

# Isolateurs galvaniques

Amplificateur de commutation

Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409



- Gain de place grâce à la forme de construction étroite - 12,5 mm de large
- Utilisable jusqu'à SIL 2 (CEI/EN 61508)
- Surveillance de rupture de fil et de court-circuit désactivable, avec signalisation

MY R. STAHL 9270A



Les amplificateurs de commutation Ex i de la série 9270 servent à l'exploitation de contacts, d'initiateurs NAMUR ou d'optocoupleurs. Les signaux sont transmis au système via une sortie relais ou une sortie électronique. L'entrée digitale de sécurité intrinsèque est séparée électriquement de la sortie et de l'alimentation auxiliaire.

## Caractéristiques techniques

### Protection contre les explosions

Domaine d'application (zones)	2
Interface Ex zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
Certificat IECEEx gaz	IECEEx IBE 17.0043 X
Certificat IECEEx gaz	IECEEx IBE 17.0043 X
IECEEx protection contre l'explosion de gaz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat IECEEx poussière	IECEEx IBE 17.0043 X
IECEEx protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat IECEEx grisou	IECEEx IBE 17.0043 X
IECEEx protection antigrisouteuse	[Ex ia Ma] I
Certificat ATEX gaz	IBExU17ATEX1151 X
Certificat ATEX gaz	IBExU17ATEX1151 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat ATEX poussière	IBExU17ATEX1151 X
ATEX protection contre l'explosion de poussières	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX grisou	IBExU17ATEX1151 X
ATEX protection antigrisouteuse	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificat cULus	E81680
Identification cULus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, AEx/Ex nA nC Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 any mounting pos. Ta = 60°C See Doc. 9270 6 031 001 3

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409



#### Protection contre les explosions

Certificats	ATEX (IBE), Canada (CSA), Chine (CQM), Corée (KTL), États-Unis (UL), IECEx (IBE), Inde (Peso), SIL (exida)
Homologation marine	DNV
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)

#### Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_o$	9,6 V
Courant maximum $I_o$	10 mA
Puissance maximum $P_o$	25 mW
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIC	3,6 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIC	300 mH
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIB	26 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIB	1000 mH
Capacité IIA extérieure maximum autorisée	210 $\mu$ F
Induction extérieure maximum autorisée pour IIA	1000 mH
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIIC	26 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIIC	1000 mH
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour I	210 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour I	1000 mH
Capacité interne	11 nF
Inductance interne	négligeable
Tension de sécurité technique maximum	253 V AC

Valeurs limite de sécurité intrinsèque inductance $L_o$ /capacité $C_o$		Inductance $L_o$ /capacité $C_o$ pouvant être raccordées ensemble				
IIC	$L_o$ [mH]	100 mH	50 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	0,500 $\mu$ F	0,570 $\mu$ F	0,590 $\mu$ F	0,590 $\mu$ F	0,590 $\mu$ F
IIB	$L_o$ [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	
IIA	$L_o$ [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	
IIIC	$L_o$ [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	
I	$L_o$ [mH]	100 mH	5 mH	1 mH	0,010 mH	
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	

#### Sécurité fonctionnelle

SIL	2
HFT	0
SFF	67%

# Isolateurs galvaniques

Amplificateur de commutation

Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409



## Sécurité fonctionnelle

Lambda SD	6 FIT
Lambda SU	210 FIT
Lambda DD	7 FIT
Lambda DU	110 FIT
PFD <sub>avg</sub> pour T <sub>proof</sub> 1 an	6,97E-04
PFD <sub>avg</sub> pour T <sub>proof</sub> 3 ans	1,50E-03

## Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	1
Relais LFD	via 9193/21-11-11
Courant de court-circuit max.	8 mA

## Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	24 V DC
Alim. auxiliaire plage tension	19,2 ... 30 V
Courant assigné	21 mA
Puissance absorbée	0,65 W
Puissance dissipée maximum	0,65 W
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Surveillance de sous-tension	Non
Indicateur de fonctionnement	LED

## Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	EN IEC 60079-11
Entrée Ex i vers sortie	375 V AC valeur de crête
Entrée Ex i vers alimentation auxiliaire	375 V AC valeur de crête
Entrée Ex i vers contact de signalisation d'erreur	375 V AC valeur de crête
Tension d'essai selon norme	EN 61010/EN 50178
Sortie à l'alimentation auxiliaire	300 V <sub>eff</sub>
Sortie à sortie	300 V <sub>eff</sub>
Contact de signalisation d'erreur vers alimentatio auxiliaire	300 V <sub>eff</sub>
Contact de signalisation d'erreur vers sortie	300 V <sub>eff</sub>

## Entrée

Signal d'entrée	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Courant d'entrée pour MARCHÉ	≥ 2,1 mA
Courant d'entrée pour ARRÊT	≤ 1,2 mA
Hystérésis	env. 0,2 mA
Entrée résistance interne R <sub>i</sub>	1000 Ω
Entrée tension à vide U <sub>a</sub>	8 V
Courant de court-circuit	env. 8 mA

