

Descarga a tierra de personal

Ref. 015.300.300

Indice

1. Descripción
2. Aplicación
3. Introducción al sistema
4. Parámetro eléctrico
5. Parámetro mecánico
6. Principio de funcionamiento
7. Instalación y pago
8. Estados del sistema



1. Descripción

Este manual presenta el principio de funcionamiento, la instalación, operación y las precauciones de descargador electrostático del personal 015.300.300.

El instalador, el operador y el personal de mantenimiento deben tener conocimientos básicos de seguridad, así como habilidades mecánicas y una comprensión general de los equipos eléctricos intrínsecamente seguros al usar este producto en áreas peligrosas como terminales de petróleo, estaciones de gasolina y plantas químicas.

Es un dispositivo intrínsecamente seguro, catalogado: Eixa ITICT4Ga. Ha superado la prueba del Centro Nacional de Supervisión e Inspección de Protección contra Explosiones y Seguridad de Instrumentación y cumple con los requisitos generales para equipos universales, placas de circuitos intrínsecamente seguros y equipos eléctricos utilizados en la atmósfera explosiva de las normas GB3836.1-2010, GB3836.4-2010.

2. Aplicación

La aplicación recomendada para el descargador electrostático del personal 015.300.300 incluye, entre otros:

1. Terminales de carga, para camiones y vagones ferroviarios, el fondo de los depósitos y las entradas a las áreas de los depósitos.
2. Estaciones de bombeo y otros lugares para la transferencia del petróleo.
3. Áreas de carga en gasolineras, estaciones de autoservicio y dispensadores automáticos de combustible.

3. Introducción del sistema

Controlará la descarga estática personal, prolongará el tiempo de descarga estática, reduciendo la energía liberada al tocarla, por lo tanto, la estática se descargará de forma segura y no se generará chispa. Así mismo, monitoriza el valor del voltaje electrostático personal. Una vez que supera el rango de seguridad, comenzará a emitir alarmas visibles y audibles.

Sus principales características son las siguientes:

1. Bola de la manija: construida de material conductor electrostático
2. La electricidad estática del cuerpo de una persona se descargará lenta y continuamente sin chispa ni incomodidad.
3. Proporciona monitoreo constante con alarmas audibles y visibles (voltaje de la alarma: >150V).
4. Se proporcionarán alarmas audibles y visibles una vez que haya un circuito abierto en el cable de puesta a tierra.
5. El diseño de bajo consumo de energía hace innecesario el reemplazo de la batería durante el funcionamiento normal.

4. Parámetro eléctrico

Tensión de trabajo	Batería de litio 3.6 V	Temperatura Ambiente	-40°C to +60°C
Working current	<10mA	Corriente en reposo	<15uA
Cumpliendo norma de protección contra explosiones	ExialICT4 Ga	Resistencia a tierra	<60 Ω
Rango de detección	± 15kV	Tipo de alarma	Alarma audible y visual

5. Parámetro mecánico

Diámetro bola del mango: 90 mm
Altura: 1 m
Diámetro de tubo: 38 mm
Espesor de tubería: 1,0 mm



6. Principio de funcionamiento

Prolonga el tiempo de descarga estática, reduce la energía liberada al tocar la barra. La gente no siente descargas eléctricas durante la descarga estática; no se generará chispa, por lo tanto, el fuego y la explosión no aparecerán.

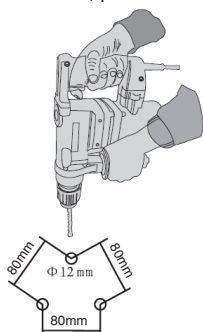
Detecta la electricidad estática del cuerpo humano y proporciona una alarma audible y visible.

Se puede detectar un circuito abierto en el cable de puesta a tierra para garantizar una conexión a tierra segura.

