

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00s N° d'art. 222184



- 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

9176/20-16-00s N° d'art. 222184

STAHL

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 μ F
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC	1,2 mH
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB	0,667 μ 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 [μ F]
IIB	L_o [mH] 1,8 mH C_o [μ F] 0,665 μ F
IIIC	L_o [mH] 1,800 mH C_o [μ F] 0,665 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
Résistance interne R_i	250 Ω

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

9176/20-16-00s N° d'art. 222184

STAHL

Alimentation auxiliaire

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

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+ ($I_A \times 37 \text{ mW} / \text{mA}$)
(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

Résistance interne R_i 250 ohms / parallèle: 125 ohms*

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

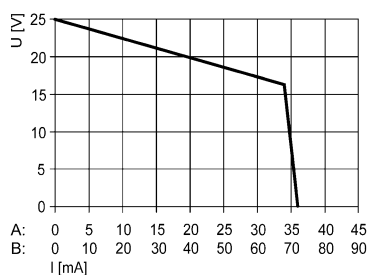
Sortie fréquence de commutation ≤ 10 Hz

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 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 (unique-
ment 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

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i

9176/20-16-00s N° d'art. 222184

STAHL

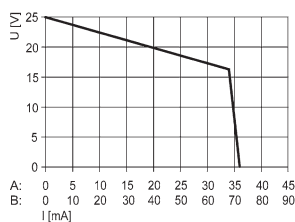
Caractéristiques mécaniques

Degré de protection (IP)	IP30
Degré de protection (IP) de broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide
Dimension modulaire	17,6 mm
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	185 g
Poids	0,41 lb

Montage / Installation

Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Position de montage	à la verticale à l'horizontale
Type de raccordement	Borne à vis
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 ... 14

Dessins techniques – sous réserve de modifications



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

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

N° d'art.

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire sans ali.auxil.

Circuit de terrain Ex i



9176/20-16-00s N° d'art. 222184

STAHL

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

N° d'art.

	Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, raccord à vis Filetage : M3 Longueur de dénudage : 7 mm Couleur : noir	113005
	Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, raccord à vis Filetage : M3 Longueur de dénudage : 7 mm Couleur : bleu	113004

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.