

# Capteur de pression gaz DGS

## INSTRUCTIONS DE SERVICE

Cert. Version 01.24 · Edition 04.24 · FR · 03251643



## SOMMAIRE

1 Sécurité . . . . .	1
2 Vérifier l'utilisation . . . . .	2
3 Montage. . . . .	2
4 Raccordement électrique . . . . .	3
5 Touches d'utilisateur et écran . . . . .	4
6 LED (code couleur/clignotant) . . . . .	4
7 Utilisation . . . . .	5
8 Modifier le mot de passe . . . . .	5
9 Mise en service . . . . .	6
10 Vérifier l'étanchéité . . . . .	6
11 Vérifier le fonctionnement . . . . .	6
12 Accessoires . . . . .	6
13 Maintenance. . . . .	7
14 Aide en cas de défauts. . . . .	7
15 Caractéristiques techniques . . . . .	9
16 Durée de vie prévue . . . . .	11
17 Conseils de sécurité selon EN 61508-2 . . . . .	11
18 Certifications. . . . .	11
19 Paramètres. . . . .	12
20 Logistique . . . . .	14
21 Mise au rebut . . . . .	14
22 Unités de pression . . . . .	14

## 1 SÉCURITÉ

### 1.1 À lire et à conserver



Veillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Légende

**1, 2, 3, a, b, c** = étape

→ = remarque

### 1.3 Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

### 1.4 Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :



### DANGER

Vous avertit d'un danger de mort.



### AVERTISSEMENT

Vous avertit d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.



### ATTENTION

Vous avertit d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

### 1.5 Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

## 2 VÉRIFIER L'UTILISATION

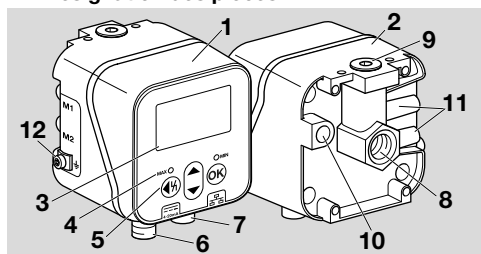
Pour le contrôle de la surpression ou de la pression différentielle pour le gaz, l'hydrogène, l'air, les fumées ou d'autres gaz non agressifs.

Cette fonction n'est garantie que pour les limites indiquées, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

### 2.1 Code de type

<b>DGS</b>	Capteur de pression gaz	
	<b>Plage de mesure capteur de pression relative (surpression)</b>	
-	Sans capteur	
<b>100</b>	0-100 mbar (0-40,1 po CE)	
<b>350</b>	0-350 mbar (0-140,7 po CE)	
<b>1000</b>	0-1000 mbar (0-401 po CE)	
<b>A</b>	Non fiable (ePSD Cat-A)	
<b>C</b>	Fiable (ePSD Cat-C)	
	<b>Plage de mesure capteur de pression différentielle</b>	
-	Sans capteur	
<b>20</b>	0-20 mbar (0-8 po CE)	
<b>50</b>	0-50 mbar (0-20 po CE)	
<b>100</b>	0-100 mbar (0-40,1 po CE)	
<b>R</b>	Taraudage Rp	
<b>N</b>	Taraudage NPT	
<b>8</b>	Raccordement élect. : 2 connecteurs M12	
<b>TX</b>	10/100 Mbit/s (Fast Ethernet)	
<b>-M</b>	Modbus TCP	

### 2.2 Désignation des pièces



- 1 Bloc supérieur du boîtier
- 2 Bloc inférieur du boîtier
- 3 Afficheur
- 4 Affichage d'état
- 5 Touches d'utilisateur
- 6 Alimentation électrique/signal 4-20 mA
- 7 Ethernet
- 8 P1, raccord gaz/air Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 9 P2, raccord gaz/air Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 10 Orifice d'évent
- 11 M1, M2, prises de pression
- 12 Borne à vis M4 pour la mise à la terre de l'appareil

### 2.3 Plaque signalétique

Type de gaz, pression de commutation, pression amont maxi., température ambiante, tension secteur et signaux de sortie : voir la plaque signalétique.



## 3 MONTAGE

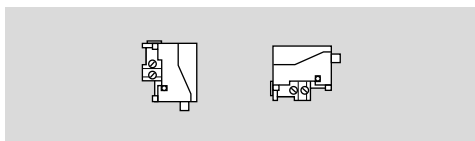
### ⚠ ATTENTION

Afin que l'appareil ne subisse pas de dommages lors du montage et durant le service, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Une chute de l'appareil risque de l'endommager irrémédiablement. Si cela se produit, remplacer l'appareil complet ainsi que les modules associés avant toute utilisation.
- Utiliser seulement un matériau d'étanchéité approuvé.
- Un fonctionnement continu avec gaz de plus de 0,1 % vol. H<sub>2</sub>S ou une quantité d'ozone supérieure à 200 µg/m<sup>3</sup> accélère l'usure des matériaux élastomères et réduit la durée de vie.
- La condensation ne doit pas pénétrer dans l'appareil. Dysfonctionnement/panne possible à cause du givre en cas de températures négatives.
- Éviter les impulsions trop fortes au niveau de l'appareil.

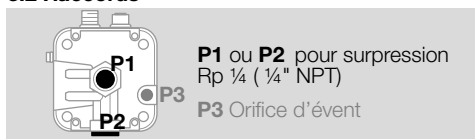
### 3.1 Position de montage

Position de montage verticale ou horizontale, pas à l'envers. Une position de montage verticale est recommandée.



Pour éviter les écarts, un ajustage point zéro doit être effectué lors de la mise en service ou de la maintenance. L'ajustage point zéro doit être effectué à une température de service normale afin d'obtenir la meilleure précision possible et de réduire les effets thermiques.

