



## DS 401

**Pressostat électronique en inox**
**Cellule céramique**
**Classe de précision selon IEC 60770:  
0.5 % FSO**

Le pressostat électronique DS401 est une association entre :

- ▶ Pressostat électronique intelligent
- ▶ Afficheur digital

Il a été spécialement conçu pour une application en milieu industriel nécessitant une membrane affleurante.

Le DS401 est approprié pour une utilisation sur des fluides polymérisant, cristallisant ou visqueux

Son affichage tout inox inclinable est prédestiné à une utilisation présentant des difficultés de montage (positionnement de la lecture à 45° ou 90°).

De série le DS401 propose un contact PNP/NPN et un second en option.

De plus ce capteur peut être équipé d'une sortie analogique.

### Applications



Machines outils



Régulation / Environnement



Traitement de l'eau



Hydraulique

Pressostat électronique

DS 401

#### Pression nominale

de 0 ... 400 mbar  
jusqu'à 0 ... 600 bar

#### Contacts

1 ou 2 contacts PNP indépendant configurable

#### Sortie analogique

2-fils: 4 ... 20 mA  
3-fils: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V  
Autre sur demande

#### Caractéristiques spécifiques

- ▶ Affichage 4 digits
- ▶ Afficheur rotatif et ajustable

#### Options

- ▶ **Version ATEX**  
**Ex ia = version sécurité intrinsèque pour gaz**
- ▶ Raccord PVDF
- ▶ Autre sur demande



| Plage de pression                  |                                                                           |     |     |    |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pression nominale relative [bar]   | -1...0                                                                    | 0.4 | 0.6 | 1  | 1.6 | 2.5 | 4  | 6  | 10  | 16  | 25  | 40  | 60  | 100 | 160 | 250 | 400 | 600 |
| Pression nominale abs. [bar]       | -                                                                         | -   | 0.6 | 1  | 1.6 | 2.5 | 4  | 6  | 10  | 16  | 25  | 40  | 60  | 100 | 160 | 250 | 400 | 600 |
| Niveau [mH <sub>2</sub> O]         | -                                                                         | 4   | 6   | 10 | 16  | 25  | 40 | 60 | 100 | 160 | 250 | 400 | 600 | -   | -   | -   | -   | -   |
| Surpression [bar]                  | 4                                                                         | 1   | 2   | 2  | 4   | 4   | 10 | 10 | 20  | 40  | 40  | 100 | 100 | 200 | 400 | 400 | 600 | 800 |
| Pression d'éclatement $\geq$ [bar] | 7                                                                         | 2   | 4   | 4  | 5   | 5   | 12 | 12 | 25  | 50  | 50  | 120 | 120 | 250 | 500 | 500 | 650 | 880 |
| Résistance de dépression           | $P_N \geq 1$ bar: sans limite de résistance<br>$P_N < 1$ bar: sur demande |     |     |    |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

