



ATEX-SICHERHEITSBUMPER SERIE **GSBPSATEXR_x**

Die Sicherheitsbumper der Serie GSBPSATEXR_x sind "einfache Geräte", zur Verwendung in eigensicheren Systemen, gemäß der Vorgaben der Norm EN 60079-11 und EN 60079-25.

Die Geräte enthalten keine potentielle Zündquellen, die explosionsfähige Atmosphäre zünden können und fallen daher nicht in den Anwendungsbereich der Europäischen Richtlinie 2014/34/UE (ATEX). Die inneren Kontakte der Matten wurden in der Temperaturklasse T5/T100°C zugeordnet und können in eigensichere Systeme mit Schutzniveau "ia", für Stoffe der Gruppen IIA, IIB und IIC (entzündbare Gase oder Dämpfe) und/oder Gruppen IIIA, IIIB und IIIC (brennbare Stäube) eingesetzt werden.

Je nach Art der vorgesehenen zugehörigen Betriebsmittel können diese Systeme die unten angegebenen Merkmale gemäß EN 60079-0, 60079-11 und 60079-25 sowie die grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) aufweisen.

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

Nachfolgend ist eine kurze Legende / Beschreibung der Abkürzung und der Besonderheiten des Systems, in das unser Produkt eingesetzt werden kann.

VERWENDUNGSKATEGORIE

II = Geräte-/Systemgruppe zur Verwendung in der oberirdischen Industrie (kein Bergbau).

2 = ATEX-Kategorie, die einem "hohen" Schutzniveau entspricht.

EINSATZBEREICHE / POSITIONIERUNG

Zone 1 - 21 Zonen, in denen damit zu rechnen ist, dass bei Normalbetrieb der Anlage / des Prozesses eine explosionsfähige Atmosphäre auftritt.

Zone 2 - 22 Zonen, in denen damit zu rechnen ist, dass NUR bei Ausfall oder Störung der Anlage/des Prozesses eine explosionsfähige Atmosphäre wahrscheinlich ist.

GEEIGNET FÜR DIE VERWENDUNG, FALLS ENTFLAMMBAREN / BRENNBAREN STOFFEN VORHANDEN SIND

GD: G = Gas / brennbare Gase / Dämpfe und D = brennbare Stäube.

Ex: Das Produkt ist gegen explosionsfähige Atmosphären geschützt.

SCHUTZNIVEAU DER EIGENSICHERHEIT

ia: Der Stromkreis gewährleistet die Sicherheit, wenn er innerhalb der festgelegten Spannungs-, Strom- und Leistungsgrenzen unter normalen Betriebsbedingungen, bei Vorliegen EINES EINZELFEHLERS und bei Vorliegen von ZWEI gleichzeitigen und unabhängigen FEHLERN versorgt wird.

STOFFE, DIE VORHANDEN SEIN KÖNNEN, WO DAS PRODUKT VERWENDET/AUFGESTELLT WIRD

Brennbare Gase oder Dämpfe der Gruppen IIA, IIB und/oder IIC. Brennbare Stäube der Gruppen IIIA, IIIB und/oder IIIC.

TEMPERATURKLASSE / MAXIMALE OBERFLÄCHENTEMPERATUR

T5 / 100°C

SCHUTZNIVEAU FÜR GERÄTE (EPL) / MÖGLICHE EINSATZBEREICHE

Gb = Hohes Schutzniveau (für Gase und/oder Dämpfe) - verwendbar in Zone 1 (und 2)

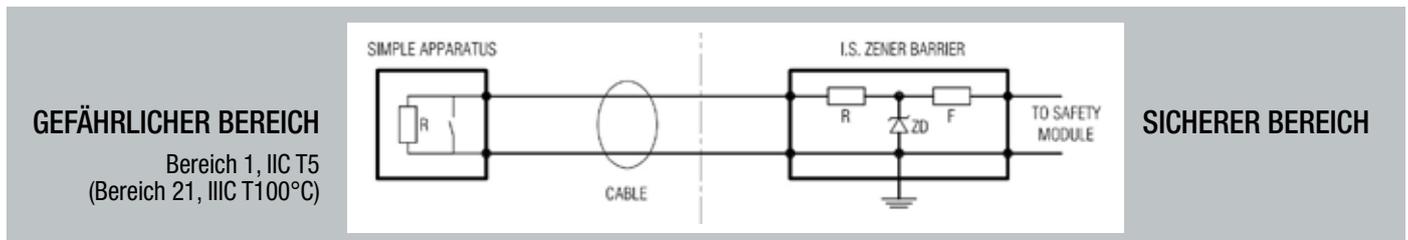
Db = Hohes Schutzniveau (für Staub) - verwendbar in Zone 21 (und 22)

Der Bumper mit seinen elektrischen Kontakten und dem 8,2 kΩ - 0,5 W Endwiderstand ist in einen „eigensicheren“ Stromkreis / System eingebettet, verbunden mit einem geeigneten „zugehörigen Betriebsmittel“ (passive Sicherheitsschranke), entsprechend zertifiziert ([Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIIC), und im „sicheren Bereich“ positioniert. Die Schranke wird zwischen den Kontakten und dem Sicherheitsmodul vom Typ GP02R installiert.

ACHTUNG: Um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden, müssen die 4 Bestandteile des Aluminiumrahmens mit Potentialausgleich ausgestattet sein und an einem Punkt geerdet werden, der mit dem Symbol \equiv gekennzeichnet ist.

