, consulte o Anexo A.



Câmara de nivelamento automático

Se se utilizar um tambor com uma câmara de nivelamento automático, os rolamentos e o peso da câmara de nivelamento automático podem criar um efeito de oscilação ao empurrar o cabo de encaminhamento através do tubo. A imagem da câmara estabiliza rapidamente quando o cabo de encaminhamento está estável.

É possível retirar a câmara de nivelamento automático para resolver problemas, enviar para reparação ou para substituir. Consulte os Anexos C e D para obter instruções sobre como retirar e instalar a cabeça da câmara.

Conjunto de cabos do sistema

O conjunto de cabos do sistema inclui os componentes seguintes:

- O conector do sistema para ligar aos monitores de relatório digitais SeeSnake.
- Cabo do sistema de 3 m [10 pés].
- O conjunto do anel deslizante, constituído pelo ponteiro do anel deslizante e pela cavidade do anel deslizante na estrutura.

Antes de limpar a rM200, certifique-se de que o ponteiro do anel deslizante está bloqueado **8** na cavidade do anel deslizante. Evite molhar o conjunto do anel deslizante durante a limpeza.

NOTA Para evitar danificar os pinos de contacto do anel deslizante, ou molhar os componentes elétricos internos, mantenha o conjunto do anel deslizante bloqueado.

Rolamentos

Existem dois rolamentos no sistema rM200. Os rolamentos permitem que o tambor gire suavemente ao empurrar o cabo e fornecem resistência ao recolher o cabo de encaminhamento no tambor.

Um rolamento liga à caixa da rM200 e está bloqueado na caixa dianteira.



O segundo rolamento liga ao tambor e está bloqueado no lado inferior do tambor. Cada modelo da rM200 tem um rolamento diferente. Os rolamentos podem cair. Não substitua os rolamentos.

Substituir o rolamento

O rolamento está no lado inferior do tambor. Cada tambor da série D2 é fornecido com um rolamento diferente. O rolamento pode ficar sujo e gasto. Para limpar, lave com água morna e detergente suave.

Para substituir o rolamento siga estes passos:

1. Abra a caixa da rM200.
2. Levante o tambor para fora da caixa da rM200 e rode-o, com o teclado do contador virado para baixo.
3. Substitua o rolamento.
4. Coloque novamente o tambor na caixa da rM200 e certifique-se de que o rolamento fica virado para baixo e o teclado do monitor virado para cima.
5. Gire o tambor para certificar-se de que este gira livremente no rolamento.
6. Bloquee os seis (6) trincos da caixa rM200.

NOTA Não utilize a rM200 sem o rolamento instalado. Se o rolamento não estiver presente, o cabo de encaminhamento pode ficar danificado ou partir-se.

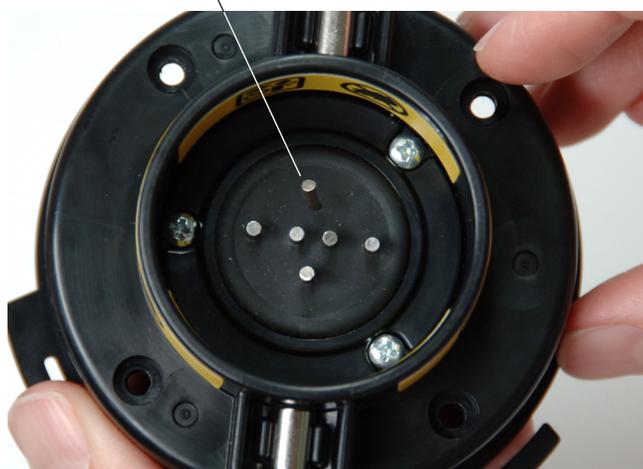


Retirar o cabo do sistema

1. Desligue o cabo do sistema do monitor de relatório e retire o monitor do sistema de ancoragem.
2. Desenrole o cabo do sistema do rolo do cabo.
3. No lado traseiro da caixa da rM200, rode o ponteiro do anel deslizante no sentido anti-horário, para a posição de desbloqueado **Ⓔ**.
4. Puxe para fora a direita.

NOTA Não toque nos pinos de contacto no módulo do anel deslizante. Forçar os pinos de contacto pode fazer com que se partam.