### 3.2 Raccords



## Pression relative (surpression)

Raccorder	Obturer
P1	P2
P2	P1

## Pression différentielle

Pour la pression absolue plus élevée	Pour la pression absolue moins élevée
P1	P2

### 3.3 Connecter la pression

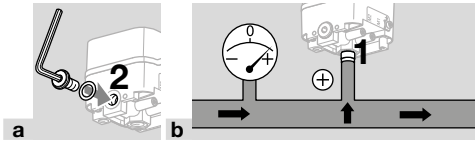
- 1 Mettre l'installation hors tension.
- 2 Fermer l'alimentation gaz.
- 3 S'assurer que la conduite est propre.
- 4 Ventiler la conduite.

- Raccorder la conduite de manière à garantir un champ de vision non-obstrué sur l'écran.
- L'illustration peut différer de la position de montage réelle.

### Capteur de pression relative

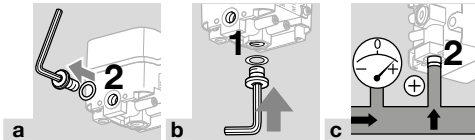
#### Pression relative (surpression) sur raccord 1

- Obturer le raccord 2.



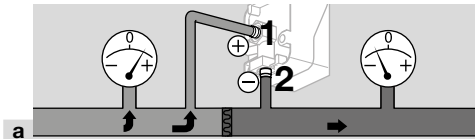
#### Pression relative (surpression) sur raccord 2

- Obturer le raccord 1.



### Capteur de pression différentielle

Raccord 1 pour la pression absolue plus élevée, raccord 2 pour la pression plus basse.

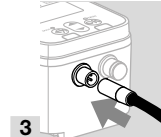
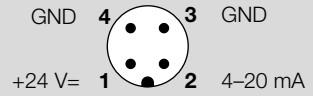


## 4 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

- 1 Respecter les couples de serrage recommandés, voir page 10 (15.2.1 Couple de serrage recommandé).

## Alimentation électrique et signal 4-20 mA

- 2 Mettre l'installation hors tension.
- Raccorder la tension d'alimentation 24 V CC via le connecteur M12 (mâle/mâle, 4 pôles, codage A).



## Interface de communication (10/100 Mbit/s) (Fast Ethernet)).

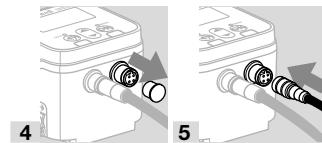
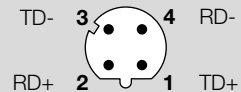
### ⚠ ATTENTION

Afin que le DG smart ne subisse pas de dommages durant le service, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Si la connexion Ethernet n'est pas utilisée, s'assurer que le bouchon continue à protéger le port. Autrement, le type de protection IP 65 n'est plus garanti.

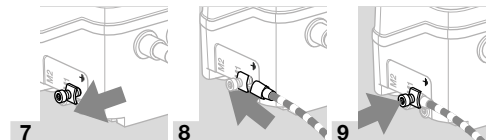
En cas de non-utilisation de la connexion Ethernet, les étapes suivantes ne sont pas à prendre en considération.

- Raccorder l'Ethernet via le connecteur M12 (femelle/femelle, 4 pôles, codage D).

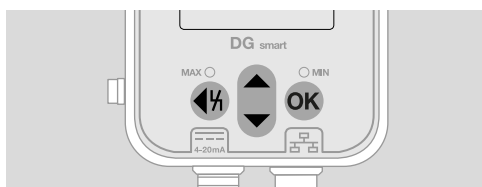


- Pour éviter des signaux parasites par le port Ethernet, il est recommandé de raccorder la terre fonctionnelle par un câble à fils fins (4 mm<sup>2</sup> maxi.).

- 6 Déserrer la borne à vis M4.



## 5 TOUCHES D'UTILISATEUR ET ÉCRAN



- Les données saisies, les paramètres, les réglages et les messages sont affichés en texte clair sur l'écran. Maintenir la touche OK enfoncée pendant env. 1,5 s pour déverrouiller l'écran et accéder au menu. Une courte pression sur la touche OK ou sur n'importe quelle autre touche active le rétroéclairage.
- La navigation dans les menus et le réglage des paramètres s'effectuent à l'aide des touches d'utilisateur.

Symbole	Description
<b>OK</b>	<b>OK</b> La touche OK permet de confirmer une sélection ou une interrogation.
◆	<b>Navigation HAUT/BAS</b> Pour naviguer dans le menu ou pour augmenter/diminuer une valeur. Pour augmenter/diminuer une valeur en continu, maintenir la touche enfoncée.
◀	<b>Réarmement</b> Maintenir la touche de réarmement enfoncée jusqu'à ce que l'affichage soit réinitialisé. <b>Retour</b> La touche Retour offre la possibilité de naviguer en arrière depuis la hiérarchie des menus.

### 5.1 Rétroéclairage

En appuyant sur n'importe quelle touche pendant < 0,5 s, le rétroéclairage s'allume. 30 s après la dernière pression sur une touche, le rétroéclairage s'éteint à nouveau.

## 6 LED (CODE COULEUR/CLIGNOTANT)

Deux LED de couleur changeante indiquent l'état de la fonction MAX/MIN ou un message.

- Si la fonction MAX/MIN est désactivée, les LED restent éteintes en fonctionnement normal.



### Code couleur et clignotant

- Les indications se rapportent à des valeurs qui ont été paramétrées, voir [Paramètres](#).

