

Ex II 2 G EEx d [ia] IIC T6

Application

Boîtier de connexion antidéflagrant utilisé comme interface entre circuits non protégés et appareils sécurité intrinsèque situés en milieu explosif.



Le boîtier de connexion est conçu pour être monté sur des positionneurs électropneumatiques analogiques, positionneurs électropneumatiques numériques avec ou sans communication HART, convertisseurs I/P, électrovannes ou contacts de position. Grâce au montage direct sur les appareils locaux, les circuits protégés de cet appareil sécurité intrinsèque peuvent être reliés avec les circuits non protégés de l'installation. Ainsi restent acquis les avantages de la sécurité intrinsèque tels que la mise en service et le réglage sous tension en milieu explosif.

L'introduction du câble de connexion non protégé dans le boîtier de connexion s'effectue au travers d'un raccordement par tube ou par passage de câbles métalliques homologués.

Le boîtier de connexion transmet aux convertisseurs I/P et aux positionneurs la grandeur directrice analogique, éventuellement les informations selon le protocole HART.

Le boîtier de connexion doit aussi être relié au système équipotentiel de terre de l'installation. C'est pour cette raison qu'il existe une version avec potentiel de référence négatif et une version flottante. Le choix doit être fait suivant le principe de la mise à la terre de la sortie analogique du régulateur ou du système de contrôle.

La version 3 voies permet le raccordement de deux contacts de position selon EN 50 227 ou d'une électrovanne sécurité intrinsèque et d'un contact de position.

La fixation sur l'appareil local a lieu par une pièce d'adaptation M 20 x 1,5.

Fonctionnement

La voie 1 du boîtier de connexion est spécialement conçue pour la transmission de signaux de 4 à 20 mA avec communication selon protocole HART.

Les voies 2 et 3 optionnelles sont prévues pour la transmission de contacts de position selon EN 50 227 ou de signaux de commande d'électrovannes Ex i (par exemple, commande de position de sécurité pour positionneurs numériques type 3780 ou commande d'électrovanne 6 V pour positionneurs analogiques type 3767).

Montage

Le boîtier de connexion possède un adaptateur M 20 x 1,5 permettant le montage direct, par exemple sur un boîtier de positionneur type 3780.

Si le boîtier est utilisé seul, la sortie doit être vissée sur une boîte de raccordement Ex i.

Du côté d'entrée de câble non SI, le boîtier est équipé d'un taraudage 1/2".

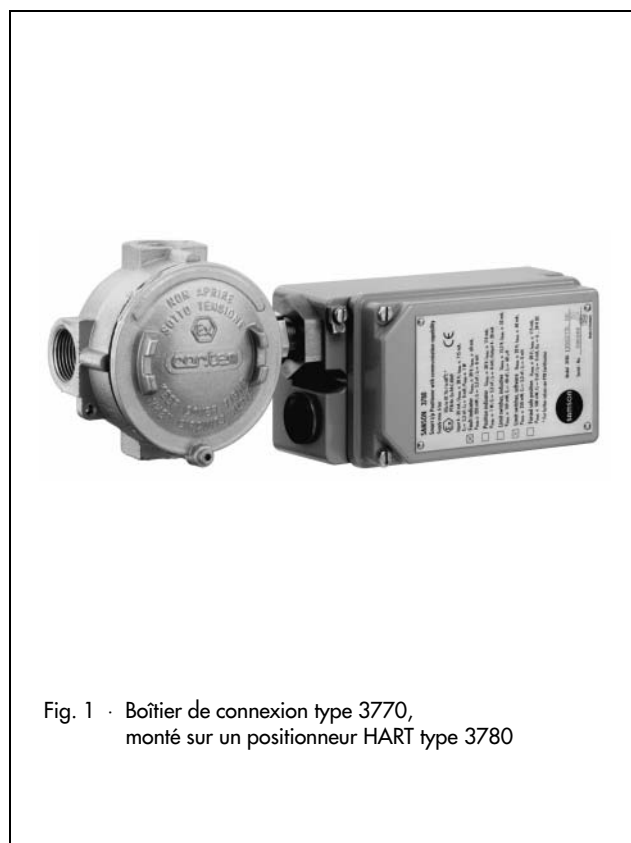


Fig. 1 · Boîtier de connexion type 3770, monté sur un positionneur HART type 3780

Tableau d'identification

Boîtier de connexion type	3770-	x	x	1	0
Homologation Ex selon EN		1			
1 voie, 4 à 20 mA flottante				1	
reliée au potentiel				2	
3 voies					3
4 à 20 mA, flottantes et 2 circuits de commande selon EN 50 227					
3 voies					4
4 à 20 mA, reliées au potentiel et 2 circuits de commande selon EN 50 227					