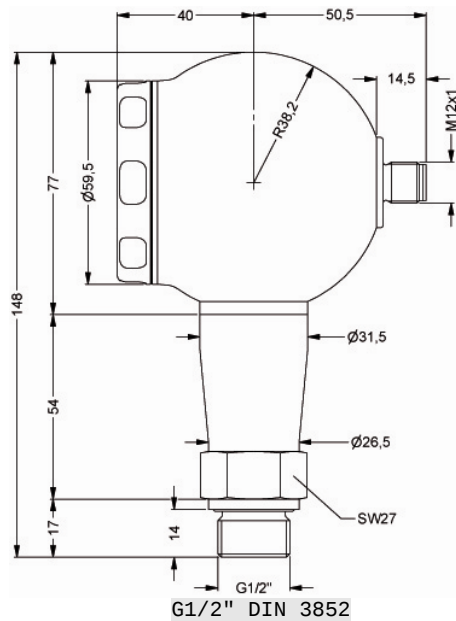
| Contact <sup>1</sup>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre, type                                                                                               | standard: 1 contact PNP<br>option: 2 contacts PNP indépendant                                                                                                                                  |
| Pouvoir de coupure maximal                                                                                 | 4 ... 20 mA / 2- et 3-fils: Puissance de coupure 125 mA, Résistance au court-circuit; $V_{Switch} = V_S - 2V$<br>0 ... 10 V / 3-fils: Puissance de coupure 500 mA, Résistance au court-circuit |
| Précision des contacts <sup>2</sup>                                                                        | $\leq \pm 0.5$ % FSO                                                                                                                                                                           |
| Répétabilité                                                                                               | $\leq \pm 0.2$ % FSO                                                                                                                                                                           |
| Fréquence de coupure                                                                                       | 2-fils: max. 10 Hz / 3-fils: 50 Hz                                                                                                                                                             |
| Cycle de coupure                                                                                           | $> 100 \times 10^6$                                                                                                                                                                            |
| Temps de réponse                                                                                           | 0 ... 100 sec                                                                                                                                                                                  |
| <sup>1</sup> avec la protection ATEX 1 seul contact possible                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <sup>2</sup> selon la norme IEC 60770 - Ajustement du point zéro (non-linéarité, hystérésis, répétabilité) |                                                                                                                                                                                                |
| Sortie analogique (option) / Alimentation                                                                  |                                                                                                                                                                                                |
| Signal 2 fils                                                                                              | 4 ... 20 mA / $V_S = 13 \dots 36 V_{DC}$<br>Charge admissible: $R_{max} = [(V_S - V_{S_{min}}) / 0.02] \Omega$ temps de réponse: $< 10$ msec                                                   |
| 2-fils courant sécurité intrinsèque                                                                        | 4 ... 20 mA / $V_S = 13 \dots 28 V_{DC}$<br>Charge admissible: $R_{max} = [(V_S - V_{S_{min}}) / 0.02] \Omega$ temps de réponse: $< 10$ msec                                                   |
| 3-fils courant                                                                                             | 4 ... 20 mA / $V_S = 24 V_{DC} \pm 10$ % ajustable (réglage de l'offset 1:5) <sup>3</sup><br>Charge admissible: $R_{max} = 500 \Omega$ temps de réponse: $< 30$ msec                           |
| 3-fils tension                                                                                             | 0 ... 10 V / $V_S = 24 V_{DC} \pm 10$ % ajustable (réglage de l'offset 1:5) <sup>3</sup><br>Charge admissible: $R_{min} = 10 k\Omega$ temps de réponse: $< 30$ msec                            |
| Sans sortie analogique                                                                                     | $V_S = 15 \dots 36 V_{DC}$                                                                                                                                                                     |
| Précision <sup>2</sup>                                                                                     | $\leq \pm 0.5$ % FSO                                                                                                                                                                           |
| <sup>3</sup> avec le réglage de l'offset, le signal analogique est ajusté à la nouvelle plage de mesure    |                                                                                                                                                                                                |
| Effets thermique (Offset et Span) / Température autorisé                                                   |                                                                                                                                                                                                |
| Erreur thermique                                                                                           | $\leq \pm 0.2$ % FSO / 10 K                                                                                                                                                                    |
| Plage de compensation                                                                                      | -25 ... 85 °C                                                                                                                                                                                  |
| Température admissible                                                                                     | Fluide: -40 ... 125 °C<br>Electronique / environnement: -40 ... 85 °C<br>Stockage: -40 ... 100 °C                                                                                              |
| Protection électrique                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
| Court-circuit                                                                                              | Permanent                                                                                                                                                                                      |
| Inversion de polarité                                                                                      | Pas de dommage mais ne fonctionne pas                                                                                                                                                          |
| Compatibilité électromagnétique                                                                            | Selon EN 61326                                                                                                                                                                                 |
| Tenue mécanique                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
| Vibration                                                                                                  | 10 g RMS (25 ... 2000 Hz) selon DIN EN 60068-2-6                                                                                                                                               |
| Chocs                                                                                                      | 500 g / 1 msec selon DIN EN 60068-2-27                                                                                                                                                         |
| Matériaux                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |
| Raccord / boîtier                                                                                          | 1.4404 (316L)<br>PVDF (pour $P_N \leq 60$ bar)                                                                                                                                                 |
| Ecran                                                                                                      | Inox 1.4301 (304)                                                                                                                                                                              |
| Voyant                                                                                                     | Vitre sécurité                                                                                                                                                                                 |
| Joints en contact avec le fluide                                                                           | Standard: FKM<br>Option: EPDM, NBR<br>Autre sur demande                                                                                                                                        |
| Cellule                                                                                                    | Céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %                                                                                                                                                  |
| Parties en contacts avec le fluide                                                                         | Raccord, joints, cellule                                                                                                                                                                       |

Les appareils décrits ci-dessus correspondent de par leur construction, dimensions et matériaux aux règles de l'art actuel. Nous nous réservons le droit de transformations et de changement de matériaux