Couleur	Signification	Mode	Description
<b>LED MAX</b>			
rouge	Alarme	permanent	La pression est supérieure ou égale à la valeur de réglage du paramètre NFS « MAX alarm ».
jaune	Avertissement	permanent	La pression est supérieure ou égale à la valeur de réglage du paramètre NFS « MAX warning ».
vert	OK	permanent	La pression est inférieure à la valeur de réglage du paramètre NFS « MAX alarm », « MAX warning » et « MAX switching value ».
rouge	Saisie	clignotant (1 Hz)	La pression est supérieure à la valeur de réglage du paramètre NFS « MAX switching value ».
<b>LED MIN</b>			
rouge	Alarme	permanent	La pression est inférieure ou égale à la valeur de réglage du paramètre NFS « MIN alarm ».
jaune	Avertissement	permanent	La pression est inférieure ou égale à la valeur de réglage du paramètre NFS « MIN warning ».
vert	OK	permanent	La pression est supérieure à la valeur de réglage du paramètre NFS « MIN alarm », « MIN warning » et « MIN switching value ».
rouge	Saisie	clignotant (1 Hz)	La pression est inférieure à la valeur de réglage du paramètre NFS « MIN switching value ».
<b>LED MAX et LED MIN</b>			
jaune	Initialisation	permanent	L'appareil est en mode initialisation.
jaune	Réglage du point zéro	clignotant (5 Hz)	Prêt pour l'ajustage point zéro (il ne doit pas y avoir de défaut)

Couleur	Signification	Mode	Description
rouge	Alarme	permanent	Défaut interne de l'appareil
rouge	Surpression/dépression détectée	clignotant (1 Hz)	La surpression/dépression a été détectée et la pression est à nouveau entre les valeurs limites (réarmement et contrôle de l'appareil nécessaires).
rouge	Présence d'une surpression/dépression	clignotant (5 Hz)	Présence d'une surpression/dépression. La pression doit être coupée.
jaune	Réarmement à distance permanent	clignotant (1 Hz)	Réarmement à distance permanent (avertissement, uniquement si le réarmement à distance est paramétré)
rouge	Réarmement à distance trop fréquent	clignotant (1 Hz)	Réarmement à distance trop fréquent (verrouillage nécessitant un réarmement, uniquement si le réarmement à distance est paramétré)

## 7 UTILISATION

### 7.1 Affichage d'état/écran verrouillé

L'appareil est en mode de fonctionnement.

- Il n'est pas nécessaire d'allumer l'écran. La valeur de pression actuelle et, dans certaines circonstances, un message sont directement affichés.

50.0 mbar  
 DG smart Eth:con  
 Limit 1/2: 20.0/60.0 mA:12

- Le nom d'appareil et les valeurs limites réglées (fonction MIN/MAX) sont affichés dans la zone inférieure.

### Déverrouiller l'écran

- Pour déverrouiller l'écran, maintenir la touche OK enfoncée (pendant env. 1,5 s).
- Le menu principal s'affiche à l'écran.
- La navigation dans les menus et le réglage des paramètres s'effectuent à l'aide des touches d'utilisateur.
- Lors de la première mise en marche, le DG smart se met automatiquement en service avec les ré-

glages préalablement paramétrés ou les réglages d'usine.

- Les réglages protégés par mot de passe peuvent être modifiés en se connectant au DG smart ou via le serveur web. Login, pour modifier les paramètres protégés par mot de passe, voir page 5 (8 Modifier le mot de passe).

Réglage via le serveur web, voir [TI DG smart, chapitre Serveur web](#).

### 7.1.1 Affichage protocole bus

Si la connexion Ethernet est active/non active,

l'écran affiche ce qui suit :

Eth:... = non connecté

Eth:con = connecté

50.0 mbar  
 DG smart Eth:con  
 Limit 1/2: 20.0/60.0 mA:12

Détails sur le Modbus TCP, voir [TI DGS, chapitre Registres de maintien Modbus](#).

### 7.2 Main Menu (Menu principal)

La hiérarchie de menus suivante permet d'accéder à différents paramètres.

Main menu  
 Parameters  
 Settings  
 Statistics  
 Information  
 Service

- Appuyer sur les touches HAUT/BAS pour naviguer dans le menu. Pour confirmer une sélection, appuyer brièvement sur la touche OK.
- Pour revenir à l'affichage d'état, appuyer brièvement sur la touche Retour.

## 8 MODIFIER LE MOT DE PASSE

- 1 Sélectionner « Settings » (Paramétrages) dans le menu principal.

Settings  
 Display  
 Password

- 2 Sélectionner le paramètre « Password » (Mot de passe).

Login  
 Enter current password:  
 \* \_ \_ \_  
 Confirm Cancel

Un mot de passe numérique à quatre chiffres limite l'accès à l'appareil. Le mot de passe peut être modifié. Le réglage d'usine est 0000.

## ⚠ ATTENTION

Utilisation non conforme !

Observer les points suivants pour éviter les dommages :

- Modifier le mot de passe immédiatement après la mise en service !

### Entrer le mot de passe

- Appuyer sur la touche à flèche correspondante pour modifier le chiffre du mot de passe.
  - Appuyer sur la touche OK pour confirmer le chiffre et pour éditer le champ de saisie suivant.
  - Lorsque les 4 chiffres sont définis, le nouveau mot de passe peut être validé avec la touche OK.
- Les touches à flèche permettent également de sélectionner « Cancel » (Annuler) et de quitter la saisie.

## 9 MISE EN SERVICE

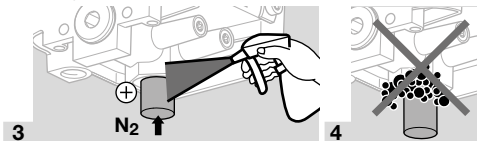
Lors de la mise en service, un ajustage point zéro doit être effectué à la température de service.

