

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



- Gamme complète pour toutes les courbes caractéristiques
- Les variantes à deux canaux réduisent l'encombrement.
- Utilisable jusqu'à SIL 3 (CEI/EN 61508)

MY R. STAHL 9176A



Les sorties binaires de la série 9176 fournissent des signaux binaires pour une exploitation à sécurité intrinsèque d'électrovannes Ex i, de voyants lumineux ou de sirènes. Les dispositifs n'ont pas besoin d'alimentation auxiliaire séparée puisqu'ils sont alimentés par le circuit de commande. Les sorties de sécurité intrinsèque sont séparées des entrées électriquement. Les variantes à deux canaux se distinguent par des canaux à séparation électrique.

## Caractéristiques techniques

Protection contre les explosions	
Domaine d'application (zones)	2
Interface Ex zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 13.0012 X
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 13.0012 X
IECEX protection contre l'explosion de gaz	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat IECEX poussière	IECEX BVS 13.0012 X
IECEX protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	BVS 04 ATEX E 075 X
Certificat ATEX gaz	BVS 04 ATEX E 075 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	⊕ II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat ATEX poussière	BVS 04 ATEX E 075 X
ATEX protection contre l'explosion de poussières	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certificat FMus	FM16US0122X
Certificat cFM	FM16CA0067X
Marquage cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, 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 Mounting vert. at Ta = 70°C , or horizontal Ta = 60°C See Doc. 91 766 01 31 1
Certificats	ATEX (BVS), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM), IECEX (BVS), SIL (exida)
Homologation marine	CCS, EU RO MR (DNV)

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



## Protection contre les explosions

Certificat de conformité ATEX (EUK), Chine (CCC)

## Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_o$	27,6 V
Courant maximum $I_o$ (Ex ia)	110 mA
Courant maximum $I_o$ (Ex ib)	50 mA
Puissance maximum $P_o$	760 mW
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIC	0,085 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIC	1,2 mH
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIB	0,667 $\mu$ F
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIB	9 mH
Capacité interne	1,1 nF
Inductance interne	négligeable
Tension max. $U_o$ parallèle	27,6 V
Puissance max. $P_o$ parallèle	1520 mW
Cour.max. $I_o$ (Ex ia) parallèle	220 mA
Cour.max. $I_o$ (Ex ib) parallèle	100 mA
Capacité interne parallèle	2,2 nF
Inductance interne parallèle	négligeable
Tension de sécurité technique maximum	253 V
Valeurs limite de sécurité intrinsèque inductance $L_o$ /capacité $C_o$	Inductance $L_o$ /capacité $C_o$ pouvant être raccordées 2 canaux en parallèle
IIC	$L_o$ [mH] $C_o$ [ $\mu$ F]
IIB	$L_o$ [mH] 1,8 mH $C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F
IIIC	$L_o$ [mH] 1,800 mH $C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F

## Sécurité fonctionnelle

SIL	3
HFT	0
SFF	100%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	364 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	0 FIT

## Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	2
Résistance interne $R_i$	250 $\Omega$

## Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	sans
Puissance absorbée d'alimentation auxiliaire	0,5 W + ( $I_a \times 37$ mW/mA)

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



## Alimentation auxiliaire

Protection contre l'inversion de polarité oui

## Séparation électrique

Tension d'essai selon norme EN IEC 60079-11

Entrée Ex i à entrée Ex i 500 V AC

Tension d'essai selon norme EN 50178

Entrée à entrée 350 V AC

## Entrée

Entrée selon EN 61131-2

Tension d'entrée pour MARCHÉ 18 – 31.2 V

Tension d'entrée pour ARRÊT 0 – 5 V

Puissance de contrôle  $P_E$  0,5 W+ ( $I_A \times 37$  mW / mA)  
(avec  $I_A$  = courant de sortie max. nécessaire)

