

## QUALIDADE

Os detectores da Fisher são reconhecidos por sua qualidade. Na tradição da Fisher, cada detector é fabricado a mão com orgulho.

## PERFORMANCE

As indústrias do mundo confiam nos produtos Fisher. Nossos instrumentos são duradouros e confiáveis.

## REPUTAÇÃO

A Fisher produziu o primeiro detector de metal patenteado em 1931. Por mais de 70 anos, a logomarca da Fisher é sinônimo de excelência.

## 2 ANOS DE GARANTIA

A Fisher acredita em seus produtos e para assegurar esta confiança, concede uma garantia de dois anos em toda a sua linha industrial de produtos.

As garantias podem variar fora dos Estados Unidos. Consulte seu revendedor para detalhes.

## SERVIÇO

A Fisher se compromete a fornecer aos nossos valiosos clientes, um serviço superior. Cada instrumento é rigidamente testado e inspecionado com atenção durante sua montagem e antes do envio.

Caso tenha qualquer dúvida ou problemas, contate:

## FISHER RESEARCH LABORATORY DEPARTAMENTO DE EXPORTAÇÃO REPRESENTANTE NO BRASIL

LAMON PRODUTOS LTDA  
RUA MAQUINÉ, 585 – JARDIM AMÉRICA  
BELO HORIZONTE – MG – CEP: 30.480-360  
BRASIL

TELEFAX: (31) 3373.1552 / 2779  
E-MAIL: PRODUTOS@LAMON.COM.BR  
WWW.LAMON.COM.BR

FRL#8700721-B/BRAZIL



Fisher Labs

**XLT-30**

**DETECTOR ACUSTICO DE VAZAMENTO**



**OPÇÃO A**  
(com sensor de base grande)



**OPÇÃO B**  
(com multi-sensor)



**OPÇÃO C**  
(com sensor de base pequena)

**MANUAL DE OPERAÇÕES**

**FISHER RESEARCH LABORATORY**

# ÍNDICE

<b>Introdução .....</b>	<b>pg. 1</b>
<b>Opções do Instrumento .....</b>	<b>pg. 2</b>
<b>Painel de controle.....</b>	<b>pg. 5</b>
<b>Instruções de operação .....</b>	<b>pg. 7</b>
<b>Uso do multi-senso .....</b>	<b>pg. 8</b>
<b>Especificações .....</b>	<b>pg. 10</b>

## INTRODUÇÃO

Fisher Research Laboratory sempre tem sido líder no campo de detecção acústica de vazamentos. Do antigo LT-10 até o XLT-20, amplificação de som de alta qualidade tem sido sinônimo de equipamentos Fisher.

O equipamento XLT-30 da Fisher inova ao trazer a detecção de vazamentos para um novo nível. Microfones ultrasensíveis ao som, combinado com um sistema de amplificação sem distorção e fones de ouvido de alta qualidade fazem do XLT-30 o detector de vazamentos destinado a ser um novo marco para o profissional.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sujeitas a melhoramentos ou modificações sem aviso.

Faixa de Frequência de operação: 60 Hz – 6kHz  
(Responde a partir de 20 Hz com perda de 5dB até 60 Hz).

Faixa de Frequência dos filtros: 60 Hz – 2,4kHz  
Tipo de opções de filtro:

- Ø Passa baixo: Controle de 150 Hz até 2,4kHz +/- 10%
- Ø Passa alto: Controle de 150 Hz até 2,4kHz
- Ø Passa banda: Qualquer combinação dos filtros passa baixo e passa alto.
- Ø Filtro Notch independente: Cobre toda faixa de 150Hz até 2,4kHz

Indicação de Saída:

- Fone de ouvido de auto desempenho (64 ohm)
- Display LCD Bargraph com indicação numérica de 02 dígitos

Ganho: 95 dB

Grau de proteção: Contra respingos de água

Teste de baterias: Automático

Tipo de Bateria: alcalina ou recarregável de 9Vdc

Quantidade de baterias: 02 unidades

Autonomia: aproximadamente 40 horas

Dimensões da caixa de transporte: 18,0 x 53,5 x 37,0 cm

Peso: 4,5 kg

### Acessórios

Equipamento standard;

Mala de transporte Plástica;

Manual de operação.

