

Isolation galvanique alimentée de sécurité intrinsèque  
*Intrinsic safety Galvanic isolation*



- pour atmosphère explosible gaz ou poussières [Ex ia] I/IIC
- isolation galvanique alimentée
- entrée 4-20mA ou 0-10V
- pilotage d'électro-positionneur numérique Hart®
- connecteurs débrochables
- alimentation universelle
- distribution de l'alimentation par limande
- encliquetable profil chapeau NFC 63015 EN 50022



- *for potentially explosive areas gas or dust [Ex ia] I/IIC*
- *Powered galvanic isolation*
- *Input : 4-20mA or 0-10V*
- *HART® valve positioner control unit*
- *DIN-rail mount, pull-out screw terminals*
- *Wide primary power supply*
- *Pull-out power distribution by flat cable*

L'isolation galvanique alimentée de sécurité intrinsèque **PROFSI2...-NSH** permet le transfert en zone dangereuse d'un signal 4-20mA, boucle de mesure, de régulation ou d'automatisme. Elle est très adaptée pour piloter un affichage en zone dangereuse, commander un positionneur de vanne ou un convertisseur électro-pneumatique, ou assurer le transfert sur une entrée de sécurité intrinsèque d'un récepteur installé en zone dangereuse. Sa possibilité de transmission numérique (**HART®**) lui permet de piloter des positionneurs « intelligents ».

Les **PROFSI2...-NSH** se présentent en borne indépendante encliquetable profil chapeau 35mm symétrique. Le raccordement se fait par borniers à vis débrochables. L'alimentation universelle DC ou AC, peut être distribuée par une limande fournie en standard et permet un gain de temps et de place sur cette partie du câblage.

*Intrinsic safety galvanic isolation PROFSI2...-NSH enables to send a 4-20 mA signal (control or measurement) back in hazardous area. It is dedicated to control an indicator or an I/P converter or valve positioner or even to send an intrinsically safe 4-20 mA signal on a receiver located in hazardous area. It is also adapted to the transmission of digital communications using HART® protocol to control intelligent positioners. PROFSI2...-NSH housing is an independent DIN symmetric rail, 35 mm hat-profile mount unit. Wiring is via pull-out screw terminals. Power supply is wide range DC or AC, by a cable jumper which saves space and wiring time.*

#### Spécifications

Entrée NSI courant : courant 4-20mA (0-20mA)  
 Impédance d'entrée : 250Ω + 1,6V  
 Entrée NSI tension : tension 0-10V  
 Impédance d'entrée : 600 KΩ  
 Sortie SI : Rapport 1/1- sortance >13V à 20mA (650Ω)  
 Isolation optoélectronique  
 Signal de recopie 4-20mA (0-20mA)  
 Influence de la charge 5.10<sup>-5</sup>/100Ω  
 Exactitude de la recopie isolée 0,1%  
 Ondulation résiduelle ±50mV  
 Temps de transfert < 30ms (50ms en entrée tension)  
 Dérive thermique zéro : 50ppm/°C  
 gain : 75ppm/°C

Témoins LED en façade

- de présence d'alimentation
- de contrôle de présence du 4-20mA NSI

Prises test bananes 2mm en façade

- pour test sur boucle 4-20mA NSI sans ouverture
- pour raccordement console de programmation HCC

Cette fiche fait office de notice d'instruction ATEX

#### Specifications

NSI current Input : current 4-20 mA or 0-20 mA  
 Input impedance : 250 Ω + 1.6V  
 NSI voltage input : voltage 0-10V  
 Input impedance : 600 KΩ  
 I.S. Recopy : Ratio 1/1sortance>13V à 20mA (650Ω)  
 Opto-electronically isolated  
 Recopy signal : 4-20 mA or 0-20 mA  
 Load effect : 5. 10<sup>-5</sup>/100 Ω  
 Accuracy of the isolated recopy 0.1 %  
 Residual ripple ± 50 mV  
 Transfer time < 30 ms (50ms for voltage input)  
 Thermal drift on zero : 50 ppm/°C  
 on span : 75 ppm/°C

Annunciators Led on the front panel :

- for auxiliary power supply
- to check that 4-20 mA NSI loop is closed

Front panel test points :

- to test non-IS 4-20 mA w/o opening the loop
- to plug in the HCC program terminal

This data sheet is used as ATEX instruction



## Conditions relatives aux modes de protection ATEX

PROFSI2...-NSH est un matériel répondant à la directive ATEX 94/9/CE - n° LCIE 03 ATEX 6078X

Marquage I (M1) ou II (1)G ou II (1)D ou II 2 (1) D-IP6X [Ex ia] I/IIC - T 80°C - T° ambiante : ≤ 60°C

- catégorie (M1) ou (1)D ou (1)G

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

- catégorie 2(1)D-IP6X :

le matériel peut être installé en présence de poussières combustibles lorsqu'il est placé à l'intérieur d'une enveloppe présentant un degré de protection IP6X et répondant aux exigences de la norme EN60241

Les paramètres électriques relatifs à la sécurité sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Paramètres relatifs à la sécurité – Safety Parameters	Uo	Io	Po	Co IIC	Lo IIC	Co IIB	Lo IIB
PROFSI2-25082-AWP-NSH-/-...	25.2V	82mA	516mW	107nF	5mH	82nF	20mH

## Environnement

Température de fonctionnement : -20 à +60°C (recommandée 50°C)

Température de stockage : -40 à +80°C

## Alimentation

Alimentation universelle de 24 à 375VDC ou de 24 à 250VAC.