## Sortie

Sortie tension à vide  $U_a$  25 V

Courant de sortie max.  $I_{a \text{ maximum}}$  35 mA

Avis de courant de sortie maximum  $I_a$  Canaux en parallèle : 70 mA

Avis résistance interne  $R_i$  250 ohms / parallèle: 125 ohms

Ondulation résiduelle de sortie < 100 mV

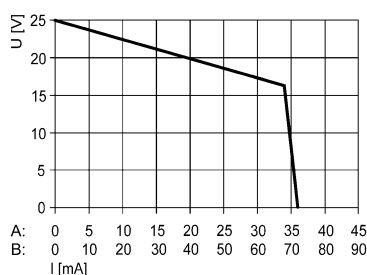
Sortie fréquence de commutation  $\leq 10$  Hz

Retard de commutation MARCHÉ/  
ARRÊT  $\leq 50$  ms

Retard de commutation ARRÊT/  
MARCHÉ  $\leq 18$  ms

Indication de l'état de commutation LED

Caractéristique de sortie 9175/.0-16-11 ;  
9176/.0-16-00



Pour  $U_N$  : -20 ... +60 °C

Axe X (I [mA])

A : courbe caractéristique par canal

B : courbe caractéristique canal  
1 parallèle canal 2 (uniquement types 9176/20-...-...)

## Conditions ambiantes

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

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

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



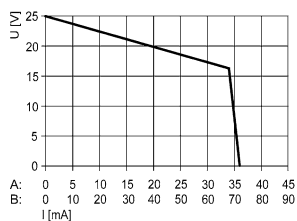
## Caractéristiques mécaniques

Degré de protection (IP) de broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide
Dimension modulaire	17,6 mm
Largeur	17,6 mm
Largeur en pouce	0,69 in
Hauteur	114,5 mm
Hauteur en pouces	4,51 in
Longueur	128 mm
Largeur	17,6 mm
Hauteur	114,5 mm
Longueur en pouces	5,04 in
Poids	180 g
Poids	0,4 lb

## Montage / Installation

Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Position de montage	à l'horizontale à la verticale
Type de raccordement	Borne à ressort
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



Caractéristique de sortie 9175/0-16-11 ; 9176/0-16-00

# Isolateurs galvaniques

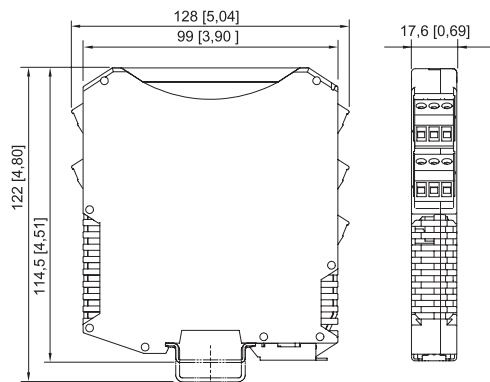
Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



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



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

## Accessoires

### Couvercle transparent



pour modules ISpac 91xx  
jaune, transparent  
Marquage précis du dispositif pour les applications SIL.  
(unité d'emballage : 10 pièces)

N° d'art.

200914

## Pièces de rechange

### Borne à vis



Fiche à 3 pôles, raccord à vis  
Filetage : M3  
Longueur de dénudage : 7 mm  
Couleur : vert

N° d'art.

112817



Fiche à 3 pôles, raccord à vis  
Filetage : M3  
Longueur de dénudage : 7 mm  
Couleur : noir

112816



Fiche à 3 pôles, raccord à vis  
Filetage : M3  
Longueur de dénudage : 7 mm  
Couleur : bleu

112818

### Borne à vis avec prise de contrôle



Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, raccord à vis  
Filetage : M3  
Longueur de dénudage : 7 mm  
Couleur : noir

N° d'art.

113005



Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, raccord à vis  
Filetage : M3  
Longueur de dénudage : 7 mm  
Couleur : bleu

113004




# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00k N° d'art. 222185



Borne à ressort	N° d'art.
 Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, borne à ressort Longueur de dénudage : 10 mm Couleur : vert	112825
 Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, borne à ressort Longueur de dénudage : 10 mm Couleur : noir	112824
 Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, borne à ressort Longueur de dénudage : 10 mm Couleur : bleu	112826

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