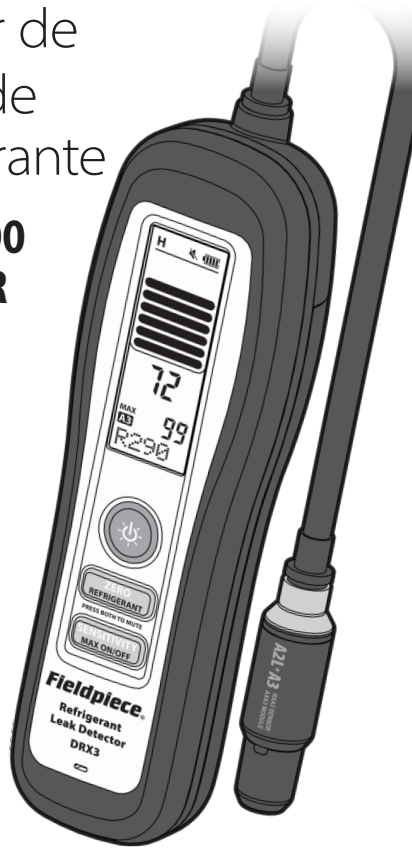


Fieldpiece®

Detetor de Fugas de Refrigerante

MANUAL DO OPERADOR

Modelo DRX3



Descrição

O compacto e resistente Detetor de Fugas de Refrigerante DRX3 ajuda a detetar rapidamente quaisquer fugas no terreno. Vem equipado com um sensor sensível de diodo aquecido que deteta rapidamente HC, HFC, HCFC, CFC, HFO, H2/N2 (gás marcador) e mistura de refrigerantes, bem como combustíveis de aquecimento (gás natural, propano, butano e metano).

Vários indicadores garantem que consiga detetar mesmo as fugas mais pequenas. O LED intermitente na ponta permite-lhe manter os olhos no alvo. O sinal sonoro alto muda de acordo com a intensidade da fuga. O grande LCD retroiluminado exibe barras e valores numéricos de intensidade relativa da fuga, e é visível tanto sob luz solar intensa como sob luz de menor intensidade. E com a aplicação Job Link® System pode ver as leituras diretamente no seu telemóvel.

Tem controlo total para afinar fugas com a capacidade de alternar entre os modos de reposição a zero automática (AZERO) e manual (MZERO).

Detete mais fugas com capacidade de até 60 horas num conjunto de quatro pilhas tipo AA de dissulfeto de ferro e lítio. Pilhas substituíveis significam que não há desperdício de tempo a aguardar carregamento. O DRX3 estará pronto sempre que você também estiver. Foi construído para o terreno com um corpo principal IP54 robusto criado para impedir a entrada de água e pó.

Conteúdo da embalagem

Detetor de Fugas de Refrigerante DRX3

Sensor de diodo aquecido para A3/A2L/A1 (RXA3)

4x pilhas AA de dissulfeto de ferro e lítio

Mala de transporte moldada por sopro

Manual do operador

Garantia limitada de 1 ano

A segurança em primeiro lugar!

RISCO DE EXPLOÇÃO. PERIGO: Esta máquina destina-se apenas à utilização por técnicos qualificados e certificados no uso, manuseamento e transporte em condições de segurança de fluidos refrigerantes ou gases combustíveis. Consulte os guias de segurança para refrigerantes e gases inflamáveis, os códigos regionais e a legislação para obter mais informações. Leia e entenda este manual do operador na sua totalidade antes de utilizar o equipamento, de forma a prevenir lesões e evitar danificar o próprio equipamento.

AVISOS — A não observância destes perigos e ações durante a utilização deste dispositivo pode resultar em ferimentos graves ou morte. Este dispositivo destina-se a ser utilizado estritamente como detetor de fugas (dispositivo de leitura pontual). NÃO SE TRATA DE UM DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DESTINADO A MONITORIZAR OS NÍVEIS DE REFRIGERANTE OU GÁS DE AQUECIMENTO.

- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Verifique se as pilhas estão instaladas corretamente e se a tampa está devidamente vedada fora da Zona de Perigo Temporário num perímetro de 3 metros/10 pés.
- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Não troque as pilhas na Zona de Perigo Temporário.

- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Não remova nem troque a ponta ou o módulo do sensor na Zona de Perigo Temporário.
- Use sempre equipamento de proteção individual (EPI) adequado, incluindo luvas e óculos de segurança.
- Análise os requisitos de segurança e manuseamento adequados do refrigerante ou gás na Ficha de Dados de Segurança (FDS).
- Evite respirar vapores de refrigerante, de gás e de óleo. A inalação de concentrações altas de vapor de refrigerante pode bloquear a chegada de oxigénio ao cérebro, causando lesões ou morte.
- Realize a deteção de fugas de acordo com a prática recomendada.
- Trabalhe apenas em áreas bem ventiladas (mínimo de 6 renovações de ar por hora).
- Perigo eletrostático — não limpar com pano seco; certifique-se de que o utilizador está devidamente descarregado/ligado à terra.
- Inspecione este dispositivo antes de usar. Não utilizar se existirem danos evidentes.

AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Seguem-se instruções de segurança adicionais para manusear refrigerantes A2L e A3 com outros equipamentos.

- Siga os códigos locais de segurança no trabalho e certifique-se de que tem um conhecimento detalhado e as competências necessárias ao manusear refrigerantes inflamáveis.
- Estabeleça planos de emergência, evacuação e proteção contra incêndios.
- Designe e monitorize uma Zona de Perigo Temporário com um perímetro de 3 metros/10 pés. Identifique e desative todas as possíveis fontes de ignição dentro desta zona. Monitorize o ar para verificar se os níveis de refrigerante permanecem abaixo dos níveis perigosos, conforme especificado na Ficha de Dados de Segurança (FDS). Utilize um ventilador para manter 6 renovações de ar por hora dentro desta zona.
- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Ao utilizar equipamento adicional com fios, certifique-se de que a(s) unidade(s) está(ão) desligada(s) (O) antes de ligar e bloqueie o cabo de alimentação na(s) unidade(s). Continue ligando a alimentação principal. Ligue qualquer outro equipamento fora da Zona de Perigo Temporário.

- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Para dispositivos alimentados por pilhas, recarregue ou substitua as pilhas fora da Zona de Perigo Temporário.
- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Quanto utilizar equipamento adicional, certifique-se de que a área ao redor do(s) dispositivo(s) está livre de detritos que possam entrar nas saídas de ar e no ventilador e causar faíscas acidentais.
- AVISO: PERIGO DE EXPLOÇÃO. Permaneça sempre atento e vigilante quando o equipamento estiver a funcionar.
- Não misture refrigerantes inflamáveis com o ar.
- Se estiver a recuperar um sistema com suspeita de fugas, pare a recuperação a 0 psig/bar para evitar que entre ar no tanque de recuperação.
- Use um tanque de recuperação evacuado que esteja em conformidade com os regulamentos locais.
- Depois de concluída a recuperação, purgue o sistema com 100% de azoto antes de abrir o sistema para fazer a reparação.
- Manuseie as mangueiras e os equipamentos com cuidado, pois o refrigerante está sob alta pressão e pode causar queimaduras pelo frio.
- Certifique-se de que os cabos elétricos e extensões estão em boas condições de funcionamento para evitar o risco de choques elétricos e faíscas.
- A não utilização conforme o previsto/de acordo com as instruções anulará a garantia e a funcionalidade do equipamento.

PRECAUÇÕES — o não cumprimento destas condições pode causar danos no equipamento.

- Certifique-se de que todo o equipamento está em boas condições de funcionamento.
- Evite a exposição prolongada à luz solar direta. Armazene em espaços interiores.
- Não mergulhe a ponta do sensor na água. O sensor terá de secar antes de retomar a função.
- A unidade tem de estar protegida contra grandes impactos. Não se pode permitir que caiam objetos sólidos sobre a unidade.

