

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



- Transmetteur de température Ex i, configurable pour presque tous les types de capteurs courants
- Large spectre y compris variantes avec conversion de signaux et fonction de valeur limite
- Variantes disponibles pour applications SIL 2

MY R. STAHL 9182A



Les transmetteurs de température Ex i pour les circuits de terrain de la série 9182 servent à raccorder les capteurs de température et les potentiomètres. Ils peuvent être configurés facilement par logiciel ou au moyen d'interrupteurs DIP pour quasiment tous les types de capteurs, p. ex. Pt100, les thermocouples ou les potentiomètres. Les variantes avec fonction de valeur limite permettent d'évaluer le signal d'entrée à l'aide de deux contacts indépendants.

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 09.0046 X
IECEx protection contre l'explosion de gaz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat IECEx poussière	IECEx BVS 09.0046 X
IECEx protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	DMT 02 ATEX E 243 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat ATEX poussière	DMT 02 ATEX E 243 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 at Ta = 70°C See Doc. 91 826 01 31 1
Certificats	ATEX (BVS), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM), IECEx (BVS), Inde (Peso), 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

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



Protection contre les explosions

Informations supplémentaires voir certificat et mode d'emploi correspondants

Valeurs de sécurité

Tension maximum U_o	6,5 V
Courant maximum I_o	19,7 mA
Puissance maximum P_o	32 mW
Puissance max. P_o Avis	courbe caractéristique linéaire
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIC	25 μ F
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC	90 mH
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB	570 μ F
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIB	330 mH
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIIC	570 μ F
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIIC	330 mH
Capacité interne	négligeable
Inductance interne	négligeable
Tension de sécurité technique maximum	253 V

Sécurité fonctionnelle

SIL	2
HFT	0
SFF	78%
Lambda SD	0 FIT
Lambda SU	173 FIT
Lambda DD	384 FIT
Lambda DU	157 FIT
PFD_{avg} pour T_{proof} 1 an	7,59E-04
PFD_{avg} pour T_{proof} 2 ans	1,44E-03
PFD_{avg} pour T_{proof} 5 ans	3,48E-03
Informations supplémentaires	voir Manuel de sécurité et Rapport de contrôle

Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	1
Relais LFD	Oui

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



Raccordement électrique	Configuration d'entrée			
	Thermocouple	Point de référence		
Temp. const.		Pt. 100 ext.		
Thermomètre à résistance	2 conducteurs	3 conducteurs	4 conducteurs	
Transmetteur à résistance	3 conducteurs			

Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	24 V DC
Tension nominale	24 V DC
Plage de tension de l'alimentation auxiliaire	18 ... 31,2 V
Ondulation résiduelle pour plage de tension	$\leq 3,6 V_{SS}$
Courant assigné	70 mA
Puissance absorbée	1,9 W
Puissance dissipée maximum	1,9 W
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Surveillance de sous-tension	Oui
	aucune condition de dispositif/de sortie défectueuse
Indicateur de fonctionnement	LED verte « PWR »

Séparation électrique

Tension d'essai selon norme	EN IEC 60079-11
Entrée Ex i vers sortie	1,5 kV AC
Entrée Ex i vers alimentation auxiliaire	1,5 kV AC
Entrée Ex i vers contact de signalisation d'erreur	1,5 kV AC
Tension d'essai selon norme	EN 50178
Sortie à l'alimentation auxiliaire	350 V AC
Sortie à sortie	350 V AC
Contact de signalisation d'erreur vers alimentation auxiliaire	350 V AC
Contact de signalisation d'erreur vers sortie	350 V AC

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



Entrée						
Capteur de réglage	par logiciel					
Entrée de thermomètre à résistance	Voir tableau					
Type de raccordement thermomètre à résistance (RTD) entrée	Montage 2, 3, 4 fils					
Comparaison du réglage 2 conducteurs	par commutateur DIP ADJ					
Linéarisation RTD	Température/résistance					
Courant d'ionisation thermomètre à résistance (RTD)	≤ 0,25 mA					
Résistance maximale de ligne par conducteur thermomètre à résistance (RTD)	50 Ω (circuit à 2 conducteurs) 100 Ω (circuit à 3, 4 cond.)					
Entrée thermocouple	Types B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK					
Linéarisation thermocouple	Température/tension					
Résistance maximale de ligne par bande thermocouple	1000 Ω					
Point de référence externe	Raccordement Pt100 à 2 conducteurs					
Entrée télétransmetteur à résistance	jusqu'à 100 kΩ					
Type de raccordement potentiomètre	Raccordement à 3 conducteurs					
Courant d'ionisation potentiomètre	≤ 0,25 mA					
Entrée thermomètre à résistance	Types	Norme	Plage de mesure de base	Étendue de mesure min.	Résolution moyenne	Erreurs de mesure moyennes
	Pt100 Pt500 Pt1000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	50 K	0,1 K	0,35 K
	Pt250	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0,1 K	0,5 K
	Pt2000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0,1 K	0,35 K
	Ni100 Ni500 Ni1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	31 K	0,1 K	0,25 K
	PT100	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	40 K	0,1 K	0,7 K
	M50	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	70 K	0,1 K	0,7 K
	M53	GOST 6651-94	0 ... +120 °C	70 K	0,1 K	0,5 K
	M100	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	40 K	0,1 K	0,45 K

