



**PIPELINE
INSPECTION
COMPANY
LTD.**

SPY[®]



DETECTORES HOLIDAY PORTATILES



**INSTRUCCIONES DE
OPERACION
SPY[®], DETECTORES
PORTATILES HOLIDAY
Modelos 715, 725, 735
Y Modelos 915, 925**

RECHAZO DE RECLAMACION DE SEGURIDAD

Solamente personal entrenado y responsable podra operar equipo de alto voltaje. Prominentes etiquetas de advertencia se exhiben antes y durante su prueba. Estas unidades fueron diseñadas para operar y mantener una corriente de salida muy por debajo de la cual es requerida para que cause algun daño. De cualquier manera si el operador accidentalmente tocara el electrodo de prueba o de tierra cuando el equipo es activado, experimentara un toque ligero. Para minimizar esta posibilidad, el operador puede utilizar guantes de plastico o de hule. Se recomiendan tambien zapatos de suela no-conductiva.

La prevencion efectiva de toques se limita a la condicion de la superficie protectora de los guantes de plastico o de hule y zapatos de suela no- conductiva. Asegurarse que los guantes o zapatos no presenten razgaduras o agujeros y que esten en optimas condiciones.

El uso de Detectores Portatiles Holiday es limitada a encontrar defectos en los materiales de aislamiento. Se recomienda que las pruebas sean conducidas libres de personal que no este envuelto en los procedimientos de prueba. El personal operativo debera estar enterado de las limitaciones de seguridad impuestas por las condiciones externas todo el tiempo. Se recomienda que el operador tenga un asistente para que personal no autorizado este fuera del area de prueba.

PELIGRO: Detectores Portatiles Holiday crean un arco voltaico o chispa. Utilizar el Detector Portatil Holiday cerca de areas donde haya combustible o en atmosferas inflamables puede resultar en una explosion. Cuando se opera en areas peligrosas, consulte con el oficial de seguridad antes de proceder con la prueba.

RECHAZO DE RECLAMACION EMI

ADVERTENCIA...Este producto es de clase A. En un medio ambiente domestico, este producto puede causar radio interferencia, en ese caso el usuario requerira tomar medidas adecuadas.

NOTA... Los detectores Holiday crean una chispa voltaica durante su curso normal de operacion cuando un defecto en el recubrimiento de la tuberia es encontrado. Las chispas pueden causar radio interferencia. Durante su forma pasiva o de investigacion , el aparato califica como producto clase A.

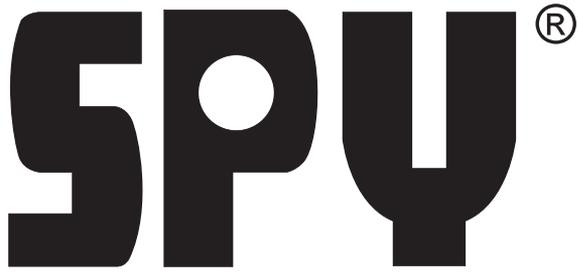


Table of Contents

RECHAZO DE RECLAMACION DE SEGURIDAD EMI	2
NORMAS DE OPERACION	4
DIFERENCIAS ENTRE MODELOS	5
INSTRUCCIONES DETALLADAS DE OPERACION	6-9
INSTRUCCIONES DE BATERIA	10-11
INSTRUCCIONES DE OPERACION MODIFICADAS	12-13
DECLARACION DE CONFORMIDAD EC	14
GARANTIA	15



PELIGRO! Este es un aparato de ALTO VOLTAJE capaz de producir un toque electrico si no esta puesto propiamente a tierra u operado de acuerdo a las instrucciones y procedimientos prescritos en este manual.

NORMAS DE OPERACION

Objetos de metal como tuberías de línea, barras reforzadas (rebar), tanques o acero estructural están normalmente cubiertos con un recubrimiento protector para prevenir la corrosión. Los detectores Holiday se utilizan para inspeccionar estos recubrimientos, rasguños u otros defectos en el recubrimiento. Funcionan generando un voltaje suficientemente alto para brincar un espacio que es mayor que el espesor del recubrimiento.

Las leyes de la física determinan el nivel de voltaje requerido para brincar a una cierta distancia o espacio. El tipo de recubrimiento también afecta el requerimiento de nivel de voltaje.

