

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11s N° d'art. 160419



- Les variantes à deux canaux réduisent l'encombrement.
- Utilisable jusqu'à SIL 3 (CEI/EN 61508)
- Surveillance de rupture de fil et de court-circuit désactivable, avec signalisation

MY R. STAHL 9175A



Les sorties binaires de la série 9175 fournissent des signaux binaires pour une exploitation à sécurité intrinsèque d'électrovannes Ex i, de voyants lumineux ou de sirènes via un ou deux canaux. Les dispositifs sont dotés d'une séparation électrique à 3 voies. Une surveillance de rupture de fil et de court-circuit désactivable permet de surveiller directement l'état du circuit de terrain.

## Caractéristiques techniques

Protection contre les explosions	
Domaine d'application (zones)	2
Interface Ex zone	0, 1, 2, 20, 21, 22
Certificat IECEEx gaz	IECEEx BVS 10.0050 X
Certificat IECEEx gaz	IECEEx BVS 10.0050 X
IECEEx protection contre l'explosion de gaz	Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
Certificat IECEEx poussière	IECEEx BVS 10.0050 X
IECEEx protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	DMT 03 ATEX E 043 X
Certificat ATEX gaz	DMT 03 ATEX E 043 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
Certificat ATEX poussière	DMT 03 ATEX E 043 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. 91 756 01 31 1
Certificat cULus	E81680V1S7
Identification cULus	prov. intr. safe circ. f.u.in Class I,II,III, Groups A,B,C,D,E,F,G; See Doc. 91 756 01 31 3

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11s N° d'art. 160419

STAHL

## Protection contre les explosions

Certificats	ATEX (BVS), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM), États-Unis (UL), 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)	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] $C_o$ [ $\mu$ F]	1,8 mH 0,665 $\mu$ F
IIIC $L_o$ [mH] $C_o$ [ $\mu$ F]	1,800 mH 0,665 $\mu$ F

## Sécurité fonctionnelle

SIL	3
HFT	0
SFF	94%
Lambda SU	166 FIT
Lambda DD	0 FIT
Lambda DU	9 FIT
$PFD_{avg}$ pour $T_{proof}$ 1 an	4,25E-05
$PFD_{avg}$ pour $T_{proof}$ 2 ans	8,12E-05
$PFD_{avg}$ pour $T_{proof}$ 5 ans	1,97E-04

## Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	2
------------------	---

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11s N° d'art. 160419

STAHL

## Caractéristiques électriques

Relais LFD	Oui
Résistance interne $R_i$	250 $\Omega$

## Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	24 V DC
Alim. auxiliaire plage tension	18 ... 31,2 V
Ondulation résiduelle pour plage de tension	$\leq 3,6 V_{SS}$
Courant assigné	140 mA
Puissance absorbée	3,4 W
Puissance dissipée maximum	2,4 W
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Surveillance de sous-tension	Oui
Indicateur de fonctionnement	LED

## Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	EN IEC 60079-11
Séparation électrique Sortie Exi à FMK	1,5 kV AC
Tension d'essai selon norme	EN 50178
Contact de signalisation d'erreur vers alimentatio auxiliaire	350 V AC
Entrée de l'alimentation auxiliaire	350 V AC
Entrée à entrée	350 V AC
Contact de signalisation d'erreur à l'entrée	350 V AC

## Entrée

Entrée	selon EN 61131-2
Tension d'entrée pour MARCHÉ	15 – 31.2 V
Tension d'entrée pour ARRÊT	0 – 5 V
Courant de commande	< 5 mA

## 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	< 50 mV
Sortie fréquence de commutation	$\leq 200$ Hz
Retard de commutation MARCHÉ/ARRÊT	$\leq 1$ ms
Retard de commutation ARRÊT/MARCHÉ	$\leq 1$ ms
Indication de l'état de commutation	LED
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Délect.err. ARRÊT rupt. de fil	> 30 k $\Omega$ / > 15 k $\Omega$
Délect.erreur ARRÊT c.-circuit	50 ... 90 ohms $\pm$ 8 ohms /10 K
Délect.err.ARRÊT c.-circ.para.	25 ... 45 ohms $\pm$ 8 ohms /10 K
	sur la base de 23 °C

