

# Barrières Zener de sécurité intrinsèque

## Barrière de sécurité à deux canaux



9002/00-260-138-001 N° d'art. 158867



- Pour le fonctionnement en sécurité intrinsèque d'une grande variété de dispositifs tels que les transmetteurs HART, les électrovannes, les capteurs, les contacts libres de potentiel, etc.
- Dispositifs compacts, peu encombrants et faciles à installer sur rail DIN
- Montage rapide grâce à l'encliquetage simultané sur le rail et au raccordement à la liaison équipotentielle

MY R. STAHL 9002A



Les barrières Zener de sécurité intrinsèque INTRINSPAK à deux canaux de la série 9002 permettent l'exploitation à sécurité intrinsèque de presque tous les appareils de terrain. Le vaste portefeuille et la combinaison de barrières Zener de sécurité intrinsèque couvrent une multitude de signaux. Les dispositifs offrent une robustesse élevée et un encombrement extrêmement faible. Le préfusible constitue un élément de confort dans toutes les variantes.

### Caractéristiques techniques

#### Protection contre les explosions

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domaine d'application (zones)                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Interface Ex zone                                 | 0, 1, 2, 20, 21, 22                                                                                                                                                                                                                                     |
| Certificat IECEx gaz                              | IECEx PTB 08.0057X                                                                                                                                                                                                                                      |
| IECEx protection contre l'explosion de gaz        | Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc                                                                                                                                                                                                                                 |
| Certificat IECEx poussière                        | IECEx PTB 08.0057X                                                                                                                                                                                                                                      |
| IECEx protection contre l'explosion de poussières | [Ex ia Da] IIIC                                                                                                                                                                                                                                         |
| Certificat ATEX gaz                               | PTB 01 ATEX 2053 X                                                                                                                                                                                                                                      |
| ATEX protection contre l'explosion de gaz         | Ex II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc                                                                                                                                                                                                                   |
| Certificat ATEX poussière                         | PTB 01 ATEX 2053 X                                                                                                                                                                                                                                      |
| ATEX protection contre l'explosion de poussières  | Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC                                                                                                                                                                                                                             |
| Certificat FMus                                   | 3010778                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Marquage FMus                                     | NONINCENDIVE FOR, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; T4;<br>Class I, Zone 2, Group IIC T4<br>IS connections for Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G;<br>Class I, Zone 0, Groups IIC/IIB<br>Hazardous location when inst. per doc. 90 026 11 31 1 |
| Certificat ULus                                   | E81680V1S3                                                                                                                                                                                                                                              |
| Marquage ULus                                     | For use in Hazardous location, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; T4<br>Providing IS circuits for<br>Class I,II,III, GROUPS A,B,C,D,E,F,G;<br>per doc. 90 026 11 31 3                                                                                     |
| Certificat cCSA                                   | 1284580                                                                                                                                                                                                                                                 |

9002/00-260-138-001 N° d'art. 158867

### Protection contre les explosions

|                              |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marquage cCSA                | Associated equipment [Ex ia], Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D;<br>Provides IS circuits for Class I,II,III,<br>Class I, Zone 0, Groups IIC/IIB<br>For applicable grps per inst. doc. 90 016 11 31 2 |
| Certificat Inmetro gaz       | UL-BR 12.0354                                                                                                                                                                                      |
| Certificat Inmetro poussière | UL-BR 12.0354                                                                                                                                                                                      |
| Certificats                  | ATEX (PTB), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (CQST), Corée (KGS), États-Unis (FM),<br>États-Unis (UL), IECEX (PTB), Inde (Peso), Japon (CML)                                                       |
| Certificat de conformité     | ATEX (EUK), Chine (CCC)                                                                                                                                                                            |
| Installation                 | en zone 2, division 2 et en zone sûre                                                                                                                                                              |
| Informations supplémentaires | voir certificat et mode d'emploi correspondants                                                                                                                                                    |

