

# Dräger Polytron 7000

Homologations de type P3U et de type P3FB



## Notice d'utilisation

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives à la sécurité .....</b>	<b>6</b>
1.1	Consignes générales de sécurité .....	6
1.2	Utilisation dans les zones à risque d'explosion .....	6
1.3	Installation électrique .....	7
<b>2</b>	<b>Conventions utilisées dans ce document.....</b>	<b>7</b>
2.1	Signification des avertissements .....	7
2.2	Noms de marque .....	7
<b>3</b>	<b>Description.....</b>	<b>8</b>
3.1	Aperçu du produit .....	8
3.2	Description du fonctionnement .....	8
3.3	Configurations possibles.....	8
3.3.1	Capteurs.....	8
3.3.2	Interfaces.....	9
3.3.3	Accessoire.....	9
3.4	Domaine d'utilisation.....	10
3.5	Homologations.....	10
3.5.1	ATEX.....	10
3.5.2	IECEX.....	11
3.5.3	UL.....	12
3.5.4	CSA.....	12
<b>4</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>12</b>
4.1	Affichage.....	13
4.1.1	Mode mesure.....	13
4.1.2	État spécial .....	13
4.1.3	Signification des symboles .....	14
4.1.4	Affichage LED sur version LON.....	15
4.1.5	Contrôler le bon fonctionnement de l'écran.....	15
4.2	Panneau de commande.....	16
4.3	Mode info et touche de fonction.....	16
4.3.1	Mode info.....	16
4.3.2	Appeler le mode info.....	17
4.3.3	Navigation en mode Info.....	17
4.3.4	Utiliser la touche de fonction .....	17
4.4	Menu.....	17
4.4.1	Navigation dans le menu .....	17
4.4.2	Mots de passe .....	18
4.4.3	Accès le menu .....	18
4.4.4	MenuInformations.....	18
<b>5</b>	<b>Montage et mise en service.....</b>	<b>19</b>
5.1	Montage de l'unité de mesure .....	19
5.1.1	Installation de la station d'accueil.....	19
5.1.2	Insérer l'unité de mesure dans la station d'accueil.....	20
5.2	Installation du capteur.....	20
5.3	Système d'alarme (uniquement avec module relais).....	21

5.3.1	Informations sur le branchement.....	21
5.3.2	Brancher le système d'alarme.....	21
5.4	Adaptateur de pompe (uniquement avec module pompe).....	22
5.4.1	Installation de l'adaptateur de pompe.....	23
5.4.2	Informations pour l'installation de la conduite d'aspiration	24
5.5	Mise en service de l'appareil .....	24
<b>6</b>	<b>Calibrage.....</b>	<b>24</b>
6.1	Gaz étalons.....	24
6.2	Préparation de l'alimentation en gaz étalon.....	25
6.2.1	Transmetteur sans module pompe.....	25
6.2.2	Transmetteur avec module pompe.....	26
6.3	Ajustage du zéro.....	28
6.4	Ajustage de la sensibilité .....	29
6.5	Effectuer un ajustage automatique .....	30
<b>7</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>31</b>
7.1	Défaut .....	31
7.2	Avertissements .....	32
<b>8</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>34</b>
8.1	Plan de maintenance .....	34
8.2	Remplacer le capteur.....	34
<b>9</b>	<b>Réglages de l'appareil.....</b>	<b>35</b>
9.1	Pompe (uniquement avec module pompe).....	35
9.1.1	Régler la puissance de la pompe .....	35
9.1.2	Afficher le temps de fonctionnement de la pompe .....	35
9.2	Alarmes (uniquement avec module relais) .....	35
9.2.1	Activer ou désactiver une alarme .....	35
9.2.2	Configurer un relais .....	36
9.2.3	Aperçu des réglages d'alarme.....	36
9.2.4	Configurer les alarmes .....	36
9.2.5	Activer ou désactiver l'acquittement de l'alarme sur le transmetteur .....	37
9.2.6	Tester les relais d'alarme et le relais défaut.....	38
9.3	Définir les mots de passe .....	38
9.4	Régler la date et l'heure.....	38
9.5	Régler le format date/heure .....	38
9.6	Choisir la langue .....	38
9.7	Configurer la touche de fonction.....	38
9.8	Réinitialiser l'unité de mesure pour rétablir les paramètres d'usine	39
9.9	Désactiver les dongles.....	39
<b>10</b>	<b>Paramètres de communication.....</b>	<b>39</b>
10.1	Interface HART .....	39
10.1.1	Définir l'adresse du transmetteur.....	39
10.1.2	Afficher l'identificateur unique.....	39
10.1.3	Configuration du Tag HART .....	40
10.2	Interface 4-20 mA .....	40

---

10.2.1	Configuration de valeur de pleine échelle .....	40
10.2.2	Informations sur le signal d'avertissement .....	40
10.2.3	Activer/désactiver le signal d'avertissement.....	40
10.2.4	Configuration de l'intervalle d'avertissement.....	40
10.2.5	Configuration de l'intensité électrique du signal d'avertissement .....	41
10.2.6	Configuration du signal de maintenance .....	41
10.2.7	Configuration de l'intensité électrique du signal de maintenance statique .....	41
10.2.8	Réglage de l'offset zéro du signal de 4-20 mA.....	41
10.2.9	Tester l'interface 4-20 mA .....	41
10.3	Interface LON .....	42
10.3.1	Afficher l'ID Neuron .....	42
10.3.2	Envoi du PIN Service.....	42
10.4	Configuration de l'adresse de l'interface Profibus PA / Foundation Fieldbus .....	42
<b>11</b>	<b>Configuration du capteur .....</b>	<b>42</b>
11.1	Accéder à la fonction pour remplacer le capteur .....	42
11.2	Activer/désactiver la fonction d'ajustage automatique.....	42
11.3	Test du capteur (uniquement avec dongle de test capteur ou dongle diagnostic) .....	43
11.3.1	Activer/désactiver l'autotest capteur.....	43
11.3.2	Effectuer manuellement l'autotest du capteur .....	43
11.4	Activer/désactiver le verrouillage du capteur .....	43
11.5	Modifier les réglages pour le gaz mesuré.....	43
11.6	Rétablir les paramètres d'usine du capteur .....	44
11.7	Définir l'intervalle de calibrage.....	44
<b>12</b>	<b>Paramètres de la mémoire de données (uniquement disponible avec dongle de données) .....</b>	<b>44</b>
12.1	Informations sur la mémoire de données de mesure .....	44
12.2	Informations sur la mémoire des événements.....	44
12.3	Activer/désactiver l'enregistreur de données .....	44
12.4	Définir la période d'enregistrement.....	45
12.5	Définir le mode d'évaluation .....	45
12.6	Activer/désactiver le mode Trigger .....	45
12.7	Régler la valeur Trigger .....	45
12.8	Définir le mode d'écriture de la mémoire .....	45
12.9	Supprimer des données de l'enregistreur de données .....	46
<b>13</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>46</b>
<b>14</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>46</b>
14.1	Module relais .....	49
14.2	Module pompe.....	49
14.3	Conditions de fonctionnement avec DrägerSensor O <sub>2</sub> et O <sub>2</sub> LS .....	50
14.3.1	DrägerSensor O <sub>2</sub> (6809720) .....	50
14.3.2	DrägerSensor O <sub>2</sub> LS (6809630).....	51

---

<b>15 Annexe .....</b>	<b>53</b>
15.1 Schéma de contrôle pour l'homologation UL.....	53
15.2 Schéma de contrôle pour l'homologation CSA .....	55
15.3 Déclaration de conformité.....	58
15.4 Informations sur China RoHS .....	59

# 1 Informations relatives à la sécurité

## 1.1 Consignes générales de sécurité

- Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation et celle des produits associés.
- Veuillez respecter scrupuleusement la notice d'utilisation. L'utilisateur devra comprendre la totalité des instructions et les respecter scrupuleusement. Veuillez utiliser le produit en respectant rigoureusement le domaine d'application.
- Ne pas jeter la notice d'utilisation. Veillez à ce que les utilisateurs conservent et utilisent cette notice de manière adéquate.
- Seul un personnel formé et compétent est autorisé à utiliser ce produit.
- Respecter les directives locales et nationales applicables à ce produit.
- Seul un personnel formé et qualifié est habilité à contrôler, à réparer et à entretenir l'appareil comme décrit dans cette notice d'utilisation (voir le chapitre 8).  
Les travaux de maintenance non décrits dans cette notice d'utilisation sont réservés au personnel Dräger ou aux spécialistes formés par Dräger. Dräger recommande de conclure un contrat de maintenance avec Dräger.
- Pour la maintenance, veuillez utiliser uniquement des pièces et accessoires Dräger. Sinon, le fonctionnement correct du produit est susceptible d'être compromis.
- Ne pas utiliser des produits défectueux ou incomplets. Ne pas modifier le produit.
- Ouvrir avec précaution le transmetteur si un module pompe est utilisé. Risque de bris de glace et de blessure en raison de la présence de tube en verre.
- Dans le cas d'une utilisation du module pompe, ne pas colmater l'entrée de gaz inférieure du module pompe. Cela peut détériorer le capteur.

