



**Especialistas en la
prevención y protección
de incendios y explosiones
para la industria.**

ATEXPREEN, S.L.
C/Vilamarí, nº 50, 08015 Barcelona
Tel: +34 931.709.260
atexpreven@atexpreven.com
www.atexpreven.com

TES-01

Sistema de control de puesta a tierra para camiones cisterna

APLICACIÓN

Durante la carga / descarga de camiones con productos combustibles existe riesgo de explosión debido a posibles descargas electrostáticas del propio camión. Para evitar que esto, el camión debe estar puesto a tierra y completamente descargado de estática antes de proceder a la operación de trasiego.

Ventajas del control de conexión a tierra TES-01

El sistema control de conexión a tierra TES-01 está diseñado específicamente para conectar a tierra camiones con seguridad, ofrece los siguientes beneficios:

- Descarga electrostática segura del camión
- Medición de resistencia de la pinza de tierra
- Control de la capacidad eléctrica del camión
- Señales luminosas roja y verde
- Contacto libre de pontencial para desbloquear las funciones de carga y descarga
- Tensión estándar 100-240 V CA o 24 V CC
- Cumple las normas IEC 60079-32-1 y NFPA77
- Fácil instalación "enchufar y usar"
- Unidad de control en versión gas o polvo

Modelos y uso previsto

El modelo TES-01 IP se puede utilizar en las zonas 21 y 22

El modelo TES-01 EX es apto para su uso en las zonas 1, 2, 21 y 22

Directiva CE: 2014/34/EU, 1999/92/CE

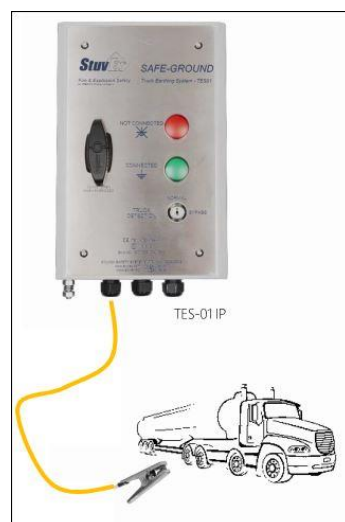
Normas armonizadas y directivas: EN 60079-14, EN 60079-17

Certificado CE: ITS14ATEX17996X, ITS11ATEX27328X

ATEXPREEN SL es el distribuidor en exclusiva de STUVEX para España y Portugal



TES-01/ EX



TES-01/ IP



**Especialistas en la
prevención y protección
de incendios y explosiones
para la industria.**

ATEXPREEN, S.L.
C/Vilamarí, nº 50, 08015 Barcelona
Tel: +34 931.709.260
atexpreven@atexpreven.com
www.atexpreven.com

FUNCIONAMIENTO

El sistema de control de puesta a tierra de camiones cisterna TES-01 está diseñado para detectar una baja resistencia entre las mordazas de la pinza que se fijan al punto de conexión a tierra del camión. Cuando se registra un valor de resistencia lo bastante bajo, el TES-01 descarga la carga electrostática del camión a la tierra de forma controlada. De esta forma se evitan las chispas. A continuación el TES-01 verifica la capacidad eléctrica a la altura de la pinza. Si la capacidad corresponde con la de un camión, se iluminará la luz de estado verde y se desbloqueará el proceso de carga y descarga. El TES-01 vigila constantemente la conexión entre el camión y las mordazas de la pinza para evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Si la pinza se desconecta del camión, el TES-01 lo interpreta como una situación peligrosa y se ilumina la luz roja. La carga y descarga se detiene inmediatamente gracias al relé interlock.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema consiste básicamente en tres componentes

1. Unidad de control de conexión
2. Pinza de puesta a tierra
3. Cable, cable en espiral, bobina o recogedor de cable

La pinza de tierra es “activa”

Con las pinzas activas, cada mordaza de sujeción está aislada de la otra y del cuerpo de la pinza. Mientras la pinza no se conecte a un cuerpo conductor, el circuito entre las mordazas permanece abierto y no puede fluir corriente. Una vez la pinza está conectada, se cierra el circuito.

Cable, cable en espiral, Bobina o Recogedor de cable

Puede optar por un cable suelto, un cable en espiral o una bobina o recogedor de cable para conectar el TES-01 al camión. La bobina o recogedor de cable está equipado con cable y un mecanismo de recogida automático. Longitud de los cables va de 10 a 15 m.