### Valeurs de sécurité

|                                                                                            |     |                     |                                                                                      |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Tension maximum U <sub>o</sub>                                                             |     |                     | 26 V                                                                                 |           |           |
| Courant maximum I <sub>o</sub>                                                             |     |                     | 87 mA                                                                                |           |           |
| Puissance maximum P <sub>o</sub>                                                           |     |                     | 540 mW                                                                               |           |           |
| Capacité extérieure max. autorisée C <sub>o</sub> pour IIC                                 |     |                     | 0,099 µF                                                                             |           |           |
| Inductance extérieure max. autorisée L <sub>o</sub> pour IIC                               |     |                     | 2,7 mH                                                                               |           |           |
| Capacité extérieure max. autorisée C <sub>o</sub> pour IIB                                 |     |                     | 0,77 µF                                                                              |           |           |
| Inductance extérieure max. autorisée L <sub>o</sub> pour IIB                               |     |                     | 15,4 mH                                                                              |           |           |
| Valeurs limite de sécurité intrinsèque Inductance L <sub>o</sub> / capacité C <sub>o</sub> |     |                     | Inductance L <sub>o</sub> / capacité C <sub>o</sub> pouvant être raccordées ensemble |           |           |
| Canal 1                                                                                    | IIC | L <sub>o</sub> [mH] | 2 mH                                                                                 | 1 mH      | 0,100 mH  |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] | 0,047 µF                                                                             | 0,0610 µF | 0,0990 µF |
|                                                                                            | IIB | L <sub>o</sub> [mH] | 10 mH                                                                                | 1 mH      | 0,1 mH    |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] | 0,34 µF                                                                              | 0,41 µF   | 0,77 µF   |
| Canal 2                                                                                    | IIC | L <sub>o</sub> [mH] | 10 mH                                                                                | 1 mH      | 0,1 mH    |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] | 0,110 µF                                                                             | 0,150 µF  | 0,188 µF  |
|                                                                                            | IIB | L <sub>o</sub> [mH] | 10 mH                                                                                | 1 mH      | 0,1 mH    |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] | 0,72 µF                                                                              | 0,93 µF   | 1,20 µF   |
| Canal 1 + 2                                                                                | IIC | L <sub>o</sub> [mH] |                                                                                      |           |           |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] |                                                                                      |           |           |
|                                                                                            | IIB | L <sub>o</sub> [mH] | 5 mH                                                                                 | 1 mH      | 0,1 mH    |
|                                                                                            |     | C <sub>o</sub> [µF] | 0,320 µF                                                                             | 0,37 µF   | 0,770 µF  |

### Caractéristiques électriques

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Nombre de canaux                    | 2              |
| Résistance maximale $R_{max}$       | 359 $\Omega$   |
| Résistance minimale $R_{min}$       | 321 $\Omega$   |
| Courant de sortie maximal $I_{max}$ | 62 mA          |
| Potentiel canal 1                   | Négatif        |
| Potentiel canal 2                   | Négatif        |
| Fréquence de transmission canal 1   | $\leq 100$ kHz |
| Type de tension                     | DC             |

# Barrières Zener de sécurité intrinsèque

## Barrière de sécurité à deux canaux

**STAHL**

9002/00-260-138-001 N° d'art. 158867

**Caractéristiques électriques**

| Courant de fuite $I_{\text{leak}}$ pour $U_n$ |                        |                                            | $\leq 2 \mu\text{A}$             |                                  |                    |                    |                      |
|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Canal                                         | Tension nominale $U_n$ | Courant de sortie maximal $I_{\text{max}}$ | Résistance min. $R_{\text{min}}$ | Résistance max. $R_{\text{max}}$ | Tension max. $U_o$ | Courant max. $I_o$ | Puissance max. $P_o$ |
| 1                                             | -22,50 V DC            | 62 mA                                      | 321 $\Omega$                     | 359 $\Omega$                     | 26 V               | 87 mA              | 540 mW               |
| 2                                             | -17,50 V               | 37 mA                                      | 417 $\Omega$                     | 464 $\Omega$                     | 20 V               | 51 mA              | 245 mW               |
| 1 + 2                                         |                        |                                            |                                  |                                  | 26 V               | 138 mA             | 785 mW               |

**Alimentation auxiliaire**

|              |       |
|--------------|-------|
| Alimentation | réglé |
|--------------|-------|

**Sortie**

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Influence de température | $\leq 0,25 \text{ \%}/10\text{K}$ |
|--------------------------|-----------------------------------|

**Conditions ambiantes**

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Température ambiante       | -20 °C ... 60 °C                     |
| Température ambiante       | -4°F ... +140°F                      |
| Température de stockage    | -20 °C ... 75 °C                     |
| Température de stockage    | -4°F ... +167°F                      |
| Humidité relative maximale | 95 % en moyenne, pas de condensation |

**Caractéristiques mécaniques**

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Degré de protection (IP)        | IP40                      |
| Degré protection (IP) broches   | IP20                      |
| Matériau du boîtier             | Polyamide 6 FV            |
| Nombre de bornes de connexion   | 4                         |
| Section de raccordement maximum | 1,5 mm <sup>2</sup>       |
| Section de raccordement AWG     | 16 AWG                    |
| Type de câble de raccordement   | unifilaire<br>à fils fins |
| Largeur                         | 103 mm                    |
| Largeur en pouce                | 4,09 in                   |
| Longueur                        | 12 mm                     |
| Longueur en pouces              | 0,48 in                   |
| Profondeur de montage           | 72 mm                     |
| Profondeur de montage pouces    | 2,76 in                   |
| Poids                           | 110 g                     |
| Poids                           | 0,24 lb                   |

**Montage / Installation**

|                                                 |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------|
| Section de raccordement de la mise à la terre   | 4 mm <sup>2</sup> |
| Section de conducteur de la mise à la terre AWG | 12 AWG            |
| Type de raccordement                            | 2 PA              |
| Couple minimum Nm                               | 0,5 N · m         |
| Couple minimum lb/in                            | 4,43 lb/in        |
| Couple maximum Nm                               | 0,6 N · m         |
| Couple maximum lb/in                            | 5,31 lb/in        |