Arranque rápido

- Instale o sensor (consulte o painel seguinte para mais informação).
- Desloque-se para um ambiente sem refrigerante e sem gás combustível e mantenha premido até que o DRX3 ligue.
- Permita que o processo de aquecimento seja concluído.
- Prima o botão **REFRIGERANT (refrigerante)** conforme necessário para selecionar a definição adequada para o tipo de refrigerante ou gás.
- Inicie a procura pela origem da fuga.
Desloque a ponta lentamente ~ 7,6 cm (3 polegadas)/segundo e tão perto quanto possível da fonte de fuga suspeita.
- Procure até que seja detetada a fuga.
A luz vermelha pisca, o alarme sonoro dispara e o mostrador indica a intensidade relativa de gás.
- Confirme a origem da fuga.
Afaste a ponta do local de alarme durante alguns segundos para a reposição do sensor. Volte a colocar a ponta no local da fuga suspeita e procure o local com o valor de leitura mais elevado.

Digitalize o código QR para visitar o seu website Fieldpiece e registar o seu produto.



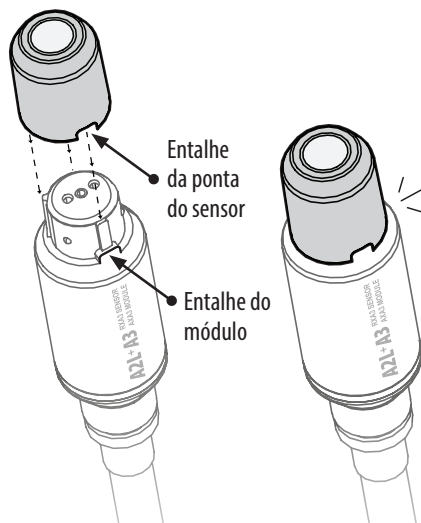
US, CA, MX



EN, DE, FR, IT, ES, PT,
NL, NO, SE, DK, FI

Instalação do sensor

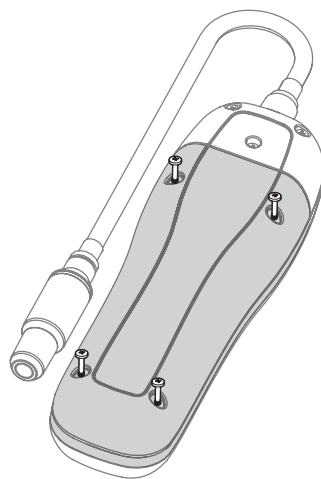
- Certifique-se de que o seu DRX3 está desligado.
- Alinhe o entalhe da ponta do sensor novo (RXA3) com o entalhe do módulo e empurre para o lugar no final do módulo. **NÃO TORÇA NEM DOBRE OS PINOS.** A ponta do sensor RXA3 funciona para todos os refrigerantes especificados, gás marcador e gases de aquecimento.
- Para um novo sensor, entre no modo de fábrica mantendo os botões , **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** juntos durante um período de tempo >5 segundos.
- Prima **ZERO** até aparecer “2. Reset Sensor Life”. Mantenha premido **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** para repor as horas do sensor.
- Mantenha premido para desligar.



Manutenção

LIMPEZA: Limpe com um pano húmido para limpar o exterior. Não utilize detergentes ou solventes.

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS: Coloque a unidade virada para baixo sobre uma superfície não abrasiva. Retire os 4 parafusos, levante o painel e remova as pilhas antigas. Substitua por 4 pilhas tipo AA substituíveis de dissulfeto de ferro e lítio. **NOTA:** Certifique-se de que o vedante vermelho está totalmente dentro da ranhura quando substituir o painel e apertar os 4 parafusos.



SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR: Certifique-se de que o DRX3 está desligado. Remova o sensor antigo segurando o módulo com firmeza e puxando a ponta do sensor diretamente para fora. **NÃO TORÇA.**

Alinhe a ponta do sensor novo (RXA3) e empurre para o lugar no final do módulo. **NÃO TORÇA NEM DOBRE OS PINOS.** Para um novo sensor, com a unidade desligada, entre no modo de fábrica mantendo os botões , **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** juntos durante um período de tempo >5 segundos. Prima **ZERO** até aparecer “2. Reset Sensor Life”. Mantenha premido **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** para repor as horas do sensor. Mantenha premido para desligar. **NOTA:** Não reinicie as horas do sensor se estiver a reinstalar o mesmo sensor.