Pino de Contacto Partido



Instalação do cabo do sistema

Para instalar o cabo do sistema, siga estes passos:

1. Alinhe a seta no ponteiro do anel deslizante **Ⓔ** na estrutura e insira o ponteiro do anel deslizante na cavidade do anel deslizante.
2. Rode o ponteiro do anel deslizante para a posição de bloqueado **Ⓕ**.



3. Pendure o cabo do sistema no gancho da estrutura e encaixe a âncora do cabo na estrutura.
4. Enrole o cabo do sistema nos rolos do cabo.

Sistema de ancoragem

⚠ AVISO

O transporte incorreto do sistema pode fazer com que o monitor de relatório digital se solte do sistema de ancoragem e pode causar danos e/ou ferimentos graves.

Montar a CS6x Versa na rM200

1. Empurre as travas deslizantes vermelhas do rM200 para dentro.
2. Coloque o suporte de gancho do CS6x Versa sobre o rM200.

Travas deslizantes vermelhas



3. Empurre as travas deslizantes para fora para travar o suporte de gancho do CS6x Versa no lugar.
4. Pendure o CS6x Versa no rM200.



Para retirar, empurre as travas deslizantes para dentro para destravar o suporte de gancho.

Montar a CS65XR ou CS12x na rM200

Para montar a CS65XR ou CS12x na rM200, siga estes passos:

1. Pressione os botões vermelhos na rM200 para que não obstruam o suporte da CS65XR ou CS12x.
2. Desdobre o suporte do fundo da CS65XR ou CS12x, e segure o sistema de forma que fique paralelo à parte de trás da rM200. Coloque a CS65XR ou CS12x na rM200.
3. Reposicione os botões vermelhos na rM200 de forma que bloqueiem a CS65XR ou CS12x no lugar.



Pega da tampa dianteira

Suporte



Para retirar a CS65XR ou CS12x da rM200, basta pressionar os botões vermelhos na rM200 e retirar a CS65XR ou CS12x. Pode colocar novamente o suporte na posição de dobrado.

Manutenção e assistência

Manutenção dos componentes do tambor

Cabeça da Câmara

A cabeça da câmara exige pouca manutenção, a não ser manter o anel LED e o vidro safira limpos. Utilize uma escova de nylon macia, detergente suave e trapos para limpar a câmara.

As ferramentas de raspagem podem arranhar a câmara permanentemente. Os arranhões no anel LED têm um efeito mínimo no desempenho da câmara.

NOTA Não faça o polimento do anel LED para remover arranhões. Polir o anel LED pode danificar o alojamento à prova de água.

Mola

Estique a mola de uma ponta à outra, até ao máximo possível, para poder inspecionar visualmente os componentes internos. Agite a mola em água morna e um detergente suave para lavar quaisquer resíduos.

Cabo de encaminhamento

Mantenha o cabo de encaminhamento limpo. Passe um trapo pelo cabo de encaminhamento à medida que o for enrolando no tambor, após cada inspeção, para limpá-lo e reduzir a acumulação de resíduos.

Inspeccione regularmente o cabo de encaminhamento relativamente a cortes e abrasões, enquanto o puxa novamente para o tambor. Substitua ou repare o cabo de encaminhamento se a camisa exterior estiver cortada ou áspera.

Limpeza

Para limpar ligeiramente, utilize um pano húmido macio para limpar a rM200. Se desejar, pode utilizar um desinfetante.

Para limpar a caixa da rM200 e o tambor, siga estes passos:

1. Preparação:
 - Coloque a caixa da rM200 sobre os respetivos pés e desligue o cabo do sistema do monitor de relatório digital. Retire o monitor do sistema de ancoragem.
 - Certifique-se de que o ponteiro do anel deslizando está na posição de bloqueado **8**.
 - Empurre a câmara através dos três guias do cabo de encaminhamento e para o tambor, de forma que o tambor possa rodar livremente.
2. Encha o fundo do tambor com água morna e um detergente suave e, em seguida, rode o tambor para soltar a sujidade. Vire a abertura do tambor para baixo para esvaziar a água.
3. Numa área grande, puxe o cabo de encaminhamento através da guia e completamente para fora do tambor. Não tente enrolar o cabo de encaminhamento fora do tambor.
4. Utilize uma mangueira ou uma máquina de lavar a pressão para limpar a caixa da rM200 e esvazie o tambor com este ainda dentro da caixa da rM200.
5. Seque cuidadosamente a caixa da rM200 e a placa de contacto no lado inferior do tambor. Passe um trapo sobre o cabo de encaminhamento enquanto o enrola novamente no tambor.

