

PROFSI3-*B...-ISH

Interfaces analogiques de sécurité intrinsèque

- pour atmosphère explosible gaz ou poussières [Ex ia] I/IIC
- 1 ou 2 voies d'entrée - excitation transmetteur ou récepteur
- 1 ou 2 recopies 4-20mA actives ou passives
- compatible HART®
- connecteurs débrochables
- distribution de l'alimentation par limande
- encliquetable profil chapeau NFC 63015 EN 50022



EXPLOSIVE ATMOSPHERES
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

Les interfaces analogiques de sécurité intrinsèque PROFISI3-*B...-ISH permettent de raccorder, en entrée ou en sortie, des boucles analogiques (mesure ou régulation), en assurant la sécurité entre la zone dangereuse (zone à risque d'explosion) et la zone non dangereuse par isolement galvanique. Ces « barrières » assurent l'excitation d'un transmetteur 2 fils et la transmission numérique (HART®), la recopie isolée galvaniquement du signal d'entrée est active ou passive selon le raccordement choisi. Elles existent en 1 voie – excitation d'un transmetteur/1 recopie –, 2 voies indépendantes - excitation de 2 transmetteurs/2 recopies indépendantes - ou 1 voie avec double recopie – excitation d'un transmetteur/2 recopies isolées-.

Des prises bananes en façade permettent le test au choix de la boucle 4-20mA de recopie ou le raccordement d'une console HHC pour configurer ou exploiter la liaison numérique HART.

Les PROFISI3 se présentent en borne indépendante encliquetable sur profil chapeau symétrique largeur sur rail 29mm. Le raccordement se fait par borniers à vis débrochables. Selon les modèles elles seront alimentées en alternatif de 90VAC à 253VAC ou en continu 21 à 48VDC. La possibilité, en standard, de distribuer l'alimentation par une limande permet un gain de temps et de place sur cette partie de câblage.

Spécifications

Excitation transmetteur 2 fils
Entrée : - courant : 4-20mA
Impédance d'entrée : 50 Ω
Recopie : Rapport 1/1
Isolation optoélectronique
Recopie 4-20mA charge disponible 550Ω à 22mA
Influence de la charge $1.10^{-4}/100\Omega$
Exactitude de la recopie isolée 0,1%
Ondulation résiduelle ±50mV
I sortie = I entrée pour I entrée ≤ 35mA
Temps de transfert <5ms
Dérive thermique
zéro : 75ppm/°C - gain : 50ppm/°C

Témoin LED en façade

- de présence d'alimentation

Prises test : bananes 2mm en façade

- pour test sur boucle 4-20mA de recopie sans ouverture
- pour raccordement console de programmation HHC

Les PROFISI3-B...ISH, sauf en fonction récepteur seul, permettent la transmission, dans les 2 sens, de signaux numériques FSK (HART®) superposés à la boucle 4-20mA. La console de programmation peut alors être installée en amont ou en aval de l'interface.

Un commutateur en face avant permet d'intégrer une charge de communication (HART®) ou une résistance de 10Ω permettant une mesure du courant de la boucle (à la livraison position communication HART).

Alimentation

Selon modèles : alternative 90VAC à 253V-50Hz ou 60 Hz 4VA (8VA pour double voie) ou continue 21 à 48VDC 3VA (6VA pour double voie)

Environnement

Température de fonctionnement : -20 à +60°C
Température de stockage : -40 à +80°C

Cette documentation fait office de notice d'instruction ATEX

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

PROFSI3-*B...-ISH est un matériel répondant à la directive ATEX 2014/34/UE n° LCIE 03 ATEX 6078X

Marquage I (M1) ou II (1)G ou II (1)D [Ex ia] I/IIC
T° ambiante : -20°C ≤ Ta ≤ +60°C

Le matériel est un matériel associé de sécurité intrinsèque, il ne doit pas être installé en atmosphères explosives.

Les paramètres électriques relatifs à la sécurité sont indiqués dans le tableau au verso. Les borniers de raccordement, côté sécurité intrinsèque, ne doivent être raccordés qu'à des matériels certifiés de sécurité intrinsèque ou conformes au paragraphe 5.7 de la norme EN60079-11 et ces associations doivent être compatibles vis à vis de la sécurité intrinsèque.