Dependendo da exposição ao gás, o sensor RXA3 deve ser substituído após aproximadamente 300 horas de utilização.

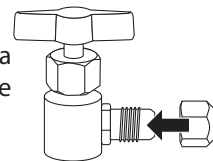
ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE: Na aplicação Job Link®, se houver uma atualização de firmware disponível, será notificado por um aviso na parte inferior do ecrã e um ponto vermelho pela ferramenta. Toque no ponto vermelho e siga os passos para transferir/installar o firmware mais recente.

Com o DRX3 desligado, mantenha premido **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** e depois durante um período de tempo >5 segundos para aceder ao Modo de Atualização “UPDATE”.

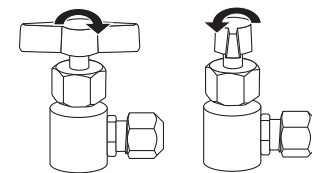
Teste de funcionalidade

Use um depósito de refrigerante e uma tampa para verificar se o seu DRX3 deteta o refrigerante corretamente.

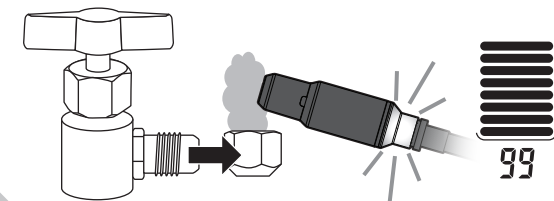
- Aperte bem a tampa na porta do depósito de refrigerante para que fique vedado.



- Abra a válvula para revestir o interior da tampa e feche a válvula de seguida.



- Com a sensibilidade do DRX3 definida para elevada sensibilidade (**H**), remova a tampa e passe a ponta sobre a tampa. Deverá verificar uma fuga de dimensão muito elevada de aprox. “99” e um gráfico de barras completo. Caso contrário, o sensor pode ter de ser substituído.



Funcionamento

Alimentação

Mantenha premido  durante um período de tempo >1 segundo para ligar/desligar.

Retroiluminação

Prima  para ativar/desativar a retroiluminação azul.

Seleção de refrigerante e gás de aquecimento

Após o aquecimento, mantenha premido **REFRIGERANT (REFRIGERANTE)** para selecionar A1-2L, refrigerantes A3 específicos (R-290, R-600a, R-600, R-50, R-1270) ou H2/N2.

Para os combustíveis de aquecimento, utilize estas definições:
Gás natural, metano: NTR-G
Propano: PROP
Butano: BUTN

Modos de reposição a zero

O DRX3 arranca em modo de reposição a zero automática (AZERO) que define um novo ponto zero a cada três segundos, indicado por AZERO a piscar duas vezes.

Deslocar o dispositivo para mais perto da origem da fuga indicará um aumento da concentração relativa, fazendo disparar o alarme. Por outro lado, parar sobre/afastar-se da origem da fuga não ativará uma resposta.

Mantenha premido **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** durante um período de tempo >2 segundos para ativar/desativar o modo de reposição a zero manual (MZERO). O DRX3 não será repostado a zero automaticamente enquanto MZERO for exibido, pelo que continuará a soar o alarme e a exibir a dimensão relativa da fuga.

Definição do modo de reposição a zero

Prima **ZERO** para definir manualmente a concentração atualmente medida como valor 0, indicado pela **Linha de mensagens** a piscar duas vezes.



Indicador numérico de dimensão da fuga, com gráfico de barras

O número corresponde à concentração relativa do gás refrigerante (0-99 unidades). O gráfico de barras apresenta a mesma medida em incrementos, permitindo uma fácil monitorização. Quanto mais elevado for o número, mais alta é a concentração do gás que está a ser medida e mais perto se encontra do local exato da fuga.

Modo de máximo

Mantenha premido **MAX ON/OFF** durante um período de tempo >1 segundo para ativar/desativar o modo de máximo. Quando o modo de máximo estiver ativo, a dimensão de fuga mais elevada detetada é registada continuamente.

O máximo registado é apagado quando a sensibilidade é alterada, o refrigerante selecionado é alterado ou se for repostado a zero manualmente.