- Purger la conduite de gaz.
  - Lire la valeur de la pression et saisir la valeur négative sous Parameters (Paramètres) -> Safety Parameters (Paramètres de sécurité). Par ex. : valeur relevée = 0,5 mbar, saisir -0,5 mbar. Entrer le mot de passe si demandé et confirmer avec OK.
  - Retourner au menu principal avec la touche Retour.
- Les paramètres sont enregistrés et l'appareil est redémarré.
- La pression ambiante actuelle est enregistrée comme point zéro.
- L'appareil est maintenant prêt à l'emploi.

## 10 VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ

Contrôler l'étanchéité de tous les raccords gaz utilisés.

- Fermer la conduite de gaz près de l'arrière de la vanne.
  - Ouvrir la vanne et l'alimentation gaz.
- Pression d'essai  $N_2$  : < 1,5 x pression de maintien pour 15 min maxi.



## 11 VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT

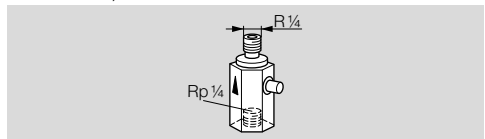
Nous recommandons de procéder à une vérification du fonctionnement une fois par an.

- Vérifier la fonction transmetteur et/ou la fonction MIN/MAX avec les pressions de commutation paramétrées.
- Effectuer l'ajustage point zéro à la température de service, voir page 6 (9 Mise en service).
- Effectuer une mesure de pression de référence, voir page 7 (13 Maintenance), mesure de la pression relative et différentielle.

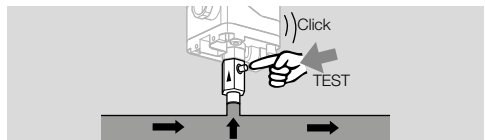
## 12 ACCESSOIRES

### 12.1 Bouton d'essai PIA

Pour un ajustage point zéro ou afin de vérifier la fonction MIN, le DG smart peut être ventilé via le bouton d'essai du PIA (non exempt de métaux non-ferreux).

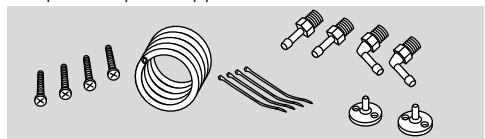


N° réf. : 74329466



### 12.2 Jeu tube flexible

Uniquement pour l'application avec de l'air.

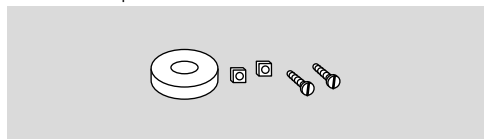


Jeu tube flexible avec tuyau flexible de 2 m en PVC (Ø 4,75 x 1 mm), 2 brides de raccordement de gaine avec vis, raccords R 1/4 et R 1/8.

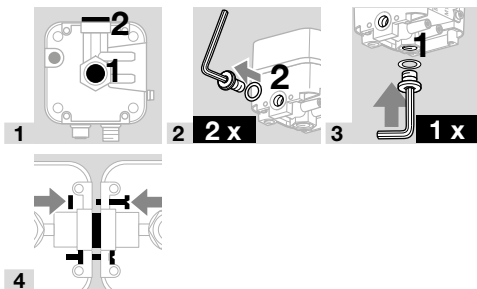
N° réf. : 74912952.

### 12.3 Jeu de raccordement pour DGS et DG

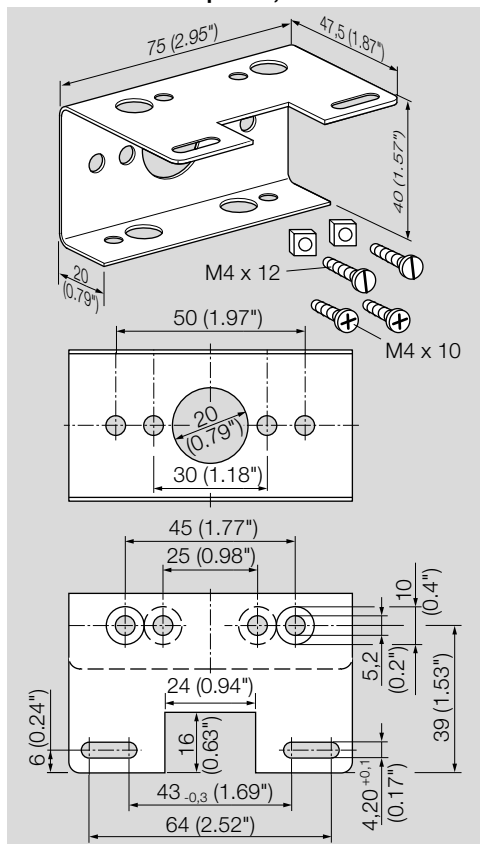
Un DGS utilisé comme capteur de pression relative (surpression) peut être relié à un pressostat (DG..U, DG..B, DG..H, DG..N) avec fonction de commutation mécanique.



N° réf. : 74912250



## 12.4 Jeu de fixation par vis, en U



N° réf. : 74915387

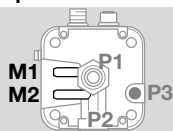
## 13 MAINTENANCE

Pour assurer un fonctionnement sans défaut, contrôler chaque année l'étanchéité et le bon fonctionnement du capteur de pression.

→ Après des travaux d'entretien, vérifier l'étanchéité.

Pour obtenir la meilleure précision possible, il convient d'effectuer un ajustage point zéro à la température de service après l'entretien.

## 13.1 Prises de pression



### Mesure de la pression relative (surpression)

→ La pression relative est prélevée sur une prise de pression, prise de pression M1 ou M2.

→ La prise de pression non utilisée reste fermée.

### Mesure de la pression différentielle

La pression différentielle est prélevée sur les deux prises de pression, M1 et M2.

### 13.2 Service

Sous « Service » sont affichées les données de process et une mise à jour du firmware peut être effectuée.