Les interfaces PROFISI... peuvent être installées en zone 2 (G) ou 21 (D) ou 22 (D) par une mise en oeuvre, par nos soins, dans un boîtier ou coffret adapté répondant à la certification COFFREX (voir feuillet 781).

Nous consulter.

Mécanique

Borne montage profil chapeau (symétrique) NFC 63015 et EN50022
Raccordement sur borniers à vis débrochables - section max 2,5mm²
Possibilité de distribution alimentation par limande

Dimensions : largeur sur rail 29mm

Profondeur 120mm hauteur 90mm -145mm hors tout câbles inclus. Entraxe minimum entre rails : 180mm - Poids : 200g

Conditions de montage et d'installation

Montage sur rail :

Le montage sur rail des modules PROFISI3 doit prendre en considération les dissipations thermiques des différents boîtiers et les risques d'échauffement engendrés par un montage «côte à côte». Dans le cas où une grande concentration de modules est recherchée, il est recommandé de laisser un espace libre de 10mm à chaque série de 8 modules pour un rail horizontal ou à chaque série de 4 modules pour un rail vertical.

Montage en armoire ou coffret :

Pour un tel montage, il est souhaitable de prévoir des portes et d'assurer une circulation d'air frais à l'aide d'un extracteur ou d'un climatiseur de façon à maintenir une température ambiante acceptable (conditions d'emploi recommandées) au niveau des modules.

ATMOSPHERES EXPLOSIBLES





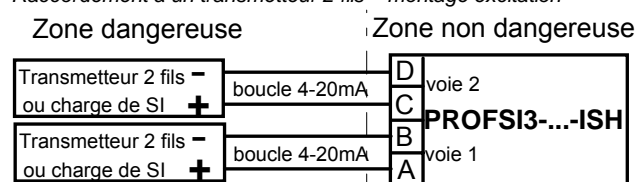
Tableau de références	Paramètres relatifs à la sécurité						
	Uo	Io	Po	Co IIC	Lo IIC	Co IIB	Lo IIB
modèles PROFSI3	V	mA	mW	nF	mH	nF	mH
PROFSI3-B25083-...	25,2	83	523	97	4	810	13
PROFSI3-2B25083-...	25,2	83	523	97	4	810	13
PROFSI3-B28093-...	28,4	93	660	69	4	622	13
PROFSI3-*B25083-.../REC	Utilisation en réception de boucle $U_i \leq 30V$ et $I_i \leq 115mA$ $C_i \approx 0$ $L_i \approx 0$						

	Nb de voies	Modèles	Alimentation	Recopies	Option	Commentaires
PROFSI3-						Pas de digit à cette position = 1 voie
	2					Digit 2 à cette position = 2 voies indépendantes (uniquement 25083)
		B25083-				Modèle 25083 voir paramètres de sécurité ci-dessus $V_{out}=14,8V$
		B28093-				Modèle 28093 voir paramètres de sécurité ci-dessus $V_{out}=17,8V$
			CO24-			Alimentation primaire continue 21 à 48VDC
			AUP-			Alimentation primaire 90 à 253VAC 50Hz/60Hz
				ISH		1 voie de recopie isolée galvaniquement
				2ISH		2 voies de recopie isolées galvaniquement
				0		Sans recopie
						Pas de digit à cette position = pas d'option
					/REC	/REC à cette position = montage en récepteur côté ZD

Les modèles tramés sont les plus courants.

