

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11k N° d'art. 160420



- 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 IECEx gaz | IECEx BVS 10.0050 X |
| IECEx protection contre l'explosion de gaz | Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc |
| Certificat IECEx poussière | IECEx BVS 10.0050 X |
| IECEx protection contre l'explosion de poussières | [Ex ia Da] IIIC |
| 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 |

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11k N° d'art. 160420

STAHL

Protection contre les explosions

| | |
|--------------------------|---|
| 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 |
| 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 μ F |
| Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB | 0,667 μ F |
| Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC | 1,2 mH |
| Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIB | 9 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] 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 | 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 |
| Relais LFD | Oui |

Alimentation auxiliaire

| | |
|-------------------------|---------|
| Alimentation auxiliaire | 24 V DC |
|-------------------------|---------|

Alimentation auxiliaire

| | |
|---|-------------------|
| Plage de tension de l'alimentation auxiliaire | 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 verte « PWR » |

Séparation électrique

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

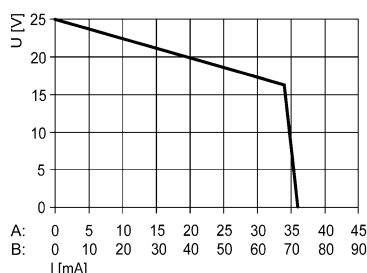
Sortie

| | |
|--|------------------------------------|
| 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 | ≤ 200 Hz |
| Retard de commutation MARCHÉ/ARRÊT | ≤ 1 ms |
| Retard de commutation ARRÊT/MARCHÉ | ≤ 1 ms |
| Indication de l'état de commutation | LED jaune « OUT » |
| Contact de signalement d'erreur de la puissance de commutation | 30 V / 100 mA |
| Réglage d'interrupteur DL | activé/désactivé |
| Indication de défaut de ligne | LED rouge « LF » |
| Détection d'erreur rupture de fil | > 15 kohms/> 7,5 kohms |
| Détection d'erreur court-circuit | 50 ... 90 ohms \pm 8 ohms/10 K |
| Détection d'erreur ARRÊT rupture de fil | > 15 k Ω / > 7,5 k Ω |

Sortie

| | |
|--|--|
| Détection d'erreur KS parallèle | 25 ... 45 ohms \pm 8 ohms/10 K |
| 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) |
| Courant d'essai | 2,3 mA (avec charge de 100 ohms) |
| Courant de test canaux en parallèle | 0,72 mA (avec charge 15 kohms) |
| Avis | Une liste des électrovannes Ex i connectables est disponible sur notre site Web www.r-stahl.com (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) |
| 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 | 128 mm |
| Longueur en pouce | 5,04 in |
| Poids | 111 g |
| Poids | 0,24 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 ressort |
| Section de conducteur rigide minimum | 0,2 mm ² |
| Section de conducteur rigide max. | 2,5 mm ² |

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

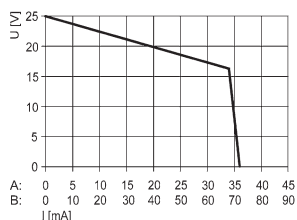
9175/20-16-11k N° d'art. 160420



Montage / Installation

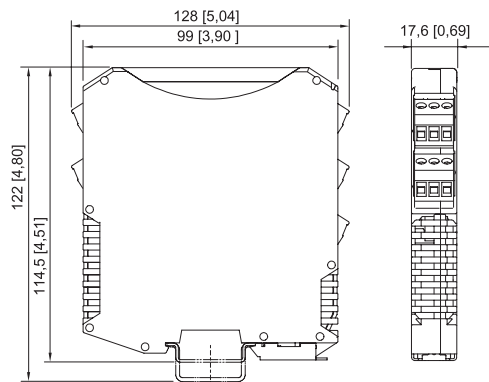
| | |
|--|---------------------|
| Section de conducteur flexible minimum | 0,2 mm ² |
| Section de conducteur flexible maximum | 2,5 mm ² |
| Section de raccordement AWG | 24 – 14 |

Dessins techniques – sous réserve de modifications



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

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

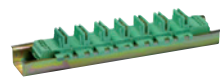


pour modules ISpac 91xx
jaune, transparent
Marquage précis du dispositif pour les applications SIL.
(unité d'emballage : 10 pièces)

N° d'art.

200914

Bus pac

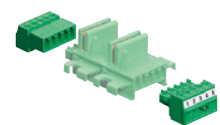


Câblage de l'alimentation auxiliaire et message d'erreur collectif

N° d'art.

160731

Jeu de bornes pour bus pac



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

N° d'art.

160730

Pièces de rechange

Isolateurs galvaniques

Sortie binaire

Circuit de terrain Ex i

9175/20-16-11k N° d'art. 160420

STAHL

| 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.