



## PX2 (zone 1 et 2) : Détecteur de gaz combustibles

### DESCRIPTION

PolyXeta2 appareils d'alarme stationnaires des séries :

- PX2-1 avec protection Ex db, pour zones 1 et 2
- PX2-2 avec protection Ex nA, seulement pour zone 2

pour la surveillance continuée de l'air ambiant pour détecter des gaz et vapeurs combustibles pour l'usage dans les domaines dangereux de zone 1 et 2 selon la Directive 2014/34/EU.

Capteur de gaz basé sur microprocesseur avec sortie 4–20 mA / RS485 Modbus, relais d'alarme et de dérangement (tous certifiés SIL2) pour surveiller l'air ambiant afin de détecter les gaz et vapeurs combustibles dans la plage de la limite inférieure d'explosivité (LIE) au moyen d'un élément-capteur infrarouge ou catalytique (Pellistor).

Pour les capteurs sans ACL, la calibration s'effectue avec l'appareil pratique d'étalonnage STL06-PGX2 ou via le logiciel PCE06-PGX2. Les capteurs avec affichage à cristaux liquides disposent d'une routine d'étalonnage intégrée qui est démarrée de l'extérieur avec un aimant permanent sans ouvrir le boîtier. Les capteurs avec écran ACL annoncent une alarme et un dérangement en changeant le rétro-éclairage du vert au rouge.

### APPLICATION

Le capteur de PolyXeta®2 est utilisé dans la zone Ex 1 (PX2-1) ou 2 (PX2-2) dans le secteur industriel, tel que l'industrie de pétrole / gaz, les installations de biogaz, la pétrochimie, les centrales électriques etc.

Le capteur de PolyXeta®2 est également qualifié pour les domaines commerciaux, comme les stations de transfert de gaz etc. Avec la sortie 4–20 mA / RS485 Modbus, le capteur est approprié pour la connexion à la série du contrôleur de gaz PolyGard®2 de MSR-Electronic, et à d'autres contrôleurs ou équipements d'automatisation. En option, le capteur de PolyXeta®2 est également disponible avec un écran ACL et une sortie à relais.

### APPLICATION

Le capteur de PolyXeta®2 est utilisé dans la zone Ex 1 (PX2-1) ou 2 (PX2-2) dans le secteur industriel, tel que l'industrie de pétrole / gaz, les installations de biogaz, la pétrochimie, les centrales électriques etc. Le capteur de PolyXeta®2 est également qualifié pour les domaines commerciaux, comme les stations de transfert de gaz etc. Avec la sortie 4–20 mA / RS485 Modbus, le capteur est approprié pour la connexion à la série du contrôleur de gaz PolyGard®2 de MSR-Electronic, et à d'autres contrôleurs ou équipements d'automatisation. En option, le capteur de PolyXeta®2 est également disponible avec un écran ACL et une sortie à relais.



All Products  
Made  
in Germany

**MSR**  
ELECTRONIC



SES AUTOMATION  
4, Rue Faraday  
Technopôle Forbach Sud  
57460 BEHREN LES FORBACH  
Tel : 03.87.88.78.85 - Fax : 03 87 88 78 86  
Mail : contact@ses-automation.fr

PX2

Version

27.05.2020

Page  
1/5

## PROPRIÉTÉS

- Certificats ATEX et IEC Ex de MSR-Electronic pour la protection électrique contre les explosions
- Examen métrologique & SIL2 pour les fonctions de sécurité 4–20 mA, RS485 et relais (seulement Pellistors)
- PX2-1 pour zone 1 (également à employer pour zone 2):
- Variante “Ex db” antidéflagrante
- PX2-2 pour zone 2:
- Variante “Ex nA” antidéflagrante
- Boîtier: Certificat CSA pour Class I, Div. 1
- Surveillance continue
- Microprocesseur avec résolution du convertisseur de 12 bits
- Autosurveillance
- Calibrage facile
- Service de calibrage en remplaçant la tête du capteur
- Sortie proportionnelle 4–20 mA
- Interface série vers la centrale
- Protection contre l’inversion des polarités
- Protection contre la surcharge
- Ecran ACL avec DEL d’état (en option)
- Relais d’alarme et de dérangement (en option)

