

# Isolateurs galvaniques

Isolateur mA

Circuit de terrain Ex i

9164/13-20-08 N° d'art. 224364



- Installation en zones Ex 1 ou 2 (en fonction de la variante)
- Entrées au choix de sécurité intrinsèque (Ex i), sécurité augmentée (Ex e) ou non Ex
- Design peu encombrant d'une largeur de 12 mm

MY R. STAHL 9164A



L'isolateur mA de la série 9164 permet le couplage de deux sources de signaux 4 ... 20 mA. Il est ainsi possible de raccorder p. ex. des transmetteurs à 4 conducteurs à des cartes E/S prévues pour l'exploitation à 2 conducteurs.

L'utilisation du dispositif permet ainsi d'économiser les coûts pour des cartes E/S supplémentaires ou représente la seule solution pour les cartes E/S qui fonctionnent uniquement en mode à 2 conducteurs.

## Caractéristiques techniques

### Protection contre les explosions

Domaine d'application (zones)	1, 2
Interface Ex zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 15.0062 X
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 15.0062 X
IECEX protection contre l'explosion de gaz	Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Certificat IECEX poussière	IECEX BVS 15.0062 X
IECEX protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	BVS 15 ATEX E 068 X
Certificat ATEX gaz	BVS 15 ATEX E 068 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	II 2 (1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Certificat ATEX poussière	BVS 15 ATEX E 068 X
ATEX protection contre l'explosion de poussières	II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificat FMus	FM16US0122X
Certificat cFM	FM16CA0067X
Marquage cFMus	IS, Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; T4, Class I, Zone 0, AEx/Ex ia Group IIC T4 with connections for Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, AEx/Ex [ia] IIC See Doc. 91 646 01 31 1
Certificats	ATEX (BVS), Canada (FM), Chine (NEPSI), États-Unis (FM), IECEX (BVS), SIL (exida)
Homologation marine	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)

# Isolateurs galvaniques

Isolateur mA

Circuit de terrain Ex i

9164/13-20-08 N° d'art. 224364



## Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_i$	30 V
Courant maximum $I_i$	150 mA
Puissance maximum $P_i$	1000 mW
Capacité interne	0 nF
Inductance interne	0 mH
Tension max. $U_o$ (entrée)	0 V
Courant max. $I_o$ (entrée)	0 mA
Puissance max. $P_o$ (entrée)	0 mW
Tension $U_i$ maximum (entrée)	30 V
Courant $I_i$ maximum (entrée)	150 mA
Puissance maximum $P_i$ (entrée)	1000 mW
Capacité interne $C_i$ (entrée)	0 nF
Inductance $L_i$ interne (entrée)	0 mH

## Sécurité fonctionnelle

SIL	2
HFT	0
SFF	72%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	0 FIT
Lambda DD	127 FIT
Lambda DU	48 FIT
PFD <sub>avg</sub> pour $T_{proof}$ 1 an	2,32E-04
PFD <sub>avg</sub> pour $T_{proof}$ 2 ans	4,40E-04
PFD <sub>avg</sub> pour $T_{proof}$ 5 ans	1,06E-03
PFDavg pour $T_{proof}$ 10 ans	2,10E-03

## Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	1
Mode alim. transducteur mesure	Non
Mode amplificateur séparateur	Oui
Relais LFD	Non
Signal de communication	HART, 0,5 ... 5 kHz

## Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	sans
Alimentation auxiliaire tension nominale	30 V
Courant assigné	30 mA
Puissance dissipée maximum	3,7 V x 20 mA + 20 mA x (tension d'alimentation - RL x 20 mA)
Protection contre l'inversion de polarité	oui

## Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	EN IEC 60079-11
Entrée Ex i vers sortie	500 V AC

## Entrée

Entrée fonction	Amplificateur séparateur
Entrée	Ex i: 4 ... 20 mA HART (écoulement de courant)
Signal d'entrée	3,8 ... 20,5 mA avec HART
Plage de fonctionnement entrée	3,6 – 25 mA

# Isolateurs galvaniques

## Isolateur mA

### Circuit de terrain Ex i

9164/13-20-08 N° d'art. 224364



<b>Entrée</b>	
Résistance d'entrée (entrée) à 0,5 ... 5 kHz (impédance AC HART)	= Résistance de charge sortie
Chute de tension de l'amplificateur séparateur	< 3,7 V
<b>Sortie</b>	
Sortie	Ex i : passif HART (écoulement de courant)
Signal de sortie	3,8 ... 20,5 mA avec HART
Zone tension d'alimentation active	5 – 30 V
Résistance d'entrée sortie	> 10 kΩ
Comportement de la sortie	= signal d'entrée
Courant de sortie pour I <sub>e</sub> = 0	0 mA
Durée d'établissement 10-90 %	≤ 1 ms
Divergences / erreur avis	Indications en % de l'étendue de mesure (20 mA) à U <sub>N</sub> , 23 °C
Écart	≤ 0,1 %
Erreur de linéarité	≤ 0,05 %
Erreur d'offset	≤ 0,05 %
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température ambiante	-40 °C ... 75 °C
Température ambiante	-40 °F ... +167 °F
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	≤ 90 %
Utilisation en hauteur	< 2000 m
Hauteur d'utilisation maximale	2000 m
Compatibilité électromagnétique	Contrôle selon les normes et directives suivantes : EN 61326-1, utilisation dans le secteur industriel ; NAMUR NE 21
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
Degré de protection (IP)	IP30
Degré de protection (IP) de broches	IP20
Matériau du boîtier	Polyamide
Section de raccordement	0,2-2,5 mm <sup>2</sup> flexible Embout 0,25-2,5 mm <sup>2</sup> avec embout
Dimension modulaire	12 mm
Largeur	12,2 mm
Largeur en pouce	0,47 in
Hauteur	72 mm
Hauteur en pouces	2,83 in
Longueur	103 mm
Longueur en pouces	4,06 in
Poids	90 g
Poids	0,2 lb
<b>Montage / Installation</b>	
Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5

# Isolateurs galvaniques

## Isolateur mA

Circuit de terrain Ex i

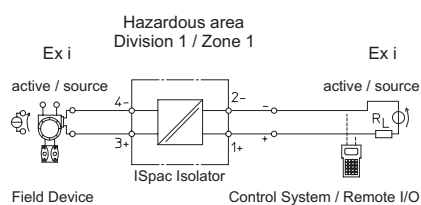
9164/13-20-08 N° d'art. 224364



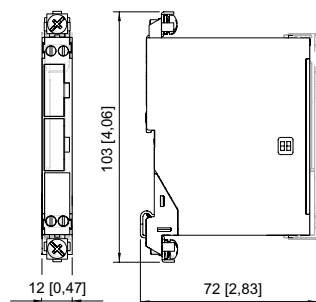
### Montage / Installation

Position de montage	à l'horizontale à la verticale
Type de raccordement	Borne à vis
Section de conducteur rigide minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur rigide max.	1,5 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible maximum	1,5 mm <sup>2</sup>
Section de raccordement AWG	24 ... 16

### Dessins techniques – sous réserve de modifications



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



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