## 1.2 Utilisation dans les zones à risque d'explosion

- Les appareils ou composants, utilisés dans des zones à risque d'explosion, testés et homologués conformément aux directives européennes ou internationales sur la protection contre l'explosion ne doivent être installés que dans les conditions indiquées.
- Des chargements électrostatiques intenses doivent être évités pour les applications nécessitant des appareils de la catégorie 1G (zone 0) ou EPL Ga.
- Pas prévu pour une utilisation en atmosphère enrichie en oxygène, c'est-à-dire avec plus de 21 Vol% d'oxygène.
- L'appareil perd son homologation en l'équipant à la livraison, ou ultérieurement, du module relais ou du module pompe. L'utilisation de l'appareil avec un module pompe et/ou un module relais est interdite dans les zones à risque d'explosion.
- Des mesures de protection appropriées contre l'explosion sont requises lors de l'aspiration de gaz de mesure dans des zones à risque d'explosion, par exemple l'utilisation d'un pare-flammes.



## 1.3 Installation électrique

- Les codes en matière d'électricité régissant la mise en place et la connexion du courant électrique et des câbles de signalisation vers les équipements de surveillance doivent être strictement observés.
- Le réseau électrique (transmetteur et système d'alarme), dans lequel le transmetteur est installé, doit disposer d'un disjoncteur ou d'un fusible.
- Le disjoncteur ou le fusible doivent être facilement accessibles et porter un marquage indiquant à quel transmetteur ils sont raccordés.
- Respecter la plage de température d'utilisation des câbles. Leur résistance et leurs caractéristiques doivent être en accord avec l'alimentation du système d'alarme raccordé au relais.
- Si le détecteur de gaz n'est pas raccordé à une unité de contrôle, un alarme doit être raccordée au relais de défaut.

## 2 Conventions utilisées dans ce document

### 2.1 Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans le présent document pour alerter l'utilisateur des dangers potentiels. Les symboles d'avertissement sont définis comme suit :

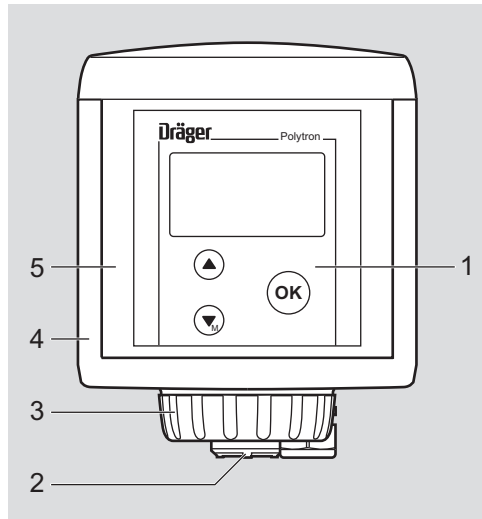
Symboles d'avertissement	Mention	Conséquences en cas de non-respect
	AVERTISSEMENT	Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer un danger de mort ou d'accident grave.
	ATTENTION	Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures. Peut également servir d'avertissement en cas d'utilisation non conforme.
	REMARQUE	Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut avoir des conséquences néfastes pour le produit ou l'environnement.

### 2.2 Noms de marque

- HART<sup>®</sup> est une marque déposée de HART Communication Foundation.
- PROFIBUS<sup>®</sup> est une marque déposée de PROFIBUS Nutzerorganisation e. V.
- FOUNDATION<sup>™</sup> est une marque déposée de Fieldbus Foundation.

### 3 Description

#### 3.1 Aperçu du produit



294089

1 Panneau de commande avec écran  
(voir le chapitre 4)

2 Capteur

3 Anneau à baïonnette

4 Station d'accueil

5 Unité de mesure

#### 3.2 Description du fonctionnement

Le Dräger Polytron 7000 est un transmetteur fixe qui sert à surveiller les gaz toxiques et l'oxygène. L'appareil transforme la concentration en gaz mesurée en un signal électrique pour le traitement ultérieur.

Fréquence du calcul de la valeur mesurée : 1 par seconde (mise à jour de l'affichage, de l'interface 4-20 mA et le relais).

#### 3.3 Configurations possibles

Le transmetteur est configuré en usine avec différents accessoires et interfaces.

##### 3.3.1 Capteurs

Le détecteur de gaz est prévu pour l'utilisation du DrägerSensor EC (électrochimique).

### 3.3.2 Interfaces

Interface	Désignation de type	Homologation pour la protection contre l'explosion
4-20 mA	P3U	Oui
4-20 mA/HART	P3U	Oui
PROFIBUS PA	P3FB	Oui
FOUNDATION Fieldbus H1	P3FB	Oui
LON (Local Operating Network)	–	Non

### 3.3.3 Accessoire

Accessoire	Fonction	Homologation pour la protection contre l'explosion
Module pompe (8317350)	Aspiration des gaz de mesure	Non
Module relais (8317360)	Basculement local de contact sec	Non
Kit Daisy chain (8317282)	Branchement de plusieurs transmetteurs sur une même ligne (montage multipoint)	Oui
Capteur déporté (capteur à distance, 8317275)	Montage du capteur à un emplacement de mesure situé jusqu'à 30 m de l'unité de mesure.	Oui
Adaptateur de conduite et de tuyau (Duct Mounting Kit)	Montage du transmetteur sur une conduite pour y mesurer la concentration en gaz.	Oui
Duct Adapter pour capteur à distance (8317617)	Montage d'un capteur à distance sur une conduite pour y mesurer la concentration en gaz.	Oui
Adaptateur de calibrage V (6810536)	Alimentation en gaz étalon	Non
Adaptateur de calibrage AC (6809380)	Alimentation en gaz étalon avec l'adaptateur de pompe (8317976)	Non
Adaptateur de pompe (8317976) pour capteur AC	Alimentation en gaz d'un capteur AC via la pompe intégrée au transmetteur	Non
Dongles	Activation de fonctions supplémentaires	
Dongle test capteur (8317619)	Fonctions pour les tests du capteur assurant la fiabilité et la fonctionnalité du capteur et du détecteur de gaz	Oui



Ex ic IIC T4 Gc	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +65\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +149\text{ °F}$ )
-----------------	---

Ex ic IIC T6 Gc	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +104\text{ °F}$ )
-----------------	---

Alimentation électrique :  $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 0,3\text{ A}$ ,  $P_i = 700\text{ mW}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 50\text{ }\mu\text{H}$

Année de fabrication (indiquée par le numéro de série)<sup>1)</sup>

Dräger Safety, 23560 Lübeck, Allemagne

### Type P3U

Caractéristiques techniques de sécurité pour le circuit d'alimentation et la sortie signal (bornes extérieures de la station d'accueil) :

$U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 0,3\text{ A}$ ,  $P_i = 700\text{ mW}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 50\text{ }\mu\text{H}$

### Type P3FB

Appareil de terrain FISCO

Alimentation électrique :  $U_i = 24\text{ V}$ ,  $I_i = 0,38\text{ A}$ ,  $P_i = 5,32\text{ W}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$

## 3.5.2

### IECEX

#### Type P3U & P3FB

Ex ia IIC T4 Ga	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +65\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +149\text{ °F}$ )
-----------------	---

Ex ia IIC T6 Ga	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +104\text{ °F}$ )
-----------------	---

Ex ia I Ma	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +65\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +149\text{ °F}$ )
------------	---

Ex ic IIC T4 Gc	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +65\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +149\text{ °F}$ )
-----------------	---

Ex ic IIC T6 Gc	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C}$ ( $-40\text{ °F} \leq Ta \leq +104\text{ °F}$ )
-----------------	---

IECEX BVS 04.0003X

Année de fabrication (indiquée par le numéro de série)\*

Dräger Safety, 23560 Lübeck, Allemagne

### Type P3U

Alimentation électrique :  $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 0,3\text{ A}$ ,  $P_i = 700\text{ mW}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 50\text{ }\mu\text{H}$

### Type P3FB

Appareil de terrain FISCO

Alimentation électrique :  $U_i = 24\text{ V}$ ,  $I_i = 0,38\text{ A}$ ,  $P_i = 5,32\text{ W}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$

1) Composition du numéro de série : La troisième lettre du numéro de série indique l'année de fabrication : M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023, T = 2024, U = 2025, W = 2026, X = 2027, Y = 2028, Z = 2029 etc. (Les lettres G, I, O, Q ont été sautées)  
Exemple : Numéro de série ARMB-0001 : La troisième lettre est M, cela signifie que que l'appareil a été fabriqué en 2019.

**3.5.3****UL****Type P3U & P3FB**

Classé pour le fonctionnement dans des zones à risque d'explosion uniquement en conformité à la sécurité intrinsèque.

Classe I, Div. 1&2, Groupes A, B, C, D

Classe II, Div. 1&2, Groupes E, F, G

Utilisation selon le schéma de contrôle Dräger SE20105.