# Isolateurs galvaniques

## Sortie binaire

### Circuit de terrain Ex i

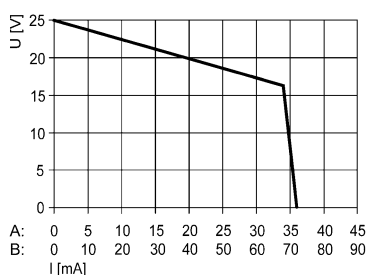
9175/20-16-11s N° d'art. 160419

STAHL

#### Sortie

Courant d'essai	0,23 mA (avec charge 10 kohms) 1,5 mA (avec charge 100 ohms)
Cour.de test canaux en parall.	3 mA (avec charge 100 ohms) 0,46 mA (avec charge 10 kohms)
Indication de défaut de ligne	LED
Contact de signalement d'erreur de la puissance de commutation	30 V / 100 mA
Message défaut de ligne et coupure d'alimentation auxiliaire	- contact (30 V / 100 mA), en cas d'erreur connecté à la terre - bus pac, contact sans potentiel (30 V / 100 mA)
Avis	Une liste des électrovannes Ex i connectables est disponible sur notre site Web <a href="http://www.r-stahl.com">www.r-stahl.com</a> (WebCode 9175A)

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 9175/20-...-...)

#### 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
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	190 g
Poids	0,42 lb

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

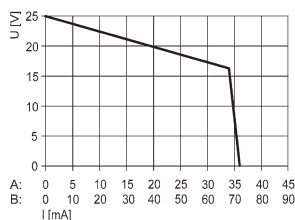
9175/20-16-11s N° d'art. 160419

STAHL

## Montage / Installation

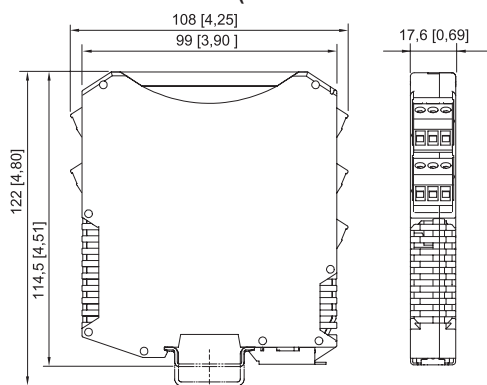
Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Position de montage	à la verticale à l'horizontale
Type de raccordement	Borne à vis
Section de conducteur rigide minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur rigide max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section 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

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



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

### Couvercle transparent

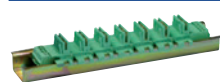


pour modules ISpac 91xx  
jaune, transparent  
Marquage précis du dispositif pour les applications SIL.  
(unité d'emballage : 10 pièces)

N° d'art.

200914

### Bus pac



Câblage de l'alimentation auxiliaire et message d'erreur collectif

N° d'art.

160731

# Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

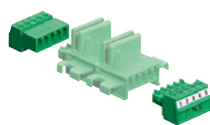
Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11s N° d'art. 160419

STAHL

## Jeu de bornes pour bus pac

N° d'art.



Pour la fourniture de l'alimentation auxiliaire 24 V DC via les bornes (alternative à l'utilisation du module d'alimentation 9193/21-11-11), avec pont électrique pour chaîne de messages d'erreur pour modules ISpac 91xx

160730

## Pièces de rechange

### Borne à vis

N° d'art.



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.



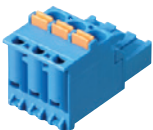
Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, borne à ressort  
Longueur de dénudage : 10 mm  
Couleur : vert

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.