Consommation 2,5 VA

## Mécanique

Borne montage profil chapeau (symétrique) NFC 63015 et EN50022

Raccordement sur borniers à vis débrochables - section max 2,5mm<sup>2</sup>.

Possibilité de distribution alimentation par limande

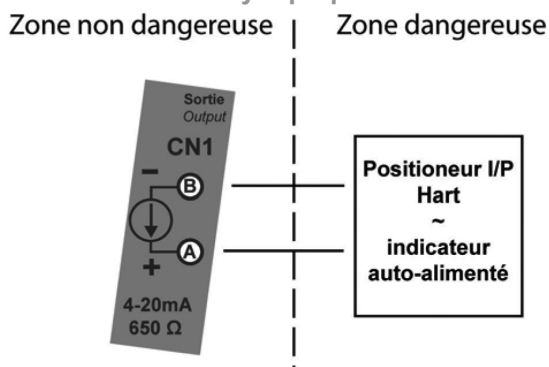
Dimensions : largeur sur rail 22,5mm

Profondeur 120mm hauteur 90mm -145mm hors tout câbles inclus.

Entraxe minimum entre rails : 180mm

Poids : 200g

## Raccordements et synoptiques



## Attention !

Tous les modules sont équipés de 2 borniers débrochables 3 points (L≡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.

**CE** Le matériel porte le marquage CE conformément à la directive 2004/108/CE. Le matériel répond à la norme NF EN CEI 61326-1. Des essais complémentaires, prenant en compte d'autres critères normatifs, ont été réalisés sur certains produits, vous pouvez prendre contact avec nos services techniques pour de plus amples informations.

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.

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

**Configuration Entrée tension ou courant - prises test en façade**

Le switch accessible en face avant permet de sélectionner une entrée courant ou tension

Des mini prises de test permettent de contrôler la boucle 4-20mA (signal 1-5V) ou de raccorder une console HHC pour la configuration HART. En position entrée tension aucun signal n'est disponible sur les prises test

## ATEX instructions

PROFSI2...-NSH is designed and manufactured according to EC directive ATEX/94/9/EC. n° LCIE 03 ATEX 6078X

Marking I (M1) or II (1)G or II (1)D or II 2 (1) D-IP6X [Ex ia] I/IIC - T 80°C - T° ambient : ≤ 60°C

Installations versus categories :

- I/II (M1)/(1) G / D category :

the equipment is an intrinsically safe associated apparatus, it must not be installed in potentially explosive atmospheres.

- II 2(1)D-IP6X category :

The equipment can be installed in presence of combustible dust when it is placed inside an enclosure with an IP6X degree of protection according to the requirements of EN60241 standard.

Safety parameters are indicated in chart below.

## Environment

Operating temperature : -20 to +60 °C (50°C recommended)

Storage temperature : -40 to +80 °C

## Power supply

Wide primary power supply from 24 to 375VDC or from 24 to 250VAC- Consumption 2.5VA

## Assembly

Mounting on symmetric DIN rail NFC63015 and EN50022

Connections by pull-out screw terminals -max 2,5 mm<sup>2</sup>

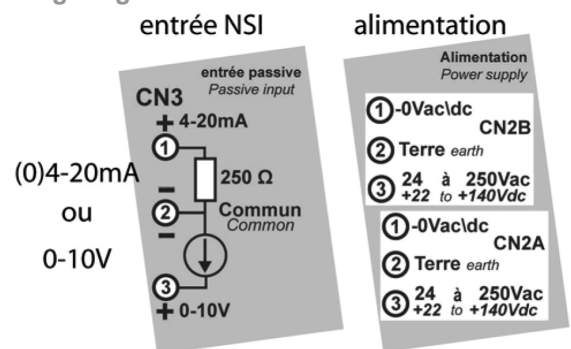
Secondary power supply distribution : by flat cable

Dimensions : width on rail 22.5mm, depth 120 mm height 90 mm -145 mm overall including wires

Minimal distance between 2 rails : 180 mm

Weight : 200 g

## Wiring diagram

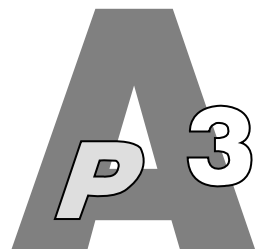
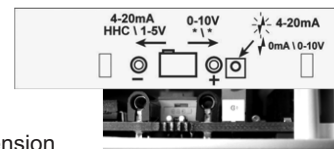


## Caution !

All models are designed with 2 pull-out 3-point connectors (L≡N) for power supply wiring : one for input and one for connection to another module via the 3-wire furnished jumper. To prevent electric shocks, it is absolutely **imperative** to wire these 2 connectors. If only one is used, the other one has to be protected by the blind 3-point standard-delivered plastic cap.

**CE** This apparatus bears the CE mark as per EEC-rule 2004/108/CE electromagnetic compatibility, and meets NFENCEI 61326-1 requirements. Complementary tests, referring to other standards, have been carried out on some apparatuses. Please call us for further information.

This equipment has a 1 year warranty, including parts and labour, for units returned in our factory. Even after the warranty period, only A puissance 3 has the authority to modify or repair an electrical certified component or apparatus for explosive atmospheres. If this clause is not adhered to A puissance 3 can no longer be held liable.



**A puissance 3** mesure industrielle - ZA de Mijelane - 33650 SAUCATS - FRANCE

Tél : 05.57.97.17.97 - Fax : 05.56.72.22.10 - [http : //www.ap3.fr](http://www.ap3.fr)

PROFSI2...-NSH1202