### Informações adicionais

Equipamento portátil ultra leve;

Controles de fácil operação;

Sensores acústico de alta sensibilidade para baixo nível de ruído;

Painel com membrana e Keypad;

Display com comando de iluminação de fundo;

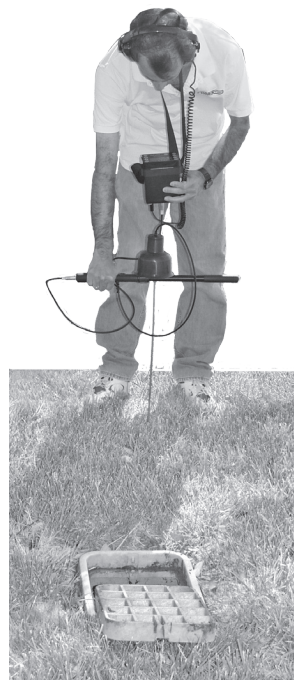
Fone de ouvido com controle de audio

Fisher Research Laboratory não garante adaptações a usos específicos.

Fisher Research Laboratory não será responsável por danos indiretos e incidentes.

## USO DO MULTI-SENSOR (OPÇÃO B)

Quando utilizar o MULTI-SENSOR para conexão direta com a tubulação, ou escutar tubulações enterradas em superfícies macias ou que não sejam sólidas, você precisará utilizar o suporte em “T” e as hastes de escuta incluídas no equipamento. Utilizando extensor fornecido com o suporte, cuidadosamente acople-o no MULTI-SENSOR. Monte o suporte em “T” encaixando o extensor com suporte do MULTI-SENSOR juntos. As hastes de escuta serão acopladas ao conjunto. O comprimento das hastes de escuta dependerão de sua aplicação.



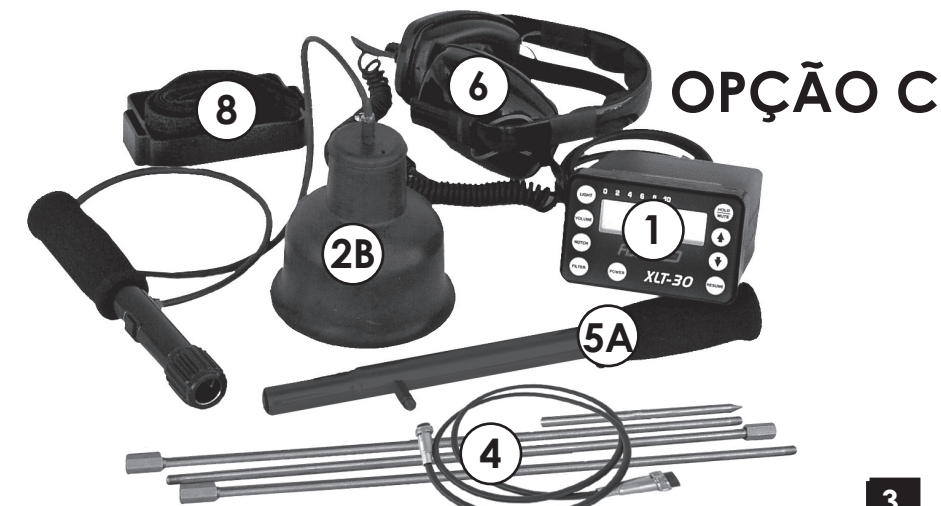
## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTA: Este equipamento foi testado e está compatível com os limites da classe B das regras da FCC, classe B parte 15. Estes limites são desenvolvidos para garantir proteção contra interferência em instalação residencial. Este equipamento gera e utiliza energia de frequência de rádio e se não for instalado e usado de acordo com as instruções deste manual, poderá causar interferência em rádios de comunicação. Entretanto, não há garantias que a interferência não acontecerá em uma instalação em particular. Se este equipamento causar interferências em recepções de rádios e televisão, que poderá ser determinado ligando e desligando o equipamento, o usuário deverá seguir os seguintes passos para corrigir a interferência:

- Mudando a antena de lugar ou ainda mudando-a de posição;
- Aumentando a separação entre o equipamento e o receptor;
- Conectando o equipamento em um circuito diferente do que o receptor esteja conectado;
- Consulte um representante ou um técnico com experiência em radio/tv para ajuda.

## OPÇÕES DO INSTRUMENTO

### OPÇÃO A



## OPÇÕES DO INSTRUMENTO

### 1. Control Box

Todos os controles de escuta e filtros para o XLT-30 estão contidos neste envólucro resistente. A função de cada controle está descrita na seção “painel de controle”.

