

CA-XLT-30

DETECTOR DE FUGAS ACÚSTICAS



MANUAL DEL USUARIO.

GERENTE GENERAL
DIR. ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
DIRECTOR COMERCIAL
DIRECTOR DE INGENIERÍA
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

HUGO A. FORERO
WILLIAMS TORRES
PAOLA VELÁZQUEZ
IVAN BUITRAGO
SEBASTIAN ORTIZ

MANUAL DEL USUARIO
DETECTOR DE
FUGAS ACÚSTICAS
CA-XLT-30

MAN-CA-XLT-30
V1 / 2009
Departamento de
Ingeniería y Proyectos

**Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra
por cualquier medio, sin autorización escrita del editor**

TABLA DE CONTENIDOS

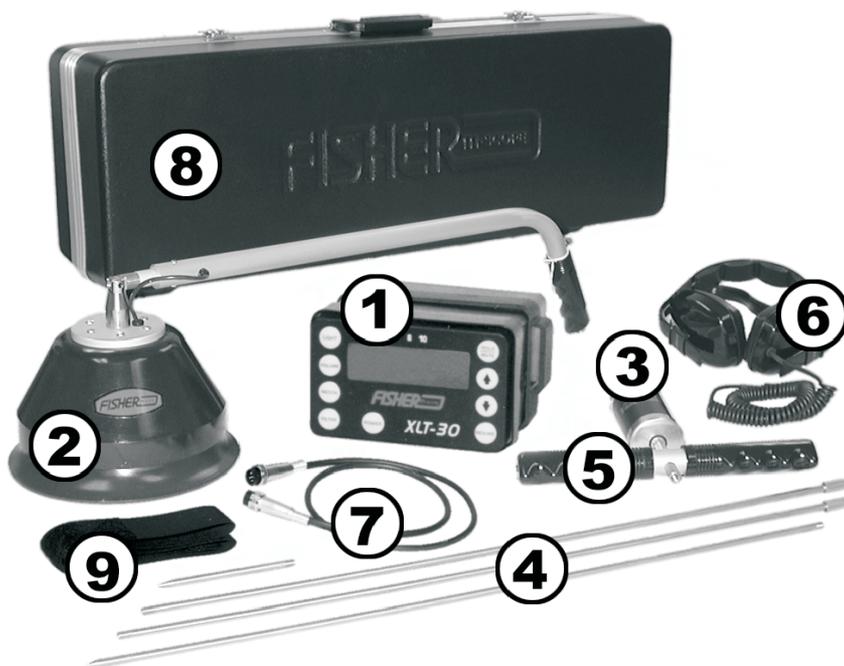
Introducción	1
Descripción del CA-XLT-30	2
Panel de Control	5
Instrucciones de Operación	8
Especificaciones	11

INTRODUCCIÓN

Fisher Research Laboratory ha sido siempre líder en el campo de detección de fugas acústicas. Desde el diseño inicial del LT-10 hasta el XLT-20 la ampliación de sonido de alta calidad ha sido sinónimo del nombre Fisher.

El XLT-30 de Fisher lleva la detección de fugas a un nuevo nivel. Los micrófonos de sonido ultra-sensibles, combinados con un sistema de ampliación sin distorsiones y los audífonos claros de cristal hacen que el XLT-30 sea el equipo detector de fugas diseñado para establecer nuevas normas para el profesional en fugas.

DESCRIPCIÓN DEL CA-XLT-30



1. Caja de Controles

Todos los controles para escuchar el filtrado del XLT-30 se encuentran contenidos en este alojamiento sólido. La función de cada control se describe en la sección "Placa de Datos y Controles".

2. Sonda Big Foot (Pie Grande)

También se conoce con el nombre de Micrófono a Tierra y se utiliza en superficies duras, en el concreto, asfalto, baldosa, etc. La sonda está provista de un caucho flexible de acorazamiento que ayuda a evitar que los sonidos externos interfieran con los sonidos provenientes del tubo enterrado. Cuando el botón rojo que está cerca de la manija se suelta, se enmudece el audio proveniente de la sonda para suprimir los altos sonidos mientras se hace el desplazamiento de la sonda.

3. Sonda Cilíndrica Hidrofónica

Esta sonda es de contacto directo y está diseñada para hacer una conexión directa con el tubo, o con cualquier porción del mismo al que se tenga acceso, se utiliza en

cualquier combinación de barras para sonido que tengan Manijas en T, y que sea posible acceder los tubos a distancias hasta de 6 pies aproximadamente.

