

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

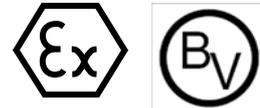
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



# Pressostat à membrane ou à piston, simple ou double pour montage en saillie

Protection à sécurité intrinsèque et par enveloppe  
 Types HNSPX-Ex "i" et "t"

Type approval Certificate 32251/C0 BV



## Particularités

- K Directive 94/09/CE
- K Boîtier IP 6X
- K Pouvoir de coupure 30 V/50mA
- K Peut être monté en zone 0 et/ou 20
- K Possibilité de régler le point de consigne en zone
- K Plages de mesure comprises entre +0,1 et +50 bar
- K Conforme aux normes EN 60079-0 (2009)  
 EN 60079-11(2007)  
 EN 60079-31(2009)

LCIE 12 ATEX 3012 X

IECEX LCIE 13.0076 X

## Description

Les pressostats pour montage en saillie avec protection à sécurité intrinsèque "i" et par enveloppe "t" de type HNSPX-Ex régulent et surveillent des process pression. En zone Gaz, ils ne peuvent être raccordés qu'à des équipements certifiés à sécurité intrinsèque et peuvent donc être utilisés en zone 0, zone 1 et zone 2.

En zone poussières, le mode de protection "t" permet l'utilisation du matériel en zones 20, 21 et 22.

Ces pressostats fonctionnent selon le principe d'un élément sensible déformable (membrane ou piston). La variation de pression entraîne le déplacement de la membrane ou du piston qui actionne un microcontact.



Type HNSPX-Ex-2

## Option Certification Marine

Type HNSPX-Ex/BV (405071/.../BV) avec un ou deux contacts indépendants

Ces appareils ne sont pas destinés à contrôler la pression sur des moteurs diesel.

Certificat Marine : type Approval Certificate 32251/C0 BV

## Marquage ATEX, Marquage IECEx

|  |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
|  | II 1GD                           | Appareil du groupe II, catégorie 1, Matériel pour atmosphère pouvant contenir des gaz explosifs ou des poussières explosives |
|  | ia IIC T6 Ga                     | pour atmosphère pouvant contenir des gaz explosifs   |
|  | t IIIC T85°C Da IP6X             | pour atmosphère pouvant contenir des poussières explosives   |
|  | -40°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +70°C | température ambiante d'utilisation   |
|  | Ex ia IIC T6 Ga                  | Pour atmosphère pouvant contenir des gaz explosifs   |
|  | Ex ta IIIC T85°C Da              | Pour atmosphère pouvant contenir des poussières explosives.  |



**JUMO GmbH & Co. KG**  
Adresse de livraison :  
Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Allemagne  
Adresse postale :  
36035 Fulda, Allemagne  
Tél. : +49 661 6003-0  
Fax. : +49 661 6003-607  
E-Mail : mail@jumo.net  
Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
Actipôle Borny  
7 rue des Drapiers  
B.P. 45200  
57075 Metz - Cedex 3, France  
Tél. : +33 3 87 37 53 00  
Fax. : +33 3 87 37 89 00  
E-Mail : info.fr@jumo.net  
Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
**S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A**  
Industriestraße 18  
4700 Eupen, Belgique  
Tél. : +32 87 59 53 00  
Fax. : +32 87 74 02 03  
E-Mail : info@jumo.be  
Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
**Mess- und Regeltechnik AG**  
Laubisrütistrasse 70  
8712 Stäfa, Suisse  
Tél. : +41 44 928 24 44  
Fax. : +41 44 928 24 48  
E-Mail : info@jumo.ch  
Internet : www.jumo.ch



## Principaux domaines d'application

- k Contrôle des pressions pour machines et machines outils
- k Construction navale
- k Ferroviaire
- k Industrie chimique et pétrochimique
- k Industrie agroalimentaire
- k Industrie du papier

## Caractéristiques techniques

### Fonction de commutation

#### Contrôleur de pression DW

Si la pression dépasse la consigne réglée, l'élément sensible actionne le microrupteur qui provoque l'ouverture ou la fermeture du circuit électrique. Dès que la pression est à nouveau inférieure à la consigne réglée (moins le différentiel de coupure), le microrupteur se remet en position repos.