7. Instalación y pago

Instalación de columna

Paso 1: perforar 3 hoyos en el suelo
Diámetro: 12 mm, profundidad: 10 cm



Paso 2: arregle la columna con perno de expansión



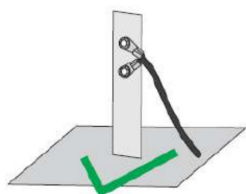
Requisito técnico

1. Asegúrese de que esté conectado a tierra, y revíselo regularmente.
2. Es un dispositivo intrínsecamente seguro; no lo conecte a otro aparato.

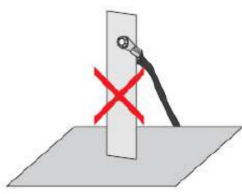
Tener en cuenta

La instalación y el mantenimiento deben cumplir con los requisitos de la Parte 15 Instalaciones eléctricas en áreas peligrosas (que no sean minas) de la norma: "GB3836.15-2010 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres".

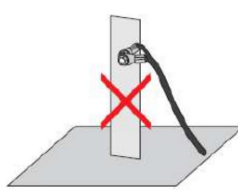
Conexión de cable de puesta a tierra



Correct

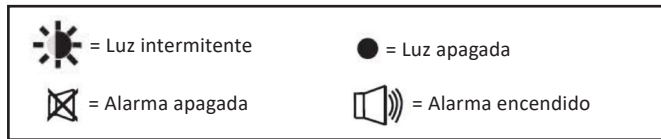


Wrong



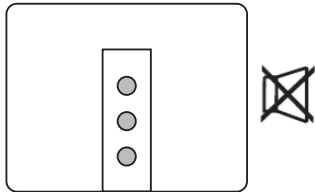
Wrong

8. Estados del sistema



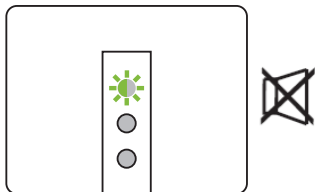
1. Estado de 'Stand by'

Cuando nadie toca la bola, el dispositivo está en estado de espera (Stand by). Los LEDs y la alarma están apagados



2. Estado seguro

Toque la bola, luego el dispositivo se activa y comienza a verificar el voltaje estático. Si el voltaje estático está en el rango seguro, las 3 luces verdes se encenderán, la alarma estará apagada. Se permite la entrada del personal o material en el área de trabajo.

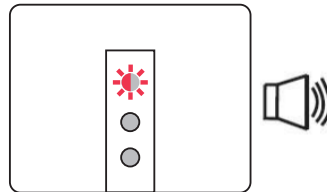


3. Estado de alarma estática

Toca la bola con la mano; si el voltaje estático excede el rango seguro, el dispositivo entra en estado de alarma.

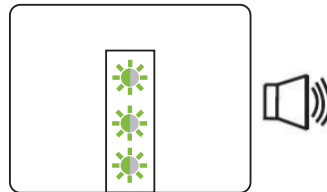
Se encenderán los 3 LEDs rojos y se emite una alarma.

Al mismo tiempo, el dispositivo descarga lentamente la electrostática hasta que la carga humana alcance el rango seguro (contacte la bola hasta que se enciendan los LED verdes), luego entrará en estado seguro.



4. Estado de alarma de puesta a tierra

Al tocar la bola, si la resistencia de puesta a tierra es mayor de 60 ohms o hay un circuito abierto en el cable de tierra, el dispositivo entra en estado de alarma de puesta a tierra, la luz amarilla parpadea, se activará la alarma. Verifique el cable de puesta a tierra.



