



- 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

A2

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.

	IECEx / ATEX						NEC [®] 500 CE Code Appendix J						CE Code Section 18 NEC [®] 505 NEC [®] 506					
	0	1	2	20	21	22	Class I		Class II		Class III		Class I		Class I		Class I	
Zone	0	1	2	20	21	22	1	2	1	2	1	2	0	1	2	20	21	22
Interface Ex	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Installation en			•				•		•		•				•			

Tableau de sélection										
Variante de produit		Série 9002/00, potentiel : négatif / négatif								
Canal	Tension nominale U _N	Résistance min. R _{min}	Résistance max. R _{max}	Tension max. U _o	Courant max. I _o	Puissance max. P _o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.	
1	17,5 V	321 Ω	359 Ω	26 V	87 mA	540 mW	Schéma C	9002/00-260-138-001	158867	
2	-	417 Ω	464 Ω	20 V	51 mA	245 mW				
1 + 2	-	-	-	26 V	138 mA	785 mW				
1	25 V	322 Ω	359 Ω	28 V	93 mA	650 mW	-	9002/00-280-186-001	158845	
2	-	322 Ω	359 Ω	28 V	93 mA	650 mW				
1 + 2	-	-	-	28 V	186 mA	1300 mW				
Variante de produit		Série 9002/10, potentiel : positif / négatif								
Canal	Tension nominale U _N	Résistance min. R _{min}	Résistance max. R _{max}	Tension max. U _o	Courant max. I _o	Puissance max. P _o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.	
1	6 V	490 Ω	543 Ω	9,3 V	20 mA	50 mW	Schéma A	9002/10-187-020-001	158937	
2	-	490 Ω	543 Ω	9,3 V	20 mA	50 mW				
1 + 2	-	-	-	18,7 V	20 mA	90 mW				
1	6 V	43 Ω	49 Ω	9,3 V	270 mA	630 mW	Schéma A	9002/10-187-270-001	158933	
2	-	43 Ω	49 Ω	9,3 V	270 mA	630 mW				
1 + 2	-	-	-	18,7 V	270 mA	1260 mW				
Variante de produit		Série 9002/11, potentiel : positif / positif								
Canal	Tension nominale U _N	Résistance min. R _{min}	Résistance max. R _{max}	Tension max. U _o	Courant max. I _o	Puissance max. P _o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.	
1	1 V	46 Ω	52 Ω	13 V	321 mA	1040 mW	-	9002/11-130-360-001	158958	
2	-	46 Ω	52 Ω	1,6 V	39 mA	16 mW				
1 + 2	-	-	-	13 V	360 mA	1170 mW				
1	6 V	322 Ω	359 Ω	28 V	89 mA	630 mW	-	9002/11-280-293-001	158864	
2	-	60 Ω	68 Ω	9,6 V	180 mA	430 mW				
1 + 2	-	-	-	28 V	269 mA	1050 mW				