### 2. SENSOR DE BASE GRANDE (OPÇÃO A).

Também conhecido como “microfone de solo”, esse sensor é destinado para uso em superfícies sólidas, concreto, asfalto, telhas, etc. Um protetor de borracha flexível ajuda a prevenir que sons externos interfiram nos sons captados da tubulação no subsolo. Aperte e segure o botão vermelho perto da haste de suporte do sensor para deixar mudo o áudio da ponta de prova e suprimir sons altos quando a ponta de prova é movida.

#### 2A. SENSOR DE BASE PEQUENA (OPÇÃO C).

Com aproximadamente o tamanho de um mouse de computador, este pequeno sensor é destinado para áreas onde o sensor de base grande não pode se adaptar.

#### 2B. MULTI SENSOR (OPÇÃO B).

O novo MULTI-SENSOR da Fisher tem uma maior capacidade de detecção de vazamentos. Com um design extremamente compacto, a Fisher atingiu um melhor desempenho, melhorando a nitidez do áudio, sensores eletrônicos e sensibilidade para vazamentos com menos ruído externo – tudo isso com a característica de trabalho pesado e confiabilidade do XLT-30 com sensor de base grande. O MULTI-SENSOR pode ser usado com microfone de solo ou em aplicações em que se exige contato direto. O novo XLT-30 MULTI-SENSOR da Fisher é um marco ao estabelecer novos parâmetros na detecção de vazamentos.

### 3. PONTA DE PROVA HIDROFÔNICA E CILÍNDRICA.

Esta ponta de prova tem por objetivo fazer a conexão direta com a tubulação, ou parte desta, que seja acessível. Usada em conjunto com a haste de escuta e o suporte em “T” podendo acessar tubulação com até 2 metros de profundidade.

Outra característica da ponta de prova cilíndrica e hidrofônica é a habilidade de escutar ruídos em tubulações que estejam enterradas em superfícies que não seja sólida. A localização exata da tubulação é essencial para que se posicione a haste de escuta o mais próximo possível da mesma.

No topo da ponta de prova cilíndrica encontra-se uma chave que seleciona as posições mudo (mute), escutar (listen), escutar momentaneamente (momentary listen). Como todo controle de volume, aprenda a usá-lo com sabedoria.

Ao afixar a haste de escuta na ponta de prova hidrofônica, aperte o conector com uma chave para não deixá-la torcer, pois se isto ocorrer poderá danificar a fiação dentro da ponta de prova.

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

### USO DO FILTRO RUÍDOS.

Ocasionalmente, você pode se deparar com algum ruído que pode “mascarar” ou encobrir sua habilidade de detectar vazamentos adequadamente. Isto pode ocorrer pela interferência de motores, ventiladores ou outras perturbações próximas. Infelizmente, o mais comum é interferência causada pelo barulho de automóveis e tráfego. O XLT-30 tem este filtro que vai ajudá-lo a eliminar este ruído indesejável de sua faixa de frequência.

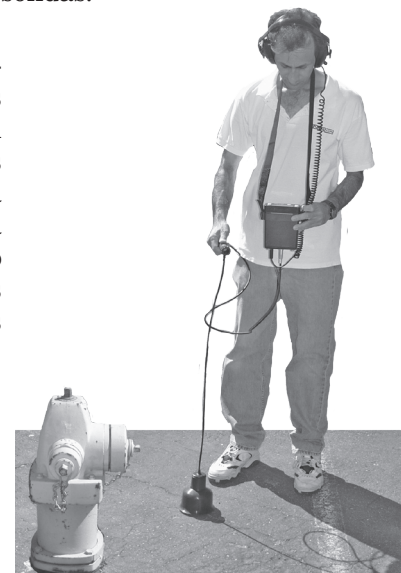
Aperte as teclas NOTCH e use as setas para mover o cursor para o ponto onde o ruído perturbador será eliminado ou aparecerá da forma mais branda possível. Após, aperte a tecla RESUME para selecionar esta função e gravar a seleção feita.

(DICA: Aperte o botão FILTER ao invés de RESUME e vá direto para a seleção dos modos de filtro. Assim, você pode escolher o tipo de filtro a ser usado e ainda não terá o ruído perturbador).

## USO DO MULTI-SENSOR (OPÇÃO B)

Diferentemente do outro sensor, este novo sensor foi projetado para localizar vazamentos em todas as condições e superfícies. A concepção deste novo sensor vai permitir que a detecção de vazamento seja efetuada em superfícies sólidas, tais como concreto, asfalto, telhas, etc, bem como escutar o vazamento de água em superfícies que não sejam sólidas.

