

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



- Convertisseur de température, configurable pour tout type de capteurs standards
- Large spectre y compris variantes avec conversion de signaux et fonction de relais à seuil
- Utilisable jusqu'à SIL 2 (CEI/EN 61508)

MY R. STAHL 9182B



Les convertisseurs de température 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 thermoéléments ou les potentiomètres. Les variantes avec fonction de relais à seuil 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
Certificat IECEX gaz	IECEX BVS 09.0046 X
IECEX protection contre l'explosion de gaz	Ex ec nC IIC T4 Gc
Certificat ATEX gaz	BVS 08 ATEX E 016 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	Ⓔ II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc
Certificat FMus	FM16US0122X
Certificat cFM	FM16CA0067X
Marquage cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, Group IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 826 02 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)

### 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 <sub>avg</sub> pour T <sub>proof</sub> 1 an	7,59E-04
PFD <sub>avg</sub> pour T <sub>proof</sub> 2 ans	1,44E-03
PFD <sub>avg</sub> pour T <sub>proof</sub> 5 ans	3,48E-03

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



## Sécurité fonctionnelle

Informations supplémentaires voir Manuel de sécurité et Rapport de contrôle

## Caractéristiques électriques

Nombre de canaux

1

Relais LFD

Oui

## Raccordement électrique

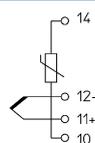
### Configuration d'entrée

#### Thermocouple

Point de référence

Temp. const.

Pt. 100 ext.

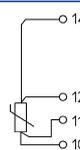


#### Thermomètre à résistance

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

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

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



## Séparation électrique

Contact de signalisation d'erreur vers alimentatio auxiliaire	350 V AC
Contact de signalisation d'erreur vers sortie	350 V AC

## Entrée

Comparaison du réglage 2 conducteurs	par commutateur DIP ADJ					
Capteur de réglage	par logiciel					
Entrée de thermomètre à résistance	Voir tableauau					
Type de raccordement thermomètre à résistance (RTD) entrée	Montage 2, 3, 4 fils					
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.)					
Résistance maximale de ligne par bande thermocouple	1000 Ω					
Entrée thermocouple	Types B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK					
Linéarisation thermocouple	Température/tension					
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
	Ni100 Ni500 Ni1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	31 K	0,1 K	0,25 K

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	

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



Entrée potentiomètre	Plage de mesure de base	Erreurs de mesure moyennes
	50 ... 500 $\Omega$	0,1 $\Omega$
	0,5 ... 5 k $\Omega$	1 $\Omega$
	1 ... 10 k $\Omega$	2 $\Omega$
	10 ... 100 k $\Omega$ <sup>*)</sup>	-- <sup>*)</sup> avec shunt parallèle de 10 k $\Omega$ , 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	0,0-21 mA
Résistance de charge R <sub>L</sub>	0 ... 750 $\Omega$
Résolution du signal de sortie	$\leq$ 1 $\mu$ A
Durée d'établissement à la sortie	$\leq$ 35 ms
Temps d'établissement sortie	$\leq$ 500 ms
Erreur de mesure moyenne	$<$ 0,1%
Contact de seuil (par canal)	2 NO/NF
Valeur limite de tension de coupure	$\leq \pm$ 30 V
Valeurs limites de courant de commutation	$\leq$ 100 mA
Indication de l'état de commutation	LED jaune « A, B »
Contact de signalement d'erreur de la puissance de commutation	30 V / 100 mA
Détection d'erreur entrée rupture de fil	$>$ 1 kohm
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Indication de défaut de ligne	LED rouge « LF »
Divergences / erreur avis	Indications en % de l'étendue de mesure (20 mA) à U <sub>N</sub> , 23 °C
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)

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%
Humidité relative maximum de complément	aucune formation de condensat
Influence de température	$\leq$ 0,25 %/10K
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

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



## Caractéristiques mécaniques

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
Longueur	128 mm
Longueur en pouce	5,04 in
Profondeur de montage en pouce	4,51 in
Poids	170 g
Poids	0,37 lb

## Montage / Installation

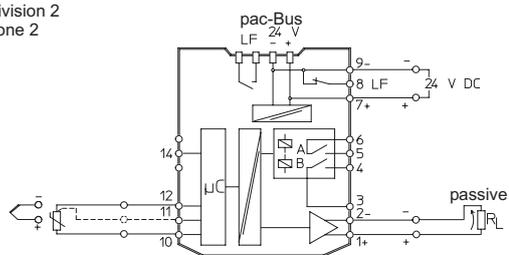
Type de montage	Rail DIN NS35/15, NS35/7,5
Position de montage	à la verticale à l'horizontale
Type de raccordement	Borne à ressort
Section de conducteur rigide minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur rigide max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible minimum	0,2 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur flexible maximum	2,5 mm <sup>2</sup>
Section de raccordement AWG	24 ... 14

## Dessins techniques – sous réserve de modifications

Safe area

Division 2

Zone 2



Field device

ISpac Isolator

Control system

# Isolateurs galvaniques

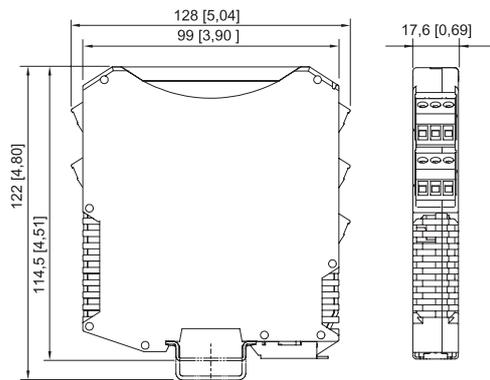
Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685



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

### 9182 Paramétrage



Paramétrage en usine disponible en option pour toutes les variantes.

N° d'art.

270433

### Set de paramétrage ISpac - Wizard



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

N° d'art.

202595

### 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

### Point de référence externe



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.

N° d'art.

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.

N° d'art.

160676

## Pièces de rechange

# Isolateurs galvaniques

Transmetteur de température

Circuit de terrain non Ex i ISpac

9182/10-51-64k N° d'art. 201685

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.