Sensibilidade (H/M/L)

O DRX3 arranca com uma sensibilidade alta (**H**), o que é recomendado na maioria das situações. Quando as fugas são difíceis de encontrar com exatidão devido a um disparo excessivo de alarmes ou saturação do sensor, prima **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** para alterar para uma sensibilidade mais baixa (Média (M)/Baixa (L)).

Sem som

Prima **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** durante um período de tempo <1 segundo para ligar/desligar o altifalante.

LED indicador de fugas

Na maior parte das situações, o LED vermelho na ponta é mais fácil de monitorizar do que o mostrador. Uma vez que o LED pisca mais rapidamente à medida que a concentração relativa aumenta, muitas fugas podem ser encontradas sem sequer olhar para o mostrador.



Contador de horas do sensor

Com a unidade desligada, para verificar as horas atuais do sensor, prima  e mantenha premido , **ZERO** e **SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)** para entrar no modo de fábrica. Prima **ZERO** até aparecer **"2. Reset Sensor Life"**. Se o contador tiver mais de 300 horas, recomenda-se a substituição do sensor. Desligue a unidade para sair do modo de fábrica sem reiniciar o contador.

LIGAÇÃO AO JOB LINK®

Ligue o DRX3 e deixe-o aquecer. Na aplicação Job Link®, selecione **Measurements (Medidas)** no ecrã inicial e depois . Para a secção **Leak Detection (Deteção de fugas)**, toque em **LINK TOOL** e selecione DRX3. Agora poderá visualizar a concentração relativa do gás refrigerante (0-99 unidades) com o Indicador numérico da dimensão de fuga e o gráfico de barras.

Selecione **LOG** para registar as suas medições.
TAG para gravar uma nota tal como a localização.
EDIT para editar a **TAG**.

Toque em  **Options (Opções)** no canto inferior direito para **Create PDF (Criar PDF)** para obter um relatório detalhado para partilhar com o seu cliente.

Especificações

Tipo de sensor: Díodo aquecido
Vida útil do sensor: Tipicamente 300 horas
Níveis de sensibilidade: Alto, médio, baixo (seleccionáveis)
Sensibilidade máxima:
1 g/ano (0,03 oz/ano), estacionário; 3 g/ano (0,1 oz/ano), em movimento
Feedback de deteção: LED intermitente, gráfico de barras LCD e dígitos, bip sonoro, aplicação Job Link®
Refrigerantes: HC, HFC, HCFC, HFO, H2/N2 (gás marcador: 5% Hidrogénio, 95% Azoto) e misturas
Para utilização com: refrigerantes A3 (R-290, R-600a, R-600, R-50, R-1270), A2L (incluindo R32, R1234yf, R1234ze) e A1
Gases de aquecimento: Gás natural, propano, butano, metano
Não se destina a ser utilizado com: refrigerantes R-702, R-717, R-744
Conformidade de segurança:
-ATEX Zona 2 (II 3 G Ex ic IIA T2 Gc)
-Classe I, Divisão 2, Grupo D, locais perigosos T2
Ambiente operativo:
-20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F); HR <95% (sem condensação)
Tipo de pilhas: 4x dissulfeto de ferro e lítio tipo AA substituível (Para manter a conformidade ATEX, use 4 pilhas Energizer L91 tipo AA.)
Capacidade das pilhas: 1,5VCC (nominal) 3500 mAh
Duração das pilhas: tipicamente 60 horas
Desligamento automático: 10 minutos sem deteções ou pressões de botões
Radiofrequência: 2,4 GHz
Alcance sem fios: Até 200 metros (656 pés) em linha de visão
Temperatura de armazenamento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F); HR <95%
Peso: 442 g (15,6 oz) com pilhas instaladas
Resistência à água: corpo principal IP54
Patentes nos EUA: www.fieldpiece.com/patents

Compatibilidade sem fios

Requisito mínimo do dispositivo do sistema Job Link®:
Dispositivos BLE 4.0 com iOS 13.4 ou Android Marshmallow 6.0

Certificações e conformidade



QPS 25ATEX0003 X

II 3 G Ex ic IIA T2 Gc
-20 °C ≤ Tamb ≤ +50 °C



Conformidade no Reino Unido avaliada



Em conformidade com as restrições de substâncias perigosas



Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos
(Não eliminar juntamente com os resíduos normais.)