SICHERHEITSANWENDUNGEN GEMÄSS DER MASCHINENRICHTLINIE IN EINER UMGEBUNG MIT EXPLOSIONSGEFAHR

DRUCKEMPFINDLICHE BUMPER (INTERNE KONTAKTE)



Einfaches Gerät ⁽¹⁾		Kabel	Schranke (1 Kanal)	
Hersteller: Gamma System S.r.l.		Hersteller: Lapp Group	Hersteller: Pepperl+Fuchs Group	
Typ: GSTSPATEXR		Typ: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Typ: Z728	
Elektrische Nenneigenschaften Un: 24 Vcc - In: bis 60 mA		Auslegung: 4 x 0,75 mm ²	Schutzart: [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	
SICHERHEITSPARAMETER		Kapazität: 160 pF/m ⁽²⁾ Kapazität: 250 pF/m ⁽³⁾	Zertifikat: BAS 01ATEX7005-Issue 10	
Ui: 28 V		Induktanz: 0,52 µH/m	Um: 250 V	Uo: 28 V
li: 95 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Länge: ≤ 20 m	Io: 93 mA	Po: 650 mW
Ci: unbedeutend	Li: unbedeutend	Gesamtkapazität (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Gesamtinduktanz (Lc) = 10,4 µH	Co: 0,083 µF	Lo: 4,11 mH

(1) Druckempfindliche Kontakte + Endwiderstand 8,2 kΩ - 0,5 W, im Inneren der Bumper

(2) Leiter / Leiter

(3) Leiter/Schirm

(4) Nicht anwendbar. (Siehe Dok.-Nr. GS-SAF02/24-02)

(5) Betrachtet als „parallel“ von 3 Kapazitäten: Leiter/Leiter + 2 x Leiter/Schirm.

PRÜFUNG DER SYSTEMSICHERHEIT

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

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

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

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

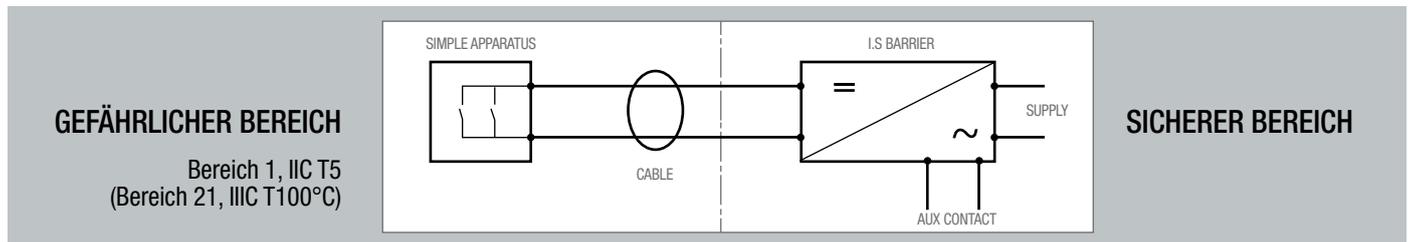
$C_i + C_c \leq C_o \rightarrow 0,0132 < 0,083 \text{ }\mu\text{F} \rightarrow \text{OK}$

Mindestanforderung: **Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C**

Erfüllte Anforderung: **Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T100°C**

ANWENDUNG IN EINER EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN UMGEBUNG

Das Produkt muss in einen „eigersicheren“ Stromkreis / System eingefügt werden, verbunden mit geeignetem „Zugehörigen Gerät“ (Sicherheitsschranke) für den Umgang mit elektrischen Kontakten (wie unser Produkttyp D5030S - D5030D), in einem „sicheren Bereich“, oder innerhalb eines entsprechend zertifizierten „explosiongeschützt Ex d“ Gehäuses positioniert.



Einfaches Gerät ⁽¹⁾		Kabel	Schranke (1 - 2 Kanäle)	
Hersteller: Gamma System S.r.l.		Hersteller: Lapp Group	Hersteller: G.M. International S.r.l.	
Typ: GSTSPATEX		Typ: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Typ: D5030S (1 Kanal) D5030D (2 Kanäle)	
Elektrische Nenneigenschaften Un: 24 Vcc - In: bis 60 mA		Auslegung: 4 x 0,75 mm ²	Schutzart: [Ex ia Ga] IIC	
SICHERHEITSPARAMETER		Kapazität: 160 pF/m ⁽²⁾ Kapazität: 250 pF/m ⁽³⁾	Zertifikat: BVS 10 ATEX E 113 X	
U _i : 24 V		Induktanz: 0,52 µH/m	U _m : 253 V	U _o : 10,5 V
I _i : 30 mA	P _i : N.A. ⁽⁴⁾	Länge: ≤ 20 m	I _o : 22 mA	P _o : 56 mW
C _i : unbedeutend	L _i : unbedeutend	Gesamtkapazität (C _c) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Gesamtinduktanz (L _c) = 10,4 µH	C _o : 2,4 µF	L _o : 78,3 mH

(1) Druckempfindliche Kontakte + Endwiderstand 8,2 kΩ - 0,5 W, im Inneren der Matten

(2) Leiter / Leiter

(3) Leiter/Schirm

(4) Natürlich im Einklang mit der Eigensicherheit; nicht anwendbar auf einfache Kontakte.

(5) Betrachtet als „parallel“ von 3 Kapazitäten: Leiter/Leiter + 2 x Leiter/Schirm.

PRÜFUNG DER SYSTEMSICHERHEIT

$U_i > U_o$: OK

$I_i > I_o$: OK

$C_i + C_c \ll C_o$: OK

$L_i + L_c \ll L_o$: OK

Mindestanforderung: **Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C**

Erfüllte Anforderung: **Ex ia IIC T5 / Ex ia IIIC T100°C**