Tableau de sélection

Série 9002/11, potentiel : positif / positif										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
	1	9 V	1052 Ω	1165 Ω	12 V	12 mA	40 mW	–	9002/11-120-024-001	158943
	2	–	1052 Ω	1165 Ω	12 V	12 mA	40 mW			
	1 + 2	–	–	–	12 V	24 mA	70 mW			
	1	10 V	953 Ω	978 Ω	13,7 V	14,5 mA	50 mW	–	9002/11-137-029-001	158940
	2	–	953 Ω	978 Ω	13,7 V	14,5 mA	50 mW			
	1 + 2	–	–	–	13,7 V	29 mA	100 mW			
	1	16 V	1435 Ω	1590 Ω	19,9 V	15 mA	75 mW	Schéma B	9002/11-199-030-001	158929
	2	–	1435 Ω	1590 Ω	19,9 V	15 mA	75 mW			
	1 + 2	–	–	–	19,9 V	30 mA	150 mW			
	1	25 V	322 Ω	359 Ω	28 V	93 mA	650 mW	Schéma B	9002/11-280-186-001	158848
	2	–	322 Ω	359 Ω	28 V	93 mA	650 mW			
	1 + 2	–	–	–	28 V	186 mA	1300 mW			
Série 9002/13, barrière de sécurité, potentiel : positif / barrière de détection, potentiel : positif										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
	1	16 V	96 Ω	109 Ω	19,9 V	222 mA	1100 mW	Schéma F	9002/13-199-225-001	158921
	2	–	–	–	19,9 V	3 mA	15 mW			
	1 + 2	–	–	–	19,9 V	225 mA	1120 mW			
	1	22 V	217 Ω	244 Ω	25,2 V	118 mA	740 mW	Schéma N	9002/13-252-121-041	158830
	2	–	–	–	25,2 V	0 mA	20 mW			
	1 + 2	–	–	–	25,2 V	121 mA	760 mW			
	1	24 V	322 Ω	359 Ω	28 V	90 mA	630 mW	Schéma F	9002/13-280-093-001	158852
	2	–	–	–	28 V	3 mA	21 mW			
	1 + 2	–	–	–	28 V	93 mA	651 mW			
	1	24 V	270 Ω	296 Ω	28 V	107 mA	749 mW	Schéma F	9002/13-280-110-001	158857
	2	–	–	–	28 V	3 mA	21 mW			
	1 + 2	–	–	–	28 V	110 mA	770 mW			
Série 9002/22, potentiel : variable / variable										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
	1	0,7 V	21,6 Ω	23,8 Ω	1,6 V	150 mA	60 mW	Schéma J	9002/22-032-300-111	158954
	2	1,4 V	21,6 Ω	23,8 Ω	1,6 V	150 mA	60 mW			
	1 + 2	–	–	–	3,2 V	300 mA	120 mW			
	1	5,5 V	84 Ω	95 Ω	7,9 V	100 mA	198 mW	–	9002/22-158-200-001	158952
	2	11 V	84 Ω	95 Ω	7,9 V	100 mA	198 mW			
	1 + 2	–	–	–	15,8 V	200 mA	395 mW			
	1	9 V	1051 Ω	1164 Ω	12 V	12 mA	40 mW	–	9002/22-240-024-001	158950
	2	18 V	1051 Ω	1164 Ω	12 V	12 mA	40 mW			
	1 + 2	–	–	–	24 V	24 mA	80 mW			
	1	9 V	158 Ω	177 Ω	12 V	80 mA	240 mW	Schéma M	9002/22-240-160-001	158948
	2	18 V	158 Ω	177 Ω	12 V	80 mA	240 mW			
	1 + 2	–	–	–	24 V	160 mA	480 mW			
Série 9002/33, barrière de détection, potentiel : positif / barrière de détection, potentiel : positif										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
	1	25,5 V	0	0	28 V	0 mA	0	Schéma I	9002/33-280-000-001	158913
	2	–	–	–	28 V	0 mA	0			
	1 + 2	–	–	–	28 V	0	0			
Série 9002/77, barrière étoile / barrière étoile										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
	1	–	492 Ω	546 Ω	9,3 V	20 mA	50 mW	Schéma K	9002/77-093-040-001	158905
	2	–	492 Ω	546 Ω	9,3 V	20 mA	50 mW			
	1 + 2	6 V	–	–	9,3 V	40 mA	90 mW			
	1	–	71,7 Ω	81,5 Ω	9,3 V	150 mA	350 mW	Schéma K	9002/77-093-300-001	158897
	2	–	71,7 Ω	81,5 Ω	9,3 V	150 mA	350 mW			
	1 + 2	6 V	–	–	9,3 V	300 mA	700 mW			
	1	–	60,3 Ω	68,9 Ω	10 V	200 mA	500 mW	–	9002/77-100-400-001	158893
	2	–	60,3 Ω	68,9 Ω	10 V	200 mA	500 mW			
	1 + 2	6 V	–	–	10 V	400 mA	1000 mW			