Em superfícies sólidas, o MULTI-SENSOR é usado para captar vibrações geradas por tubulações que estejam rompidas no subsolo, abaixo de passeios ou ruas. A redoma de borracha para proteção do sensor foi projetada para reduzir os ruídos externos enquanto o sensor é posicionado em superfícies sólidas para detectar as vibrações vindas do subsolo.



# INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## AJUSTE

1. Monte o painel de controle, fones de ouvido, e a ponta de prova para escuta de sua preferência. Os fones de ouvidos têm que estar acoplados no XLT-30 para que este funcione.
2. Aperte o botão (POWER) para ligar o XLT-30. O equipamento passa por um check up operacional de rotina de aproximadamente 5 segundos antes que se possa ajusta-lo. Durante este tempo, o display mostrará informações do nível de bateria. Uma leitura de 68 ou menor irá ativar o sinal de bateria fraca. O XLT-30 não possui um modo econômico que permita se finalize o trabalho com segurança do momento em que aparece o sinal de bateria fraca até o desligamento completo do aparelho.
3. Quando ligado, o XLT-30 sempre está com as configurações de fábrica. Volume está ajustado na intensidade média, o filtro no modo ALL PASS (Todas as Frequências), e o controle do “Notch” ajustado na intensidade média. A tela do equipamento irá mostrar a intensidade do som em forma de barras gráficas (gráficos de som).
4. Familiarize-se onde se encontram os botões “Mute”. Lembre-se de acionar a tecla “Mute” quando mover a ponta de prova
5. Aperte o botão VOLUME para modificar o volume dos fones de ouvido. Use as teclas em setas para aumentar ou diminuir o volume. O display do equipamento irá mostrar o volume em forma de gráfico. Use o botão RESUME para sair das configurações do volume e retornar para a tela de gráfico de som. (lembre-se que o volume também pode ser ajustado através dos fones de ouvid)
6. Inicie a procura e pesquisa de vazamentos.

## MODIFICAÇÕES DO AJUSTE DURANTE A PROCURA POR VAZAMENTOS.

Alguns vazamentos são muito pequeno, muitas vezes irreconhecíveis, ou até mesmo as condições do ambiente não permitem que se detecte com precisão sons de vazamentos. Por isso pode ser necessário que se efetue algumas alterações no(s) modo(s) de filtro(s) do equipamento para escutar os vazamentos. Dependendo do tipo de tubulação e solo, as configurações dos filtros vão aumentar sua capacidade de detectar os vazamentos.

O ajuste nos filtros durante a procura por vazamentos pode ser feito apertando a teclas FILTER. Ao apertar esta tecla, tem-se a opção de selecionar um dos quatro modos de filtro. Modificações na faixa de frequência pode ser feita nos modos HI, LO e FC. Enquanto se escolhe o modo do filtro, o display do equipamento informará qual filtro está em uso, assim como a faixa de frequência. Após a seleção e modificação das configurações, aperte o botão RESUME para retornar a função de gráfico de som no display.

## OPÇÕES DO INSTRUMENTO

### 4. HASTES DE ESCUTA

Está incluída no XLT-30 em dois tamanhos diferentes. As hastes permitem ao usuário vários comprimentos para contato direto ou não com a tubulação.

### 5. SUPORTE EM “T”

Este suporte é usado em conjunto com a ponta de prova cilíndrica e a haste de escuta.

### 5A. SUPORTE DO MULTI-SENSOR

Este suporte é usado com o MULTI-SENSOR.

### 6. FONES DE OUVIDO

Esses fones de ouvidos foram desenvolvidos para fornecer o som mais nítido com o mínimo de distorção possível. O botão do volume pode ser usado para ajustar o nível do áudio. Quando desconectar os fones de ouvido do equipamento, ele se desligará automaticamente. Quando o XLT-30 for desligado, todo ajuste efetuado no volume, ruídos e filtro retornará para sua configuração original de fábrica.

