



TAPIS DE SÉCURITÉ ATEX

SÉRIE **GSTSPATER_x**

Les tapis de sécurité de la Série GSTSPATER_x sont des « équipements simples » qui se caractérisent par leur « facilité d'utilisation » dans des systèmes à sécurité intrinsèque, en conformité avec les normes EN 60079-11 et EN 60079-25. Ces dispositifs ne contiennent aucune source potentielle d'explosion en atmosphère explosive. Par conséquent ils ne font pas partie du champ d'application de la Directive Européenne 2014/24/UE (ATEX). Les contacts internes des tapis sont classés selon la classe de température T5/T100°C. Ils peuvent être insérés dans des systèmes à sécurité intrinsèque avec niveau de protection "ia", pour les substances appartenant aux groupes IIA, IIB et IIC (gaz ou vapeurs inflammables) et/ou aux groupes IIIA, IIIB e IIIC (poussières combustibles).

Selon les types d'Équipements Associés, ces systèmes peuvent partager les caractéristiques indiquées ci-dessous, en conformité avec les dispositions de la norme EN 60079-0, 60079-11 et 60079-25 et avec les exigences essentielles de la Directive Européenne 2014/34/EU (ATEX).

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

Ci-dessous vous trouvez la légende / description du code ainsi que des particularités du système dans lequel le système sera incorporé.

TYPE D'UTILISATION

II = Groupes d'accessoires / systèmes pour utilisation dans les industries de surface (pas de mines).

2 = Catégorie Atex correspondant à un niveau de protection « élevé ».

ZONES D'UTILISATION / POSITIONNEMENT

Zone 1 - 21 zones présentant un risque possible d'atmosphère explosive durant le cycle normal de travail de l'installation / procès.

Zone 2 - 22 zones présentant un risqué possible d'atmosphère explosive SEULEMENT en cas de mauvais fonctionnements ou de dégâts de l'installation / procès.

ZONES D'UTILISATION EN PRÉSENCE DE SUBSTANCES INFLAMMABLES / COMBUSTIBLES

GD: G = Gaz/Vapeurs inflammables et D = Poussières combustibles.

Ex: Produit protégé contre les atmosphères potentiellement explosives.

NIVEAU DE PROTECTION DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

ia: Le circuit électrique assure la sécurité lorsque la puissance est alimentée dans les limites de voltage, courant et puissance et dans les conditions de fonctionnement normal, en présence d'UN SEUL DÉFAUT et/ou en présence de DEUX DÉFAUTS simultanés et indépendants

SUBSTANCES QUI PEUVENT ÊTRE PRÉSENTES SUR LE LIEU D'UTILISATION DU PRODUIT

Gaz ou vapeurs inflammables appartenant à la catégorie **IIA, IIB** et/ou **IIC**.

Poussières combustibles de catégorie **IIIA**, **IIIB** and/or **IIIC**.

CLASSE DE TEMPÉRATURE / TEMPÉRATURE MAXIMUM DE SURFACE

T5 / 100°C

NIVEAU DE PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT (EPL) / ZONE D'USAGE POSSIBLE

Gb = niveau de protection élevé (pour gaz et/ou vapeurs) – peut être utilisé dans la Zone 1 (et 2)

Db = niveau de protection élevé (pour poussières) – peut être utilisé dans la Zone 21 (et 22).

Le tapis, équipé de contacts électriques et de résistance de fin de ligne (8,2 K Ω - 0,5W), est branché sur un circuit / système « à sécurité intrinsèque » interfacé avec un « Équipement Associé » adéquat (barrière immatérielle passive), dûment certifié ([Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIIC) et installé dans une « zone sécurisée ». La barrière est installée entre les contacts et le module de sécurité type GP02R.

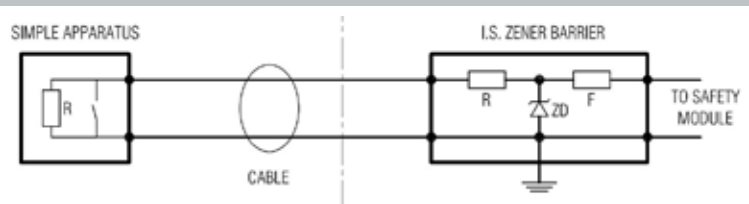
ATTENTION : Afin d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques, il faut réaliser la liaison équipotentielle des 4 éléments qui composent le châssis en aluminium ; ces composants doivent être mis à la terre à un point signalé par le symbole de mise à la terre . Si vous utilisez une plaque en métal pour protéger le tapis, celle-ci doit être reliée à la terre à un point signalé par le symbole .

APPLICATIONS DE SÉCURITÉ DANS DES ENVIRONNEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION EN CONFORMITÉ AVEC LA DIRECTIVE « MACHINES ».

