

# Isolateurs galvaniques

Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/20-77-11k N° d'art. 160495



- Isolateur de résistance Ex i 9180/.0 pour Pt100 ou 9180/.1 pour Pt1000
- Seul dispositif à deux canaux au monde avec un encombrement de seulement 8,8 mm par canal
- Pour circuit à 2, 3 et 4 conducteurs

MY R. STAHL 9180A



Les isolateurs de résistance Ex i de la série 9180 servent à l'exploitation à sécurité intrinsèque de thermomètres à résistance des types Pt100 (9180/.0) ou Pt1000 (9180/.1). La résistance mesurée à l'entrée est transmise sur la sortie et peut ainsi être mesurée par une carte E/S. L'alimentation auxiliaire, la sortie et l'entrée de sécurité intrinsèque sont séparées 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 10.0055 X
IECEX protection contre l'explosion de gaz	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat IECEx poussière	IECEX BVS 10.0055 X
IECEX protection contre l'explosion de poussières	[Ex ia Da] IIIC
Certificat ATEX gaz	BVS 05 ATEX E 176 X
ATEX protection contre l'explosion de gaz	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat ATEX poussière	BVS 05 ATEX E 176 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. 9180 6 031 001 1
Certificats	ATEX (BVS), Brésil (ULB), Canada (FM), Chine (NEPSI), Corée (KTL), États-Unis (FM), IECEx (BVS), Inde (Peso)
Homologation marine	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificat de conformité	ATEX (EUK), Chine (CCC)

### Valeurs de sécurité

Tension maximum $U_o$	6,5 V
Courant maximum $I_o$	16,5 mA

# Isolateurs galvaniques

## Isolateur de résistance

### Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/20-77-11k N° d'art. 160495

STAHL

#### Valeurs de sécurité

Puissance maximum $P_o$	27 mW				
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIC	25 $\mu$ F				
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIC	120 mH				
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIB	570 $\mu$ F				
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIB	450 mH				
Capacité extérieure max. autorisée $C_o$ pour IIIC	570 $\mu$ F				
Inductance extérieure max. autorisée $L_o$ pour IIIC	450 mH				
Capacité interne	négligeable				
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 ensemble				
IIC	$L_o$ [mH]	50 mH	5 mH	1 mH	0,200 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1,100 $\mu$ F	1,700 $\mu$ F	2,300 $\mu$ F	3,400 $\mu$ F
IIB	$L_o$ [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	5,300 $\mu$ F	6,900 $\mu$ F	11 $\mu$ F	1,500 $\mu$ F
IIIC	$L_o$ [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	5,300 $\mu$ F	6,900 $\mu$ F	11 $\mu$ F	1,500 $\mu$ F

#### Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	2
Relais LFD	Oui
Étendue de mesure	18 ... 391 $\Omega$

#### 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	37 mA
Puissance absorbée	0,89 W
Puissance dissipée maximum	0,72 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
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

# Isolateurs galvaniques

## Isolateur de résistance

### Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/20-77-11k N° d'art. 160495

STAHL

#### Séparation électrique

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

#### Entrée

Capteur de réglage	Commutateur DIP
Résolution moyenne à l'entrée	0,02 $\Omega$
Entrée de thermomètre à résistance	Pt 100
Type de raccordement thermomètre à résistance (RTD) entrée	Montage 2, 3, 4 fils
Comparaison du réglage 2 conducteurs	par commutateur DIP ADJ
Courant d'ionisation thermomètre à résistance (RTD)	$\leq 0,25$ mA
Résistance maximale de ligne par conducteur thermomètre à résistance (RTD)	50 $\Omega$ (circuit à 2 conducteurs) 100 $\Omega$ (circuit à 3, 4 cond.)

#### Sortie

Signal de sortie	Signal d'entrée égal (valeur de résistance)
Type de raccordement thermomètre à résistance (RTD) sortie	Montage 2, 3, 4 fils
Durée d'établissement à la sortie	< 10 ms
Temps d'établissement sortie	< 1 s
Plage de courant d'ionisation	200 $\mu$ A ... 5 mA
Réglage d'interrupteur DL	activé/désactivé
Détection d'erreur entrée rupture de fil	> 394 ohms
Détection d'erreur entrée court-circuit	< 16 ohms > 10 k $\Omega$
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
Erreur de mesure moyenne	< 0,1%
Influence de température	$\leq 0,1$ %/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



# Isolateurs galvaniques

## Isolateur de résistance

### Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/20-77-11k N° d'art. 160495



Configuration d'entrée, canal 1, 3 conducteurs  
Thermomètres à résistance / transmetteurs à résistance

9180/...-77-11



Configuration d'entrée, canal 2, 3 conducteurs  
Thermomètres à résistance / transmetteurs à résistance

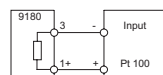
9180/2.-77-11



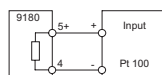
Configuration d'entrée, canal 2, 4 conducteurs  
Thermomètres à résistance / transmetteurs à résistance

9180/2.-77-11

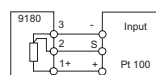
\*) Raccordement de deux capteurs à 4 conducteurs.  
La technique nécessite l'utilisation d'une borne supplémentaire externe X1.



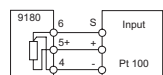
Configuration de sortie, canal 1, 2 conducteurs  
9180/0-77-11



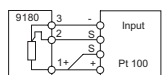
Configuration de sortie, canal 2, 2 conducteurs  
9180/20-77-11



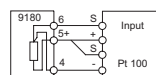
Configuration de sortie, canal 1, 3 conducteurs  
9180/0-77-11



Configuration de sortie, canal 2, 2 conducteurs  
9180/20-77-11

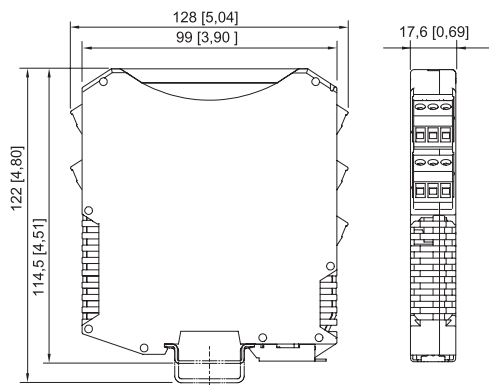


Configuration de sortie, canal 1, 4 conducteurs  
9180/0-77-11



Configuration de sortie, canal 2, 4 conducteurs  
9180/20-77-11

#### 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

## Pièces de rechange

### Borne à ressort



Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, borne à ressort  
Longueur de dénudage : 10 mm  
Couleur : bleu

N° d'art.

112826

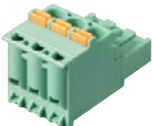

# Isolateurs galvaniques

Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/20-77-11k N° d'art. 160495



	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

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