Otra característica de la Sonda Cilíndrica es su capacidad de escuchar el ruido del tubo cuando éstos se encuentran enterrados en terrenos cubiertos con vegetación o en superficies blandas. La ubicación precisa del tubo es esencial para la instalación de las barras a tierra en un punto tan cercano al tubo como sea posible.

En la parte superior de la Sonda del Cilindro se encuentra un interruptor de palanca de tres posiciones para las funciones de Enmudecimiento, Escuchar y Escuchar Momentáneamente. Al igual de lo que sucede con todos los controles de Enmudecido, estas funciones deben utilizarse adecuadamente.

Cuando se aprietan las barras de sonido a la Sonda Hidrofónica, se asegura el conector con una llave inglesa para que no se produzca retorcimientos. El retorcimiento del conector podría averiar las conexiones que se encuentran en la parte interna de la sonda.

4. Barras de Sonido

Se incluyen dos tamaños distinto con el equipo XLT-30. Se trata de una (1) barra de 4 pulgadas y tres (3) barras de 24 pulgadas que le dan al usuario distintos tamaños para hacer un contacto directo o indirecto con los tubos.

5. Manija en T

Esta manija se utiliza esencialmente con la Sonda Cilíndrica y con las barras de sonido.

6. Audífonos

Los audífonos están diseñados para arrojar el sonido mas claro con el mínimo de distorsión. Al desenchufar los audífonos se desactiva el XLT-30 y cuando este equipo se apaga, se le pueden hacer modificaciones al Volumen, al Notch y el Filtro retornará a las graduaciones previas de fábrica.

7. Cable de la Sonda

Este cable se une a la sección posterior del alojamiento de control con las distintas sondas. Asegurarse que la clavija esté totalmente insertada y que la tuerca de seguridad esté apretada completamente.

8. Porta Equipo

Cada unidad viene con un fuerte porta equipo plástico provisto de compartimentos de espuma para almacenar todas las secciones del XLT-30.

9. Correa para Transportar el Equipo/Soporte de Montaje del Aislamiento

El sistema de unión del XLT-30 está conformado por un soporte de montaje que se desliza desde la parte inferior del compartimento de control hasta el borde biselado que está alrededor de la placa de datos. En el sistema se encuentran dos ranuras para instalarles una correa graduable que se coloca alrededor del cuello del usuario.

10. Conjunto Accesorio

Este conjunto denominado de pequeño pie (Little Foot) tiene un tamaño aproximado al del ratón de un computador y la pequeña sonda con manija está diseñada para áreas en donde no se pueda instalar la sonda de pie grande (Big Foot Probe). El conjunto de pie pequeño (Little Foot) se utiliza normalmente para detectar las fugas dentro de las edificaciones. La función de enmudecido se activa oprimiendo el botón que está ubicado frente al conjunto de accesorios de pie pequeño (Little Foot).

PANEL DE CONTROL

Con el fin de mostrar el funcionamiento y los diferentes procesos de purificación en la PPA, se realizará una descripción de los elementos que componen la estación, sus características y el recorrido que realiza el agua a través de la PPA.

COMPONENTES

Las siglas de señalización de la estación son:



1. POTENCIA

Esta función sirve para Encender o Apagar el instrumento XLT-30 y cuando está Apagado, lo mismo sucede con las configuraciones, o configuraciones a las predeterminaciones hechas en fabrica.

2. ILUMINACION

Oprimir el botón para Encender o Apagar la luz de la sección posterior del equipo. El uso prolongado de la Luz Posterior ejercerá un mínimo efecto en la vida útil de la batería de dicho instrumento.

3. VOLUMEN

Oprimir el botón para modificar el Volumen del XLT-30. Las teclas de flecha (Arriba / Abajo) aumentan o disminuyen el Volumen de los audífonos.

4.NOTCH

Este control le permite al usuario enmascarar o rechazar un pequeño rango de respuesta de frecuencia y su propósito es eliminar un sonido (por ejemplo, motor, zumbido, ventiladores, etc.) que pudieren interferir con el sonido de fuga. La configuración del Notch se puede desplazar con las teclas mencionadas.