Tableau de sélection										
Série 9002/77, barrière étoile / barrière étoile										
Variante de produit	Canal	Tension nominale U_N	Résistance min. R_{min}	Résistance max. R_{max}	Tension max. U_o	Courant max. I_o	Puissance max. P_o	Schéma de câblage	Type du produit	N° d'art.
Série 9002/77-150-300-001	1	-	112 Ω	126 Ω	15 V	150 mA	560 mW	Schéma K	9002/77-150-300-001	158889
	2	-	112 Ω	126 Ω	15 V	150 mA	560 mW			
	1 + 2	12 V	-	-	15 V	300 mA	1130 mW			
Série 9002/77-220-146-001	1	-	322 Ω	359 Ω	22 V	73 mA	400 mW	-	9002/77-220-146-001	158885
	2	-	322 Ω	359 Ω	22 V	73 mA	400 mW			
	1 + 2	18 V	-	-	22 V	296 mA	800 mW			
Série 9002/77-280-094-001	1	-	657 Ω	731 Ω	28 V	94 mA	330 mW	Schéma K	9002/77-280-094-001	158877
	2	-	657 Ω	731 Ω	28 V	47 mA	330 mW			
	1 + 2	24 V	-	-	28 V	94 mA	660 mW			

Schémas de câblage des barrières Zener de sécurité intrinsèque disponibles sur Internet sous r-stahl.com

Caractéristiques techniques	
Protection contre les explosions	
IECEX protection contre l'explosion de gaz	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
ATEX protection contre l'explosion de gaz	Ex II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX protection contre l'explosion de poussières	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificats	ATEX (PTB), Brésil (ULB), Canada (CSA), Chine (CQST), Corée (KGS), États-Unis (FM), États-Unis (UL), IECEX (PTB), Inde (Peso), Japon (CML)
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)
Informations supplémentaires	voir certificat et mode d'emploi correspondants
Conditions ambiantes	
Température ambiante	-20 °C ... 60 °C
Température de stockage	-20 °C ... 75 °C
Caractéristiques mécaniques	
Degré de protection (IP)	IP40
Degré de protection (IP) de broches	IP20
Matériau du boîtier	Polyamide 6 FV
Nombre bornes de connexion	4
Section de raccordement maximum	1,5 mm ²
Type de câble de raccordement	unifilaire à fils fins
Poids	110 g