T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $(-40\text{ °F} \leq T_a \leq +149\text{ °F})$
----	---

T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ $(-40\text{ °F} \leq T_a \leq +104\text{ °F})$
----	---

**Type P3U**

Alimentation électrique :  $V_{\max} = 30\text{ V}$ ,  $I_{\max} = 0,3\text{ A}$ ,  $P_i = 700\text{ mW}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 50\text{ }\mu\text{H}$

**Type P3FB**

Appareil de terrain FISCO

Alimentation électrique :  $V_{\max} = 24\text{ V}$ ,  $I_{\max} = 0,38\text{ A}$ ,  $P_{\max} = 5,32\text{ W}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$

**3.5.4****CSA****Type P3U & P3FB**

Sécurité intrinsèque

Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D

Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G

Utilisation selon le schéma de contrôle Dräger SE20106.

**Type P3U**

Alimentation électrique :  $V_{\max} = 30\text{ V}$ ,  $I_{\max} = 0,3\text{ A}$ ,  $P_{\max} = 700\text{ mW}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 50\text{ }\mu\text{H}$

**Type P3FB**

Appareil de terrain FISCO

Alimentation électrique :  $V_{\max} = 24\text{ V}$ ,  $I_{\max} = 0,38\text{ A}$ ,  $P_{\max} = 5,32\text{ W}$ ,  $C_i = 5\text{ nF}$ ,  $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$

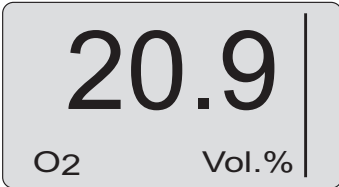
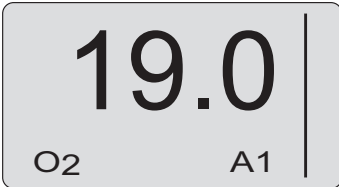
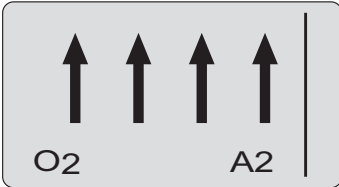
**4****Utilisation**

**i** Outre le panneau de commande, les programmes FDT Dräger Software PolySoft, FDT- ou des appareils de commande manuelle peuvent être utilisés pour la commande.

Si les paramètres ont été modifiés avec un logiciel configuration, tous les paramètres de l'appareil doivent être relus et manuellement vérifiés.

## 4.1 Affichage

### 4.1.1 Mode mesure



Exemple d'affichage	Description
	Fonctionnement normal – L'écran affiche la concentration en gaz, le gaz mesuré et l'unité de mesure.
	En cas de valeurs mesurées supérieures (également en cas de valeurs mesurées inférieures pour O <sub>2</sub> ) aux seuils d'alarme – L'écran affiche la pré-alarme A1 dans cet exemple.
	Dépassement de la valeur finale de la plage de mesure spécifiée pour le capteur (voir la notice d'utilisation/fiche technique du capteur) <b>Interface 4-20 mA</b> : Valeur de fin d'échelle <b>Relais</b> : Relais A2 actionné

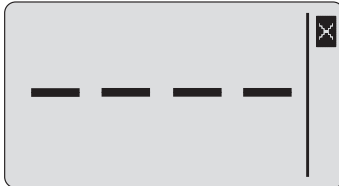

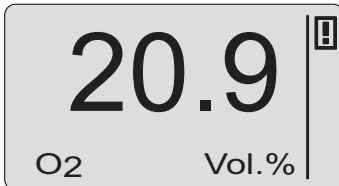

### 4.1.2 État spécial

En cas d'état spécial, aucune surveillance de la concentration du gaz n'est réalisée et/ou aucune alarme n'est émise.

Dans les cas suivants, le détecteur de gaz présente un état spécial :

- concentration de gaz négative
- défaut
- alarme désactivée (sortie d'affichage et sortie de valeur de mesure analogique/numérique toujours actives)
- Processus d'ajustage
- Phase de stabilisation
- Maintenance

Exemple d'affichage	Description
	Maintenance – Lors de l'appel de certaines fonctions (par ex. ajustage, fonction pour le remplacement du capteur), l'écran affiche le symbole  . <b>Interface 4-20 mA</b> : Signal de maintenance <b>Relais</b> : Selon la fonction, actionné ou non actionné

Exemple d'affichage	Description
	Défaut général – L'écran affiche le symbole  <b>Interface 4-20 mA</b> : Signal de défaut <b>Relais</b> : Relais de défaut actionné
	Un avertissement est présent. L'écran affiche le symbole  <b>Interface 4-20 mA</b> : Plage de mesure <sup>1)</sup> <b>Relais</b> : Relais de défaut actionné (avec l'alarme désactivée)

1) Si un signal d'avertissement est activé, le signal d'avertissement est également émis pour la valeur mesurée. Réglage d'usine : Signal d'avertissement désactivé.

#### Comportement durant la phase de stabilisation 1

**Interface 4-20 mA** : Signal de maintenance

**Relais** : Relais de défaut actionné

Durant la phase de stabilisation 1, l'écran indique le temps restant avant que la phase de stabilisation 1 ne se termine.


#### Comportement durant la phase de stabilisation 2


**Interface 4-20 mA** : Plage de mesure

**Relais** : Relais de défaut non actionné

Durant la phase de stabilisation 2, l'écran indique la valeur mesurée.

#### Sous-dépassement de la plage de mesure (uniquement les capteurs d'O<sub>2</sub>)

Si la valeur mesurée chute en deçà de la plage de mesure définie, l'interface 4-20 mA indique 3,8 mA ... 4 mA et l'écran affiche le symbole .




Si la valeur mesurée continue de chuter, le détecteur de gaz se comporte comme lors d'une erreur générale. L'interface 4-20 mA génère le signal de défaut, l'écran affiche le symbole  et le relais de défaut s'actionne.











Le sous-dépassement de la plage de mesure est un défaut non auto-retenant. Si la valeur mesurée se trouve à nouveau dans la plage de mesure, le défaut n'est plus généré.

### 4.1.3

#### Signification des symboles

Les symboles indiquent l'état de l'appareil à droite de l'écran. Certains symboles s'affichent uniquement si le transmetteur fonctionne avec les composants correspondants.

Symbol	Explication
	Présence d'un défaut. Un signal de défaut est émis.
	Présence d'un avertissement. Un signal d'avertissement est émis. <sup>1)</sup>
	Le signal de maintenance est transmis.

Symbol	Explication
	La pompe est installée.
	Défaut de débit de la pompe
	Dépassement de la plage de mesure de l'interface analogique.
	Valeur de mesure inférieure à la plage de l'interface analogique.
	L'adresse de l'interface analogique est réglée sur une valeur fixe (mode multipoint) et transférée via HART.
	Fonction de diagnostic du capteur – Le capteur est prêt à fonctionner.
	Fonction de diagnostic du capteur – Le capteur est prêt à fonctionner mais présente une usure.
	Fonction de diagnostic du capteur – Le capteur est prêt à fonctionner mais doit être bientôt remplacé.
	Le mode mémoire tampon de l'enregistreur de données est défini sur écrasement (Roll).
	Le mode mémoire tampon de l'enregistreur de données est défini sur Empiler (Stack).

1) Lorsque l'appareil se trouve en mode de maintenance (p. ex. en phase de stabilisation 1), le signal de maintenance est émis.

#### 4.1.4 Affichage LED sur version LON

Sur la version LON du transmetteur, il y a trois LED sur le dos de l'écran.

Affichage LED	Signification
La LED est allumée	Le transmetteur fonctionne correctement.
La LED verte clignote	Présence d'un avertissement.
LED orange	Le transmetteur communique avec l'unité de contrôle via LON.
LED rouge	Présence d'un défaut.

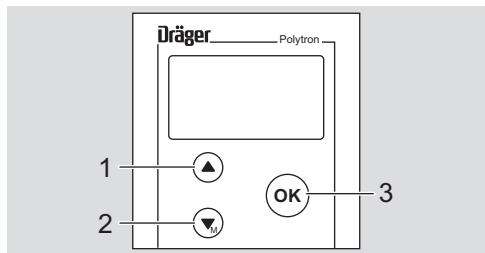
#### 4.1.5 Contrôler le bon fonctionnement de l'écran

Afin de visualiser les pixels défectueux sur l'écran, il est possible d'accéder au menu **Aff. Hex-Dump**.

Ce menu permet d'afficher de nombreux pixels connexes et de reconnaître les erreurs de lignes, colonnes ou pixels individuellement. Les codes d'erreur affichés ne sont par conséquent pas pertinents.

1. Appeler le menu (voir le chapitre 4.4.3).
2. Dans le menu, sélectionner **Information > Instrument > Aff. Hex-Dump**.
3. Vérifier que tous les pixels sont affichés.

## 4.2 Panneau de commande



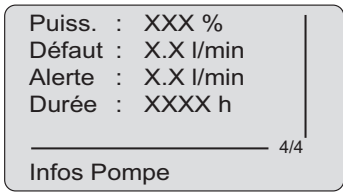
- 1 Touche de fonction ou touche vers le haut
- 2 Touche de menu ou touche vers le bas
- 3 Touche OK

## 4.3 Mode info et touche de fonction

### 4.3.1 Mode info


Le mode info peut être également appelé à partir du mode mesure. Une vue d'ensemble des informations sur l'appareil est affiché sur plusieurs pages.