NOTA Não encha o tambor com água enquanto a caixa da rM200 estiver de costas. Encher o tambor com água enquanto a caixa da rM200 estiver de costas pode fazer com que a placa de contacto no lado inferior do tambor se molhe.

A água a alta pressão pode danificar os vedantes que protegem a eletrónica dentro do tambor.

Utilizar solventes para limpar qualquer peça do sistema pode afetar a estanquidade.

Acessórios

Utilize apenas acessórios concebidos e recomendados especificamente para utilizar com a rM200. Acessórios concebidos para utilização com outras ferramentas podem tornar-se perigosos quando utilizados com a rM200.

Os produtos RIDGID seguintes foram concebidos para funcionar com a rM200:

- Kit do guia do tubo
- Série de tambores D2
- Compartimento de arrumação
- Alça para o Ombro
- Punho de ancoragem
- Recetores SeekTech ou NaviTrack RIDGID
- Transmissores RIDGID SeekTech ou NaviTrack
- RIDGID SeeSnake M_{AX}. monitores
- Monitores SeeSnake RIDGID originais

Transporte e armazenamento

Guarde e transporte o seu equipamento tendo em mente o seguinte:

- Guarde a ferramenta numa zona segura, longe do alcance de crianças e pessoas não familiarizadas com esta.
- Guarde num local seco para reduzir o risco de choque elétrico.
- Guarde fora do alcance de fontes de calor, como radiadores, SeeSnake, fornos e outros produtos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
- A temperatura de armazenamento deve ser -40 °C a 65 °C [-40 °F a 149 °F].
- Não sujeite a choques ou impactos fortes durante o transporte.

Assistência e Reparação

A assistência ou reparação inadequada pode fazer com que a A assistência e a reparação da rM200 devem ser efetuadas por um Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID. Para manter a segurança da ferramenta, certifique-se de que a reparação da sua ferramenta é efetuada por uma pessoa qualificada, utilizando apenas peças de substituição idênticas. Em qualquer uma das situações seguintes, pare de utilizar a rM200 e contacte o pessoal da assistência:

- Se tiver sido entornado líquido ou tiverem caído objetos sobre o equipamento.
- Se o equipamento não funcionar normalmente quando se seguem as instruções de funcionamento.
- Se o equipamento tiver caído ou estiver danificado.
- Se o equipamento exibir uma alteração distinta no desempenho.

Para informações sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre assistência ou reparação:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Vá a www.RIDGID.eu.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio eletrónico rtctechservices@emerson.com ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

Eliminação

Determinadas partes da rM200 contêm materiais valiosos que podem ser reciclados. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.



Nos países da CE: Não elimine o equipamento elétrico juntamente com o lixo doméstico!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos Resíduos de Equipamentos Elétricos e respetiva implementação nas legislações nacionais, o equipamento elétrico em final de vida útil deve ser recolhido em separado e eliminado de forma ambientalmente correta.

Resolução de Problemas

| Problema | Falha provável | Solução |
|-----------------------|---|--|
| Sem resposta de vídeo | Monitor SeeSnake sem alimentação. | Verifique para certificar-se de que a fonte de alimentação está ligada corretamente. |
| | O conjunto do anel deslizante está partido ou avariado. | Verifique todos os pinos de alinhamento e ligação. |
| | | Verifique a colocação e o estado do pino no conjunto do anel deslizante. |
| | A ligação do cabo do sistema SeeSnake está com falha. | Verifique a ligação do cabo do sistema SeeSnake. Certifique-se de que todas as ligações estão totalmente inseridas. |
| | A câmara está avariada. | Isole a falha na câmara. Para obter instruções, consulte o Anexo E. |
| Contador sem medição. | Os monitores SeeSnake mais antigos podem não ser compatíveis com o contador integrado da rM200. | As medições do contador surgirão nos relatórios do trabalho, e poderão exibir-se no monitor durante a visualização. Poderá ser necessário um monitor novo para capturar medições do contador para o suporte. |