Dessins techniques – sous réserve de modifications

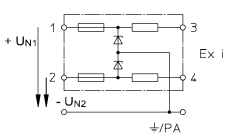


Schéma A

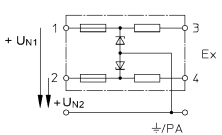


Schéma B

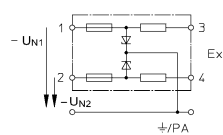


Schéma C

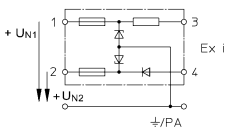


Schéma F

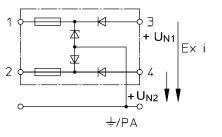


Schéma I

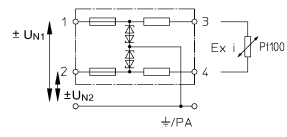


Schéma J

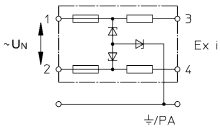


Schéma K

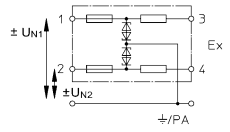


Schéma M

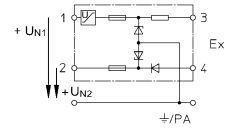
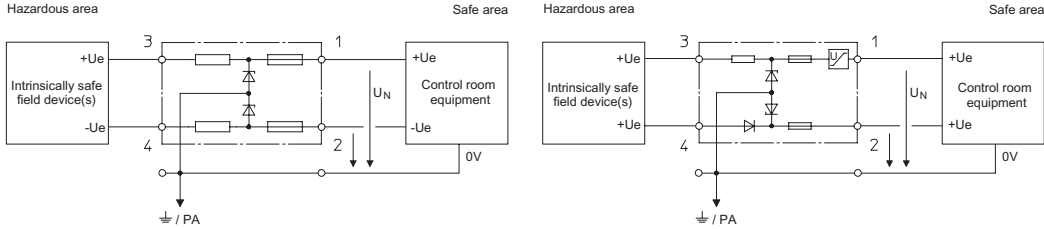
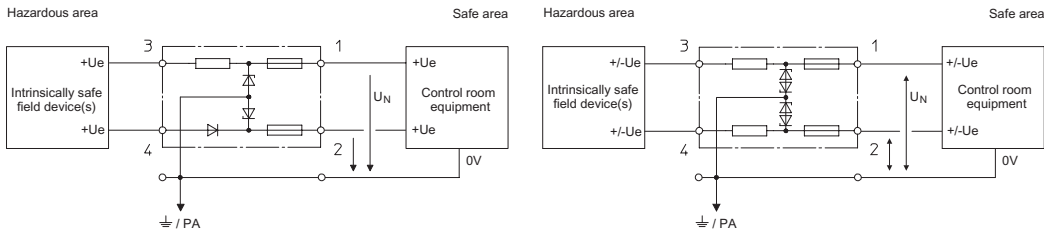


Schéma N



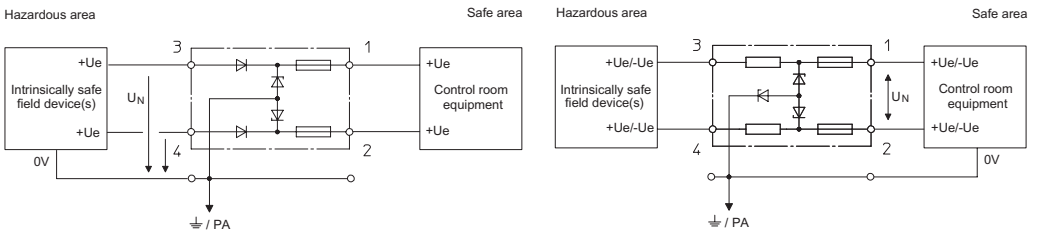
Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, potentiel : + / -

Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, barrière de sécurité, potentiel : + / barrière de détection, potentiel : +



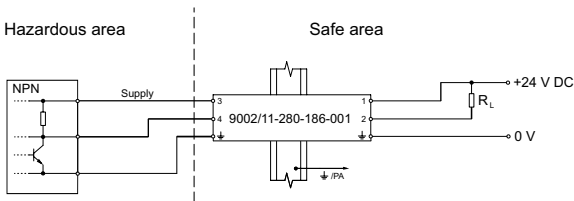
Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, barrière de sécurité, potentiel : + / barrière de détection, potentiel : +

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

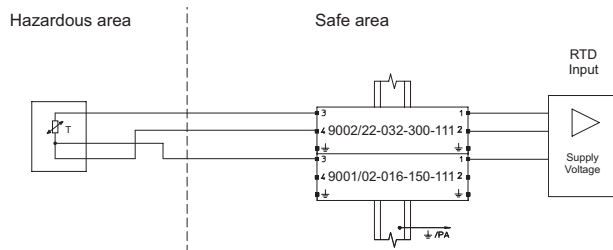


Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, barrière de détection, potentiel : + / barrière de détection, potentiel : +

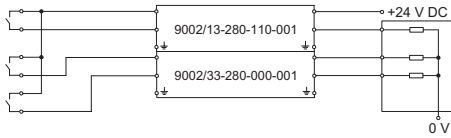
Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, barrière étoile / barrière étoile