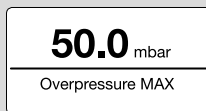
Le paramètre « Service » n'est accessible que via le serveur web, voir [TI DG smart, chapitre Serveur web](#).

Téléchargement de la mise à jour DGS Firmware, voir [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

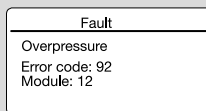
## 14 AIDE EN CAS DE DÉFAUTS

→ Le rétroéclairage s'allume automatiquement en cas de défaut.

Un avertissement ou un défaut s'affiche en texte clair dans la partie inférieure de l'écran.



1 Appuyer brièvement sur la touche OK (< 1,5 s) pour faire afficher le code de défaut.



2 Pour revenir à l'affichage d'état, appuyer brièvement sur la touche Retour.

## 14.1 Error code (code de défaut)

Code	Module	Description
96	0	Too many remote resets
52	10	Permanent remote reset
34	10	Mains voltage
32	10	Undervoltage
33	10	Overvoltage
81	10	Warning undertemperature
80	10	Warning overtemperature
83	10	Undertemperature
82	10	Overtemperature
40	12	MIN pressure
41	12	MAX pressure
91	12	Underpressure
92	12	Overpressure
2	3	4–20 mA interrupted
3	3	4–20 mA impedance error
3/4	9	Faulty parameters
6	9	Inconsistent NFS para.
2	8	Inconsistent FS para.
99		Internal error

→ Ne remédier aux défauts qu'en prenant les mesures décrites ici.



### ATTENTION

Observer les points suivants pour éviter les dommages :

- Dépannage uniquement par un personnel spécialisé autorisé.

→ Si les mesures ne permettent pas d'éliminer le défaut : démonter l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.

### ? Défauts

! Cause

- Remède

## 14.2 Too many remote resets

### ? Réarmement à distance trop fréquent ?

! Le réarmement a été effectué plus de 5 x automatiquement ou manuellement en 15 minutes.

- Une erreur émise à la suite d'une première erreur dont la cause d'origine n'a pas été éliminée.
  - Respecter les indications de défaut précédentes.
  - Éliminer la cause du défaut.
- La cause ne s'élimine pourtant pas en réarmant l'appareil à chaque fois qu'il se produit une mise à l'arrêt en cas de défaut.
- Vérifier la conformité aux normes du réarmement à distance et procéder à une éventuelle modification (EN 746 permet uniquement un réarmement sous surveillance).
- Maintenir la touche de réarmement enfoncée, voir page 9 (14.19 Réarmement).

## 14.3 Permanent remote reset

### ? Réarmement à distance permanent ?

- ! Avertissement : l'appareil est réarmé à distance en permanence via la communication par bus.
- Vérifier la commande pour le réarmement à distance et l'annuler.

## 14.4 Mains voltage

### ? Tension secteur ?

- ! La fonction de lecture de la tension secteur est défectueuse.
- Réarmer une fois l'appareil.
  - Si cette mesure ne permet pas de résoudre le problème, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.

## 14.5 Under-/Overvoltage

### ? Tension d'alimentation trop faible/trop élevée ?

- ! Tension d'alimentation trop faible (< 24 V CC - 20 %) ou trop élevée (> 24 V CC + 20 %).
- Utiliser l'appareil dans la plage de tension secteur autorisée, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques).

## 14.6 Warn. Undertemp.

### ? Avertissement température ambiante trop basse ?

- ! La température ambiante est très basse (dans la plage de 0 à 5 °C).
- Veiller à ce que la température ambiante soit admissible, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques).

## 14.7 Warn. Overtemp.

### ? Avertissement température ambiante trop élevée ?

- ! La température ambiante est très élevée (dans la plage de 55 à 60 °C).
- Veiller à ce que la température ambiante soit admissible, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques).

## 14.8 Undertemperature

### ? Température ambiante trop basse ?

- ! La température ambiante est inférieure à la limite autorisée pour l'appareil (< 0 °C).
- Veiller à ce que la température ambiante soit admissible, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques).

## 14.9 Overtemperature

### ? Température ambiante trop élevée ?

- ! La température ambiante est supérieure à la limite autorisée pour l'appareil (> 60 °C).
- Veiller à ce que la température ambiante soit admissible, voir page 9 (15 Caractéristiques techniques).



## 14.10 MIN pression

### ? Pression de commutation MIN ?

- ! La pression de commutation MIN réglée n'a pas été atteinte.
  - Veiller à ce que la pression amont soit suffisante.
  - Si la fonction « MIN reset » est paramétrée (« manual » ou « remote »), réarmer l'appareil.

## 14.11 MAX pression

### ? Pression de commutation MAX ?

- ! La pression de commutation MAX réglée a été dépassée.
  - Veiller à ce que la pression amont soit admissible.
  - Si la fonction « MAX reset » est paramétrée (« manual » ou « remote »), réarmer l'appareil.

## 14.12 Underpressure

### ? Dépression ?

- ! Une dépression a été détectée. La pression est inférieure à la plage de mesure autorisée.
- L'appareil a été utilisé en dehors des limites techniques et est peut-être endommagé.
  - Pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement, vérifier son fonctionnement.
  - Veiller à ce que la pression amont soit admissible. Réarmer ensuite l'appareil.

## 14.13 Overpressure

### ? Surpression ?

- ! Une surpression a été détectée. La pression est supérieure à la plage de mesure autorisée.
- L'appareil a été utilisé en dehors des limites techniques et est peut-être endommagé.
  - Pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement, vérifier son fonctionnement.
  - Veiller à ce que la pression amont soit admissible. Réarmer ensuite l'appareil.

### ? 4–20 mA interrupted?

- ! Signal 4–20 mA absent/interrompu.
  - Vérifier/assurer le raccordement du signal 4–20 mA, voir page 3 (4 Raccordement électrique).