Anexos

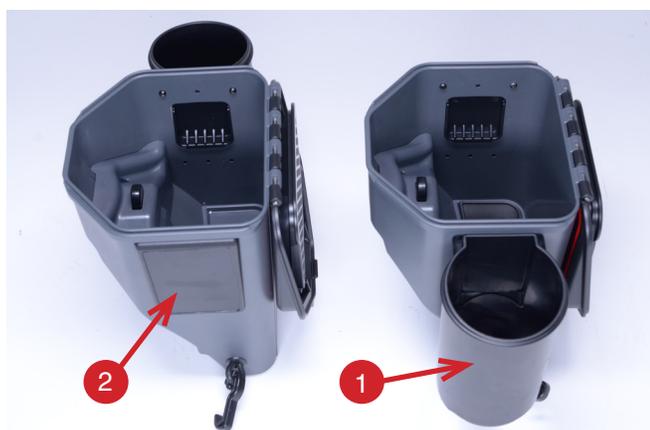
Anexo A: Instruções do compartimento de arrumação

Orientação do suporte do mordente

NOTA O suporte do mordente no compartimento de arrumação tem que estar no lado dianteiro da caixa da rM200 para não interferir com o punho de encaminhamento.

Para orientar o suporte do mordente, siga estes passos:

1. Retire o suporte do mordente (Item 1) e a placa de substituição (Item 2) com uma chave de parafusos Philips do interior do compartimento de arrumação.



2. Instale o suporte do mordente no outro lado do compartimento de arrumação e aparafuse a placa de substituição no lugar.

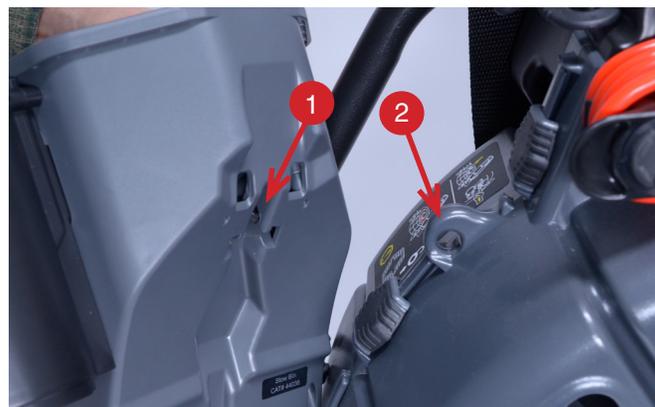
Instalação do compartimento de arrumação

Para instalar o compartimento de arrumação na Caixa da rM200 siga estes passos:

1. Empurre o botão preto no interior do compartimento de arrumação.



2. Alinhe a ranhura no lado inferior do compartimento de arrumação (Item 1) com o olhal na caixa da rM200 (Item 2). Empurre e encaixe no lugar.



3. Para fixar o compartimento de arrumação, puxe e encaixe os ganchos da frente e de trás na ranhura do armário na caixa da rM200.



Nota: O compartimento de arrumação tem duas fichas de borracha que podem inserir-se no fundo do compartimento principal e no suporte do mordente. Os suportes do mordente também podem conter um ímã no fundo para fixar firmemente o mordente no lugar.

Para retirar o compartimento de arrumação, siga estes passos:

1. Desengate os ganchos do compartimento de arrumação da caixa traseira e dianteira da rM200.
2. Empurre o botão preto no interior do compartimento de arrumação.
3. Puxe o compartimento de arrumação a direita, para fora da caixa da rM200.

WWW.RIDGID.COM

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA

1-800-474-3443

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)
Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium

+32 (0)11 598 620

© 2020 Ridge Tool Company. Todos os direitos reservados.

Esforçamo-nos ao máximo para assegurar que as informações deste manual sejam precisas. A Ridge Tool Company e suas filiais se reservam o direito de mudar as especificações de hardware, software, ou ambas, conforme descritas neste manual, sem aviso prévio. Visite www.RIDGID.com para atualizações e informações suplementares pertinentes a este produto. Devido ao desenvolvimento do produto, as fotos e outras apresentações especificadas neste manual podem diferir do produto real.

A RIDGID e o logotipo da RIDGID são marcas registradas da Ridge Tool Company, registrada nos EUA e em outros países. Todas as outras marcas e logotipos registrados e não registrados mencionados neste documento pertencem aos seus respectivos proprietários. A menção de produtos de terceiros tem finalidade exclusivamente informativa e não constitui endosso nem recomendação.

Printed in USA

2020/08/31
744-026-519-PT-0B Rev C

RIDGID


EMERSON