## BRANCHEMENT ELECTRIQUE



## DONNES TECHNIQUES

| ELECTRIQUE                          |   |
|-------------------------------------|---|
| Tension d'alimentation              | 20-28 V DC  |
| Consommation (pour 24 V DC)         | Max. 130 mA   |
| Unité de contrôle                   | Microprocesseur avec 12 bit de résolution du convertisseur  |
| Filtre numérique                    | Calcul des moyennes pour augmenter l'immunité CEM   |
| Visualisation interne               | 2 DEL pour l'état de fonctionnement, d'alarme et de communication   |
| Signal de sortie analogique (actif) | Proportionnel, protégé contre surcharge et court-circuit, charge $\leq 500 \Omega$<br>4-20 mA = plage de mesure<br>3,0-4 mA = dépassement inférieur de la plage de mesure<br>> 20-21,2 mA = dépassement supérieur de la plage de mesure<br>2 mA = dérangement<br>> 21,8 mA = dérangement High |
| Interface série                     | Bus de donnée série   |
| Relais de dérangement (option)      | Max. 30 V AC/DC, 1 A  |
| Relais d'alarme (option)            | Max. 30 V AC/DC, 1 A  |
| ACL (option)                        | 2 x 16 caractères, 3 DEL d'état, 4 éléments de commande du menu   |
| ELEMENT CAPTEUR                     |   |
| Type de gaz                         | Gaz combustibles  |
| Élément capteur                     | <b>Pellistor</b> <span style="float: right;"><b>Infrarouge</b></span>   |
| Plage de mesure                     | Voir Numéro de commande <span style="float: right;">0-100 % LIE</span>  |
| Temps de réponse $t_{90}$           | $\leq 20$ sec. pour CH <sub>4</sub> <span style="float: right;"><math>\leq 70</math> sec. pour CH<sub>4</sub></span>  |
| Précision                           | $\pm 1\%$ de la plage (CH <sub>4</sub> ) <span style="float: right;"><math>\pm 4,0\%</math> de la valeur mes. (CH<sub>4</sub>)</span>   |
| Reproductibilité                    | $\pm 2\%$ de la plage   |
| Temps de démarrage (spécifications) | 24 h <span style="float: right;">1 h</span>   |
| Temps de démarrage (opération)      | Mode de mesure après 120 sec. <span style="float: right;">Mode de mesure après 60 sec.</span>   |
| Durée de vie prévue                 | > 3 ans / conditions d'environnement normales <span style="float: right;">&gt; 5 ans / conditions d'environnement normales</span>   |
| Empoisonnement                      | Les capteurs électrochimiques sont sensibles à l'empoisonnement par les solvants organiques et les vapeurs de silicone.   |
| BOITIER TETE DE CAPTEUR             |   |
| Matériel                            | CrNi Stahl: 1.4404  |
| Dimensions (D x T)                  | 30 x 56 mm  |
| Indice de protection                | IP64, avec option protection contre les éclaboussures (sur demande)   |
| Filetage                            | Filetage extérieur NPT 3/8" ANSI/ B1.20.1   |
| CONDITIONS AMBIENTES                |   |
| Humidité                            | 20 à 90 % r. F. (sans condensation)   |
| Température de service              | -25 °C à +60 °C,<br>-20 °C à +60 °C pour version avec affichage   |
| Température en stockage             | -5 °C à +30 °C  |
| Temps de stockage <sup>1</sup>      | Max. 6 mois   |
| Plage de pression                   | 800 à 1200 mbar (80 à 120 kPa)  |
| Vitesse de l'air                    | < 6 m/sec.  |
| PHYSIQUE                            |   |
| Boîtier P1 et P3 / couleur          | Alu moulé sous pression / gris clair RAL 7032, revêtement époxydique  |
| Dimensions (D x T) / poids          | 95 x 82 mm / env. 1,3 kg  |
| Indice de protection                | Boîtier IP66 à IP68 (dépendant de l'entrée de câble utilisée)   |
| Montage                             | Montage au mur (tête du capteur vers le bas)  |
| Entrée de câbles                    | 1 x resp. 3 x 3/4 pouce (Ansi B1.20.1)  |
| Connexion                           | Borne à ressort, 0,08 à 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 28-12   |
| Longueur de câbles                  | Charge max. 500 $\Omega$ (= Résistance de ligne + résistance de l'entrée du contrôleur)   |