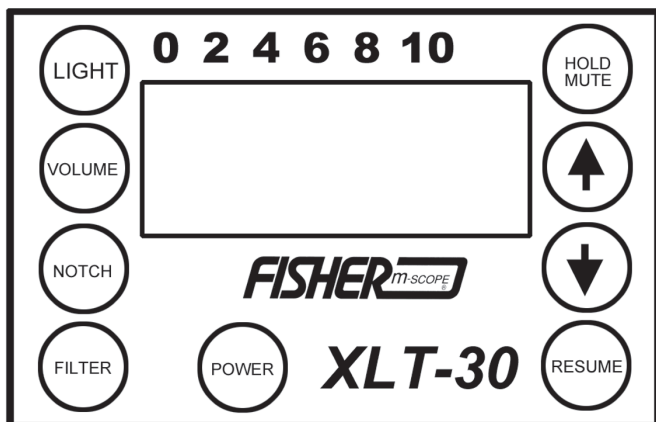
### 7. CABO DA PONTA DE PROVA (OPÇÕES A & C)

Este cabo se conecta atrás da caixa de controle do equipamento com qualquer ponta de prova disponível para o XLT-30. Certifique-se que o pino está inteiramente introduzido e que a trava esteja apertada.

### 8. ALÇA DE TRANSPORTE / SUPORTE PARA MONTAGEM.

Os acessórios para o XLT-30 consistem em um suporte plástico de montagem que desliza do fundo da caixa de controle até parte frontal do equipamento. Há dois espaços para afixar uma alça ajustável que pendurada ao redor do pescoço do usuário suportará a caixa de controle.

## PAINEL DE CONTROLE.



### POWER

Este botão liga e desliga o equipamento. Quando o equipamento é desligado, todos os ajustes e modificações serão apagados, voltando o equipamento para as configurações originais de fábrica.

### LIGHT

Aperte o botão luz para acender ou apagar a luz de fundo. O uso prolongado da luz de fundo vai influenciar de forma mínima na vida útil da bateria.

### VOLUME

Aperto o botão do volume para modificar o volume do XLT-30. As teclas em setas (para baixo e para cima) aumentam ou diminuem o volume dos fones de ouvidos. Use os botões do fone de ouvido para reduzir o volume como desejar.

### NOTCH

Este comando permite que o usuário mascare ou até mesmo rejeite uma pequena faixa de frequência. O objetivo é de eliminar um som (por exemplo, motores, ventiladores, etc) que possa interferir no som do vazamento. Este ajuste pode ser efetuado através das teclas em setas.

### ARROW KEYS

Estas teclas em setas permitem que se modifiquem as funções do XLT-30.

### RESUME

Depois que qualquer modificação tenha sido efetuada nas configurações do XLT-30 (Volume, Filtros, Etc.), ao apertar este botão o display voltará à tela de medição (gráfico de som).

## PAINEL DE CONTROLE.

### CONTROL PANEL

### FILTER

O XLT-30 tem quatro modos de filtro diferentes.

- AL (All Frequencies – Todas as Frequências): Este é o modo “sem filtro” do equipamento. Não se pode fazer modificações no sinal com as teclas em seta. A faixa de frequência neste modo está compreendida entre 60 Hz e 6 kHz.

Os próximos modos de filtro tem o range de frequência entre 60 Hz e 2.4 kHz.

- HI (High Range – Faixa alta): Este modo permite que o usuário ajuste a resposta do equipamento para as faixas de alta frequência. Use as teclas em seta para aumentar ou diminuir a faixa de resposta da frequência.
- LO (Low Range – Faixa baixa): Similar com o modo anterior, o filtro de baixa frequência permite que o usuário escute nas áreas de baixa frequência da faixa do equipamento. Use as teclas em seta para aumentar ou diminuir a faixa de resposta da frequência.
- FC (Frequency Choice – Escolha da frequência): Este filtro poderia ser chamado de seletor de frequência. Neste modo pode-se ajustar a frequência de modo a obter a melhor resposta do equipamento. As teclas em setas são usadas para mover o cursor, selecionando uma faixa de frequência mais estreita, adequando as necessidades do usuário.

### HOLD/MUTE

Este botão tem uma dupla função: é o comando “mudo” do equipamento e reset do registro de pico de frequência.

- Mute (Mudo): Como o próprio nome diz, ao selecionar a tecla “mudo”, as transmissões do som para os fones de ouvido serão interrompidas. Também existe um controle de “mudo” em todos os fones de ouvidos. Aprenda a usar essa função para evitar barulhos excessivos para os ouvidos quando a ponta de prova é movida.
- Hold (Segurar): O display do XLT-30 vai mostrar o som mais alto gravado. Esta gravação pode ser apagada apertando este botão. Quando se efetua o reset do som mais alta gravado, apagam-se todas as leituras máximas gravadas no equipamento.