Un detector Holiday simplemente aplica un voltaje en la parte de afuera del recubrimiento. Con la tubería conectada a tierra y con el detector Holiday conectado a tierra, un defecto en el recubrimiento causará una chispa o arco voltaico a brincar del electrodo a la tubería para completar el circuito. Cuando se forma un circuito completo, una señal es activada en el detector Holiday.

Una descripción breve de los pasos necesarios para operar un SPY®, Modelo 715, 725, 735, 915, 925 detector Holiday está presentado aquí con pasos detallados a continuación más adelante en el manual.

Antes de operar el detector, seleccionar el voltaje de salida deseado antes de conectar cualquier componente. Después de seleccionar el voltaje deseado, deslizar la batería dentro del detector. Instalar la varilla del electrodo en el frente del detector e insertar el cable a tierra en la parte trasera del detector (dentro de la manivela) Conectar a tierra la tubería de línea y el electrodo, resorte o cepillo. Encender el detector. Una señal de tono y una luz en el interruptor de "ON/OFF" indica que el detector está operando. Rodar el resorte hacia el metal desnudo al final de la tubería. Cuando el electrodo está suficientemente cerca, una chispa brincar del electrodo a la tubería, la señal de tono y la luz del interruptor de "ON/OFF" se apagará, una señal fuerte de bocina sonará para designar un "Holiday" (defecto). Por supuesto no es un holiday (defecto) real pero demuestra lo que pasará cuando el electrodo encuentre un holiday (defecto) y verifique la operación correcta del detector.

DIFERENCIAS ENTRE 715, 725 Y 735

Los Modelos 715 a 735 detectores holiday incorporan circuitos nuevos que permiten a los detectores mantener un voltaje seleccionado, sin importar los diferentes diámetros de tuberías, variaciones en espesores de recubrimientos y desgaste de baterías (a menos que la batería este totalmente descargada). Mantener en mente que el voltaje que el recubrimiento actualmente "ve" disminuirá de un poco dependiendo de las pérdidas en tierra y/o condiciones.

El Modelo 715 detector holiday es un detector de bajo voltaje (1-5kv) diseñado específicamente para recubrimientos delgados o finos de filme epoxico. El voltaje de salida del detector es normalmente de CD (corriente directa). Sin embargo, si humedad es encontrada en la tubería, la salida del detector automáticamente se cambia a un pulso rapido. El pulso rapido permite continuar operacion aunque haya detectores mas antiguos de filmes finos, pero el operador tiene que esperar hasta que se haya evaporado la humedad o que hayan secado la tubería.

El modelo 725 detector holiday es un detector de alto voltaje (1-15kv) diseñado específicamente para filmes delgados/finos, cintas, extruidos, alquitran de hulla o cualquier tipo de recubrimiento. Como las características de este detector son muy amplias, se recomienda que recubrimientos delgados/finos de filme epoxico sean inspeccionados con el detector modelo 715.

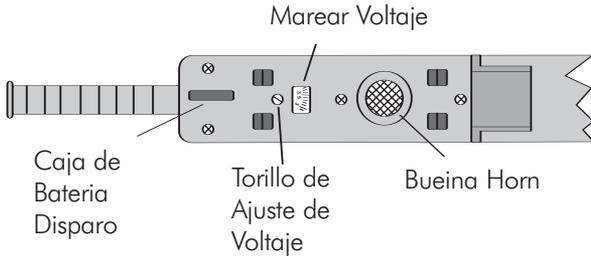
El modelo 735 detector holiday es un detector de extra alto voltaje (15-35kv) diseñado específicamente para recubrimientos gruesos tipo somatico.



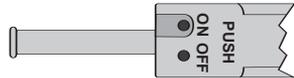
715 • 725 • 735

INSTRUCCIONES DE OPERACION DETALLADAS

NORMAS DE OPERACION

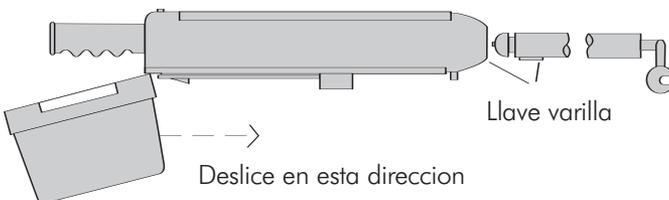


PASO 1: Asegurarse de que el interruptor de "OFF" en la parte derecha de la unidad (viendo del lado donde esta el numero de serie del detector) este hacia abajo.