Exemple d'affichage	Description
<p>Page 1</p> <pre> 07.11.2011 12:34 Version Soft : 8.0 N° pièce : 8317778 N° de série : ARUA0001 Code appareil: 00006317 Infos appareil 1/4 </pre>	<p>Informations sur l'appareil</p> <p>1re ligne – date et heure  2e ligne – version du logiciel  3e ligne – réf. de l'appareil  4e ligne – numéro de série de l'appareil  5e ligne – code de l'appareil</p>
<p>Page 2</p> <pre> Nom capteur: O2 N° pièce : 6809630 N° de série : XXXXXXXX Type EEPROM : 1 Version EEPROM : 1 Info capteur 2/4 </pre>	<p>Informations sur le capteur</p> <p>1re ligne – nom du capteur  2e ligne – réf. du capteur  3e ligne – numéro de série du capteur  4e ligne – type EEPROM  5e ligne – version EEPROM</p>
<p>Page 3</p> <pre> Puiss. : XXX % Défaut : X.X l/min Alerte : X.X l/min Durée : XXXX h Infos Pompe 4/4 </pre>	<p>Réglages du capteur</p> <p>1re ligne – nom du gaz  2e ligne – plage de mesure (non modifiable) et unité de mesure  3e ligne – plage de mesure pour l'interface analogique. N'apparaît que si la carte d'interface analogique est installée  4e ligne – seuil d'alarme A1 et unité <sup>1)</sup>  5e ligne – seuil d'alarme A2 et unité <sup>1)</sup></p>




Exemple d'affichage	Description
Page 4 <sup>2)</sup> 	Informations sur la pompe 1re ligne – puissance de la pompe 2e ligne – seuil de débit pour erreur 3e ligne – seuil de débit pour avertissement 4e ligne – durée de fonctionnement de la pompe

- 1) N'apparaît que si un module relais est utilisé.  
 2) N'apparaît que si un module pompe est utilisé.

### 4.3.2 Appeler le mode info

- En mode de mesure, appuyer pendant environ 3 secondes sur .

### 4.3.3 Navigation en mode Info

Bouton	Fonction
	Passe à l'écran suivant
	Revient à l'écran précédent
	Met fin au mode Info

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, l'instrument repasse automatiquement en fonctionnement normal.

### 4.3.4 Utiliser la touche de fonction




En utilisant la touche de fonction, une fonction pré-réglée peut être exécutée. Par défaut, les dysfonctionnements sont affichés.

- Appuyer et maintenir la pression sur  pendant 1 seconde en mode de mesure.

Pour configurer la touche de fonction, voir 9.7 Configurer la touche de fonction.

## 4.4 Menu

### 4.4.1 Navigation dans le menu




Bouton	Fonction
	Défiler vers le haut. Définir des valeurs.
	Défiler vers le bas. Définir des valeurs.
	Confirmer la saisie. Sélectionner des menus et des fonctions.

#### 4.4.2 Mots de passe

Mot de passe pour calibrage	Accès au – Menu <b>Information</b> – Menu <b>Calibrage</b> Réglage d'usine : <b>_ _ _ 1</b>
Mot de passe pour la configuration	Accès au – Menu <b>Information</b> – Menu <b>Calibrage</b> – Menu <b>Configuration</b> Réglage d'usine : <b>_ _ _ 2</b>

Pour définir les mots de passe, voir le chapitre 9.3.

#### 4.4.3 Accès le menu

- Pour accéder directement au menu **Information** : En mode mesure, appuyer pendant environ 1 seconde sur .
- Pour accéder aux menus **Information** et **Calibrage**:
  - a. En mode de mesure, appuyer pendant environ 3 secondes sur .
  - b. Sélectionner **Entrer Code**.
  - c. Saisir le mode de passe de Calibrage.
- Pour accéder à tous les menus :
  - a. En mode de mesure, appuyer pendant environ 3 secondes sur .
  - b. Sélectionner **Entrer Code**.
  - c. Saisir le mot de passe de configuration :

#### 4.4.4 Menu Informations

Dans le menu **Information**, choisir l'élément du menu correspondant :

##### **Instrument**

<b>Afficher info</b>	Affiche les avertissements actuels. Dépannage via le numéro d'alerte (par ex. #58), voir le chapitre 7.2. Si plusieurs avertissements sont actifs, ils sont affichés (par ex. 1/3 = page 1 sur 3.).
<b>Afficher défaut</b>	Affiche les défauts en cours. Dépannage via le numéro de défauts (par ex. #100), voir le chapitre 7.1. Si plusieurs défauts sont présents, ils sont affichés (par ex. 1/3 = page 1 sur 3.).
<b>Aff. Hex-Dump</b>	Un tableau reprend les défauts et codes d'avertissement actuels. Il n'y a aucun défaut si tous les groupes de chiffres indiquent "00".

**Afficher Module** Affiche les modules complémentaires installés. Sélectionner le module au niveau du menu pour accéder aux informations détaillées.

■ = module installé  
□ = module non installé

Les informations détaillées indiquent également la version logiciel utilisée du module.

<b>Capteur</b>	
<b>Vitalité<sup>1)</sup></b>	Affiche la vitalité restante du capteur en %. Dräger recommande le remplacement du capteur lorsque la vitalité < 25 %.
<b>Dernier calib.</b>	Affiche la date du dernier ajustage.
<b>Prochain calib.</b>	Affiche la date du prochain ajustage.
<b>Temp. Capteur</b>	Affiche la température mesurée actuelle et maximale du capteur.
<b>Mémoire</b>	
<b>Etat Mémoire<sup>2)</sup></b>	Affiche respectivement si l'enregistreur de données et le stockage d'événement sont activés ou désactivés.
<b>Graphe<sup>2)</sup></b>	Représente les valeurs mesurées sur 15 minutes.

- 1) Fonction uniquement disponible avec dongle de diagnostic  
2) Fonction uniquement disponible avec dongle de données

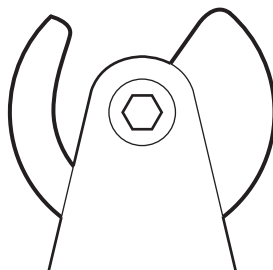
## 5 Montage et mise en service

### 5.1 Montage de l'unité de mesure

#### 5.1.1 Installation de la station d'accueil

Condition préalable :

- La station d'accueil est montée et précâblée.  
(conformément à la notice de montage de la station d'accueil Dräger pour Polytron® 3000/7000)
1. Le cas échéant, retirer la protection contre la poussière et les projections d'eau.
  2. Vérifier si le joint de la station d'accueil est encrassé, le nettoyer le cas échéant.
  3. Contrôler la position des fermoirs excentrés à l'intérieur.  
Les fermoirs doivent être mis en place et bloqués avec l'ouverture tournée vers le haut.



4. Si nécessaire, corriger la position des fermoirs excentrés avec une clé Allen de 5 mm (sans tête sphérique).

30567

## 5.1.2 Insérer l'unité de mesure dans la station d'accueil

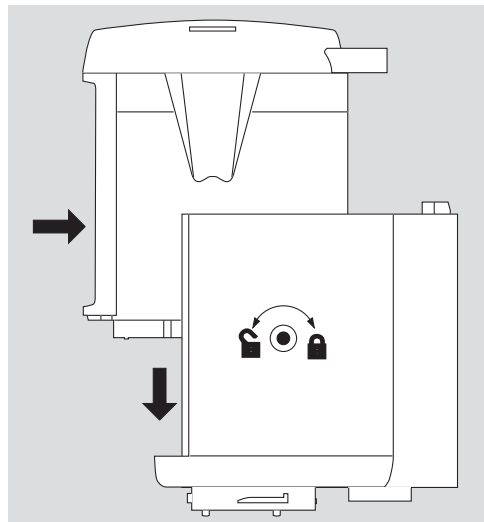
### REMARQUE

#### Protection contre l'humidité

Si l'unité de mesure n'est pas connecté à la station d'accueil, de l'humidité peut s'infiltrer et endommager le transmetteur.

- ▶ S'assurer que l'unité de mesure est correctement mise en place sur la station d'accueil.

1. Pousser horizontalement l'unité de mesure et l'enfoncer dans la station d'accueil.
  - ⇒ La face avant de l'unité de mesure s'aligne parfaitement à la station d'accueil. Un espace d'environ 3 mm (0,12") reste sur la partie haute entre la station d'accueil et l'unité de mesure.



30569

2. Tourner les vis excentrées avec une clé Allen de 5 mm (sans tête sphérique) dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 180°.
  - ⇒ L'espace sur la partie haute entre la station d'accueil et l'unité de mesure est fermée.
  - ⇒ L'unité de mesure est verrouillée.