## 14.14 4–20 mA impedance error

### ? Défaut d'impédance signal 4–20 mA ?

- ! Impédance trop élevée (résistance interne du réseau) dans le système de mesure.
  - Vérifier l'impédance de mesure, voir résistance signal de sortie 4–20 mA, page 10 (15.3 Caractéristiques électriques).

## 14.15 Faulty parameters

### ? Erreur de paramétrage ?

- Vérifier le réglage des paramètres et le modifier si nécessaire.

## 14.16 Inconsistent FS para.

### ? Paramètre de sécurité incohérent ?

- ! Il existe un paramètre de sécurité incohérent.
  - Vérifier le jeu de paramètres et le modifier si nécessaire.

## 14.17 Inconsistent NFS para.

### ? Paramètre de non-sécurité incohérent ?

- ! Il existe un paramètre de non-sécurité incohérent.
  - Vérifier le jeu de paramètres et le modifier si nécessaire.

## 14.18 Internal error

### ? Défaut interne de l'appareil ?

- ! Il existe un défaut interne de l'appareil.
  - Réarmer une fois l'appareil.
  - Si cette mesure ne permet pas de résoudre le problème, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.

## 14.19 Réarmement

→ La tension secteur est appliquée.

Maintenir la touche de réarmement enfoncée jusqu'à ce que l'affichage soit réinitialisé.

### Réinitialiser le défaut :

Maintenir la touche de réarmement enfoncée pendant au moins 0,5 s.

## 14.20 Réinitialisation des réglages d'usine



### ATTENTION

Perte de données !

Tous les paramètres effectués par le client et le firmware sont réinitialisés aux réglages d'usine.

1 En activant la mise sous tension secteur (POWER ON), maintenir simultanément les deux touches à flèche enfoncées jusqu'à ce que l'écran affiche « Upgrading MCA... ».

2 Relâcher les touches à flèche.

→ La réinitialisation peut durer jusqu'à 5 minutes.

## 15 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 15.1 Conditions ambiantes

Givrage, condensation et buée non admis dans et sur l'appareil.

Températures ambiantes et du fluide en service (selon EN 1854:2022+A1:2023 et FM 3510) : 0 à 60 °C (32 à 140 °F).

Plage de température du fluide et de température ambiante étendue : -20 à +70 °C (4 à 158 °F). Dans les plages de température étendues, en dehors de 0 à 60 °C (32 à 140 °F), il faut s'attendre à une erreur de mesure accrue (jusqu'à 0,5 % FS / K) et le DG smart ne satisfait plus aux exigences de précision des normes EN 1854:2022+A1:2023 et FM 3510.

Une utilisation permanente dans la plage de température ambiante supérieure accélère l'usure

des matériaux élastomères et réduit la durée de vie (contacter le fabricant).

Température d'entreposage et de transport : -20 à +60 °C (4 à 140 °F).

Éviter les rayons directs du soleil ou les rayonnements provenant des surfaces incandescentes sur l'appareil. Tenir compte de la température maximale ambiante et du fluide !

Éviter les influences corrosives comme l'air ambiant salé ou le SO<sub>2</sub>.

L'appareil ne doit être entreposé/monté que dans des locaux/bâtiments fermés.

L'appareil est conçu pour une hauteur d'installation maximale de 2000 m NGF.

Type de protection : IP 65.

L'appareil n'est pas conçu pour un nettoyage avec un nettoyeur haute pression et/ou des détergents.

## 15.2 Caractéristiques mécaniques

Types de gaz capteur de pression relative : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux), fumées, fumigaz (0,1 % vol. H<sub>2</sub>S maxi.), hydrogène et air.

Types de gaz capteur de pression différentielle : air.

Le gaz doit être propre et sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Pression amont maxi.  $p_{max}$  = pression de maintien, plage de mesure et écarts maxi., voir page 10 (15.4 Plage de mesure).

Débit de fuite maxi.  $Q_L = 20 \text{ cm}^3/\text{h}$  maxi.

Bloc supérieur du boîtier : plastique PBT renforcé de fibre d'acier et dégageant peu de gaz.

Bloc inférieur du boîtier : AISi 12.

Raccords taraudés Rp 1/4 (1/4" NPT).

Poids : 450 g.

### 15.2.1 Couple de serrage recommandé

Composant	Couple de serrage [Ncm]
Raccord Rp 1/4 (1/4" NPT) sur bloc inférieur du boîtier en aluminium	1000
Vis T15 pour prise de pression	150
Vis de mise à la terre T20	100
Capuchon de protection M12 x 1	60

## 15.3 Caractéristiques électriques

Facteur de marche de 100 % (fonctionnement continu).

Classe de protection : 3.

DGS..A (ePSD Cat-A) : fonctions de régulation et de commande non fiables.

DGS..C (ePSD Cat-C) : fonctions de régulation et de commande fiables.

Tension secteur : 24 V CC, ±20 %, TBTS/TBTP, puissance : ≥ 5 W.

Consommation propre : < 2,5 W.

Catégorie de surtension III.

Interface de communication : 10/100 Mbit/s (Fast Ethernet).

Protocole bus : Modbus TCP.

## Raccordement électrique

Alimentation électrique et signal 4–20 mA : connecteur M12 (mâle/mâle, 4 pôles, codage A).

Résistance signal de sortie 4–20 mA : ≤ 500 Ω.

Ethernet : connecteur M12 (femelle/femelle, 4 pôles, codage D).

Section de câble : 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 22) mini., 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 17, en fonction du connecteur utilisé) maxi.

Terre fonctionnelle : borne de terre pour le raccordement de câbles à fils fins jusqu'à 4 mm<sup>2</sup>.

Protection interne : fusible non remplaçable (à action retardée, 250 mA).