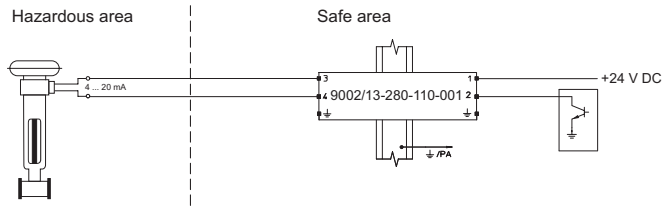
Cas d'application : entrées NPN 3 conducteurs (commutation négative) de détecteurs de proximité, de cellules photoélectriques et de codeurs



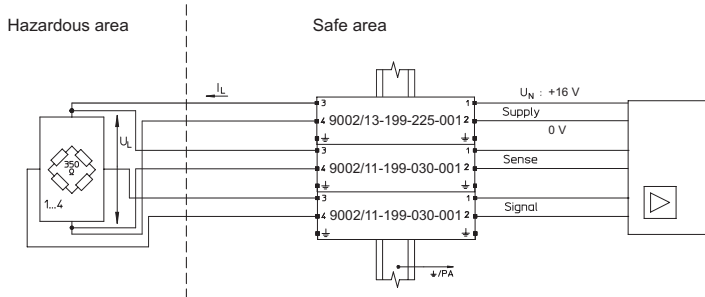
Cas d'application : Pt100, montage 3 fils, circuit de terrain non mis à la terre



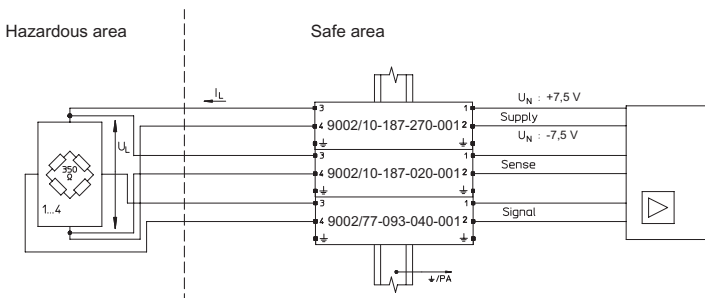
Cas d'application : combinaison de contacts libres de potentiel



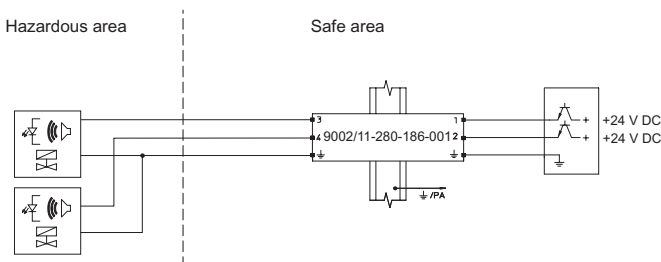
Cas d'application : transducteurs I/P 4/20 mA à 2 conducteurs et appareils de réglage - standard et HART, affichages 4/20 mA



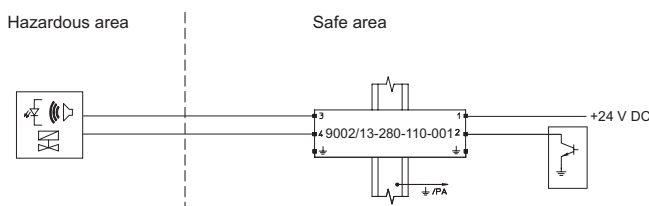
Cas d'application : cellule de charge (jauge de contrainte) 350 Ω ou 700 Ω, 6 conducteurs, + 16 V, circuit de terrain non mis à la terre



Cas d'application : cellule de charge (jauge de contrainte) 350 Ω ou 700 Ω, 6 conducteurs, +/- 7,5 V (15 V), circuit de terrain non mis à la terre

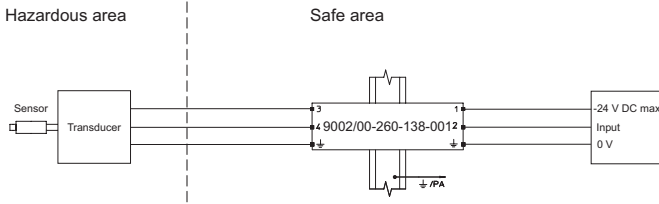


Cas d'application : sortie discrète à 2 conducteurs pour électrovannes, LED et appareils de signalisation