5.FILTRO

El XLT-30 tiene cuatro modos de filtro que son:

-AL (Todas las Frecuencias). Esta es la función de No Filtro del XLT-30. No se pueden hacer modificaciones en la señal utilizando las Flechas. El rango de frecuencia de toda la configuración de frecuencia (All Frequency) se hace de 60 Hz hasta 6 kHz.

(Los siguientes modos de filtro tienen un rango de frecuencia de 60 Hz hasta 2.4 kHz).

-HI (Alto Rango). Este modo de filtrado le permite al usuario ajustar la respuesta en las áreas superiores del rango de frecuencia. Se utilizan las flechas para aumentar o disminuir este rango de respuesta a la frecuencia.

-LO (Rango Bajo). Es similar al modo de filtro anterior. El filtro de Paso Bajo le permite al usuario escuchar hasta en las áreas mas bajas del rango de frecuencia. Se utilizan las flechas para aumentar o disminuir este rango de respuesta de frecuencia.

-FC (Escogencia de Frecuencia). Este filtro también podría denominarse Selección de Frecuencia. Este modo de operación permite la sintonización de la frecuencia que le da al usuario la mejor respuesta. Las teclas se utilizan para mover el cursor, seleccionar al tiempo una banda de frecuencia angosta que se escoja.

6.HOLD/MUTE (ESPERA/ENMUDECIMIENTO)

Este botón de doble propósito es de control de Enmudecido y de control de Reseteo de Retención de Pico.

-Enmudecimiento. Tal y como su nombre lo dice, el enmudecimiento desconecta el sonido que le llega al usuario; se encuentra también un control en todos los micrófonos de escucha. El usuario aprenderá a manejar este control para evitar que le llegue un ruido excesivo a los oídos cuando se desplazan las sondas.

-Retención (Hold). El display del XLT-30 mostrará el nivel de sonido más elevado que se registre. Esta lectura se puede resetear oprimiendo este botón. El reseteo del Peak Hold despeja las lecturas iniciales del Peak sound (sonido pico).

7. Teclas

Estas teclas permiten la modificación del XLT-30.

8. REACTIVACION

Después de hacerle modificaciones al XLT-30 (VOLUMEN, NOTCH, o FILTRO), oprimir RESUME para volver nuevamente la pantalla a una función de medición (Gráfico de Sonidos).

INSTRUCCIONES DE OPERACION

I. Montaje y Configuración

I.1 Ensamblar el Compartimento de Control, el Headset o diadema y la escogencia de sonda de escucha. El headset debe enchufarse para que el XLT-30 pueda funcionar.

I.2 Oprimir el botón POWER para encender el instrumento. El XLT-30 requiere de un calentamiento de 5 segundos para que sus teclas puedan funcionar. Durante este tiempo, la pantalla Display Screen proporciona información sobre el nivel de la batería. La lectura de 68 o menos activará el indicador de Batería Baja. El XLT-30 tiene un buffer de uso entre el indicador de Baja Batería y el sistema completo de apagado para permitir la realización del trabajo.

I.3 El XLT-30 siempre activa las configuraciones de fabrica. El volumen se encontrará siempre en el rango medio y el filtro se encuentra en el modo de All Pass (no hay filtro), y el Control de Notch se encuentra en el punto medio. El display mostrará la intensidad del sonido en forma de gráfico de barras (gráfico de sonido) y en display de dos dígitos.

I.4 Familiarizarse con la ubicación de los botones de Enmudecido (y con la unidad de teclado). Recuerde que el XLT-30 se enmudece cuando se está desplazando una sonda.

I.5 Oprimir el botón de VOLUME para modificar el sonido que llega al Headset. Utilizar las teclas de FLECHA (ARROW) para aumentar o disminuir el volumen. El display mostrará el nivel de volumen en forma gráfica. Oprimir el botón RESUME para salir de la modificación de volumen y regresar la pantalla a la función de Gráfico de Sonido.

I.6 Iniciar su búsqueda de fugas.

2. Modificaciones Durante la Búsqueda de Fugas

Algunas fugas son pequeñas en cuanto a tamaño, y no pueden ser reconocibles, o existen condiciones en las cuales se reconoce muy poca fuga, de tal manera que habrá necesidad de hacerle cambio a los filtros con el fin de escuchar las fugas. De acuerdo con el tipo de composición del tubo y del suelo (tierra), las diferentes configuraciones de filtro aumentaran la capacidad del usuario de escuchar el sonido de fuga.