1 Pour une durée de stockage plus longue (> 8 semaines), nous recommandons un recalibrage des appareils.

| MARQUAGE / CERTIFICATS                                | PX2-1  | PX2-2  |
|---|--|--|
| Marquage ATEX   | ⓂII2G Ex db IIC T4 Gb, CE 0158   | ⓂII3G Ex nA IIC T4 Gc                            |
| Certificat CE d'examen de type                        | BVS 15 ATEX E 129 X  | -----  |
| Déclaration de Conformité                             | CE_PX2-1_EX_1911   | CE_PX2_2_Zone2_1808                              |
| Types de protection                                   | EN 60079-0: 2012 et<br>EN 60079-1: 2014 (Ex-db)  | EN 60079-0: 2012 et<br>EN 60079-15: 2011 (Ex-nA) |
| Fonction de mesurage                                  | EN 60079-29-1 (en préparation)   |  |
| Certificats   | IECEX 16.0038 X (protection électrique<br>contre explos.) Ex d IEC 60079-0, -1 (Ex db) | -----  |
| Sécurité fonctionnelle SIL2<br>(seulement Pellistors) | EN 50271: 2010; EN 50402: 2016 et EN 61508: 2011 (parties 1-3)                         |  |
| Certificats   | CSA Certificate Class I, Div. 1 (seulement boîtier)                                    |  |
| <b>GARANTIE</b>                                       | 1 an sur le capteur (sauf si empoisonné ou surchargé), 2 ans sur l'appareil            |  |

Toutes les données fournies ont été recueillies dans des conditions de test optimales.  
 Nous confirmons le respect des exigences minimales des normes applicables.

Toutes les données fournies ont été recueillies dans des conditions de test optimales.  
 Nous confirmons le respect des exigences minimales des normes applicables.

## CODE DE COMMANDE

|              |          |                         |                               |  |                       |
|--------------|----------|-------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|
| PX2-<br>SX1- | X-<br>1- | X-<br>S4XX-A-<br>S4XX-A | XX                            | CAPTEUR<br>TETE RECHANGE <sup>1</sup>  |                       |
|              |          |                         |                               | P1 Boîtier en alu moulé sous pression pour une entrée de câble<br>P3 Boîtier en alu moulé sous pression / trois entrées de câble | Boîtier du capteur    |
|              |          | S400-A** Méthane        | CH <sub>4</sub>               | Infrarouge   | 0-100 % LIE           |
|              |          | S480-A** Propane        | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | Infrarouge   | 0-100 % LIE           |
|              |          |                         |                               |  | Gaz / Plage de mesure |
|              |          | 0                       | Sans options                  |  |                       |
|              |          | 1                       | Kit de relais (2)             |  |                       |
|              |          | 2                       | Affichage ACL                 |  |                       |
|              |          | 3                       | Kit de relais (2) et ACL      |  |                       |
|              |          |                         |                               |  | Options               |
|              |          | 1                       | Zone 1 et 2                   |  |                       |
|              |          | 2                       | Zone 2                        |  |                       |
|              |          |                         |                               |  | Zone ATEX             |