### 15.3.1 Codage du signal de sortie

#### NAMUR

La recommandation NAMUR NE 43 (uniformisation du niveau de signal pour l'information de panne de transmetteurs digitaux avec signal de sortie analogique) est utilisée comme référence pour les informations de défaut (en plus des informations de mesure).

Plage actuelle [mA]	Description
22,0	Surpression détectée
21,0	Pression de commutation MAX détectée
21,0	Plage d'erreur supérieure
20,5	Plage tech supérieure
20,0	Plage nominale supérieure
4,0	Plage nominale inférieure
3,8	Plage tech inférieure
3,6	Plage d'erreur inférieure
3,0	Pression de commutation MIN détectée
2,0	Surtension/sous-tension ou température excessive/trop basse détectées
1,0	Dépression détectée
0	Sortie Arrêt (défaut interne de l'appareil)

#### 4–20 mA

La sortie 4–20 mA délivre la pression actuelle sous forme de valeur analogique. Ici, tout signal d'erreur est de 0 mA.

La plage de mesure de la pression est échelonnée de 4 à 20 mA.

### 15.4 Plage de mesure

## Pression relative (surpression)

Plage de mesure	Pression de maintien	Plage du point de commutation MAX/MIN
0–10 kPa (0–100 mbar)	60 kPa (600 mbar)	1,1–10 kPa (11–100 mbar)
0–35 kPa (0–350 mbar)	60 kPa (600 mbar)	2,4–35 kPa (24–350 mbar)
0–100 kPa (0–1000 mbar)	150 kPa (1500 mbar)	6,7–100 kPa (67–1000 mbar)

Type de capteur : Acier inox, isolé du fluide.

### 15.4.1 Précision totale selon EN 1854:2022+A1:2023

Plage de mesure	25 °C [% FSO]*	0–60 °C [% FSO]	-20–0 °C, 60–70 °C [% FSO]
0–10 kPa (0–100 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,7	≤ ±10
0–35 kPa (0–350 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,0	≤ ±5
0–100 kPa (0–1000 mbar)	≤ ±0,2	≤ ±1,0	≤ ±5

\* Comprend la reproductibilité, le différentiel, la linéarité selon la méthode du point limite.

La précision totale E d'une pression amont donnée est calculée en fonction de différents facteurs d'influence.

$$E = \left( \sqrt{E_R^2 + E_H^2 + E_D^2 + E_{Temp}^2 + E_L^2 + E_T^2 + E_O^2 + E_S^2} \right) \pm E_{Res}$$

Facteurs d'influence		[% FSO]		
		0–100 mbar	0–350 mbar	0–1000 mbar
$E_R$	Reproductibilité	0,13	0,06	0,06
$E_H$	Différentiel	0,13	0,06	0,06
$E_D$	Variation	0,25	0,19	0,13
$E_{Temp}$	Sensibilité à la température	1,50	0,69	0,75
$E_L$	Linéarité	0,23	0,44	0,13
$E_T$	Rapport de transfert (4–20 mA)	0,15	0,14	0,10
$E_O$	Offset	0,38	0,31	0,06
$E_S$	Variations de la tension d'alimentation	0,06	0,06	0,06
$E_{Res}$	Résolution (4–20 mA)	0,03	0,03	0,03

### 15.4.2 Données temporelles pertinentes selon EN 1854:2022+A1:2023

Temps de réponse maximal : < 0,5 s,  
temps de réaction en cas d'erreur : < 0,3 s.

## 16 DURÉE DE VIE PRÉVUE

Cette indication de la durée de vie prévue se fonde sur une utilisation du produit conforme à ces instructions de service. Lorsque la limite de durée de vie prévue est atteinte, les produits relevant de la sécurité doivent être remplacés.

Durée de vie prévue (par rapport à la date de fabrication) selon EN 1854:2022+A1:2023 pour DG smart : 10 ans.

De plus amples explications sont données dans les réglementations en vigueur et sur le portail Internet de l' Afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Cette procédure s'applique aux installations de chauffage. Respecter les prescriptions locales relatives aux équipements thermiques.

## 17 CONSEILS DE SÉCURITÉ SELON EN 61508-2

Information technique, voir [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), DG smart, [Conseils de sécurité selon EN 61508-2](#).

## 18 CERTIFICATIONS

### 18.1 Télécharger certificats

Certificats, voir [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 18.2 Déclaration de conformité



En tant que fabricant, nous déclarons que le produit DG smart avec le numéro de produit CE-0085DP0152 répond aux exigences des directives et normes citées.

Directives :

- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Règlement :

- (EU) 2016/426 – GAR

Normes :

- EN 1854:2022+A1:2023
- EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022
- EN 60730-2-6:2016 + A1:2020
- EN 61508:2010, suitable for SIL 2

Le produit correspondant est conforme au type éprouvé.

La fabrication est soumise au procédé de surveillance selon le règlement (EU) 2016/426 Annex III Module D.

Elster GmbH

→ Selon l'article 4, paragraphe 3, de la directive sur les équipements sous pression (PED) 2014/68/EU, l'appareil ne relève pas de celle-ci.

## 18.3 IEC



Le produit DG smart est conforme aux normes citées :

- IEC 60730-1:2022
- IEC 60730-2-6:2015 + AMD1:2019

## 18.4 SIL



Pour les systèmes jusqu'à SIL 2 selon IEC 61508.

Valeurs caractéristiques concernant la sécurité	
Couverture du diagnostic DC	91 %
Type du sous-système	Type B selon IEC 61508-2:2010
Mode de fonctionnement	Mode sollicitation élevée selon IEC 61508-4:2010
Probabilité moyenne de défaillance dangereuse PFH <sub>D</sub>	$19,2 \times 10^{-9}$ 1/h
Temps moyen avant défaillance dangereuse MTTF <sub>d</sub>	1/PFH <sub>D</sub>
Proportion de défaillances en sécurité SFF	94,7 %

## 19.2 Safety parameters (Paramètres de sécurité)

Tous les paramètres de sécurité sont protégés par un mot de passe. Pour le modifier, l'utilisateur doit se connecter.

