

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



- 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
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
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

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



Protection contre les explosions

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

Valeurs de sécurité

Tension maximum U_o	27,6 V
Courant maximum I_o (Ex ia)	86,5 mA
Courant maximum I_o (Ex ib)	44 mA
Puissance maximum P_o	596 mW
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIC	0,085 μ F
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB	0,667 μ F
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC	1,8 mH
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIB	17 mH
Capacité interne	1,1 nF
Inductance interne	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 [μ F]
IIB	L_o [mH] C_o [μ F]
IIIC	L_o [mH] C_o [μ 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
------------------	---

Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	sans
Puissance absorbée d'alimentation auxiliaire	0,5 W + (I_o x 37 mW/mA)
Protection contre l'inversion de polarité	oui

Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	CEI EN 60079-11
Séparation électrique Sortie Exi à entrée	1,5 kV AC

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



Séparation électrique

Entrée Ex i à entrée Ex i	500 V AC
Tension d'essai selon norme	EN 50178
Entrée à entrée	350 V AC

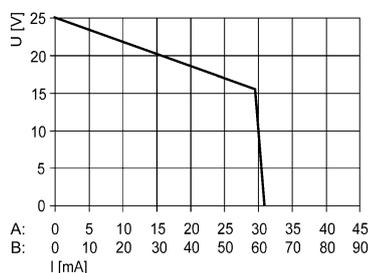
Entrée

Entrée	selon EN 61131-2
Tension d'entrée pour MARCHÉ	18 – 31.2 V
Puissance de contrôle P_E	0,5 W+ ($I_A \times 37 \text{ mW} / \text{mA}$) (avec I_A = courant de sortie max. nécessaire)
Tension d'entrée pour ARRÊT	0 – 5 V

Sortie

Sortie tension à vide U_a	25 V
Courant de sortie max. $I_{a \text{ maximum}}$	29 mA
Avis de courant de sortie maximum I_a	Canaux en parallèle : 58 mA
Avis résistance interne R_i	320 ohms / parallèle: 160 ohms
Ondulation résiduelle de sortie	< 100 mV
Sortie fréquence de commutation	≤ 10 Hz
Retard de commutation MARCHÉ/ ARRÊT	≤ 50 ms
Retard de commutation ARRÊT/ MARCHÉ	≤ 18 ms
Indication de l'état de commutation	LED jaune « OUT »

Caractéristique de sortie 9176/.0-15-00



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
Degré de protection (IP) de broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



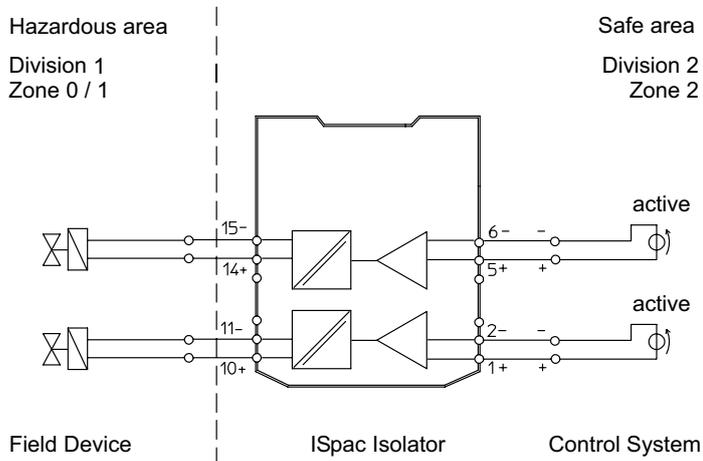
Caractéristiques mécaniques

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
Longueur en pouce	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 ²
Section de conducteur rigide max.	2,5 mm ²
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm ²
Section de conducteur flexible maximum	2,5 mm ²
Section de raccordement AWG	24 – 16

Dessins techniques – sous réserve de modifications



Isolateurs galvaniques

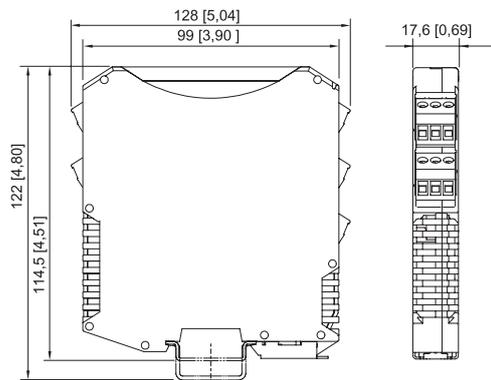
Sortie binaire sans alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



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 alimentation auxiliaire

Circuit de terrain Ex i

9176/20-15-00k N° d'art. 222181



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.