## Sortie

Sortie pa canal	1 contact à deux directions
Sortie	Contact à deux dir. - relais
Condition de charge minimum sur la sortie	5 V/10 mA

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409

STAHL

#### Sortie

Condition de charge DC minimum sortie	30 V/2 A
Condition de charge AC minimum sortie	250 V/2 A
Sortie puissance de commutation	500 VA
Sortie fréquence de commutation	20 Hz
Retard de commutation MARCHÉ/ ARRÊT	6,5 ms
Retard de commutation ARRÊT/ MARCHÉ	7 ms
Réglage d'interrupteur INV	activé/désactivé
Durée de vie électrique Avis	Charge ohmique
Sortie durée de vie mécanique	1 x 10 <sup>7</sup> cycles de manœuvres
Indication de l'état de commutation	LED
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Détection d'erreur entrée rupture de fil	I <sub>E</sub> < 0,05 ... 0,35 mA
Détection d'erreur entrée court-circuit	R <sub>E</sub> < 100 ... 360 ohms
	ARRÊT
Indication de défaut de ligne	LED

#### Conditions ambiantes

Température ambiante	-40 °C ... +70 °C (Dispositif unique) -40 °C ... +60 °C (Montage du groupe)
Température ambiante	-4 °F ... +158 °F (Dispositif unique) (Montage du groupe)
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Température de stockage	-40 °F ... +176 °F
Humidité relative maximale	10 ... 95 %
Utilisation en hauteur	< 2000 m
Compatibilité électromagnétique	EN 61326-1, utilisation dans le secteur industriel Immunité aux perturbations selon EN 61000-6-2 Émission de perturbations selon EN 61000-6-4

#### Caractéristiques mécaniques

Degré de protection (IP)	IP30
Degré de protection (IP) de broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide
Dimension modulaire	12,5 mm
Largeur	12,5 mm
Largeur en pouce	0,49 in
Hauteur	114,5 mm
Hauteur en pouces	4,51 in
Longueur	112,5 mm
Longueur en pouces	4,43 in
Poids	160 g
Poids	0,35 lb

#### Montage / Installation

Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Position de montage	quelconque
Type de raccordement	Borne à vis

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409



#### Montage / Installation

Section de conducteur rigide minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur rigide max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible maximum	2,5 mm <sup>2</sup>
Section de raccordement AWG	24 ... 14

#### Dessins techniques – sous réserve de modifications

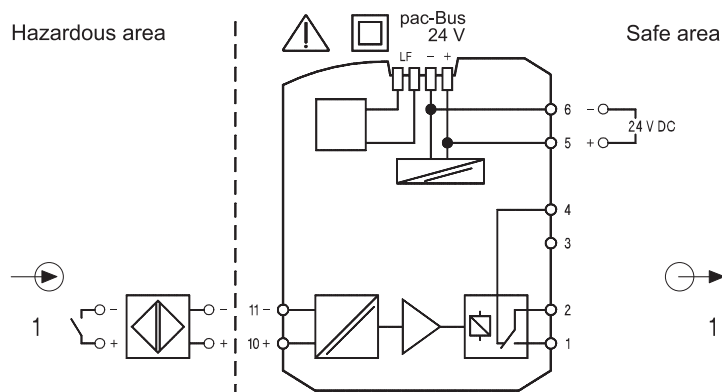
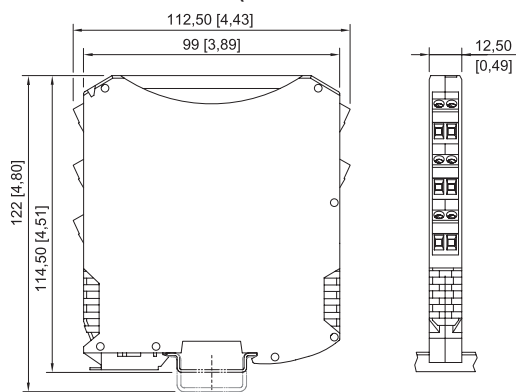


Schéma de raccordement 9270/11-16-14

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



ISpac séries 9260, 9265, 9270, 9275, 9276, 9282 avec borne à vis

## Accessoires

#### Borne à vis avec prise de contrôle



Circuit supplémentaire des contacts également dans les zones Ex pour permettre la détection de rupture de fil et de court-circuit.  
Montage sur rail DIN.

N° d'art.

272381

#### Élément de couplage résistif



emplacement de la borne à vis bleue (circuit de courant de terrain Ex i)  
Application : utilisation de l'appareil pour des circuits de courant de terrain non Ex i

N° d'art.

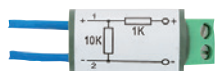
247644

# Isolateurs galvaniques

Amplificateur de commutation

Circuit de terrain Ex i

9270/11-16-14s N° d'art. 261409



Circuit supplémentaire des contacts également dans les zones Ex pour permettre la détection de rupture de fil et de court-circuit

105944

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