TAPIS SENSIBLE À LA PRESSION (CONTACTS INTERNES)



Aréa 1, IIC T5
(Aréa 21, IIC T100°C)



ZONE EN SÉCURITÉ

Équipement Simple ⁽¹⁾		Câble	Barrière (1 canal)	
Fabricant: Gamma System S.r.l.		Fabricant: Lapp Group	Fabricant: Pepperl+Fuchs Group	
Type: GSTSPATEXR		Type: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Type: Z728	
Caractéristiques électriques nominales Un: 24 Vcc - In: jusqu'à 60 mA		Formation: 4 x 0,75 mm²	Mode de Protection: [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	
PARAMÈTRES DE SÉCURITÉ:		Capacité: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacité: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificat: BAS 01ATEX7005-Issue 10	
Ui: 28 V		Inductance: 0,52 µH/m	Um: 250 V	Uo: 28 V
Ii: 95 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Longueur: ≤ 20 m	Io: 93 mA	Po: 650 mW
Ci: négligeable	Li: négligeable	Capacité totale (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Inductance totale (Lc) = 10,4 µH	Co: 0,083 µF	Lo: 4,11 mH

(1) *Contacts sensibles à la pression – résistance de fin de ligne - 8.2k Ω - 0,5 W - à l'intérieur des tapis*

(2) Conducteur / conducteur

(3) *Conducteur / blindage*

(4) Non applicable. (Reportez-vous au doc. N. GS-SAF02/24-02)

(5) Considérée comme « parallèle » de 3 capacités : conducteur/conducteur + 2 x conducteur /blindage.

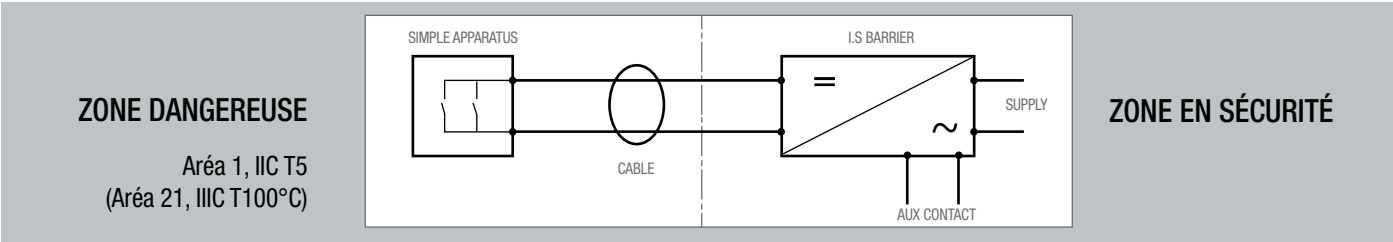
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DU SYSTÈME

- $U_i \geq U_o \rightarrow 28 = 28\text{ V} \rightarrow \text{OK}$
- $I_i \geq I_o \rightarrow 95 > 93\text{ mA} \rightarrow \text{OK}$
- $P_i \geq P_o \rightarrow \text{N.A.} \rightarrow \text{OK}$
- $L_i + L_o \leq L_o \rightarrow 0,0104 << 4,11\text{ mH} \rightarrow \text{OK}$
- $C_i + C_c \leq C_o \rightarrow 0,0132 < 0,083\text{ }\mu\text{F} \rightarrow \text{OK}$

Exigences minimales : Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T 100° C
Exigences satisfaites : Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T 100° C

APPLICATION DANS LES ENVIRONNEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION

Le produit doit être branché sur un circuit/système interfacé avec un « Équipement Associé » adéquat (barrière de sécurité) pour la gestion des contacts électriques (par exemple notre produit D5030S – D5030D) installé dans une « zone sécurisée » ou à l'intérieur d'un conteneur «antidéflagrant» certifié.



Équipement Simple ⁽¹⁾		Câble	Barrière (1 – 2 canaux)	
Fabricant: Gamma System S.r.l.		Fabricant: Lapp Group	Fabricant: G.M. International S.r.l.	
Type: GSTSPATEX		Type: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Type: D5030S (1 canal) D5030D (2 canaux)	
Caractéristiques électriques nominales Un: 24 Vcc - In: jusqu'à 60 mA		Formation: 4 x 0,75 mm²	Methode de Protection: [Ex ia Ga] IIC	
PARAMÈTRES DE SÉCURITÉ		Capacité: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacité: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificat: BVS 10 ATEX E 113 X	
Ui: 24 V		Inductance: 0,52 µH/m	Um: 253 V	Uo: 10,5 V
Ii: 30 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Longueur: ≤ 20 m	Io: 22 mA	Po: 56 mW
Ci: négligeable	Li: négligeable	Capacité totale (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Inductance totale (Lc) = 10,4 µH	Co: 2,4 µF	Lo: 78,3 mH

- (1) Contacts sensibles à la pression à l'intérieur des tapis
- (2) Conducteur / conducteur
- (3) Conducteur / blindage
- (4) Cohérent avec la Sécurité intrinsèque. Non applicable aux contacts simples.
- (5) Considérée comme « parallèle » de 3 capacités : conducteur/conducteur + 2 x conducteur /blindage.

VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DU SYSTÈME

- $U_i > U_o$: OK
- $I_i > I_o$: OK
- $C_i + C_c << C_o$: OK
- $L_i + L_c << L_o$: OK

Exigences minimales : Ex iB IIC T5 / Ex iB IIIC T100° C
Exigences satisfaites : Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T100° C