9. Precauciones

1. La instalación y el mantenimiento deben cumplir con los requisitos de la Parte 15 Instalaciones eléctricas en áreas peligrosas (que no sean minas) de la norma: "GB3836.15-2010 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres"
2. No altere los componentes del descargador
3. Sólo se permite la limpieza de un paño húmedo (no utilice productos abrasivos o ácidos).
4. Tome medidas para evitar la ignición causada por fricción que podría tener lugar durante la operación

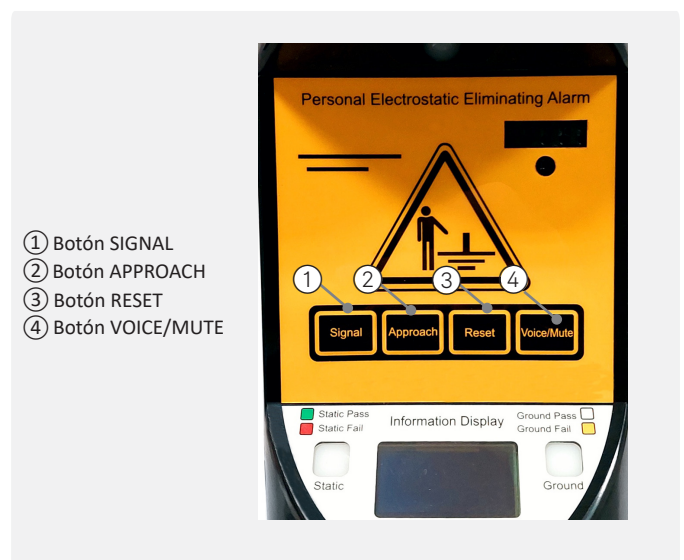
10. Funcionamiento

El descargador 015.300.300 se compone de los siguientes botones accionables: SIGNAL, APPROACH, RESET, VOICE/MUTE.

Cada uno de estos botones tiene una función por sí mismo o en conjunción con otro de los botones para poder encender, apagar o editar las opciones del descargador.

10.1 Funciones principales

- Encendido: Pulse el botón APPROACH durante 5 segundos para iniciar el descargador.
- Apagado: Pulse los 2 botones SIGNAL y VOICE/MUTE al mismo tiempo durante 5 segundos para apagar el descargador.
- Reset: Púlselo una vez para reiniciar el valor mostrado



10.2 Edición de opciones

Pulse el botón VOICE/MUTE durante 5 segundos, aparecerá en pantalla la pantalla de selección de características con las siguientes opciones:

- Mute: Pulse el botón Voice/Mute para conmutar entre los modos de voz, música o sin sonido. Por defecto está seleccionado el modo con voz.
- Approach: Pulse el botón Approach para conmutar entre ON/OFF el sensor de presencia que lanza avisos sonoros al detectar una presencia del personal.
- Signal: Pulse el botón Signal para conmutar entre ON/OFF la salida de la señal.

10.3 Estados de funcionamiento

① Estado de "Stand by"

Cuando nadie toca la bola de descarga, el descargador está en estado de espera. Los LEDs indicadores, la pantalla y la alarma están apagados.

② Estado seguro

Al tocar la bola de descarga el 015.300.300 empieza a comprobar el voltaje electrostático.

La pantalla muestra el valor del voltaje electrostático resultante. Si el voltaje estático está en el rango seguro, el LED indicador verde con la leyenda STATIC se encenderá.

Se permite la entrada del personal o material en el área de trabajo.

③ Estado de alarma electrostática

Al tocar la bola de descarga; si el voltaje electrostático excede el rango seguro, el dispositivo entra en estado de alarma. Se encenderá el LED indicador verde con la leyenda STATIC.

Al mismo tiempo, el dispositivo descarga lentamente la electrostática hasta que la carga humana alcance el rango seguro (mantenga el contacto con la bola hasta que se enciendan el LED indicador verde), luego entrará en estado seguro.

④ Estado de alarma de puesta a tierra

Al tocar la bola de descarga, si la resistencia de puesta a tierra es mayor a 60 Ω o hay un circuito abierto en el cable de tierra, el dispositivo entra en estado de alarma de puesta a tierra, el LED indicador amarillo con la leyenda GROUND permanece encendido. Verifique el cable de puesta a tierra.

