

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9170/11-13-21s N° d'art. 203294



- Large portefeuille – sorties avec relais ou électronique
- Surveillance de rupture de fil et de court-circuit
- Conception robuste pour les environnements exigeants

MY R. STAHL 9170A



Les amplificateurs de commutation Ex i de la série 9170 servent à l'exploitation de contacts, d'initiateurs NAMUR ou d'optocoupleurs. Il y a des modèles avec 1 et 2 canaux ; l'entrée digitale de sécurité intrinsèque est toujours séparée électriquement de la sortie et de l'alimentation auxiliaire. Les dispositifs à deux canaux sont dotés d'une séparation électrique des canaux. Certaines variantes transmettent des fréquences allant jusqu'à 10 kHz, le signal de sortie est inversible.

## Caractéristiques techniques

Protection contre les explosions	
Interface Ex zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 09.0041 X
IECEX protection contre l'explosion de gaz	[Ex ia Ga] IIC
Certificat IECEX poussière	IECEX BVS 09.0041 X
IECEX protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat IECEX grisou	IECEX BVS 09.0041X
IECEX protection antigrisouteuse	[Ex ia Ma] I
Certificat ATEX gaz	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
Certificat ATEX poussière	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protection contre l'explosion de poussières	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX grisou	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protection antigrisouteuse	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificat FMus	FM16US0122X
Certificat cFM	FM16CA0067X
Marquage cFMus	AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx/Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 706 02 31 1
Certificats	ATEX (BVS), Brésil (ULB), Canada (CSA), Canada (FM), Corée (KGS), États-Unis (FM), États-Unis (UL), IECEX (BVS), Inde (Peso), SIL (exida)
Homologation marine	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9170/11-13-21s N° d'art. 203294



#### Protection contre les explosions

Installation	en zone sûre
Informations supplémentaires	voir certificat et mode d'emploi correspondants

#### Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_o$	9,6 V
Courant maximum $I_o$	10 mA
Puissance maximum $P_o$	24 mW
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIC	3,6 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIC	350 mH
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIB	26 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIB	1000 mH
capa. ext. max. autorisée IIIC	26 $\mu$ F
induct. ext.max.autorisée IIIC	1000 mH
capacité ext. max autorisée I	99 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour I	1000 mH
Tension max. $U_o$ parallèle	9,6 V
Courant max. $I_o$ parallèle	20 mA
Puissance max. $P_o$ parallèle	48 mW
Tension de sécurité technique maximum	253 V

#### Sécurité fonctionnelle

Informations supplémentaires	voir Manuel de sécurité et Rapport de contrôle
------------------------------	--

#### Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	1
Relais LFD	Non
Courant de court-circuit max.	8,2 mA

#### Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	120/230 V AC
Alim. auxiliaire plage tension	96 ... 253 V
Courant nominal	12 mA
Puissance absorbée	1,8 W
Puissance dissipée maximale	1,3 W
Surveillance de sous-tension	Oui
Indicateur de fonctionnement	LED verte « PWR »
Gamme de fréquences HE	48 ... 62 Hz

#### Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	EN IEC 60079-11
Entrée Ex i vers sortie	1,5 kV AC
Entrée Ex i vers alimentation auxiliaire	1,5 kV AC
Entrée Ex i vers contact de signalisation d'erreur	1,5 kV AC
Tension d'essai selon norme	EN 50178
Sortie à l'alimentation auxiliaire	1,1 kV AC

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9170/11-13-21s N° d'art. 203294