COMPONENTES

Principales	Opcional
Unidad de control TES-01/IP	Cable en espiral de 10 m
Unidad de control TES-01/EX	Bobina o recogedor de cable CR1/65 con 15 m
Pinza activa Modelo CL1	Conjunto de prensaestopas para TES-01/EX
Pinza activa Modelo CM1	Llave de control remoto para TES-01/EX
Pinza activa Modelo CS1	Central de pinzas de puesto a tierra
Cable de 10 m - CO1/10 (sin recogedor)	Gancho de conservación para pinza





**Especialistas en la
prevención y protección
de incendios y explosiones
para la industria.**



ATEXPREEN, S.L.
C/Vilamarí, nº 50, 08015 Barcelona
Tel: +34 931.709.260
atexpreven@atexpreven.com
www.atexpreven.com

UNIDAD DE CONTROL

DATOS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

Modelo	TES-01
Aplicaciones	Uso específico para camiones cisterna
Reconocimiento	Capacitivo. Junto con baja resistencia R, la capacitancia del camión C también se comprueba
Funcionamiento	Con puesta a tierra adecuada, la unidad de control se activa (luz de color verde y el contacto sin potencial para la interfaz cambia de estado)
Alimentación	110-240 V CA 50/60 Hz, calibración automática o 24 V CC
Consumo	20 W
Temperatura ambiente	-20°C a + 40°C
Grado de humedad	95% de humedad relativa a 20°C sin condensación
Indicadores luminosos de estado	Luz roja: "fallo /conexión a tierra incorrecta" Luz verde: "conexión a tierra correcta"
Sñales remotas	Contacto normalmente abierto sin tensión, 8A a 250VAC/ 30 VDC, No
ATEX  	La medición y circuito de puesta a tierra son intrínsecamente seguros EEx i Aplicable en zona ATEX 0 y 20







VERSIONES

Modelo	TES-01/EX	TES-01/IP
ATEX	Para zonas ATEX 1, 2 (gas y vapor) y 21 y 22 (polvo)	Para zonas ATEX 21 y 22 (polvo) y sin riesgo
Marcado  	CE Ex II 2 (1) GD Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db IP66	CE Ex II 2 (1)D Ex tb [ia Ga IIC/ Da IIIC] IIIC T135°C Db IP66
Materiales	Fundición de aluminio	Acero al carbono pintado con frontal en acero inox.
Certificado	ITS14ATEX27328X	ITS14ATEX17966X
Acabados	Revestimiento color gris	Pintado, RAL 7032
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	265 x 230 x 150 mm ³	300 h x 200 w x 80 mm ³
Peso	10 kg	5 kg
Conexiones	4 entradas para prensaestopas M20 (opcional)	3 entradas para prensaestopas M20 (incluidas)
Grado de protección	IP 66	IP 66



**Especialistas en la
prevención y protección
de incendios y explosiones
para la industria.**

ATEXPREEN, S.L.
C/Vilamarí, nº 50, 08015 Barcelona
Tel: +34 931.709.260
atexpreen@atexpreen.com
www.atexpreen.com

ACCESORIOS		
Pinzas de puesta a tierra		
Modelo CL1		Pinza de aluminio, tamaño extragrande, 260 mm Apertura de la mordaza: min 3, max 15 mm Resistente al aceite y gasolina Cable de 3 x 1,5mm ² premontado Uso industrial intensivo, ambientes industriales extremos
Modelo CM1		Pinza de aluminio, tamaño medio, 210 mm Apertura de la mordaza: min 3, max 35 mm Resistente al aceite y la gasolina Cable de 3 x 1,5mm ² premontado Uso industrial habitual
Modelo CS1		Pinza de aluminio, tamaño pequeño, 162 mm Apertura de la mordaza: min 3, max 35 m Resistente al aceite y gasolina Cable de 3 x 1,5mm ² premontado Uso industrial ocasional
Pinzas incluyen conexiones enchufables		
Marcado	CE Ex II 1GD EEx c, ia IIC T6 T85°C, componente pasivo EEx i para zonas 0,1,2,20,21,22	
Cables, cable espiral o Bobina de cable		
Recogedor o bobina CR1/65		Bobina de cable de 15 m H05RN-F2 x 2,5 + 2,5 mm ² Carcasa IP65, aluminio, giratoria, resistente a golpes y a la intemperie Retractor automático, se entrega con freno de serie Conexión de cable de 1,7 m; tuerca anular para conectar a tierra el arco con un cable de tierra de 6 mm ² Conector hembra, montado 12 kg de peso.
Marcado	II 2GD Ex c, ia IIC, IIIC T6 T85° C, componente pasivo Ex i para zonas 21 y 22, zona 1 y2	
Cable en espiral SP1/10		Cable en espiral de 10 m con revestimiento en plástico Resistente a los rayos UV e Ignífugos Ø 8 mm; 3 x 0,75 mm ² ; RAL 5015
Cable SIN recogedor CO1/10	Cable suelto de 10 m H05RN-F2 x 1,5 + 1,5 mm ² , Revestimiento del cable resistente a los rayos UV y al aceite e ignífugo -25 to +60 °C negro Conector hembra, montado	
Gancho de consevación con y sin cubierta		Con o sin cubierta para proteger frente a la lluvia Acero inoxidable 304 Soporte de la pinza de plástico