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Protection		EEx d [ia] IIC T6	
Raccordement		Voie 1: Ch 1 +/-	Voies 2 et 3: Ch 2 +/- et Ch 3 +/-
Plages de signaux		(0)4 ... 20 mA ou U_N ... 15 V ou seuils selon EN 50 227 non utilisable comme alimentation transmetteur	(0)4 ... 20 mA (Tout ou Rien) ou U_N ... 10 V ou seuils selon EN 50 227 non utilisable comme alimentation transmetteur
Entrée		$U_m = 250$ V	
Fusible		$I_N = 80$ mA retardé	
Circuit électrique de sortie		EEx ia IIC	
Valeurs max. selon certificat de conformité	U_0 I_0 P_0 C_0 L_0	$\leq 17,2$ V ≤ 110 mA ≤ 473 mW 360 nF/IIC · 2,1 μ F/IIB 3 mH/IIC · 12 mH/IIB	$\leq 12,6$ V ≤ 49 mA ≤ 154 mW 1,15 μ F/IIC · 7,4 μ F/IIB 15 mH/IIC · 56 mH/IIB
Résistance de ligne	R_{Lmax}	190 Ω	285 Ω
Charge		3,8 V à 20 mA	5,7 V à 20 mA
Température ambiante adm.		-45 °C $\leq t_a \leq 60$ °C T6	
Matériau de boîtier		Fonte d'aluminium, peint	
Protection		IP 65 selon IEC 529	

Technique de raccordement

Les circuits des boîtiers de connexion Ex d / Ex i type 3770 sont reliés galvaniquement aux bornes de masse PA internes et externes.

Pour des raisons de sécurité, les circuits protégés doivent être reliés à un circuit équipotentiel de terre.

Le raccordement à la borne de masse PA doit être le plus court possible pour être connecté aux lignes de masse PA de l'installation.

La voie 1 est conçue pour être flottante (fig. 2) ou la borne 2 reliée au potentiel positif (fig. 3).

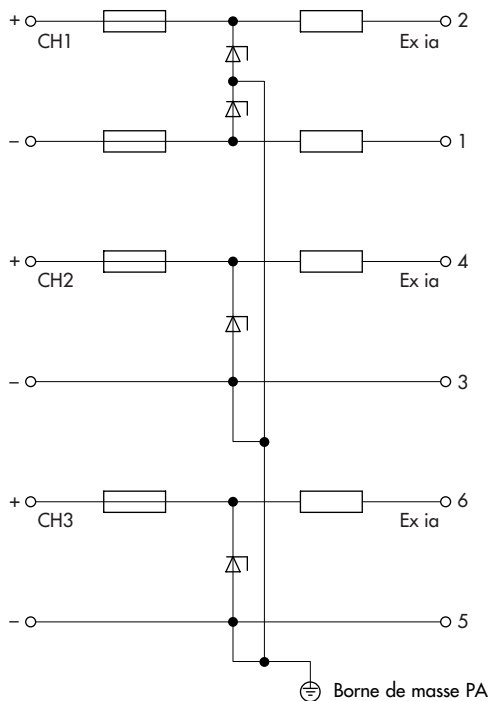


Fig. 2 · Schéma de principe du type 3770-1310 voie 1 flottante

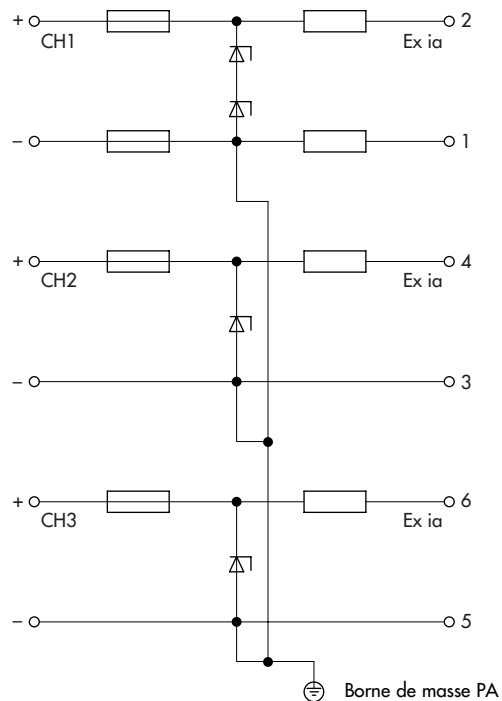


Fig. 3 · Schéma de principe du type 3770-1410 voie 1 reliée au potentiel de terre