El filtro se ajusta oprimiendo el botón FILTER que le permiten al usuario navegar a

través de cuatro tipos distintos de filtros. Las modificaciones en el rango de frecuencia se pueden hacer en los filtros HI, LO y FC. Mientras el usuario escoge el filtro, la pantalla da una indicación visual del tipo de filtro que se está utilizando, y del rango de frecuencia de dicho filtro. Después de seleccionar y modificar, se oprime el botón de RESUME para volver a la función de Gráfico de Sonido de la pantalla del equipo.

3. Uso del Filtro Notch

Ocasionalmente el usuario puede encontrarse con un sonido que enmascare o cubra la posibilidad de escuchar adecuadamente las fugas. Lo anterior puede ser causado por motores, ventiladores o muchas perturbaciones de los alrededores. (Desafortunadamente, la mayoría de sonidos son los causados por automóviles y tráfico en general). El XLT-30 tiene un Notch, o función de rechazo, que ayudará a eliminar el sonido sacándolo del rango de frecuencia.

Oprimir el botón NOTCH, y utilizar las FLECHAS para desplazar el cursor hacia el punto en donde se elimina el sonido molesto o hasta alcanzar el punto más débil. Oprimir el botón de RESUME para fijar la función de Notch (Guía: Oprimir el botón de FILTRO para pasar directamente al modo de filtrado. En este momento el usuario puede escoger el tipo de filtro que desee utilizar Y continuar con la aplicación del Notch al sonido molesto).

ESPECIFICACIONES

Sujetas a mejoras o modificaciones sin previo aviso.

Rango Operacional de Frecuencia:

Modo All pass	60Hz - 6kHz
Modo de filtro	60Hz - 2.4kHz

Tipo de Filtro	Filtro de notch independiente Lowpass, Highpass o Bandpass
----------------	---------------------------------------------------------------

Ganancia	95 Db
----------	-------

Indicaciones de Salida:

Audífonos de Alto desempeño (64 ohms)

Gráfico de barras Visual LCD y display numérico de 2 dígitos

Prueba de Batería	Automática
-------------------	------------

Tipo de Batería	Dos baterías alcalinas de 9 Voltios
-----------------	-------------------------------------

Vida Util de la Batería 50 Horas (aproximadamente)

Peso	Alojamiento de 1.2 lbs.
	Sensor Bigfoot de 4.5 lbs.

Dimensiones del Empaque 8-1/4' x 8-1/2' x 32-1/2'

ACCESORIOS

Equipo Estándar:

Maleta Dura

Manual de Operaciones

Equipo Opcional:

Conjunto de Little Foot

ESPECIFICACIONES

ACLARACIONES

Fisher Research Laboratory y su representante para la Republica de Colombia Hidrotécnica S.A. no garantiza la adecuabilidad para un uso específico y no se hace responsable por daños directos, incidentales, consecuenciales o indirectos.

CALIDAD

Los detectores de Fisher son ampliamente conocidos por su excelente calidad. Cada detector es hecho a mano en los Estudios Unidos con todo orgullo.

DESEMPEÑO

La industria utilitaria subterránea a nivel mundial confía en Fisher. Nuestros instrumentos son durables, confiables y penetran mas que los demás.

REPUTACION

Fisher fabricó el primer detector metálico detectado en 1931. Durante más de 70 años, el logo de Fisher ha sido una marca de excelencia.

GARANTIA DE 2 AÑOS

Fisher cree en los productos que fabricamos y reemplaza esta creencia con una garantía de 2 años en todos nuestros instrumentos industriales. La garantía puede variar para fuera de los Estados Unidos. Consultar con Hidrotécnica S.A. para obtener la información correspondiente.

SERVICIO

Fisher está comprometido con brindarle al usuario que es nuestro cliente, valioso, un servicio de superior calidad. Todos y cada uno de los instrumentos son sometidos a estrictas pruebas e inspecciones cuidadosas durante el ensamble y antes del envío.

En caso de preguntas o problemas, comunicarse con:

FF Soluciones S.A.
Carrera 25 N° 18-23
Bogota.
Tel. 360 04 00.

CA ControlAgua®

ff Soluciones S.A.®

F. F SOLUCIONES S.A.

Cr. 25 # 18 23/27 PBX: 201 0200 - 3600 400

Fax: 201 4370

www.ffioluciones.com

E-mail: fforero1@ffioluciones.com