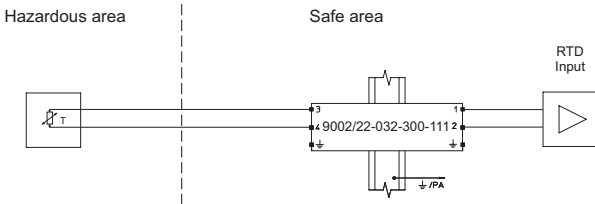


Cas d'application : sortie discrète à 2 conducteurs pour électrovannes, LED et appareils de signalisation

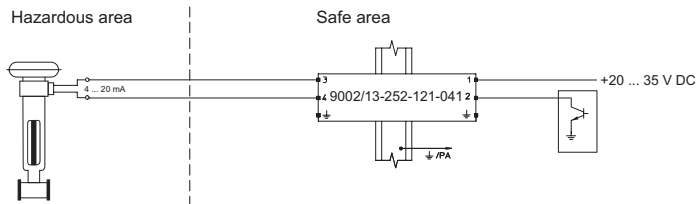
A2



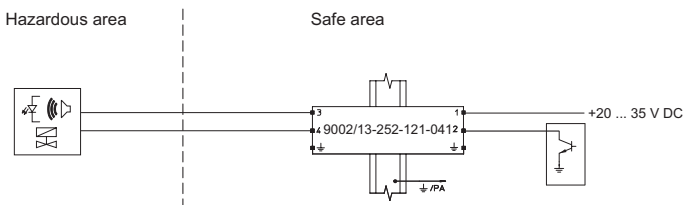
Cas d'application : capteur de vibrations



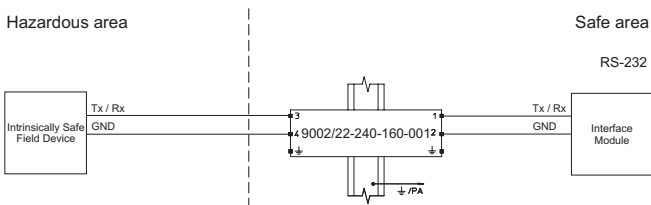
Cas d'application : Pt100, montage 2 fils, circuit de terrain non mis à la terre



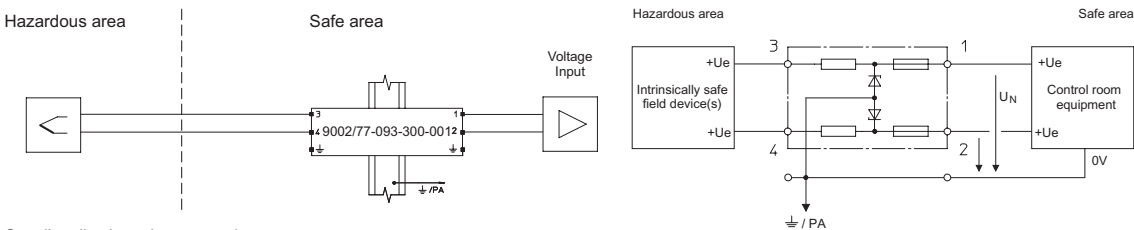
Cas d'application : sortie analogique (source de courant) pour transformateurs i/p, etc. ; circuit de terrain non mis à la terre



Cas d'application : sortie analogique (source de courant) pour transformateurs i/p, etc. ; circuit de terrain non mis à la terre