Nom	Traduction	Gamme de valeurs	Réglage usine
<u>Sensor function</u>	Fonction capteur	Transmetteur MIN MAX Fonction MAX et MIN	Transmetteur
<u>MAX switching value</u>	Valeur de commutation MAX	Valeur de réglage	0 mbar
<u>MIN switching value</u>	Valeur de commutation MIN	Valeur de réglage	0 mbar
<u>MAX reset</u>	Réarmement MAX	Automatic Manual Remote	Automatic
<u>MIN reset</u>	Réarmement MIN	Automatic Manual Remote	Automatic
<u>MAX delay time</u>	Temporisation MAX	Valeur de réglage	0 s
<u>MIN delay time</u>	Temporisation MIN	Valeur de réglage	0 s
<u>Overpressure value</u>	Supression	Valeur de réglage	100 % de la plage de mesure
<u>Zero adjustment</u>	Ajustage point zéro	Valeur de réglage	0 mbar
<u>Output settings</u>	Paramètres de sortie	Inactive NAMUR 4–20 mA	NAMUR
<u>Filter time</u>	Temps pour déterminer la pression	0...3 s	0 s

## 18.5 Règlement REACH

L'appareil contient des substances extrêmement préoccupantes qui figurent sur la liste des substances candidates du règlement européen REACH N° 1907/2006. Voir Reach list HTS sur le site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 18.6 RoHS chinois

Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) en Chine. Tableau de publication (Disclosure Table China RoHS2) scanné, voir certificats sur le site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 19 PARAMÈTRES

### 19.1 En général

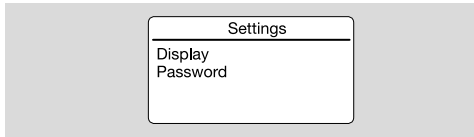
L'option de menu « Parameters » (Paramètres) est divisée en paramètres de sécurité (protégés par mot de passe) et en paramètres de non-sécurité. Les plages de valeurs des paramètres peuvent être modifiées sur le DGsmart ou le serveur web intégré. Détails sur le serveur web, voir [TI DG smart, Serveur web](#). Détails sur la page de valeurs des paramètres, voir [TI DG smart, Paramètres](#).

### 19.3 Non-safety parameters (Paramètres de non-sécurité)

Nom	Traduction	Gamme de valeurs	Réglage usine
<u>MAX warning</u>	Avertissement MAX	Valeur de réglage	0 mbar
<u>MAX alarm</u>	Alarme MAX	Valeur de réglage	0 mbar
<u>MIN warning</u>	Avertissement MIN	Valeur de réglage	0 mbar
<u>MIN alarm</u>	Alarme MIN	Valeur de réglage	0 mbar
<u>Communication</u>	Communication	IP address* Netmask* Gateway address* MAC address*	192.168.0.200

\* Login nécessaire.

### 19.4 Settings (Paramétrages)



#### Display

Nom	Traduction	Gamme de valeurs	Réglage usine
<u>Measuring unit</u>	Unité de mesure	mbar, kPa, PSI, "WC	mbar
<u>Decimal separator</u>	Séparateur décimal	Point ou virgule	Point
<u>Brightness</u>	Luminosité	Valeur de réglage : luminosité de l'écran	100 %
<u>Temperature unit</u>	Unité de tempéra- ture	C, F, K	C
<u>Language</u>	Langue	English	Anglais

#### Password

Affichage	Traduction	Gamme de valeurs	Réglage usine
<u>Password</u>	Mot de passe	xxxx	0000

### 19.5 Statistics (Statistiques)

Nom	Traduction	Gamme de valeurs
<u>Event history</u> <u>Device statistics</u> <u>Customer statistics</u>	Historique des événements Statistiques appareil Statistiques clients	Des informations sur l'historique des événements et les statistiques appareil et clients sont affichés en texte clair.
<u>Clear event history*</u>	Supprimer l'historique des événements	Réinitialisation de l'historique des événements
<u>Clear customer statistics*</u>	Supprimer les statistiques clients	Réinitialisation des statistiques clients

\* Login nécessaire.

### 19.6 Information

Nom	Traduction	Gamme de valeurs
<u>Device name</u> <u>Network</u> <u>Firmware</u>	Nom d'appareil Réseau Firmware	Le nom d'appareil, la configuration réseau et le firmware sont affichés en texte clair.

### 19.7 Service

Nom	Gamme de valeurs
<u>Firmware upgrade</u>	Mise à jour du firmware

## 20 LOGISTIQUE

### Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations).

Température de transport : voir page 9 (15

Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent au transport.

Signaler immédiatement tout dommage de transport sur l'appareil ou son emballage.

Vérifier la composition de la livraison.

### Entreposage

Température d'entreposage : voir page 9 (15

Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent à l'entreposage.

Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation dans l'emballage d'origine. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.

## 21 MISE AU REBUT

Appareils avec composants électroniques :

**Directive DEEE 2012/19/UE – directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques**



■ Déposer le produit en fin de vie (nombre de cycles de manœuvre atteint) et son emballage dans un centre de recyclage des matériaux valorisables approprié. Ne pas jeter l'appareil avec les déchets domestiques normaux. Ne pas brûler le produit. Sur demande, les appareils usagés seront repris par le fabricant en livraison franco domicile dans le cadre des dispositions de la législation sur les déchets.

## 22 UNITÉS DE PRESSION

mbar	Pa	kPa	po CE
1	100	0,1	0,4

## POUR INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Direction centrale assistance en exploitation tous pays :  
T +49 541 1214-365 ou -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Traduction de l'allemand  
© 2024 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**