#### Plages de réglage / précision du point de contact à température ambiante 20°C

|                |      |
|----------------|------|
| +0,1 à +1 bar  | ±0,2 |
| +1,0 à +10 bar | ±0,5 |
| +10 à +20 bar  | ±1   |
| +20 à +50 bar  | ±2   |

#### Hystérésis du point de coupure

4 à 8%

#### Suppression admissible

Pression statique +100 bar

Pression dynamique : inférieure ou égale à 1bar/ms

#### Membrane

NBR; (standard) ou EPDM; FKM ; silicone ou HNBR

#### Température

Température du fluide : -40 à +85 °C

Pour des températures de fluide supérieures à +85 °C, l'utilisation d'un refroidisseur est impérative

Température ambiante max -40 à +70 °C

#### Fréquence de commutation

200 / min.

#### Durée de vie

10<sup>6</sup> cycles (jusqu'à 50 bar)

#### Tenue aux vibrations

10 g / 5 - 200Hz sinus

#### Tenue aux chocs

294 m/s<sup>2</sup> ; 14ms demi-sinus

#### Caractéristiques électriques

Ui ≤ 30 V, Ii ≤ 50 mA, Pi ≤ 75mW, Ci =0, Li =0

#### Raccordement électrique

Sur bornier(s) à visser directement accessible(s) après retrait du couvercle.

Bornes repérées C (commun), NC (normalement fermé) et NO (normalement ouvert)

Prise de terre vissée en haut à droite (raccordement intérieur ou extérieur possible)

Raccordement à la masse par cosse "Faston" femelle.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



**Boîtier**

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Matériau</b>             |   | Boîtier et couvercle en fonte d'aluminium, bleu Ral 5003                                      |
| <b>Réglage</b>              | HNSPX-Ex-1  | 1 valeur limite réglable après retrait du couvercle, avec un tournevis plat                   |
|                             | HNSPX-Ex-2  | 2 valeurs limites réglables indépendamment après retrait du couvercle, avec un tournevis plat |
| <b>Indice de protection</b> | EN 60 529-IP 65   |   |
| <b>Passage de câble</b>     | Presse-étoupe M20 x 1,5 sur le dessus ou le côté du boîtier                 |   |
| <b>Fixation du boîtier</b>  | Avec 4 vis, après retrait du boîtier (en option platine de fixation, 2 vis) |   |
| <b>Poids</b>                | Pressostat 1 seuil  |   |
|                             | Pressostat 2 seuils   |   |

**Raccordement au process**

Matériau: acier inoxydable AISI 316L  
 Raccord 1/4"NPT F - 1/2"G M  
 Autres raccords sur demande  
 Ouverture de clé : 17mm

**Homologation / Marques de contrôle**

| Types     | Fonction de commutation             | Certificats / Certificat d'essai | Essais |
|-----------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|
| HNSPX1-Ex | 1 contact régulateur                | LCIE 12 ATEX 3012 X              | ATEX   |
| HNSPX2-Ex | 2 contacts régulateurs indépendants | IECEX LCIE 13.0076 X             | IECEX  |

| Mode de protection | Ex ia |  |                  |                    |
|--------------------|-------|--|------------------|--------------------|
|                    | Ex    | Règles générales   | Norme européenne | EN 60079-0 (2009)  |
|                    | ia    | Sécurité intrinsèque   |                  | EN 60079-11 (2007) |
|                    | IIC   | Groupe de Gaz  |                  |                    |
|                    | T6    | Classe de température  |                  |                    |
|                    | Ga    | Degré de protection EPL  |                  |                    |
|                    |       |  |                  |                    |
| Mode de protection | Ex t  |  |                  |                    |
|                    | Ex    | Règles générales   |                  | EN 60079-0 (2009)  |
|                    | t     | Protection par enveloppe   |                  | EN 60079-31 (2009) |
|                    | IIIC  | Groupe poussières  |                  |                    |
|                    | T85°C | <b>Température de surface max. admissible</b> (utilisation en présence de poussières combustibles) |                  |                    |
|                    | Da    | Degré de protection EPL  |                  |                    |
|                    | IP6X  | Indice de protection contre la pénétration des corps solides                                       |                  |                    |