## 5.2 Installation du capteur

**i** Si le transmetteur est déjà alimenté et si un capteur présent doit être remplacé, voir le chapitre 8.2.

Condition préalable :

- L'unité de mesure est installée.
1. Desserrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.
  2. Dévisser l'anneau à baïonnette du transmetteur.
  3. Retirer le joint plein.
  4. Insérer le capteur dans l'ouverture prévue pour le capteur de sorte que le logo Dräger soit tourné vers l'avant.

5. Revisser l'anneau à baïonnette.
6. Serrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.

## 5.3 Système d'alarme (uniquement avec module relais)

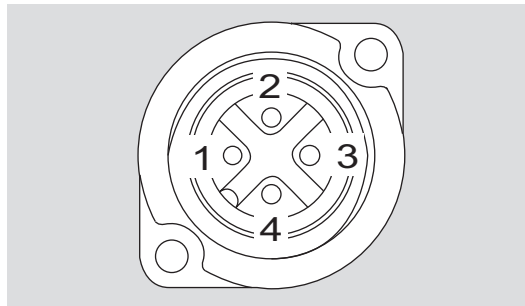
Pour utiliser les systèmes d'alarme, le branchement électrique de la station d'accueil Dräger doit être en 3 fils (voir la notice de montage de la station d'accueil Dräger pour Polytron® 3000/7000).

### 5.3.1 Informations sur le branchement

Le module relais dispose de trois sorties relais libres de potentiel :

- Relais pour alarme A1 (pré-alarme)
- Relais pour alarme A2 (alarme principale)
- Relais défaut (signal de défaut)

Affectation des broches du connecteur du relais



- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | normally closed |
| 2 | common          |
| 3 | normally open   |
| 4 | not connected   |

### 5.3.2 Brancher le système d'alarme

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de choc électrique

Des différences de tension peuvent entraîner des défauts d'isolement.

- ▶ Ne pas utiliser des charges électriques avec des types de tension différents (AC ou DC).
- ▶ Dans le cas de charges DC, s'assurer que seuls des appareils avec la même tension nominale DC sont commandés par les contacts du relais (par ex. ≤ 120 V).
- ▶ Dans le cas de charges AC, s'assurer que les contacts du relais sont reliés uniquement à des appareils qui sont sur la même phase.

**⚠ AVERTISSEMENT**

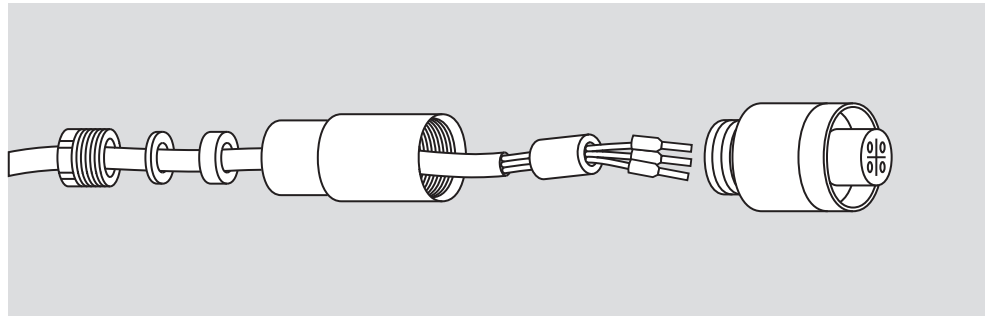
**Risque de choc électrique**

Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures corporelles.

- ▶ Avant d'enficher ou de retirer le connecteur du relais, mettre le système d'alarme hors tension.

Équipements

- Câble de raccordement  
Diamètre du câble de raccordement : 6 à 9,5 mm  
Diamètre de chaque brin : 3 mm max.  
Section de câble : 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)
- Manchon en ferrite
- Embouts
- Manchon de serrage (réf. 18 90 086)



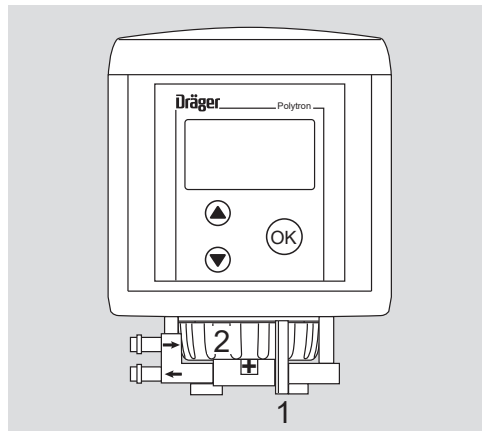
Procédure :

1. Monter le manchon de serrage avec le manchon en ferrite sur le câble de raccordement. Visser toutes les connexions.
2. Noter l'affectation des sorties relais sur l'étiquette autocollante du capot du module relais.
3. Brancher le câble de raccordement et le bloquer.
4. Fermer le capot du module relais.

## 5.4 Adaptateur de pompe (uniquement avec module pompe)

Pour utiliser le module pompe, le branchement électrique de la station d'accueil Dräger doit être 3 fils (voir la notice de montage de la station d'accueil Dräger pour Polytron<sup>®</sup> 3000/7000).

### 5.4.1 Installation de l'adaptateur de pompe



38175

1. Desserrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.
2. Dévisser l'anneau à baïonnette (2) du transmetteur.
3. Le cas échéant, insérer le capteur.
4. Placer la collerette de fixation (1) de l'adaptateur de pompe sur l'ouverture prévue pour le capteur.
5. Revisser l'anneau à baïonnette.
6. Serrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.
7. Observer la direction de montage de l'adaptateur de pompe.  
La direction de montage détermine le sens du flux de gaz entre la pompe et le capteur (mode de fonctionnement).

Mode de fonctionnement	Description
Les douilles pour l'entrée et l'évacuation de l'air sont tournées vers la gauche, le symbole ⊕ est dirigé vers l'avant	Au niveau de la circulation du gaz, la pompe se trouve en amont du capteur ; le capteur se trouve côté surpression de la pompe. C'est le mode de fonctionnement à privilégier pour tous les capteurs.
Les douilles pour l'entrée et l'évacuation de l'air sont tournées vers la droite, le symbole ⊖ est dirigé vers l'avant	Au niveau de la circulation du gaz, la pompe se trouve en aval du capteur ; le capteur se trouve côté pression négative de la pompe. Ce mode de fonctionnement doit être justifiés. Pour le DrägerSensor O2LS (6809630), le mode de fonctionnement n'est autorisé qu'avec un débit volumétrique maximal de 0,5 l/min. Ce mode de fonctionnement n'est pas autorisé pour le DrägerSensor O2 (6809720).


8. Insérer les manchons de l'adaptateur de pompe dans les perçages qui se trouvent sur le dessous de la station d'accueil.  
⇒ Le joint glisse sur le capteur.
9. Tourner la collerette de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'adaptateur de la pompe soit bloqué.

### 5.4.2 Informations pour l'installation de la conduite d'aspiration

Le choix du matériau du tuyau/tube d'aspiration et la longueur du système d'aspiration ont une influence sur le temps de réponse. Suite à une réaction ou à l'adsorption au matériau utilisé, dans le pire des cas, le capteur ne reçoit plus de concentration en gaz mesurable.

Une différence de pression entre le point d'aspiration et l'environnement du transmetteur peut entraîner une erreur de mesure supplémentaire. La différence de pression maximale admissible est de 50 mbar.

---

 Pour des informations sur le choix du matériau de tuyau/tube approprié, contacter Dräger.

---

## 5.5 Mise en service de l'appareil

Condition préalable :

- Le capteur est installé.
- 1. Mettre sous tension.
  - ⇒ Le transmetteur commence sa phase de démarrage.
  - ⇒ Le temps restant jusqu'à ce que le capteur soit opérationnel est affiché. Le signal de maintenance est émis. Si un module relais est installé, le relais défaut est activé.
- 2. Attendre jusqu'à la fin de la phase stabilisation.
  - Selon le capteur installé, le temps de stabilisation peut varier de 5 et 12 heures.
  - Il est cependant possible d'accéder au Menu et configurer l'appareil.
- 3. Ajuster le capteur (voir le chapitre 6).
- 4. Effectuer des tests :
  - Contrôler la transmission de signaux à l'unité de contrôle.
  - Tester les relais d'alarme et le relais de défaut (uniquement en mode relais, voir le chapitre 9.2.6).
- 5. En cas d'utilisation d'un module pompe :
  - Contrôler l'étanchéité du circuit d'échantillonnage.
  - Contrôler et comparer le débit volumétrique au point d'aspiration et en aval du transmetteur.

## 6 Calibrage

Le calibrage règle le point zéro et la sensibilité du capteur.

### 6.1 Gaz étalons

Différents gaz étalons sont utilisés selon le type d'ajustage.

**Gaz neutre**

Le gaz neutre est un gaz étalon utilisé pour régler le point zéro. De l'air frais provenant de l'environnement peut être utilisé comme gaz neutre. L'air frais ne doit pas contenir le gaz cible ou autres substances présentant une sensibilité interférente. Pour les capteurs d'O<sub>2</sub>, l'azote (N<sub>2</sub>) est utilisé.