# Barrières Zener de sécurité intrinsèque

## Barrière de sécurité à deux canaux



9002/00-260-138-001 N° d'art. 158867

### Dessins techniques – sous réserve de modifications

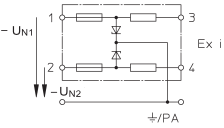
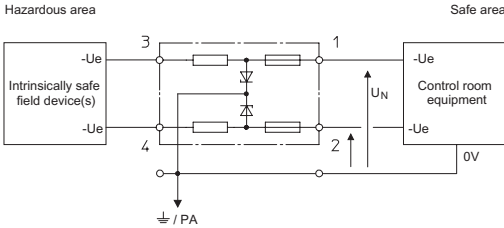
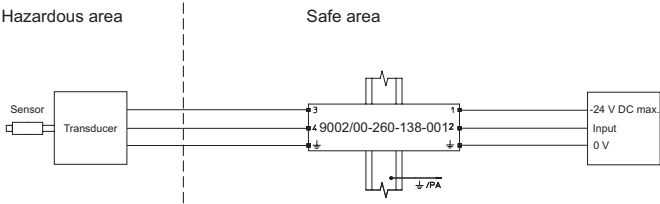


Schéma C

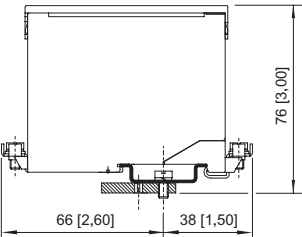
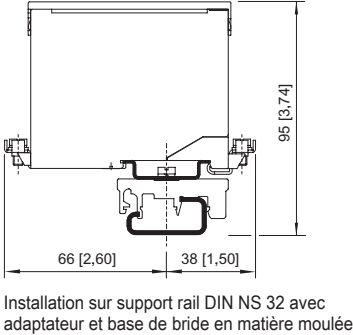
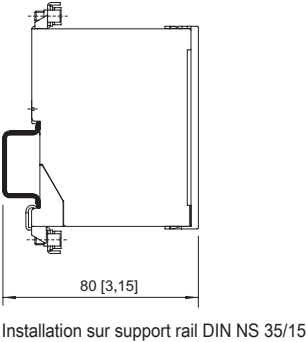
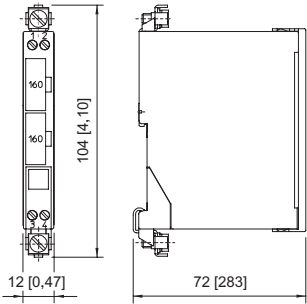


Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux,  
potentiel : - / -

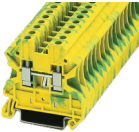
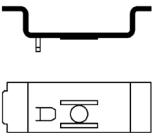


Cas d'application : capteur de vibrations

### Plan d'encombrement (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) – sous réserve de modifications



### Accessoires

| Borne en série                                                                      |                                                                                                                                                        | N° d'art. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | Borne en série Phoenix Contact UT 4-PE                                                                                                                 | 113057    |
|                                                                                     | Borne en série Phoenix Contact UT 6-PE                                                                                                                 | 113058    |
| Adaptateur                                                                          |                                                                                                                                                        | N° d'art. |
|   | L'adaptateur permet l'installation d'une barrière de sécurité sur la base de bride (N° d'art. 165283) ou une plaque de montage d'une série précédente. | 158826    |

# Barrières Zener de sécurité intrinsèque

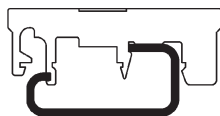
## Barrière de sécurité à deux canaux

STAHL

9002/00-260-138-001 N° d'art. 158867

### Base de bride en matière moulée

N° d'art.

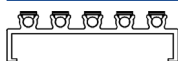


Permet l'installation de la barrière de sécurité sur une barre G. La barrière de sécurité est montée sur l'adaptateur (N° d'art. 158826).

165283

### Porte-fusible

N° d'art.



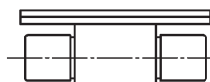
Le porte-fusible se clipse sur le côté de la barrière de sécurité et peut héberger jusqu'à 5 pré-fusibles (remplacement).

158834

## Pièces de rechange

### Fusible de puissance

N° d'art.

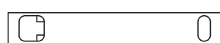


Pour toutes les barrières Zener de sécurité intrinsèque des séries 9001, 9002 et 9004  
Unité d'emballage : 5 pièces

158964

### Support d'inscription

N° d'art.



Capot transparent pour l'inscription

158977

Sous réserve de modifications des caractéristiques techniques, dimensions, poids, types de construction et possibilités de livraison.  
Les figures n'ont qu'une valeur indicative.