**Accessoires**

**Isolateur galvanique SI**

Protection contre les explosions  
**Module 1 voie** : type 9170/10-11-11s IS PAC  
 Entrée logique S.I  
 Sortie NSI : 2 contacts inverseurs (125V/ 1A)  
 Alimentation du module 24 VDC  
**Module 2 voies** : 9170/20-10-11s IS PAC  
 Entrée logique S.I  
 Sortie NSI : 1 contact inverseur (125V/ 1A)  
 Alimentation du module 24 VDC



II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4



II (1) D [Ex iaD]

**PAC-Bus** Pour simplification alimentation, 1 PAC par module (réf. 9194/31-17 IS PAC PAC-Bus)

**Kit de bornes pour PAC-Bus** 1 ensemble par rail DIN (réf. 9194/50-01 IS PAC)

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

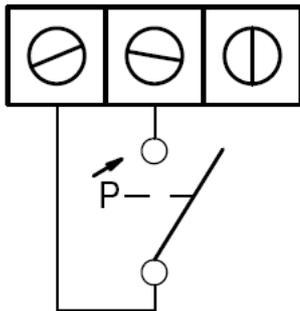
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Schéma de raccordement

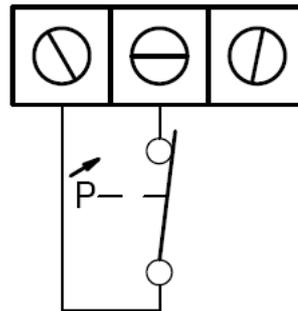
### Contact NO

Contact normalement ouvert  
 Fermeture à pression croissante

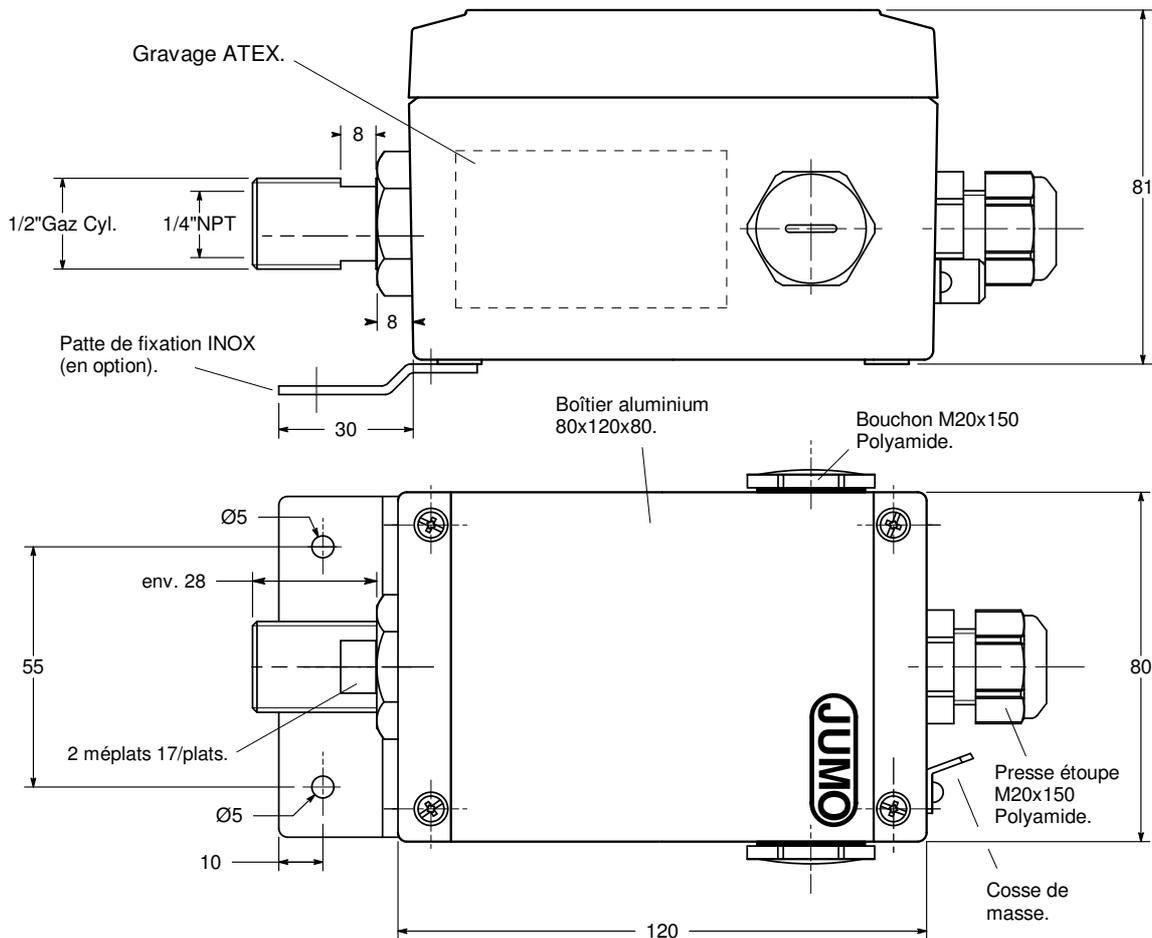


### Contact NF

Contact normalement fermé  
 Ouverture à pression croissante



## Encombrement



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

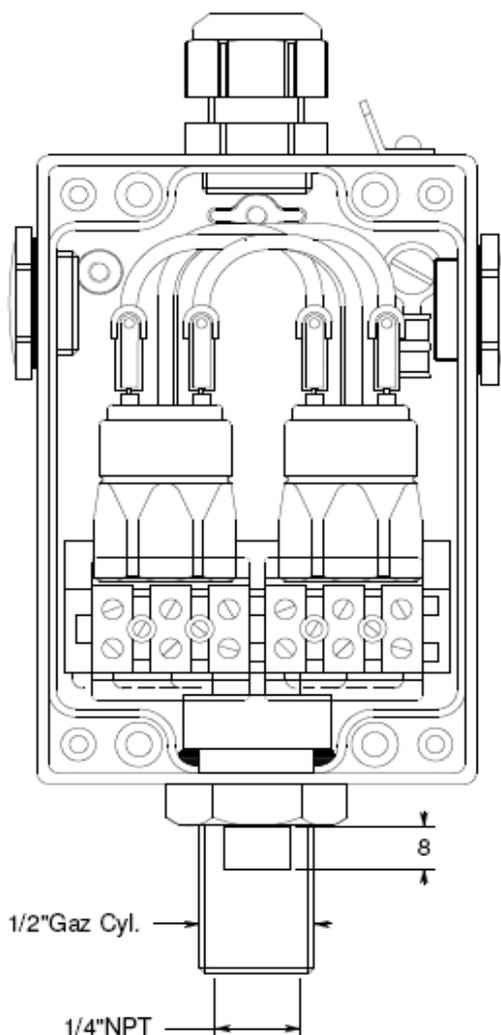
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Vues internes

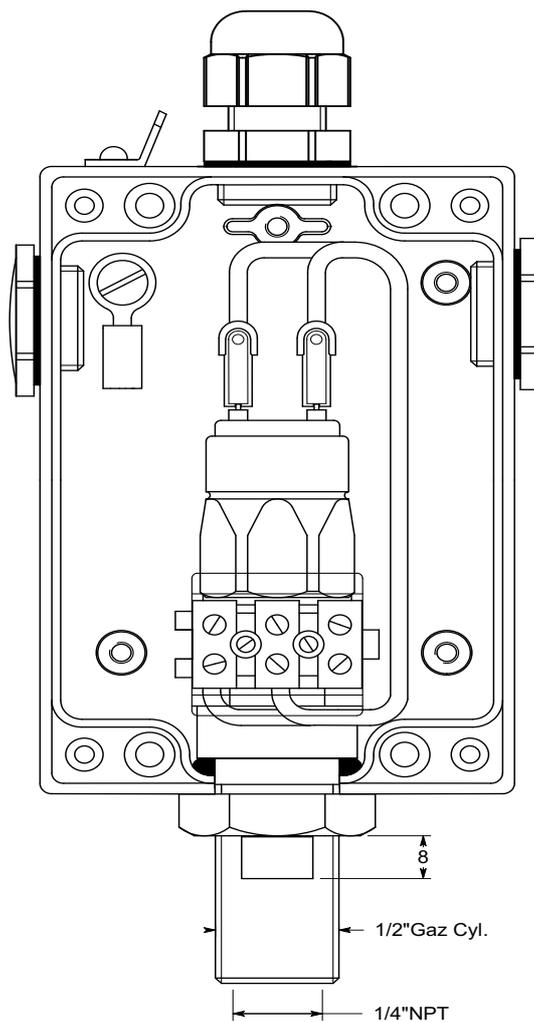
### Version 2 seuils HNSPX-Ex-2

#### HNSPX-Ex/BV-2



### Version 1 seuil HNSPX-Ex-1

#### HNSPX-Ex/BV-1



#### Marquage ATEX:

JUMO REGULATION 57075 METZ

Type AMTXs-Ex

N° de Fab.:

Année de Fab.:

CE0359(Ex) II 1GD

Ex ia IIC T6 Ga

Ex t IIIC T85°C Da IP6X

LCIE 12 ATEX 3012 X

Ui ≤ 30V ; li ≤ 50mA ; Pi ≤ 750 mW ; Li = 0 ; Ci = 0

#### Marquage ECEX :

JUMO REGULATION 57075 METZ

Typ : HNSPX-Ex

Serial number:

Year of construction:

Ex ia IIC T6 Ga

Ex ta IIIC T85°C Da

-40°C ≤ Tamb ≤ +70°C

IECEX LCIE 13.0076 X

Ui : 30V ; li : 50mA ; Pi : 750 mW ; Li : 0 ; Ci : 0

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO Régulation SAS**  
 Actipôle Borny  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz - Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



**Références de commande : série HNSPX-Ex**

| Code de commande |        | (1) Type de base  |
|------------------|--------|---|
|                  | 405071 | Pressostat à membrane ou à piston pour atmosphère explosible, série HNSPX-Ex<br>/BV = exécution autorisée avec option Certification Marine - Type HNSPX-Ex/BV |
| BV               |        | <b>(2) Complément au type de base</b>   |
|                  | X 1    | HNSPX-Ex-1 Contrôleur de pression <b>Pressostat simple</b>  |
|                  | X 2    | HNSPX-Ex-2 Contrôleur de pression <b>Pressostat double</b>  |
| BV               | X X    | <b>(3) Plage de réglage, valeur limite 1 en bar</b>   |
|                  | 520    | +0,1 à +1   |
|                  | 521    | +1,0 à +10  |
|                  | 522    | +10 à +20   |
|                  | 523    | +20 à +50   |
| BV               | X      | <b>(4) Plage de réglage, valeur limite 2 en bar</b>   |
|                  | 520    | +0,1 à +1   |
|                  | 521    | +1,0 à +10  |
|                  | 522    | +10 à +20   |
|                  | 523    | +20 à +50   |
| BV               | X X    | <b>(5) Fonction du contact 1</b>  |
|                  | 01     | Contact à fermeture   |
|                  | 02     | Contact à ouverture   |
| BV               | X      | <b>(6) Fonction du contact 2</b>  |
|                  | 00     | Pressostat simple   |
|                  | 01     | Contact à fermeture   |
|                  | 02     | Contact à ouverture   |
| BV               | X X    | <b>(7) Membrane / plage de température</b>  |
|                  | 55     | <b>NBR -40 à +85°C</b> <b>Exécution standard</b>  |
|                  | 58     | EPDM -30 à +85°C  |
|                  | 57     | FKM -5 à +85°C  |
|                  | 59     | SILICONE -40 à +85°C  |
|                  | 56     | HNBR -30 à +85°C  |
| BV               | X X    | <b>(8) Raccordement au process</b>  |
|                  | 629    | 1/2"G mâle - 1/4"NPT femelle  |
|                  | 998    | Montage sur séparateur  |
|                  | 999    | Autres sur demande  |
| BV               | X X    | <b>(9) Matériau du raccordement au process</b>  |
|                  | 20     | CrNi acier inoxydable AISI 316Ti  |
|                  | ....   | Autres sur demande  |
| BV               | X X    | <b>(10) Options</b>   |
|                  | 000    | Sans option   |
|                  | 247    | Platine de fixation murale en acier inoxydable AISI 304L  |
|                  | 911    | 2ème presse-étoupe  |
|                  | 624    | Dégraissage oxygène   |
|                  | BV     | Exécution avec Certification Marine   |
|                  | 372    | Option Certificat IECEx   |

**Code de commande**

(1) (2) (3) (4) (5) (5) (7) (8) (9) (10)  
 /  -  -  -  -  -  -  -  -  /

**Exemple de commande**

/  -  -  -  -  -  -  -  /

**Exemple de commande avec Certification Marine BV**

/  -  -  -  -  -  -  -  /