**Gaz cible**

Le gaz cible est un gaz étalon utilisé pour ajuster la sensibilité. Le gaz de mesure ou un gaz interférent peut être utilisé comme gaz de calibrage sensibilité. Pour les capteurs d'O<sub>2</sub>, aucun gaz cible n'est nécessaire et l'oxygène provenant de l'air ambiant (air frais) est utilisé.

## 6.2 Préparation de l'alimentation en gaz étalon

L'alimentation en gaz étalon diffère selon que le transmetteur est équipé d'un module pompe ou non.

Condition préalable :

- La phase de stabilisation du capteur est terminée (voir le chapitre 5.5 Mise en service de l'appareil).
- La date et l'heure sont réglées (voir le chapitre 9.4).

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque pour la santé en raison du gaz étalon**

Respirer le gaz étalon peut poser un risque pour la santé ou entraîner la mort.

- ▶ Ne pas respirer le gaz étalon.
- ▶ Respecter les consignes en matière de risques et de sécurité concernant le gaz étalon (se reporter aux fiches techniques et aux instructions des dispositifs de calibrage).

**⚠ ATTENTION****Déclenchement d'alertes pour les gaz étalons**

Les gaz étalons peuvent déclencher des alertes.

- ▶ S'assurer de ne plus appliquer le gaz étalon une fois le calibrage terminé.

### 6.2.1 Transmetteur sans module pompe

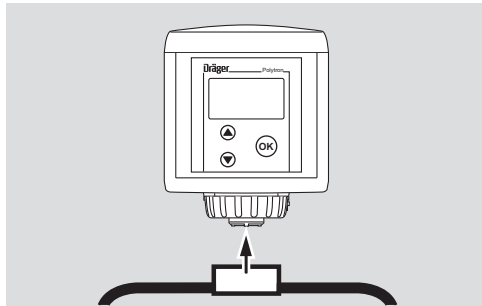
Le gaz étalon doit être acheminé sans pression. Par ex. lors de l'utilisation d'une bouteille de gaz étalon, cela correspond à un débit volumétrique de 500 mL/min. Lors de l'utilisation d'ampoules de gaz étalon, l'alimentation sans pression est automatique.

**Option Avec une bouteille de gaz étalon**

Équipements :

- Bouteille de gaz étalon avec détendeur, pour les gaz corrosif avec détendeur en acier inoxydable
  - Adaptateur de calibrage avec embouts (réf. 68 10 536)
  - Tuyau, type selon les propriétés du gaz (par ex. tuyau en fluoroélastomère avec réf. 12 07 068)
1. Relier l'adaptateur de calibrage à la bouteille de gaz étalon via le tuyau.

2. Pour évacuer le gaz étalon, brancher un tuyau sur le second port de l'adaptateur de calibrage.
3. Insérer l'adaptateur de calibrage sur le capteur.



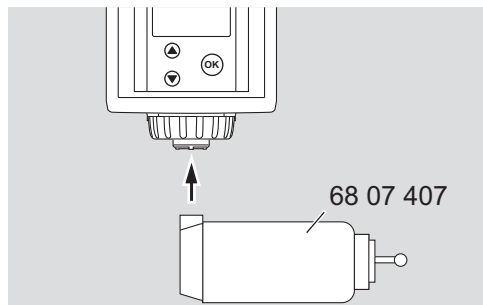
29115

**Option Avec des ampoules de gaz étalon**

Les ampoules de gaz étalon ne sont utilisées que pour le calibrage de la sensibilité.

Équipements :

- Bouteille de calibrage (réf. 68 03 407) avec adaptateur approprié
- Ampoule de gaz étalon
- Insérer la bouteille de calibrage sur le capteur.



29117

## 6.2.2 Transmetteur avec module pompe

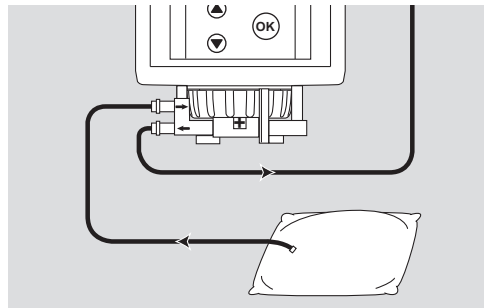
En cas d'utilisation d'un module pompe, aucun équipement n'est nécessaire pour transférer le gaz étalon sans pression au débit volumétrique de la pompe.

**Option Utiliser une poche de gaz**

Équipements :

- Poche de gaz
- Bouteille de gaz étalon
- Tuyau, type selon les propriétés du gaz (par ex. tuyau en fluoroélastomère avec réf. 12 07 068)
- Brancher les tuyaux au module pompe.

Brancher le tuyau à la poche de gaz seulement au moment de l'ajustage.

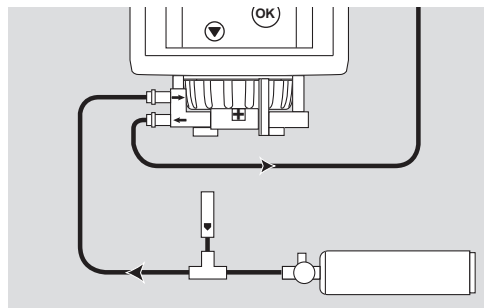


31486

### Option Utiliser une bouteille de gaz étalon et un débitmètre

Équipements :

- Bouteille de gaz étalon avec détendeur, pour les gaz corrosifs avec détendeur en acier inoxydable
- Répartiteur
- Débitmètre
- Tuyau, type selon les propriétés du gaz (par ex. tuyau en fluoroélastomère avec réf. 12 07 068)
- Brancher les tuyaux. Intégrer le débitmètre au niveau du répartiteur.



31485

### Option Utiliser une ampoule de gaz étalon

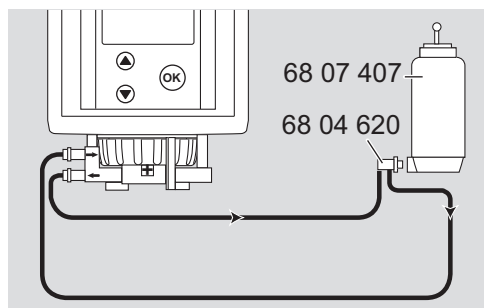
Les ampoules de gaz étalon ne sont utilisées que pour le gaz étalon au moment du calibrage de la sensibilité.

Équipements :

- Bouteille de calibrage (réf. 68 03 407)
- Adaptateur (réf. 68 04 620)
- Ampoule de gaz étalon
- Tuyau, type selon les propriétés du gaz (par ex. tuyau en fluoroélastomère avec réf. 12 07 068)

1. Insérer l'adaptateur sur la bouteille de calibrage.

## 2. Relier les tuyaux.



29119

## 6.3 Ajustage du zéro

Condition préalable :

- La phase de stabilisation du capteur est terminée (voir le chapitre 5.5).
- L'alimentation en gaz étalon est prête (voir le chapitre 6.2).

**i** Le réglage du zéro peut être interrompu à tout moment. Pour interrompre l'ajustage, sélectionner **Retour**.

Si aucune valeur n'est saisie, le transmetteur se met automatiquement en mode mesure au bout de 15 minutes.

### Exemple de procédure d'un capteur EC-H<sub>2</sub>S

1. Sélectionner **Calibrage** > **Calibrage Zéro** > **EC-H<sub>2</sub>S**.  
⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.
2. Alimentation en gaz neutre ou gaz frais :

Option	Description
<b>Bouteille de gaz étalon</b>	Régler le débit volumétrique du détendeur à 500 mL/min.
<b>Poche de gaz</b>	Remplir la poche de gaz avec la bouteille de gaz étalon. Relier le tuyau du module pompe à la poche de gaz.
<b>Bouteille de gaz étalon et débitmètre</b>	Ouvrir lentement le détendeur de la bouteille de gaz étalon jusqu'à ce que le débitmètre affiche un débit.

3. Sélectionner **Suite**.  
⇒ La valeur actuelle et le temps de l'alimentation sont affichés.

**i** Dans le cas des capteurs EC-O<sub>2</sub>, seul un contrôle du zéro est réalisé à la place du réglage du zéro. Le point zéro doit correspondre à une valeur inférieure à 0,6 Vol%. Dans le cas contraire, un défaut est activé au niveau du capteur.

4. Lorsque la valeur affichée est stable (temps maximal d'attente = 3 minutes), sélectionner **Calibrage**.
5. Arrêter l'alimentation en gaz neutre.
6. Sélectionner **Retour Menu**.

## 6.4 Ajustage de la sensibilité

Condition préalable :

- Le zéro est réglé (voir le chapitre 6.3).
- L'alimentation en gaz étalon est prête (voir le chapitre 6.2).

**i** Le calibrage de la sensibilité peut être interrompu à tout moment. Pour interrompre l'ajustage, sélectionner **Retour**.  
Si aucune valeur n'est saisie, le transmetteur se met automatiquement en mode mesure au bout de 15 minutes.

### Exemple de procédure d'un capteur EC-H<sub>2</sub>S

1. Sélectionner **Calibrage** > **Calibrage Sens.** > **EC-H<sub>2</sub>S**.

⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.