## CODE DE COMMANDE

| PX2-<br>SX1- | X-<br>1- | X- | PXXXX-X-<br>PXXXX-X | XX | CAPTEUR<br>TETE RECHANGE <sup>1</sup> |   |   |           |                           |                             |
|--------------|----------|----|---------------------|----|---------------------------------------|---|---|-----------|---------------------------|-----------------------------|
|              |          |    |                     |    | <b>P1</b>                             | Boîtier en alu moulé sous pression pour une entrée de câble |   |           |                           |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3</b>                             | Boîtier en alu moulé sous pression / trois entrées de câble |   |           | <b>Boîtier du capteur</b> |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3400-A<sup>+</sup></b>            | Méthane   | CH <sub>4</sub>                               | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3402-A<sup>++</sup></b>           | GPL   |   | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3408-A<sup>++</sup></b>           | Ammoniac  | NH <sub>3</sub>                               | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3410-A<sup>++</sup></b>           | Ethylène  | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3415-A<sup>++</sup></b>           | Cyclohexane   | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3420-A<sup>++</sup></b>           | Ethane  | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3425-A<sup>++</sup></b>           | Ethanol   | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH              | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3427-A<sup>++</sup></b>           | Ethyle acétate  | C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>  | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3430-A<sup>++</sup></b>           | Benzène   | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3435-A<sup>+</sup></b>            | n-Hexane  | C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3440-A<sup>+</sup></b>            | Hydrogène   | H <sub>2</sub>                                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3448-A<sup>++</sup></b>           | Acétate de butyle   | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3450-A<sup>++</sup></b>           | Méthanol  | CH <sub>3</sub> OH                            | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3458-A<sup>++</sup></b>           | Méthyl éthyle cétone  | C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O               | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3460-A<sup>++</sup></b>           | Iso/n-Butane  | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3468-A<sup>++</sup></b>           | Alcool isobutylique   | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O              | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3470-A<sup>++</sup></b>           | Octane  | C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3472-A<sup>++</sup></b>           | Cyclopentane  | C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3473-A<sup>++</sup></b>           | Méthyl acétate  | C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>  | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3475-A<sup>++</sup></b>           | Iso/n-Pentane   | C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3480-A<sup>+</sup></b>            | Propane   | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3480-B<sup>++</sup></b>           | Propane   | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                 | Pellistor | 0-30 % LIE                |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3480-C<sup>++</sup></b>           | Propane   | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                 | Pellistor | 0-5000 ppm                |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3482-A<sup>+</sup></b>            | Alcool isopropylique  | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O               | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3485-A<sup>++</sup></b>           | Acétone   | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O               | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3490-A<sup>++</sup></b>           | Toluène   | C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3491-A<sup>++</sup></b>           | n-Heptane   | C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3494-A<sup>++</sup></b>           | Butadiène   | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>                 | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | <b>P3495-A<sup>++</sup></b>           | Nonane  | C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>                | Pellistor | 0-100 % LIE               | <b>Gaz /Plage de mesure</b> |
|              |          |    |                     |    | <b>P3496-A<sup>++</sup></b>           | Vapeurs d'essence   |   | Pellistor | 0-100 % LIE               |                             |
|              |          |    |                     |    | 0                                     | Sans options  |   |           |                           |                             |
|              |          |    |                     |    | 1                                     | Kit de relais (2)   |   |           |                           |                             |
|              |          |    |                     |    | 2                                     | Affichage ACL   |   |           |                           |                             |
|              |          |    |                     |    | 3                                     | Kit de relais (2) et ACL                                    |   |           |                           | <b>Options</b>              |
|              |          |    |                     |    | 1                                     | Zone 1 et 2   |   |           |                           |                             |
|              |          |    |                     |    | 2                                     | Zone 2  |   |           |                           | <b>Zone ATEX</b>            |

\* Examen métrologique selon EN 60079-29-1 par DEKRA Testing and Certification GmbH

\*\* Examen par le fabricant (Déclaration de Conformité)

1 La tête de capteur remplaçable doit être utilisée uniquement en combinaison avec le capteur de gaz PolyXeta®2. Dans le cas contraire, il perd son approbation ATEX.

2 Sur demande