Principe de câblage

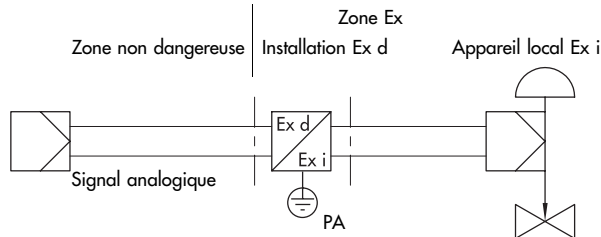


Fig. 4 · Boîtier de connexion (1 voie) avec positionneur et vanne de réglage pneumatique

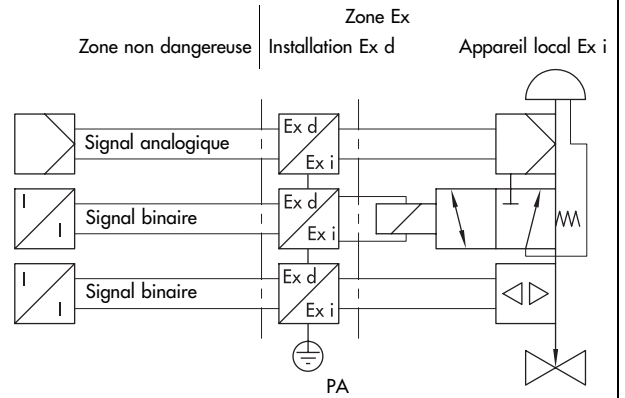
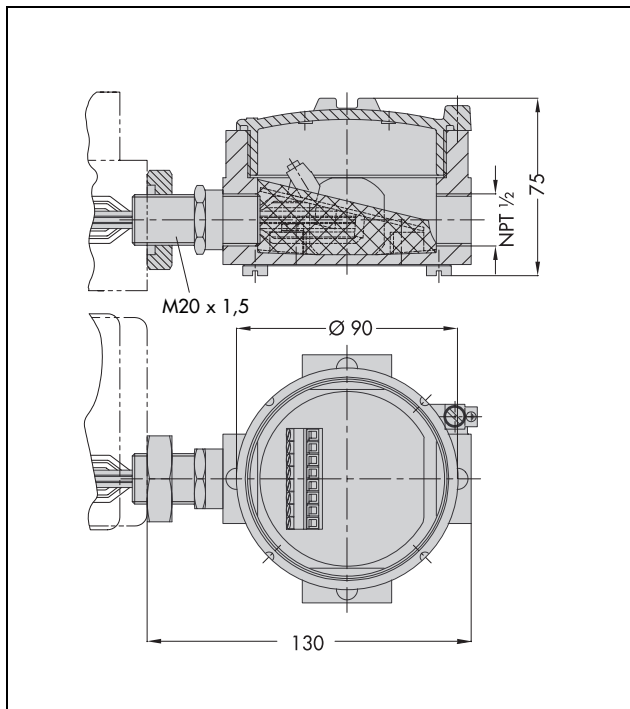


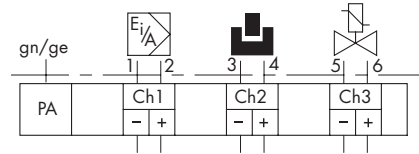
Fig. 5 · Boîtier de connexion (3 voies) avec positionneur, électrovanne, contact et vanne de réglage pneumatique

Dimensions en mm



Raccordements électriques

Sortie avec fils sécurité intrinsèque Ex i



Boîte à bornes Ex d

Signal
(0)4 à 20 mA
ou amplificateur selon
EN 50 227 ou
électrovanne jusqu'à 15 V

Amplificateur
selon EN 50 227 pour
contacts inductifs ou
électrovanne jusqu'à 10 V
ou (0)4 à 20 mA
(Tout ou Rien)

Certificats d'homologation Ex pour boîtier de connexion type 3770

Type d'homologation	N° d'homologation	Date	Remarque
Certificat de conformité	PTB 98 ATEX 1025X	08. 06. 1998	EEx d [ia] IIC T6
1 ^{er} avenant		10. 10. 2000	Voie CH 1 liée au potentiel



SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona · BP 140
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. 04 72 04 75 00
Téléfax 04 72 04 75 75

Succursales à
Rueil-Malmaison (Paris) · La Penne sur Huveaune
Ostwald · Nantes · Mérignac
Lille · Caen

T 8379 FR

Va.