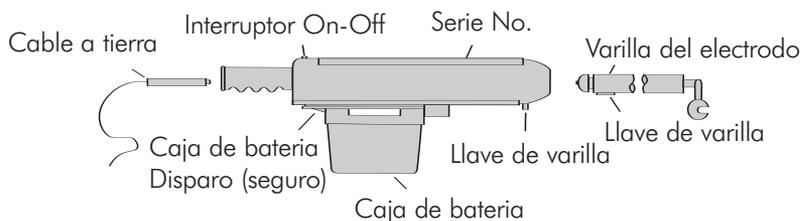


PASO 2: Sin la bateria, voltear la unidad para que la base este hacia arriba. Remover la tapa de plastico. Rotar el voltaje ajustando el tornillo hasta que el voltaje de inspeccion deseado este indicado en la caratula. (los numeros en la caratula son x 1000). Cuando el voltaje ha sido seleccionado, reponer el tapon de plastico para protegerlo de polvo y humedad.

PASO 3: Con los botones de contacto de la bateria hacia arriba, poner una bateria con carga llena dentro de la caja de baterias. Poner la bateria en la parte de atras de la base y deslice hacia adelante hasta que se asegure. Asegurarse que los contactos de la bateria estan en linea. No importa en cual lado del detector estan los botones (izquierda o derecha) La base esta alambreada para permitir que la bateria haga contacto en la base de cualquier manera.



PASO 4 : Insertar la varilla del electrodo hasta que cierre en la parte de enfrente al final del detector. Asegurarse que la llave de la varilla y la ranura del detector esten alineadas. La varilla debera cerrar apretadita en el detector.



PASO 5 : Conectar el cable a tierra insertando la conexion en la parte aislada al final del cable a tierra dentro de la ranura en la manija del detector. Mantener hacia adelante la presion y luego voltee el cable hacia las manecillas del reloj hasta que quede en su lugar. Enderezar cualquier nudo que haya en el cable y mantener lo mas que pueda del cable en contacto con tierra. Mejore el contacto a tierra arrastrando el cable en la cuneta de la tuberia donde hay mas humedad o tierra humeda. En areas extremadamente secas, podria ser necesario conectar el cable a una varilla a tierra que este unos pies dentro de la tierra o conectar el cable a tierra directamente al metal desnudo de la tuberia.

PASO 6 : Adjuntar el electrodo, cepillo o resorte al conector de la varilla del electrodo.

Solamente cuando se hayan hecho los pasos del 1 al 6.....

PRECAUCION!

NO TOCAR alambre a tierra desnudo cuando el el detector esta encendido.

NO CORTAR el cable a tierra a una medida mas corta.

PASO 7 : Encender el interruptor en "ON" para activar el detector. La luz del interruptor de "OFF" se encendera y el sonido de encendido indicara que esta prendido. Empiece inspeccionando los holidays (defectos) en el recubrimiento. El voltaje de salida previamente asignado esta regulado para proveer un voltaje constante en el recubrimiento que esta siendo inspeccionado. Holidays (defectos) seran indicados con un sonido de la bocina asi como el parpadeo en la luz del interruptor de "OFF".

PARO DE OPERACIONES Y DESACTIVACION DE UNIDAD

PRECAUCION! NO TOCAR el electrodo o el alambre a tierra
Cuando el detector esta operando.

NORMAS DE OPERACION

- PASO 1 :** Presionar el interruptor para desactivar el detector holiday. Esperar unos segundos para que se disipen cargas residuales en la tuberia.
- PASO 2 :** Remover la varilla del electrodo, presione en la varilla, presione el pestillo liberador en la parte de abajo de enfrente del detector y jalarlo lentamente fuera de la varilla.
- PASO 3 :** Remover el cable a tierra, voltee la parte aislada hacia las manecillas del reloj hasta que lo libere de la agaradera.
- PASO 4 :** Remover la bateria, presionar y sostener el seguro de la caja de bateria y deslice la caja de bateria a la parte de atras. **ASEGURARSE QUE EL DETECTOR ESTE APAGADO** antes de remover la bateria o cualquier otro componente.