<b>Entrée</b>	
Signal d'entrée	selon EN 60947-5-6 (NAMUR)
Courant d'entrée pour MARCHÉ	$\geq 2,1$ mA
Courant entrée pour MARCHÉ min	2,1 mA
Courant entrée pour ARRÊT max.	1,2 mA
Courant d'entrée pour ARRÊT	$\leq 1,2$ mA
Hystérésis	env. 0,2 mA
Entrée résistance interne $R_i$	1000 $\Omega$
Entrée tension à vide $U_a$	8,2 V
Courant de court-circuit	$\leq 8,2$ mA
<b>Sortie</b>	
Sortie pa canal	2 contacts à deux directions - relais de puissance
Sortie	Contact à deux directions - relais de puissance
Condition de charge minimum sur la sortie	12 V/0,1 mA
Condition de charge DC minimum sortie	250 V/2 A
Condition de charge AC minimum sortie	250 V/4 A
Sortie puissance de commutation	50 W / 1000 VA
Sortie fréquence de commutation	6 Hz
Retard de commutation MARCHÉ/ ARRÊT	10 ms
Retard de commutation ARRÊT/ MARCHÉ	10 ms
Réglage d'interrupteur INV	activé/désactivé
Sortie durée de vie électrique	1 x 10 <sup>5</sup> cycles manœuvres 250 V/4 A
Durée de vie électrique Avis	Charge ohmique
Sortie durée de vie mécanique	15 x 10 <sup>6</sup> cycles de manœuvres
Fusible de puissance conseillé	$\leq F 4$ A AC/2 A DC
Indication de l'état de commutation	LED jaune « OUT »
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Détection d'erreur entrée rupture de fil	$I_E < 0,05 \dots 0,35$ mA
Détection d'erreur entrée court-circuit	$R_E < 100 \dots 360$ ohms
Comport.sortie p. défaut ligne	ARRÊT
Indication de défaut de ligne	LED rouge « LF »
Message défaut de ligne et coupure d'alimentation auxiliaire	-
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température ambiante	-20 °C ... +70 °C (Dispositif unique) -20 °C ... +60 °C (Montage du groupe)
Température ambiante	-4 °F ... +158 °F (Dispositif unique) -4 °F ... +140 °F (Montage du groupe)
Avis	Les conditions d'installation influencent la température ambiante. Veuillez respecter les « Instructions d'installation - armoire de commande ».
Température de stockage	-40 °C ... +80 °C
Température de stockage	-40 °F ... +176 °F
Humidité relative maximale	950%
Utilisation en hauteur	< 2000 m

# Isolateurs galvaniques

## Amplificateur de commutation

### Circuit de terrain Ex i

9170/11-13-21s N° d'art. 203294



#### Conditions ambiantes

Compatibilité électromagnétique	Contrôle selon les normes et directives suivantes : EN 61326-1, utilisation dans le secteur industriel ; NAMUR NE 21
---------------------------------	--

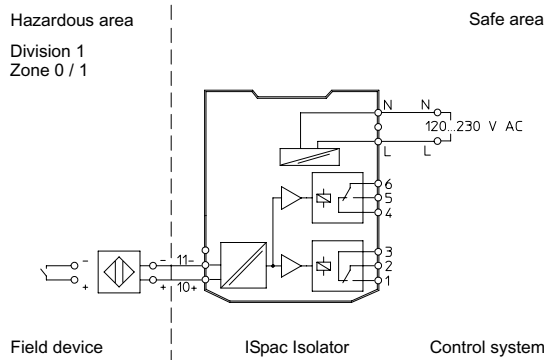
#### Caractéristiques mécaniques

Degré de protection (IP)	IP30
Degré protection (IP) broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide
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>
Largeur	17,6 mm
Largeur en pouce	0,69 in
Hauteur	114,5 mm
Hauteur en pouces	4,51 in
Longueur	108 mm
Longueur en pouces	4,25 in
Poids	180 g
Poids	0,4 lb

#### Montage / Installation

Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Pas	17,6 mm
Position de montage	à la verticale à l'horizontale
Type de raccordement	Borne à vis
Section de raccordement AWG	24 ... 14

#### Dessins techniques – sous réserve de modifications



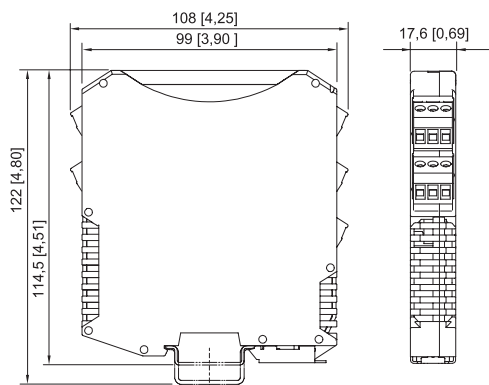
#### Plan d'encombrement (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) – sous réserve de modifications

# Isolateurs galvaniques

Amplificateur de commutation

Circuit de terrain Ex i

9170/11-13-21s N° d'art. 203294



ISpac séries 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193, ISbus série 9412 avec borne à vis

## Accessoires

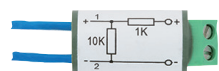
### Élément de couplage résistif

N° d'art.



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.

247644



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.