



- Isolateur de sortie Ex i universel
- Durée d'établissement minimale
- Surveillance de rupture de fil et de court-circuit
- Transparent pour les signaux HART

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 [ia 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 [ia 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/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)
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
capa. ext. max. autorisée IIIC	0,8 μ F
induct. ext.max.autorisée IIIC	11 mH
Capacité interne	négligeable
Inductance interne	négligeable
Tension de sécurité technique maximum	253 V

Sécurité fonctionnelle

Informations supplémentaires	voir rapport de contrôle
------------------------------	--------------------------

Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	2
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 nominal	90 mA
Puissance absorbée	2,2 W
Puissance dissipée maximale	1,8 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	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
Sortie Ex i à sortie Ex i	500 V AC
Tension d'essai selon norme	EN 50178
Contact de signalisation d'erreur vers alimentatio auxiliaire	350 V AC

Séparation électrique

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	0/4 ... 20 mA avec HART
Signal d'entrée	0/4 ... 20 mA avec HART
Courant d'entrée maximal	50 mA
Résistance d'entrée	175/400 Ω
Comportement de l'entrée à défaut de ligne	RE $\geq$ 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	$\leq$ 50 mV
Résistance de charge R_L	0 ... 800 Ω
Charge à 24 mA Détec. C-C=OFF	Z1
Durée d'établissement 10-90 %	$\leq$ 100 μ s
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Seuil de réponse défaut de ligne	$I_E > 3,6$ mA
RL minimum pour détection de court-circuit	150 Ω
Défect.err. ARRÊT rupt. de fil	$U_A > 16$ V
Défect.erreur ARRÊT c.-circuit	$R_L < 50$ 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)
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
--------------------------	------

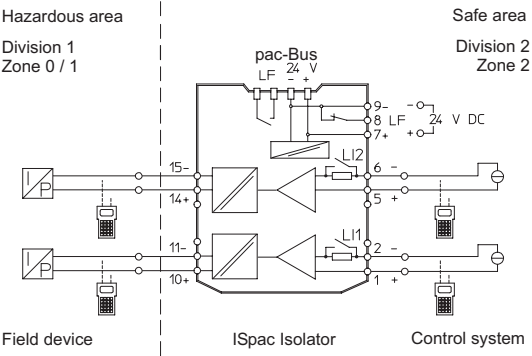
Caractéristiques mécaniques

Degré protection (IP) broches	IP20
Résistance au feu (UL 94)	V0
Matériau du boîtier	Polyamide
Section de conducteur rigide minimum	0,2 mm²
Section de conducteur rigide max.	2,5 mm²
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm²
Section de conducteur flexible maximum	2,5 mm²
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

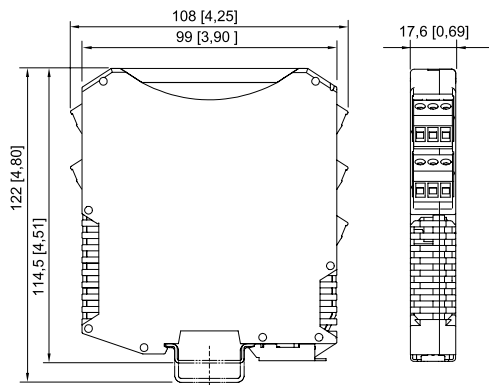
Montage / Installation

Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Pas	17,6 mm
Position de montage	à l'horizontale à la verticale
Type de raccordement	Borne à vis
Section de raccordement AWG	24 ... 14

Dessins techniques – sous réserve de modifications



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

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