INSTRUCCIONES PARA LA BATERIA

General : La batería del SPY® esta completamente sellada, unidad recargable de 6 voltios. Puede ser utilizada en cualquier posición y bajo cualquier condición.

Para Cargar la Batería :

Poner la batería en una superficie nivelada con las terminales hacia arriba y hacia enfrente. Poner el cargador de la batería sobre la batería para que los contactos sean alineados y que toquen los contactos en el fondo del cargador. Enchufar el cargador a un receptáculo apropiado de CA. Asegurarse cambiar de 120 voltios a 240 voltios cuando sea necesario. Asegurarse que el cargador este desconectado cuando haga este paso. Cuando el cargador esta conectado a una batería descargada el LED parpadeara cuando la batería se este cargando. El LED cambia a una luz fija en "on" cuando la batería esta totalmente cargada. Una batería descargada requiere de 8-12 horas para cargarse totalmente.

Si el LED parpadea por un corto tiempo y luego esta fijo en "on" después de unos minutos, o después de cargar, la batería esta completamente cargada lista para su uso.

No hay ningún peligro en sobrecargar la batería. Después que la batería este cargada completamente, el cargador mantendrá la batería cargada al máximo.

Se recomienda que la batería sea recargada tan pronto como sea posible después de cada uso.

ADVERTENCIA! No utilizar otro tipo de cargador. Este cargador ha sido diseñado especialmente para esta batería.

Almacenamiento de Bateria:

La batería debe estar cargada completamente ANTES de almacenarla. Se recomienda almacenar a temperaturas abajo de 75 grados F. Después de seis meses de almacenamiento o almacenamiento en altas temperaturas, la batería deberá ser recargada para mantener su eficiencia y alargar su duración.

Este Detector Portatil Holiday es muy exacto, instrumento confiable que solo estará garantizado si se utiliza propiamente y se mantiene y opera como está prescrito por Pipeline Inspection Company, Ltd.

INSTRUCCIONES DE OPERACION MODIFICADAS POR SPY

Modelos 915 • 925

PRECAUCION! Aparato de ALTO VOLTAJE. Utilizar con precaucion.

Para Instalar Bateria :

Para prevenir interferencia con la instalacion de la caja de bateria o removerla, remover la correa de transportacion antes de seguir con los siguientes pasos. Deslice el seguro (clip) de la bateria hacia arriba para que la caja de la bateria se deslice al fondo del detector. Aplicar presion hasta que la caja de la bateria se asegure en su lugar. El clip de seguro de la bateria ahora esta hacia abajo y la caja de bateria al detector esta asegurada. Despues que esta instalada, regrese la correa a los anillos al lado del detector y alrededor del fondo de la caja de bateria para su transporte.

Para remover bateria :

Remover la correa de transportacion. Deslice el seguro (clip) de la bateria hacia arriba y deslice la caja de bateria fuera del detector holiday. La bateria puede ser removida de la caja para recargarse, almacenarse, etc.

Varilla Electrodo :

La varilla electrodo de alto voltaje consiste de una agarradera de tubo plastico con una conexion en un lado para conectar ya sea a un electrodo de resorte o un electrodo de cepillo y un cable en el lado opuesto con una conexion de torsion para conectar dentro del detector holiday.

FAVOR NOTAR: El diametro de la conexion de la varilla electrodo de alto voltaje es un poco mas grande que la conexion del cable a tierra. Esto permite que solamente la varilla electrodo sea conectada dentro del orificio marcado "ALTO VOLTAJE" en el detector.

Insertar esta conexion de cable de alto voltaje dentro del conector en el frente del detector marcado "ALTO VOLTAJE". al presionar la conexion en el detector hasta donde sea posible, torcer la conexion hacia las manecillas del reloj hasta que quede en su lugar.

Para remover el cable, presionar la conexion dentro del detector y torcer contra las manecillas del reloj hasta que sea liberado.

Cable a Tierra :

Inserte la conexion del cable a tierra en el conector en la parte de enfrente marcada "GROUND" "TIERRA". Mientras presiona la conexion hacia adentro, torcer hacia las manecillas del reloj para asegurarla en su lugar. Para remover presione hacia adentro y torcer contra las manecillas del reloj hasta liberarlo. **PRECAUCION!** No tocar el cable a tierra desnudo cuando el detector este en operacion.