⇒ Les valeurs de calibrage de la sensibilité avec le gaz cible sont affichées.

*Exemple :*

« **Cal. gaz : H<sub>2</sub>S**

**Unité Cal.: ppm**

**Concentr.: 000025 »**

Si les valeurs affichées ne coïncident pas avec le gaz cible utilisé, modifier les valeurs du gaz cible via le clavier de commande.

2. Sélectionner **Suite**

3. Alimentation en gaz :

Option	Description
<b>Bouteille de gaz étalon</b>	Régler le débit volumétrique du détendeur à 500 mL/min.
<b>Ampoule de gaz étalon</b>	Casser l'ampoule de gaz étalon dans la bouteille de calibrage.
<b>Poche de gaz</b>	Remplir la poche de gaz avec la bouteille de gaz étalon. Relier le tuyau du module pompe à la poche de gaz.
<b>Bouteille de gaz étalon et débitmètre</b>	Ouvrir lentement le détendeur de la bouteille de gaz étalon jusqu'à ce que le débitmètre affiche un débit.

4. Sélectionner **Suite**.

⇒ La valeur actuelle et le temps de l'alimentation sont affichés.

5. Lorsque la valeur affichée est stable (temps maximal d'attente = 3 minutes), effectuer l'ajustage :

a. Sélectionner **Calibrage**.

⇒ La valeur cible, la valeur actuelle et la vitalité du capteur (diagramme en bâtons) sont affichées.

b. Sélectionner **Valeur OK**.

c. Arrêter l'alimentation en gaz cible.

⇒ L'intervalle d'ajustage et la date du prochain ajustage sont affichés.

d. Sélectionner **Retour Menu**.

## 6.5 Effectuer un ajustage automatique

Lors de l'ajustage automatique, le zéro et la sensibilité sont ajustés en une seule opération. L'ajustage automatique peut être utilisé comme alternative aux réglages individuels du zéro et de la sensibilité.

Conditions préalables :

- La fonction d'ajustage automatique est activée (voir le chapitre 11.2).
- La phase de stabilisation du capteur est terminée (voir le chapitre 5.5).
- L'alimentation en gaz étalon est prête (voir le chapitre 6.2).

### Exemple de procédure d'un capteur EC-O<sub>2</sub>

**i** Pour les capteurs d'EC-O<sub>2</sub>, la procédure est réduite à l'ajustage automatique.

1. Sélectionner **Calibrage > Autocalibrage**.
  - ⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.
  - ⇒ « **Cal. air frais en cours!** » s'affiche.  
Un contrôle du point zéro est réalisé à la place du réglage du zéro. Ensuite, la sensibilité est ajustée.
  - ⇒ Une fois l'ajustage automatique réussi, le message « **EC-O<sub>2</sub>: OK** » s'affiche.
2. Sélectionner **Retour Menu**.


### Exemple de procédure d'un capteur EC-H<sub>2</sub>S

1. Sélectionner **Calibrage > Autocalibrage**.
  - ⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.
  - ⇒ Le zéro est réglé. « **Cal. air frais en cours!** » s'affiche.  
Une fois le réglage du zéro réussi, la sensibilité est ajustée.
  - ⇒ Les valeurs de calibrage de la sensibilité avec le gaz cible sont affichées.  
*Exemple :*  
« **Cal. gaz : H<sub>2</sub>S**  
**Unité Cal.: ppm**  
**Concentr.: 000025** »  
Si les valeurs affichées ne coïncident pas avec le gaz cible utilisé, modifier les valeurs du gaz cible via le clavier de commande.
2. Alimentation en gaz cible.

Option	Description
<b>Bouteille de gaz étalon</b>	Régler le débit volumétrique du détendeur à 500 mL/min.
<b>Ampoule de gaz étalon</b>	Casser l'ampoule de gaz étalon dans la bouteille de calibrage.
<b>Poche de gaz</b>	Remplir la poche de gaz avec la bouteille de gaz étalon. Relier le tuyau du module pompe à la poche de gaz.
<b>Bouteille de gaz étalon et débitmètre</b>	Ouvrir lentement le détendeur de la bouteille de gaz étalon jusqu'à ce que le débitmètre affiche un débit.

3. Sélectionner **Suite**.
  - ⇒ La valeur mesurée actuelle et le temps de l'alimentation sont affichés.

4. Attendre que la valeur mesurée soit stable. Lorsque la valeur affichée est stable (temps maximal d'attente = 3 minutes), sélectionner **Calibrage**.

 Sur certains capteurs, le transmetteur détecte automatiquement lorsque la valeur mesurée est stable. Avec ces capteurs, le transmetteur démarre automatiquement l'ajustage, sans sélection manuelle **Calibrage**.

⇒ La valeur cible et la valeur actuelle sont affichées.

5. Arrêter l'alimentation en gaz cible.
6. Si la valeur actuelle ne correspond pas à la valeur cible, sélectionner **Valeur OK**.

## 7 Dépannage

Si l'écran ne fonctionne pas, faire vérifier le transmetteur par Dräger.

Les numéros de défaut ou d'avertissement listés ci-dessous sont affichés au niveau du menu (voir le chapitre 4.4.4).

### 7.1 Défaut

Numéro	Cause	Solution
# 1	Erreurs de données fatales de l'unité de mesure – causes diverses.	Réinitialiser l'unité de mesure pour rétablir les paramètres d'usine (voir le chapitre 9.8). Si le défaut persiste, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 2	Erreurs fatales de l'appareil – causes diverses.	Faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 61	Erreur de données sur la carte interface – causes diverses	Faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 63	Erreur hardware ou software sur module pompe.	Remplacer le module pompe.
# 64	Le débit volumétrique du module pompe est inférieur au seuil de défaut. Toute mesure fiable est devenue impossible.	Vérifier que les tuyaux souples ne sont pas obstrués, ajuster à nouveau le débit volumétrique si nécessaire.
# 65	Câble 3 fils coupé.	Vérifier les connexions.
# 67	Mauvais contact au niveau du module relais.	Vérifier le connecteur du module relais ou l'insérer à nouveau.
# 100	L'unité de mesure ne détecte pas de capteur.	Démonter le capteur et le remonter (voir le chapitre 5.2). Si l'erreur persiste, vérifier le connecteur du capteur ou remplacer le capteur.
# 101	Erreur de données capteur dans le transmetteur.	Démonter le capteur et le remonter. Si le défaut persiste, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.

Numéro	Cause	Solution
# 102	Le transmetteur n'est pas compatible avec la version du capteur.	Utiliser un capteur compatible conformément à la liste des pièces détachées.
# 103	Erreur de données capteur au niveau du transmetteur.	Rétablir les paramètres d'usine sur le capteur (voir le chapitre 11.6). Si le défaut persiste, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 106	Défaut d'ajustage du zéro	Régler à nouveau le zéro (voir le chapitre 6.3).
# 107	Calibrage incorrect de la sensibilité	Ajuster à nouveau la sensibilité (voir le chapitre 6.4).
# 108	Défaut données capteur	Remplacer le capteur.
# 109	Défaut de l'appareil	Vérifier les contacts du capteur ; sinon, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 121	Mauvais ajustage air frais (1 <sup>re</sup> étape de l'ajustage automatique)	Répéter l'ajustage automatique (voir le chapitre 6.5). S'assurer que l'air ambiant ne contient pas de gaz étrangers.
# 125	Capteur non opérationnel.	Remplacer le capteur.
# 129	L'électrolyte du capteur s'est évaporée.	Rajouter de l'électrolyte au capteur.
# 130	Le verrouillage capteur est activé. Le capteur utilisé a une référence différente de celle du capteur précédemment configuré.	Désactiver le verrouillage capteur (voir le chapitre 11.4) ou utiliser un nouveau capteur avec la même référence de pièce.
# 134	Le contact entre le capteur et l'unité de mesure est défectueux.	Contrôler les contacts du capteur. Démonter et remonter plusieurs fois le capteur. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
# 136	Erreur Hardware capteur.	Démonter et remonter le capteur. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.

## 7.2

### Avertissements

Numéro	Cause	Solution
# 1	Erreur de données dans le transmetteur – diverses fonctions (par ex. pour la sauvegarde de données) peuvent être altérées.	Réinitialiser l'unité de mesure pour rétablir les paramètres d'usine (voir le chapitre 9.8). Si le défaut persiste, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.
# 51	L'enregistreur de données en mode Empilement (Stack) est plein à 100 %. Il n'enregistre plus de données.	Lire les données, effacer l'enregistreur de données et redémarrer (voir le chapitre 12).