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



Entrée thermocouple	Types	Norme	Plage de mesure de base	Étendue de mesure min.	Résolution moyenne	Erreurs de mesure moyennes
	B	IEC 60584-1	250 ... +1800 °C	314 K	0,1 K	1,2 K
	E		-200 ... +1000 °C	36 K	0,1 K	0,2 K
	J		-200 ... +1200 °C	42 K	0,1 K	0,2 K
	K		-200 ... +1370 °C	63 K	0,1 K	0,3 K
	N		-200 ... +1300 °C	75 K	0,1 K	0,3 K
	R		-50 ... +1767 °C	171 K	0,1 K	0,7 K
	S		-50 ... +1767 °C	185 K	0,1 K	0,8 K
	T		-200 ... +400 °C	60 K	0,1 K	0,3 K
	L	DIN 43710	-200 ... +900 °C	55 K	0,1 K	0,3 K
	U		-200 ... +600 °C	48 K	0,1 K	0,3 K
	XK	GOST	-200 ... +800 °C	50 K	0,1 K	0,2 K

Entrée potentiomètre	Plage de mesure de base	Erreurs de mesure moyennes
	50 ... 500 Ω	0,1 Ω
	0,5 ... 5 kΩ	1 Ω
	1 ... 10 kΩ	2 Ω
	10 ... 100 kΩ ^{*)}	-- ^{*)} avec shunt parallèle de 10 kΩ, pas de surveillance de rupture de fil

Sortie

Sortie	0/4 ... 20 mA actif/source
Signal de sortie	0/4 ... 20 mA (configurable)
Plage de fonctionnement de sortie	0 – 21 mA
Résistance de charge R _L	0 ... 750 Ω
Résolution du signal de sortie	≤ 1 µA
Durée d'établissement à la sortie	≤ 35 ms
Temps d'établissement sortie	≤ 500 ms
Contact de seuil (par canal)	2 NO/NF
Valeur limite de tension de coupure	≤ ± 30 V
Valeurs limites de courant de commutation	≤ 100 mA
Indication de l'état de commutation	LED jaune « A, B »
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Détection d'erreur entrée rupture de fil	> 1 kohm
Détection d'erreur entrée rupture de fil avis	pour thermomètre à résistance avec linéarisation de la température et pour transmetteurs de résistance
Détection d'erreur entrée court-circuit avis	pour thermomètre à résistance, thermocouples et transmetteurs de résistance
	configurable
Indication de défaut de ligne	LED rouge « LF »
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)
Divergences / erreur avis	Indications en % de l'étendue de mesure (20 mA) à U _N , 23 °C

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682

STAHL

Sortie	
Erreur de mesure moyenne	< 0,1%
Influence de température	≤ 0,25 %/10K
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%
Humidité relative maximum de complément	aucune formation de condensat
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
Section de raccordement	0,2-2,5 mm ² flexible 0,2-2,5 mm ² rigide Embout 0,25-2,5 mm ² avec embout
Dimension modulaire	17,6 mm
Largeur	17,6 mm
Largeur en pouce	0,69 in
Hauteur	114,5 mm
Longueur	108 mm
Longueur en pouces	4,25 in
Profondeur de montage pouces	4,51 in
Poids	170 g
Poids	0,37 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

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



Dessins techniques – sous réserve de modifications

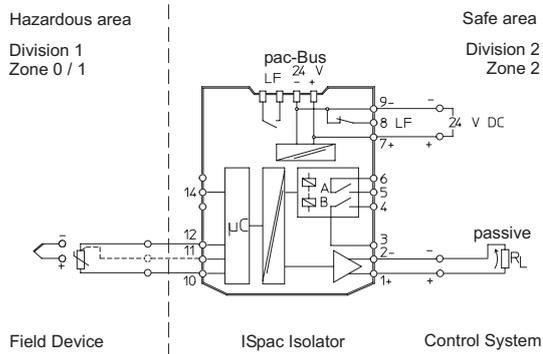
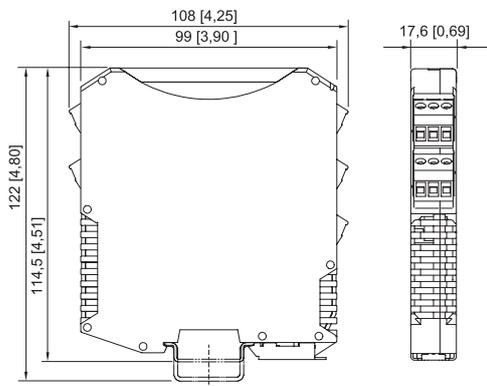


Schéma de raccordement 9182/10-51-12 ; 9182/10-51-14

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

Set de paramétrage ISpac - Wizard

	N° d'art.
 <p>Le logiciel sert à la mise en service, la configuration et le diagnostic des isolateurs galvaniques ISpac des séries 9146, 9162 et 9182. Pour plus d'informations, voir le mode d'emploi. Forme de livraison : clé USB ; logiciel de paramétrage avec câble de paramétrage / adaptateur Configuration système requise : PC compatible IBM avec MS XP, Vista, Windows 7, 10 Interface RS 232 C Adaptateur RS 232 / USB</p>	202595

9182 Paramétrage

	N° d'art.
 <p>Paramétrage en usine disponible en option pour toutes les variantes.</p>	270433

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682

STAHL

Élément de couplage résistif

N° d'art.



Le signal 0/4...20 mA du canal 1 est converti en un signal 0/2...10 V. L'élément de couplage résistif remplace la borne de connexion existante. (Set de 5 pièces)

273968

Point de référence externe

N° d'art.



Point de référence externe pour 2 x thermocouple (1 x Pt100 pour montage 2, 3 ou 4 fils) intégré dans une borne en série à 4 pôles. Le montage s'effectue sur rail DIN.

160675



Point de référence externe pour 1 x thermocouple (Pt100 dans un montage deux fils) intégré dans une borne enfichable (3 pôles). Le montage s'effectue dans le dispositif ISpac au lieu de la borne de connexion standard.

160676

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

Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain Ex i ISpac

9182/10-51-14s N° d'art. 201682



	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.