

Isolateurs galvaniques

Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/10-77-11s N° d'art. 160491

STAHL

ISpac



- 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

STAHL

Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/10-77-11s N° d'art. 160491

Valeurs de sécurité

Puissance maximum P_o	27 mW				
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIC	25 μF				
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIC	120 mH				
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIB	570 μF				
Inductance extérieure max. autorisée L_o pour IIB	450 mH				
Capacité extérieure max. autorisée C_o pour IIIC	570 μF				
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 [μF]	1,100 μF	1,700 μF	2,300 μF	3,400 μF
IIB	L_o [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	C_o [μF]	5,300 μF	6,900 μF	11 μF	1,500 μF
IIIC	L_o [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	C_o [μF]	5,300 μF	6,900 μF	11 μF	1,500 μF

Caractéristiques électriques

Nombre de canaux	1
Relais LFD	Oui
Étendue de mesure	18 ... 391 Ω

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	27 mA
Puissance absorbée	0,65 W
Puissance dissipée maximum	0,6 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

9180/10-77-11s N° d'art. 160491

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 alimentation 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 Ω
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 Ω (circuit à 2 conducteurs) 100 Ω (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 μ 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 Ω
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

9180/10-77-11s N° d'art. 160491

STAHL

Conditions ambiantes

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 Embout 0,25-2,5 mm ² avec embout 0,2-2,5 mm ² rigide
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	160 g
Poids	0,35 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 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

Dessins techniques – sous réserve de modifications

Hazardous area

Division 1
Zone 0 / 1

Safe area

Division 2
Zone 2

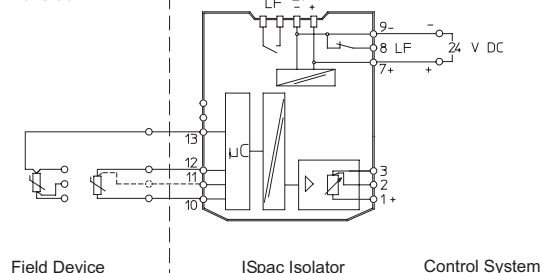


Schéma de raccordement 9180/1.-77-11



Configuration d'entrée, canal 1, 2 conducteurs
Thermomètres à résistance / transmetteurs à
résistance
9180/..-77-11



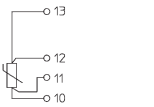
Configuration d'entrée, canal 1, 3 conducteurs
Thermomètres à résistance / transmetteurs à
résistance
9180/..-77-11

Isolateurs galvaniques

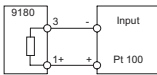
Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

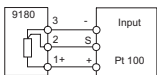
9180/10-77-11s N° d'art. 160491



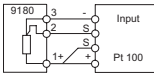
Configuration d'entrée, canal 1, 4 conducteurs
Thermomètres à résistance / transmetteurs à résistance
9180/1.-77-11



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

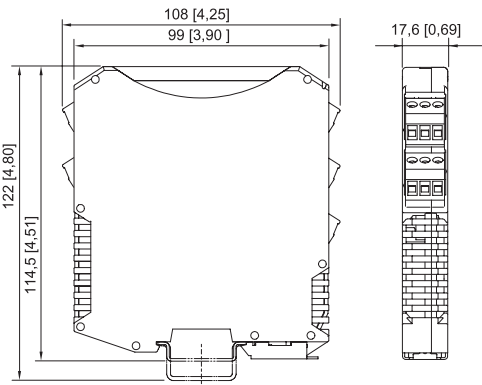


Configuration de sortie, canal 1, 3 conducteurs
9180/0-77-11



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

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

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 vis



Fiche à 3 pôles, raccord à vis
Filetage : M3
Longueur de dénudage : 7 mm
Couleur : noir

N° d'art.

112816



Fiche à 3 pôles, raccord à vis
Filetage : M3
Longueur de dénudage : 7 mm
Couleur : bleu

112818



Fiche à 3 pôles, raccord à vis
Filetage : M3
Longueur de dénudage : 7 mm
Couleur : vert

112817

Isolateurs galvaniques



Isolateur de résistance

Circuit de terrain Ex i ISpac

9180/10-77-11s N° d'art. 160491

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 : bleu	113004
	Fiche à 3 pôles avec prise de contrôle, raccord à vis Filetage : M3 Longueur de dénudage : 7 mm Couleur : noir	113005

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