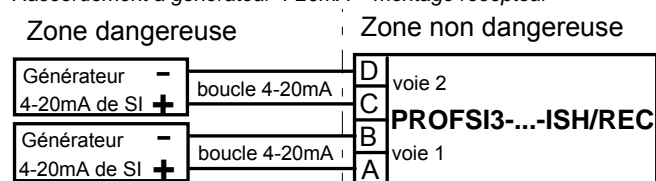
Raccordements de l'entrée - CN1

Raccordement à un transmetteur 2 fils – montage excitation



Sur les modèles 1 voie seuls les borniers A et B sont raccordés

Raccordement à générateur 4-20mA – montage récepteur



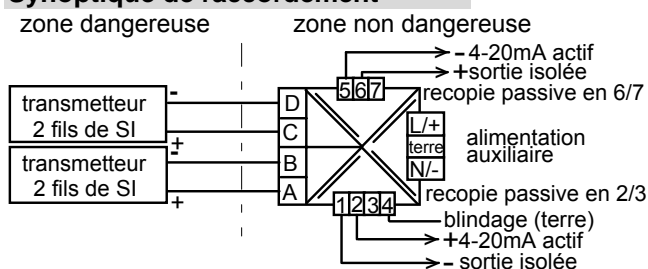
Raccordements de l'alimentation – CN3/CN4

Une limande permet de distribuer l'alimentation d'un module PROFSI3 au suivant.

Tous les borniers sont débrochables (oranges pour alimentation alternative 90V à 253VAC, noirs pour alimentation continue 24VDC).

Attention Tous les modules sont équipés de 2 borniers débrochables 3 points (L \neq N) de raccordement secteur : un bornier d'arrivée et un bornier de sortie pour le pontage vers un autre module à l'aide de la limande 3 points fournie. Il est **impératif**, pour éviter tout choc électrique, que ces borniers soient toujours raccordés. Si un seul de ces borniers est utilisé (pas de reprise vers un autre module) l'autre bornier sera obligatoirement obturé par le bouchon 3 points fourni à la livraison.

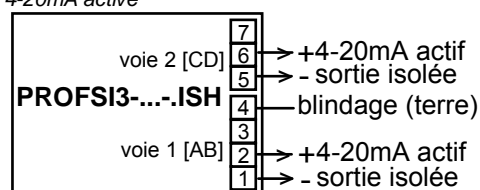
Synoptique de raccordement



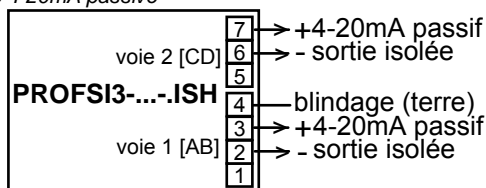
Il existe des solutions de précâblage vers automates ou systèmes, ou des montages en coffrets, nous consulter.

Raccordement de la sortie - CN2

Recopie 4-20mA active



Recopie 4-20mA passive



La sortie 4-20mA passive ne devra être raccordée qu'à un circuit de tension max 28V. $U = RI \leq V_{in} - 6V$

Les modèles à 2 recopies présentent un bornier 4 points – 1 2 3 pour voie 1 [AB] et 4 pour le raccordement de la terre – et un bornier 3 points – 5 6 7 pour voie 2 [CD].

Pour le modèle PROFSI3-B...-2ISH (1voie/2recopies isolées) seule la voie 1 [AB] est transparente aux signaux de communication numérique compatibles HART.

CE Le matériel porte le marquage CE conformément à la directive CEM 2014/30/UE. Le matériel répond à la norme CEI 61326-1. Ce matériel est garanti un an, pièces et main d'œuvre retour en nos locaux. Seule A puissance 3 est autorisée à effectuer les réparations ou modifications, même hors période de garantie, en vue d'une remise en service ultérieure, d'un de ses produits ayant fait l'objet de l'établissement d'une attestation d'examen CE de type pour atmosphères explosives. A puissance 3 dégage sa responsabilité, dans le cas du non-respect de cette clause, pour toute non conformité qui serait constatée a posteriori.

Accès en face avant pour le contrôle de la boucle 4-20mA ou la programmation HART.

Prises test bananes 2mm en façade

- pour test sur boucle 4-20mA de recopie sans ouverture
- pour raccordement console de programmation HHC

Un commutateur en face avant permet d'intégrer une charge de communication (HART®) – position HHC – ou une résistance de 10Ω permettant une mesure du courant de la boucle – position 4-20mA. A la livraison la position par défaut est HHC. Il est recommandé de ne pas commuter cet interrupteur appareil sous tension.

Dans le cas d'une boucle 4-20mA sans communication HART, veiller à être positionné sur « 4-20mA » pour éviter une chute de tension trop importante.

