



ALFOMBRAS DE SEGURIDAD ATEX SERIE **GSTSPATER_x**

Las Alfombras de seguridad de la serie GSTSPATER_x son “equipos simples” para uso en sistemas de seguridad intrínseca, según las disposiciones de las normas EN 60079/11 y EN 60079-25. Los equipos no contienen fuentes potenciales de ignición de atmósferas explosivas, por lo tanto no están incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

A los contactos internos de las Alfombras se asignó la clase de temperatura T5/T100°C y pueden incorporarse a sistemas de seguridad intrínseca con nivel de protección “ia”, para sustancias de los grupos IIA, IIB e IIC (gases o vapores inflamables) y/o de los grupos IIIA, IIIB y IIIC (polvos combustibles).

En función de los tipos de Equipos Asociados previstos, estos sistemas pueden tener las características que se indican a continuación, de acuerdo con las normas EN 60079-0, 60079-11 y 60079-25, y los requisitos esenciales de la Directiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

CE Ex II 2GD Ex ia IIC T5 Gb / Ex ia IIIC T100°C Db

A continuación se presenta una breve leyenda / descripción de las siglas y peculiaridades del sistema en el que se puede incorporar nuestro producto.

TIPO DE UTILIZACIÓN

II = Grupo de equipos / sistemas para uso en industrias de superficie (no mineras).

2 = Categoría ATEX correspondiente a un nivel de protección "elevado".

ZONAS DE USO / POSICIONAMIENTO

Zone 1 - 21 zonas con la probable presencia de una atmósfera explosiva durante el funcionamiento normal de la instalación/proceso.

Zone 2 - 22 zonas con la probable presencia de una atmósfera explosiva SÓLO en caso de anomalía o avería de la instalación/proceso.

APTO PARA SU USO EN PRESENCIA DE SUSTANCIAS INFLAMABLES / COMBUSTIBLES

GD: G = Gases / Vapores inflamables y D = Polvos combustibles.

Ex: Producto protegido contra atmósferas potencialmente explosivas.

NIVEL DE PROTECCIÓN DE LA SEGURIDAD INTRÍNSECA

ia: El circuito eléctrico garantiza la seguridad, cuando se alimenta dentro de los límites de tensión, corriente y potencia definidos, en condiciones normales de funcionamiento, en presencia de UNA única AVERÍA y en presencia de DOS AVERÍAS simultáneas e independientes.

SUSTANCIAS QUE PUEDEN ESTAR PRESENTES EN EL LUGAR DE UTILIZACIÓN / COLOCACIÓN DEL PRODUCTO

Gases o vapores inflamables de los Grupos IIA, IIB y/o IIC.

Polvos combustibles de los Grupos IIIA, IIIB y/o IIIC.

CLASE DE TEMPERATURA / TEMPERATURA SUPERFICIAL MÁXIMA

T5 / 100°C

NIVEL DE PROTECCIÓN DE APARATOS (EPL) / ZONAS DE POSIBLE USO

Gb = Nivel de protección alto (para gases y/o vapores) - utilizable en la Zona 1 (y 2)

Db = Nivel de protección alto (para polvos) - utilizable en la Zona 21 (y 22)

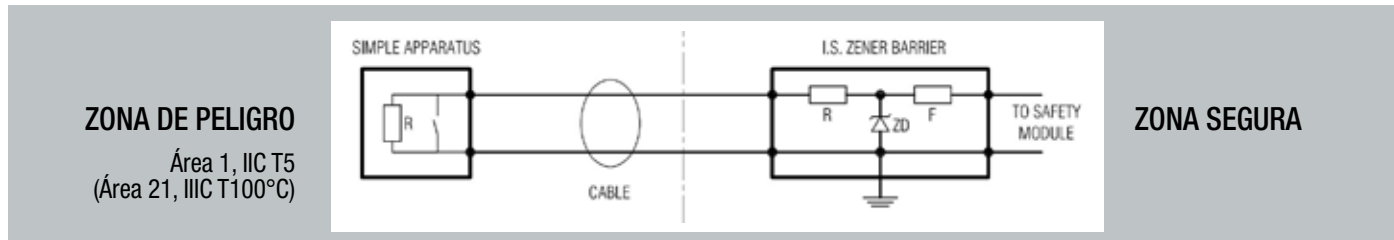
La alfombra, con los contactos eléctricos y la resistencia de fin de línea de 8,2 kΩ - 0,5 W, está insertada en un circuito / sistema de "seguridad intrínseca", interconectado con un "Equipo Asociado" apropiado (Barrera de seguridad pasiva), debidamente certificado ([Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIIC), y ubicado en una "zona segura". La barrera está instalada entre los contactos y el módulo de seguridad de tipo GP02R.

ATENCIÓN: Con el fin de evitar la acumulación de cargas electrostáticas, las 4 partes que componen el bastidor de aluminio deben ser equipotenciales, y estar conectadas a tierra en un punto, resaltado por el símbolo \equiv .

Si se utiliza una placa metálica para cubrir / proteger la Alfombra, la misma debe conectarse a tierra en un punto marcado con el símbolo \equiv .