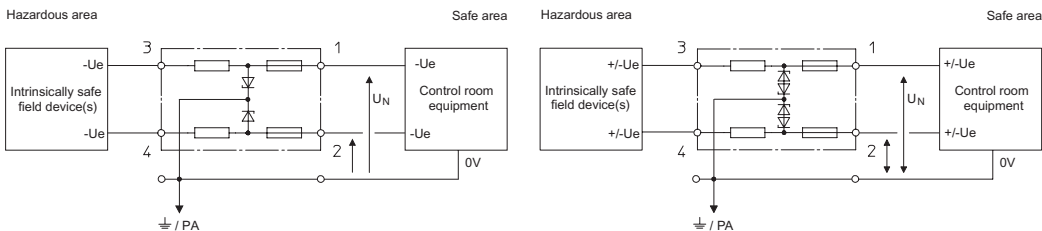


Cas d'application avec RS 232



Cas d'application : thermocouples

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



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

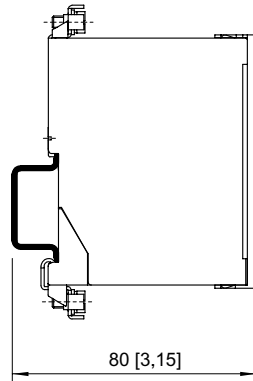
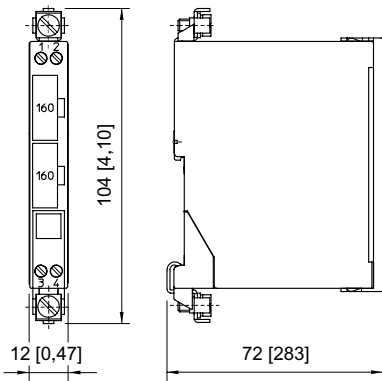
Barrières Zener de sécurité intrinsèque deux canaux, potentiel : ~ / ~

Accessoires

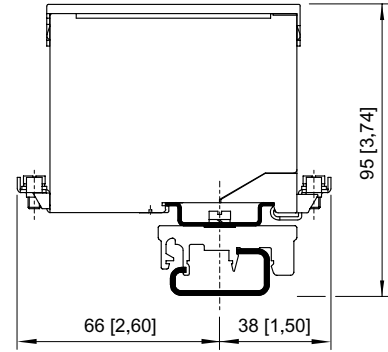
Figure	Description	N° d'art.	Poids
Adaptateur			
	L'adaptateur permet l'installation d'une barrière de sécurité série 900x sur une plaque de montage d'une série précédente.	158826	6 g
Base de bride en matière moulée			
	Permet l'installation de la barrière de sécurité sur une barre G.	165283	4 g
Borne conducteur de protection			
	USLKG 5 (plage de serrage 4 mm ²) La borne permet le raccordement de conducteurs de protection au rail DIN. Couleur jaune-vert.	112760	12 g
Borne de terre			
	USLKG 6 N (plage de serrage 6 mm ²) La borne permet le raccordement de conducteurs de protection / conducteurs de mise à la terre au rail DIN. Couleur jaune-vert.	112599	30 g
Porte-fusible			
	Le porte-fusible se clipse sur le côté de la barrière de sécurité et peut héberger jusqu'à 5 préfusibles (remplacement).	158834	20 g
Isolant et matériau de maintien			
	Convient pour rail DIN NS35/15 ; permet d'installer le rail DIN en l'isolant électriquement de la plaque de montage.	158828	23 g

Pièces de rechange

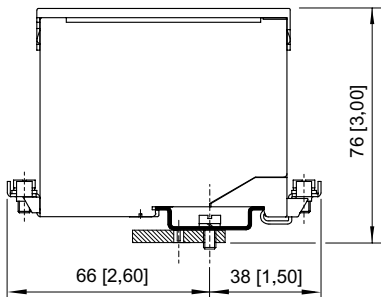
Figure	Description	N° d'art.	Poids
Fusible de puissance			
	Pour toutes les barrières Zener de sécurité intrinsèque des séries 9001, 9002 et 9004 Unité d'emballage : 5 pièces	158964	8 g
Support d'inscription			
	Capot transparent pour l'inscription	158977	2 g



Installation sur support rail DIN NS 35/15



Installation sur support rail DIN NS 32 avec adaptateur et base de bride en matière moulée



Installation sur plaque de montage avec adaptateur