WARNING! Este es un aparato de **ALTO VOLTAJE** capaz de producir un choque electrico si no esta propiamente conectado a tierra y/o operado de acuerdo con las instrucciones y procedimientos prescritos en este manual.

DECLARACION DE CONFORMIDAD EC

Fabricante de Equipo:

Pipeline Inspection Co. Ltd.
1919 Antoine Houston, Texas 77055 USA
Phone: 713.681.5837
Fax: 713.681.4838
Email: sales@picltd.com

Representante Autorizado en la Comunidad EC:

Pipeline Induction Heat LTD
The Pipeline Centre Farrington Road
Rossendale Road Industrial Estate
Burnley, Lancashire BB11 5SW
England, United Kingdom
Attn: Michael Burnley

Descripcion del Equipo:

Detectores Holiday
Modelos 715,725,735,915,925 y accesorios

Los detectores holiday son aparatos que se utilizan para detectar la presencia de defectos (holidays) en recubrimientos no-conductivos aplicados en superficies y minimizar el flujo de un substrato conductivo. Esto se obtiene creando un circuito electrico pasando un electrodo sobre el recubrimiento no-conductivo. Suficiente voltaje es generado en el electrodo para causar una chispa que brincara del electrodo al substato si se encuentra un defecto. Cuando se encuentra un defecto se encendera una luz y sonara una bocina.

Estandares Armonizados Probados por:

IEC 801-2: 1991 Descarga Electrostatica
IEC 801-3: 1984 Inmunidad Radiada RF
IEC 801-4: 1988 Transientes Electricos Rapidos
EN 55022: 1995 Emisiones Radiadas
EN 55022: 1987 Emisiones Conducidas
72/23/EEC: 1973 Directivo Bajo Voltaje
93/68/EEC: 1993 Enmienda LVD

Especificaciones: Los productos antes mencionados fueron sometidos a prueba como grupo porque tienen en comun diseños, metodos de construccion y componentes. Pruebas representativas fueron presentadas en cada uno de estos aparatos "en el peor de los casos" para su aprobacion.

GARANTIA

Pipeline Inspection Co.Ltd. Que a continuacion se refiere como (SPY®), garantiza que SPY® Modelo Series 7X5/9X5/1X5 Detectores Holiday y Jeepmeters, estaran bajo uso normal y servicio libres de defectos de material y mano de obra. La obligacion de la garantia entera de SPY® se limitara a la opcion de SPY® de reparar o reemplazar gratis para el cliente siempre y cuando se compruebe que el equipo tiene defectos de fabrica o de mano de obra bajo un servicio y uso normal.

Reclamaciones por partes defectuosas deberan hacerse por escrito dentro de los primeros 12 meses despues de su embarque de la fabrica de SPY®. Partes desgastadas o consumidas incluyen, pero no limitadas a: Electroodos y cables a tierra, quedan excluidos de la garantia. SPY® tendra la opcion de requerir el retorno de la parte reclamada por defectos a la planta de SPY® en E.U.A. flete prepagado por el cliente para la revision de la pieza y establecer el reclamo.

Con excepcion de previa autorizacion de SPY® por escrito, no se aceptara o se hara responsable a SPY® por costos de reparacion, alteraciones o reemplazos o cualquier otro costo incurrido por el cliente por defectos que resulten de alteraciones o reparaciones hechas por otros sin autorizacion de SPY®.

SPY® no se hara responsable por daños, incluyendo pero no limitando a daños directos, especiales, indirectos o consecuenciales, resultando de su manejo o uso, solos o en combinacion con otros productos, o con equipo de SPY® o de otros fabricantes, incluyendo sin limitaciones, cualquier perdida o daño causado por la operacion y uso del equipo operado impropriamente o su operacion satisfactoria impedida por elementos naturales despues de su entrega al cliente.

La garantia precedente es exclusiva y en lugar de cualquier otra garantia escrita, oral o implicada (incluyendo sin limitacion, cualquier garantia comerciable, negociable o conveniente a su proposito).

SPV®

Pipeline Inspection Co.

Dirección:

1919 Antoine

Houston, Texas 77055

www.picltd.com

Tel: 713/681-5837

Fax: 713/681-4838

E-mail: sales@picltd.com