IC: Industry Canada



Marca de conformidade regulamentar

Nota: O modelo deste dispositivo está em conformidade com todos os requisitos aplicáveis em matéria de segurança contra explosões da UL 121201 e da CSA C22.2 n.º 213 para cumprir uma classificação de Classe I, Divisão 2, Grupo D, T2.

Declaração da FCC

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital de classe B, de acordo com a parte 15 das regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial.

Este equipamento gera, utiliza e é capaz de irradiar energia de radiofrequência, sendo que, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferências prejudiciais em comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorram interferências numa instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial na receção de sinais de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando este equipamento, o utilizador deve tentar corrigir a interferência através de uma das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena recetora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligat o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele ao qual o recetor está ligado.
- Consultar o distribuidor ou um técnico de rádio/TV com experiência para obter ajuda.

Aviso da FCC: Para garantir uma conformidade contínua, quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade poderão anular a autoridade do utilizador relativa à utilização deste equipamento. (Exemplo: utilize apenas cabos de interface blindados ao ligar a um computador ou a dispositivos periféricos).

Declaração de exposição a radiação da FCC: Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiações de RF da FCC, definido para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e utilizado a uma distância mínima de 0,5 centímetros entre o radiador e o corpo do utilizador.

Este transmissor não pode ser colocado nem funcionar em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

As antenas utilizadas para este transmissor devem ser instaladas de modo a ficarem a uma distância de, pelo menos, 0,5 cm de todas as pessoas e não devem ser colocadas no mesmo local nem funcionar em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. O funcionamento está sujeito às duas seguintes condições:

- (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e
- (2) Este dispositivo tem de aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Declaração da Indústria do Canadá

Este dispositivo contém transmissor(es)/recetor(es) isento(s) de licença que estão em conformidade com o(s) RSS isento(s) de licença do Ministério da Inovação, Ciência e Desenvolvimento Económico do Canadá. O funcionamento está sujeito às duas seguintes condições:

- (1) Este dispositivo não pode causar interferências.
 - (2) Este dispositivo tem de aceitar quaisquer interferências, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado do dispositivo.
- L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
- 1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
 - 2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Declaração de exposição a radiação da IC: Este equipamento está em conformidade com o limite de exposição a radiações da norma RSS-102, definido para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e utilizado a uma distância mínima de 0,5 cm entre o radiador e o corpo do utilizador.

Cet équipement est conforme aux CNR-102 d'Industrie Canada. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 0.5 centimètres entre l'émetteur et votre corps. Cet émetteur ne doit pas être co-localisé ou opérant en conjonction avec autre antenne ou émetteur. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées et fournir une distance de séparation d'au moins 0.5 centimètre de toute personne et doit pas être co-située ni fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

Garantia limitada

Este produto tem garantia contra defeitos de material ou mão-de-obra durante um ano a partir da data da respetiva compra num concessionário Fieldpiece autorizado. A Fieldpiece substitui ou repara a unidade defeituosa, ao seu critério, após uma verificação do defeito.

Esta garantia não se aplica a defeitos resultantes de abuso, negligência, acidente, reparação ou alteração não autorizada ou utilização não razoável da máquina.

Quaisquer garantias implícitas no âmbito da venda de um produto da Fieldpiece, incluindo, entre outras, garantias implícitas de comerciabilidade e adequação a uma finalidade específica, estão sujeitas às limitações supracitadas. A Fieldpiece não poderá ser responsabilizada por uma eventual perda de utilização da máquina nem por outros danos incidentais ou consequenciais, despesas ou perdas económicas, nem por qualquer reclamação de tais danos, despesas ou perdas económicas.

As legislações locais e nacionais podem variar. As limitações indicadas acima poderão não ser aplicáveis a si.

Obter assistência

Visite www.fieldpiece.com/rma para obter as últimas informações sobre como obter assistência nos EUA e no Canadá.

Para clientes fora dos EUA, a garantia dos produtos deve ser processada através dos distribuidores locais.

Visite www.fieldpiece-europe.com/store-locator para consultar os distribuidores locais na Europa.