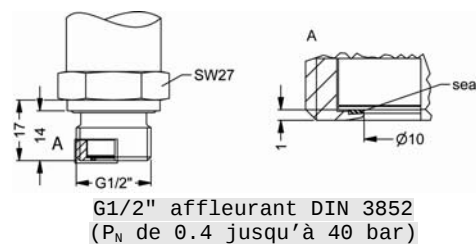
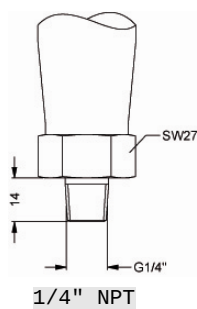
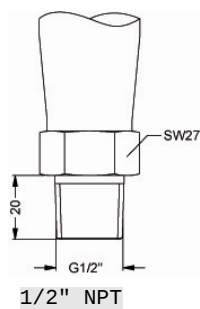
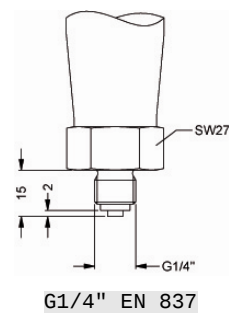
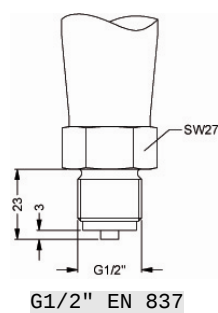
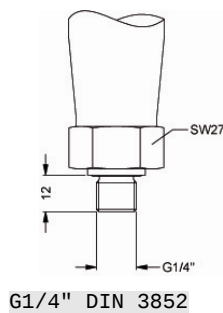
| Anti déflagrant (uniquement pour 4 ... 20 mA / 2-fils)                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Certification AX14-DS 401                                                                                                                                   | IBExU 06 ATEX 1050 X zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (connexion) / II 1G Ex ia IIB T4 Ga (câble)                                                                                                                                                                        |                                               |
| Valeur max admissible                                                                                                                                       | $U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $P_i = 660 \text{ mW}$                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Tension de coupure max <sup>4</sup>                                                                                                                         | 70 mA                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Température autorisée pour l'environnement                                                                                                                  | en zone 0: -20 ... 60 °C avec $p_{atm}$ 0.8 bar jusqu'à 1.1 bar<br>en zone 1: -20 ... 70 °C                                                                                                                                                                           |                                               |
| Connexion câble (par fabrication)                                                                                                                           | Capacité du câble: 160 pF/m<br>Inductance du câble: 1 µH/m                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <sup>4</sup> Le courant de coupure dépend de la puissance de l'alimentation                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Divers                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Affichage                                                                                                                                                   | 4-digit, 7-segment-LED display, affichage 37.2 x 11 mm; hauteur de l'affichage 10 mm,<br>Plage d'affichage -1999 ... +9999; Précision 0.1 % ± 1 digit; temps de calcul 0.3 ... 30 sec (programmable); Rafraîchissement de la valeur lue 0.0 ... 10 sec (programmable) |                                               |
| Dégraissage oxygène <sup>5</sup>                                                                                                                            | Pour $P_N \leq 25 \text{ bar}$ : Joint torique spécial pour application oxygène (FKM)                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Consommation (sans contact)                                                                                                                                 | 2-fils sortie courant : max. 25 mA<br>3-fils sortie courant: approx. 30 mA + sortie courant<br>3-fils sortie tension: approx. 30 mA                                                                                                                                   |                                               |
| Indice de protection                                                                                                                                        | IP 67                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Position Installation                                                                                                                                       | Pas de contraintes                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| Poids                                                                                                                                                       | approx. 400 g                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| Durée de vie                                                                                                                                                | > 100 x 10 <sup>6</sup> cycles                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| Conformité CE                                                                                                                                               | EMC Directive: 2004/108/EC Directive des équipements sous pression: 97/23/EC (module A) <sup>6</sup>                                                                                                                                                                  |                                               |
| <sup>5</sup> Pas possible avec une membrane affleurante<br><sup>6</sup> Directive uniquement valable pour les appareils subissant une surpression > 200 bar |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Schéma de câblage                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <div>Système 2 fils (courant)</div>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>Système 3 fils (courant / tension)</div> |
| Configuration des broches                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Connexion électrique                                                                                                                                        | M12x1 métal (5-plots)                                                                                                                                                                                                                                                 | Couleur de câble (DIN 47100)                  |
| Signal +                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                     | wh (blanc)                                    |
| Signal -                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                     | bn (brun)                                     |
| Signal + (uniquement 3-fils)                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                     | gn (vert)                                     |
| Contact 1                                                                                                                                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                     | gr (gris)                                     |
| Contact 2                                                                                                                                                   | 5                                                                                                                                                                                                                                                                     | pn (rose)                                     |
| Masse                                                                                                                                                       | Port de pression / raccord                                                                                                                                                                                                                                            | gn/ye (vert / jaune)                          |
| Connexion électrique (dimensions en mm)                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| M12x1 (5-plots)                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Design <sup>7</sup>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Affichage 90°                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Affichage 45° (sur demande)                   |
| <sup>7</sup> L'affichage à 90° est standard                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |

Les appareils décrits ci-dessus correspondent de par leur construction, dimensions et matériaux aux règles de l'art actuel. Nous nous réservons le droit de transformations et de changement de matériaux

standard



option



⇒ Filetage métrique où autre filetage sur demande

## Codification DS 401

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| □ | □ | - | □ | □ | □ | - | □ | - | □ | - | □ | - | □ | - | □ | - | □ | - | □ | - | □ | □ | □ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

5. Pour application dégraissée oxygène, il est seulement possible avec les joints FKM jusqu'à 25 bar

*Les appareils décrits ci-dessus correspondent de par le*

*de l'art actuel. Nous nous réservons le droit de transfor*

de l'art actuel. Nous nous réservons le droit de transférer