APLICACIONES DE SEGURIDAD CONFORME A LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS EN ENTORNOS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

ALFOMBRA SENSIBLE A LA PRESIÓN (CONTACTOS INTERNOS)



ZONA DE PELIGRO

Área 1, IIC T5
(Área 21, IIIC T100°C)

ZONA SEGURA

Equipo Simple ⁽¹⁾		Cable	Barrera (1 canal)	
Constructor: Gamma System S.r.l.		Constructor: Lapp Group	Constructor: Pepperl+Fuchs Group	
Tipo: GSTSPATEXR		Tipo: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Tipo: Z728	
Características eléctricas nominales Un: 24 Vcc - In: hasta 60 mA		Formación: 4 x 0,75 mm ²	Modo de protección: [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	
PARÁMETROS de SEGURIDAD		Capacidad: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacidad: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificado: BAS 01ATEX7005-Issue 10	
Ui: 28 V		Inductancia: 0,52 μH/m	Um: 250 V	Uo: 28 V
Ii: 95 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Longitud: ≤ 20 m	Io: 93 mA	Po: 650 mW
Ci: irrelevante	Li: irrelevante	Capacidad total (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Inductancia total (Lc) = 10,4 μH	Co: 0,083 μF	Lo: 4,11 mH

(1) Contactos sensibles a la presión + resistencia de fin de línea de 8,2 kΩ - 0,5 W, en el interior de las Alfombras

(2) Conductor / conductor

(3) Conductor / pantalla

(4) No Aplicable. (Véase doc. N. GS-SAF02/24-02)

(5) Considerada como "paralelo" de 3 capacidades: conductor/conductor+ 2 x conductor/pantalla.

VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA

$U_i \geq U_o \rightarrow 28 = 28 \text{ V} \rightarrow \text{OK}$

$I_i \geq I_o \rightarrow 95 > 93 \text{ mA} \rightarrow \text{OK}$

$P_i \geq P_o \rightarrow \text{N.A.} \rightarrow \text{OK}$

$L_i + L_c \leq L_o \rightarrow 0,0104 \ll 4,11 \text{ mH} \rightarrow \text{OK}$

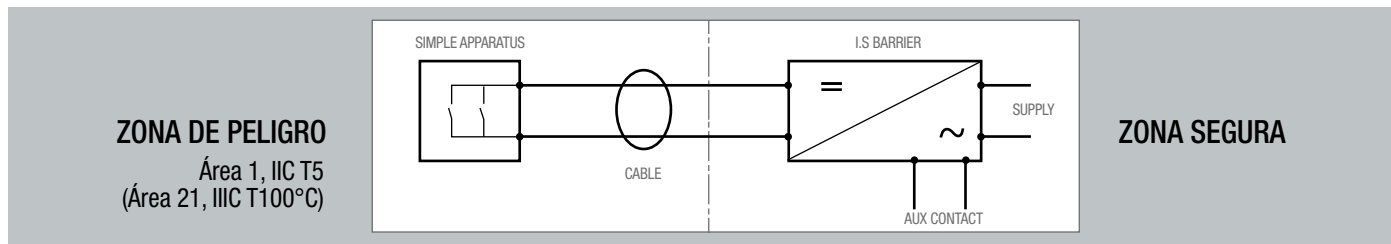
$C_i + C_c \leq C_o \rightarrow 0,0132 < 0,083 \mu\text{F} \rightarrow \text{OK}$

Requisito mínimo: **Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C**

Requisito cumplido: **Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T100°C**

APLICACIÓN EN ENTORNOS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El producto debe ser incorporado en un circuito/sistema "intrínsecamente seguro", interconectado con un "Equipo Asociado" apropiado (Barrera de seguridad) para la gestión de contactos eléctricos (como por ejemplo nuestro producto de tipo D5030S - D5030D), colocado en una "zona segura", o dentro de una caja "a prueba de explosiones Ex d" oportunamente certificada.



Equipo Simple ⁽¹⁾		Cable	Barrera (1 - 2 canales)	
Constructor: Gamma System S.r.l.		Constructor: Lapp Group	Constructor: G.M. International S.r.l.	
Tipo: GSTSPATEX		Tipo: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Tipo: D5030S (1 canal) D5030D (2 canales)	
Características eléctricas nominales Un: 24 Vcc - In: hasta 60 mA		Formación: 4 x 0,75 mm ²	Modo de protección: [Ex ia Ga] IIC	
PARÁMETROS de SEGURIDAD		Capacidad: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacidad: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificado: BVS 10 ATEX E 113 X	
Ui: 24 V		Inductancia: 0,52 µH/m	Um: 253 V	Uo: 10,5 V
Ii: 30 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Longitud: ≤ 20 m	Io: 22 mA	Po: 56 mW
Ci: irrelevante	Li: irrelevante	Capacidad total (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Inductancia total (Lc) = 10,4 µH	Co: 2,4 µF	Lo: 78,3 mH

(1) Contactos sensibles a la presión en el interior de las Alfombras

(2) Conductor / conductor

(3) Conductor / pantalla.

(4) Coherente, obviamente, con la Seguridad Intrínseca; No Aplicable a contactos simples.

(5) Considerada como "paralelo" de 3 capacidades: conductor/conductor+ 2 x conductor/pantalla.

VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA

$U_i > U_o$: OK

$I_i > I_o$: OK

$C_i + C_c \ll C_o$: OK

$L_i + L_c \ll L_o$: OK

Requisito mínimo: **Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C**

Requisito cumplido: **Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T100°C**