

Isolateurs galvaniques

Isolateur

Circuit de terrain Ex i ISpac

9165/16-11-11k N° d'art. 201271



- Isolateur de sortie Ex i compact à un et deux canaux
- Variantes avec surveillance de rupture de fil et de court-circuit désactivable, avec contact de signalisation
- Utilisable jusqu'à SIL 2 (CEI/EN 61508)

MY R. STAHL 9165A



Les isolateurs Ex i de la série 9165 servent à l'exploitation à sécurité intrinsèque de vannes de régulation, de transmetteurs I/P ou d'affichages. Ils transmettent de manière bidirectionnelle les signaux de communication HART superposés. L'entrée, la sortie et l'alimentation auxiliaire sont séparées électriquement les unes des autres. Les deux canaux des variantes à deux canaux sont séparés l'un de l'autre électriquement.

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 10.0011 X |
| IECEx protection contre l'explosion de gaz | Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc |
| Certificat IECEx poussière | IECEx BVS 10.0011 X |
| IECEx protection contre l'explosion de poussières | [Ex ia Da] IIIC |
| Certificat ATEX gaz | DMT 03 ATEX E 012 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 012 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, AEx/Ex nA nC 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 at Ta = 70°C See Doc. 91 656 01 31 1 |
| Certificats | ATEX (BVS), 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) |
| Installation | en zone 2, division 2 et en zone sûre |

Protection contre les explosions

Informations supplémentaires voir certificat et mode d'emploi correspondants

Valeurs de sécurité

| | |
|--|---------------|
| Tension maximum U_o | 25,6 V |
| Courant maximum I_o | 96 mA |
| Puissance maximum P_o | 605 mW |
| Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIC | 0,103 μ F |
| Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC | 1,9 mH |
| Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB | 0,8 μ F |
| Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIB | 11 mH |
| Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIIC | 0,8 μ F |
| Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIIC | 11 mH |
| Capacité interne | négligeable |
| Inductance interne | négligeable |
| Tension de sécurité technique maximum | 253 V |

Sécurité fonctionnelle

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| SIL | 2 |
| HFT | 0 |
| SFF | 72% |
| Lambda SD | 0 FIT |
| Lambda SU | 0 FIT |
| Lambda DD | 150 FIT |
| Lambda DU | 58 FIT |
| PFD_{avg} pour T_{proof} 1 an | 3,63E-04 |
| PFD_{avg} pour T_{proof} 3 ans | 8,40E-04 |
| PFD_{avg} pour T_{proof} 5 ans | 1,32E-03 |
| PFD_{avg} pour T_{proof} 10 ans | 2,51E-03 |
| Informations supplémentaires | voir rapport de contrôle |

Caractéristiques électriques

| | |
|-------------------------|------|
| Nombre de canaux | 1 |
| Relais LFD | Oui |
| Signal de communication | HART |

Alimentation auxiliaire

| | |
|---|-------------------|
| Alimentation auxiliaire | 24 V DC |
| Tension nominale | 24 V DC |
| Alim. auxiliaire plage tension | 18 ... 31,2 V |
| Ondulation résiduelle pour plage de tension | $\leq 3,6 V_{SS}$ |
| Courant assigné | 55 mA |
| Puissance absorbée | 1,3 W |
| Puissance dissipée maximum | 1,1 W |

Isolateur

Circuit de terrain Ex i ISpac

9165/16-11-11k N° d'art. 201271

Alimentation auxiliaire

| | |
|---|-------------------|
| 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 | EN IEC 60079-11 |
| Sortie Ex i vers contact de signalisation d'erreur | 1,5 kV AC |
| Sortie Ex i vers l'alimentation auxiliaire | 1,5 kV AC |
| Sortie Ex i à entrée | 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 |
| Contact de signalisation d'erreur à l'entrée | 350 V AC |

Entrée

| | |
|--|-------------------------|
| Entrée | 0/4 ... 20 mA avec HART |
| Signal d'entrée | 0/4 ... 20 mA avec HART |
| Plage de fonctionnement entrée | 0 – 24 mA |
| Courant d'entrée maximal | 50 mA |
| Résistance d'entrée | 175/400 Ω |
| Comportement de l'entrée à défaut de ligne | RE ≥ 100 kohms |

Sortie

| | |
|--|---|
| Sortie | 0/4 ... 20 mA avec HART |
| Signal de sortie | 0/4 ... 20 mA avec HART |
| Plage de fonctionnement de sortie | 0 – 24 mA |
| Tension à vide U_a | 22,5 V |
| Ondulation résiduelle de sortie | ≤ 50 mV |
| Résistance de charge R_L | 0 ... 800 Ω |
| Durée d'établissement 10-90 % | ≤ 100 μs |
| Réglage d'interrupteur DL | activé/désactivé |
| Seuil de réponse défaut de ligne | $I_E > 3,6 \text{ mA}$ |
| RL minimum pour détection de court-circuit | 150 Ω |
| Délect.err. ARRÊT rupt. de fil | $U_A > 16 \text{ V}$ |
| Délect.erreur ARRÊT c.-circuit | $R_L < 50 \text{ ohms}$ |
| Indication de défaut de ligne | LED rouge « LF » |
| 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) |
| Divergences / erreur avis | Indications en % de l'étendue de mesure (20 mA) à U_N , 23 °C |
| Erreur de mesure moyenne | 0,10% |

Conditions ambiantes

| | |
|----------------------|--|
| Température ambiante | -20 °C ... +70 °C (Dispositif unique) -20 °C ... +60 °C (Montage du groupe) |
|----------------------|--|

Isolateurs galvaniques

Isolateur

Circuit de terrain Ex i ISpac

9165/16-11-11k N° d'art. 201271

STAHL

Conditions ambiantes

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 |

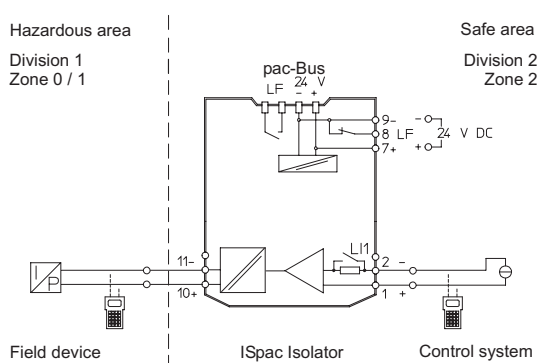
Caractéristiques mécaniques

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 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 | 128 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 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



Isolateurs galvaniques

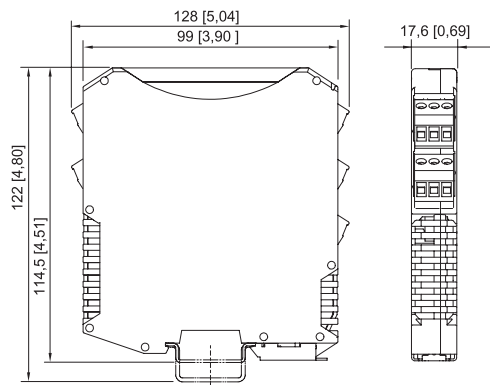
Isolateur

Circuit de terrain Ex i ISpac

9165/16-11-11k N° d'art. 201271



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

N° d'art.



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

200914

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