Numéro	Cause	Solution
# 52	L'enregistreur de données en mode Empilement (Stack) est plein à 90 %.	Lire les données dès que possible, effacer l'enregistreur de données et redémarrer
# 53	L'heure ou la date réglées sont incorrectes.	Régler l'heure et la date (voir le chapitre 9.4).
# 58	Un Dongle a été supprimé sans être désactivé. Défaut Hardware dongle.	Désactiver le dongle avant de le supprimer (voir le chapitre 9.9). Changer le dongle.
# 59	Usure de la pompe	Remplacer le module pompe.
# 64	Le débit volumétrique de la pompe est inférieur au seuil d'avertissement. Toute mesure fiable sera bientôt impossible.	Vérifier que le tuyau souple n'est pas obstrué, ajuster à nouveau le débit volumétrique si nécessaire.
# 106	Dérive du point zéro trop élevée.	Ajuster le zéro (voir le chapitre 6.3).
# 111	Le capteur n'est pas utilisé dans la plage de température spécifiée.	Utiliser le capteur dans la plage de température spécifiée.
# 112	Capteur presque utilisé.	Remplacer le capteur (voir le chapitre 8.2).
# 114	Intervalle de calibrage expiré.	Ajuster à nouveau le capteur (voir le chapitre 6).
# 115	Le capteur a été exposé pendant très longtemps à une concentration trop élevée.	Réduire l'alimentation excessive en gaz.
# 119	La phase de stabilisation du capteur n'est pas encore terminée. Des erreurs de mesure peuvent survenir.	Attendre que la phase de stabilisation du capteur soit terminée.
# 120	Le capteur a été exposé pendant très longtemps à une concentration trop élevée.	Réduire l'alimentation excessive en gaz. Si cela ne suffit pas, remplacer le capteur (voir le chapitre 8.2).
# 131	Le capteur ne sera bientôt plus opérationnel.	Remplacer le capteur (voir le chapitre 8.2).
# 132	L'électrolyte du capteur s'est évaporée. Toute mesure sera bientôt impossible.	Rajouter de l'électrolyte dans le capteur.
# 135	Des informations telles que la référence et le numéro de série ne sont pas disponibles.	Débrancher le transmetteur du secteur et le redémarrer. Si le défaut persiste, faire vérifier le transmetteur par le DrägerService.

## 8 Maintenance

### 8.1 Plan de maintenance

Le transmetteur doit faire l'objet d'une maintenance à intervalles réguliers. Les intervalles et les interventions de maintenance sont définis au niveau le plan de maintenance par le responsable de l'équipement de détection de gaz.

L'intervalle de maintenance recommandé par Dräger s'élève à 6 mois.

Dräger recommande d'effectuer les opérations de maintenance suivantes :

- Effectuer des tests :
  - Contrôler la transmission de signaux à l'unité de contrôle (voir le chapitre 10.2.9).
  - Tester les relais d'alarme et le relais de défaut (uniquement avec le module relais, voir le chapitre 9.2.6).
  - Contrôler le bon fonctionnement de l'écran 4.1.5
- Effectuer la maintenance du capteur (par ex. changer le filtre sélectif).
- Ajuster le capteur (voir le chapitre 6 Calibrage).
- En cas d'utilisation d'un module pompe :
  - Contrôler l'étanchéité du circuit d'échantillonnage.
  - Contrôler et comparer le débit volumétrique au point d'aspiration et en aval du transmetteur.
- Effectuer une inspection à intervalles réguliers conformément aux législations nationales applicables (par ex. EN 60079-29-2, EN 45544-4, T021/T023).

### 8.2 Remplacer le capteur

---

 Le capteur peut être également remplacé dans des zones à risque d'explosion sans devoir couper la tension d'alimentation.

---

1. Si un capteur d'un autre type est utilisé, désactiver le cas échéant le verrouillage du capteur (voir le chapitre 11.4).
2. Accéder à la fonction pour remplacer le capteur (voir le chapitre 11.1). Sinon, un signal de défaut est émis lorsque le capteur est déconnecté.
3. Desserrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.
4. Dévisser l'anneau à baïonnette du transmetteur.
5. Retirer l'ancien capteur.
6. Insérer le capteur dans l'ouverture prévue pour le capteur de sorte que le logo Dräger soit tourné vers l'avant.
7. Revisser l'anneau à baïonnette.
8. Serrer la vis creuse six pans sur l'anneau à baïonnette.

## 9 Réglages de l'appareil

### 9.1 Pompe (uniquement avec module pompe)

#### 9.1.1 Régler la puissance de la pompe

Équipements :

- Adaptateur de pompe (réf. 8320900)
- Débitmètre

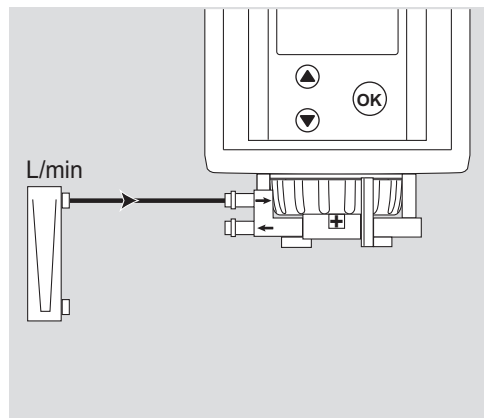
1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Pompe > Débit Pompe.**

⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.

⇒ « **Alarme débit est arrêtée. Utiliser un débitmètre.** » s'affiche.

⇒ Si un module relais est installé, le relais défaut est activé.

2. Raccorder l'adaptateur de pompe et le débitmètre.



3. Sélectionner **Suite.**

4. Régler la puissance de la pompe et la contrôler sur le débitmètre. Pour un temps de réponse plus court, sélectionner un débit élevé pour la pompe.

5. Sélectionner **Suite.**

⇒ Les seuils de débit s'affichent.

Seuil de défaut débit : 0,3 L/min

Seuil d'information débit : 0,4 L/min

#### 9.1.2 Afficher le temps de fonctionnement de la pompe


- Sélectionner **Configuration > Instrument > Pompe > TempsUtilisation.**

## 9.2 Alarmes (uniquement avec module relais)

### 9.2.1 Activer ou désactiver une alarme

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Alarme > Alarme on/off.**

**actif** Le relais d'alarme est activé.

<b><i>inactif</i></b>	Le relais d'alarme est désactivé. Aucune alarme n'est émise par le relais d'alarme et l'interface HART. Pour afficher le statut du relais d'alarme désactivé, le relais de défaut est actionné. Le symbole d'avertissement  s'affiche à l'écran.
-----------------------	---

2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

## 9.2.2 Configurer un relais

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Alarme > Réglage relais**.
2. Effectuer les réglages.

<b>Normal actif</b>	A l'état normal (aucune alarme), le courant traverse la bobine du relais (sécurité positive).
<b>Alarme actif</b>	En cas d'alarme, le courant traverse la bobine du relais.

## 9.2.3 Aperçu des réglages d'alarme

### Condition d'alarme remplit

Configuration d'alarme		Bouton d'acquie- tement activé	Bouton d'acquie- tement non activé
<b>Auto-maintien</b>	<b>Acquittable</b>	Alarme désactivée	Alarme activée
	<b>Non-acquittable</b>	Alarme activée	Alarme activée
<b>Sans auto-main- tien</b>	<b>Acquittable</b>	Alarme désactivée	Alarme activée
	<b>Non-acquittable</b>	Alarme activée	Alarme activée

### Suppression de la condition d'alarme

Configuration d'alarme		Bouton d'acquie- tement activé	Bouton d'acquie- tement non activé
<b>Auto-maintien</b>	<b>Acquittable</b>	Alarme désactivée	Alarme activée
	<b>Non-acquittable</b>	Alarme désactivée	Alarme activée
<b>Sans auto-main- tien</b>	<b>Acquittable</b>	L'alarme est désactivée	L'alarme est désac- tivée automatique- ment en cas de suppression de la condition d'alarme
	<b>Non-acquittable</b>	L'alarme est désac- tivée automatique- ment en cas de suppression de la condition d'alarme	L'alarme est désac- tivée automatique- ment en cas de suppression de la condition d'alarme

## 9.2.4 Configurer les alarmes

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Alarme > Cfg. Alarme A1** ou **Cfg. Alarme A2**.
2. Effectuer les réglages. Passer d'une étape à l'autre via **Suite**.

- a. Définir la valeur du seuil d'alarme.  
Min./Max. Les seuils d'alarme sont indépendants du capteur.  
Les seuils d'alarme pour les capteurs d'O<sub>2</sub> peuvent être réglés au choix entre 0,1 Vol% et 25 Vol%.

- b. Régler la direction de l'alarme.

<b>En Hausse</b>	L'alarme est déclenchée si la valeur mesurée est supérieure au seuil d'alarme.
------------------	--

<b>En Baisse</b>	L'alarme est déclenchée si la valeur mesurée est inférieure au seuil d'alarme.
------------------	--

- c. Définir le mode de verrouillage de l'alarme.  
Si l'appareil de mesure est utilisé pour détecter l'oxygène, l'alarme A1 et l'alarme A2 doivent être configurées en auto-maintien. Si deux seuils d'alarme ont la même direction (activation en cas de concentration en oxygène croissante ou décroissante), la première alarme peut être configurée **Sans auto-maintien**.

<b>Auto-maintien</b>	Les relais d'alarme ne changent pas automatiquement d'état lors de la suppression de la condition d'alarme. L'alarme doit être acquittée manuellement.
----------------------	--

<b>Sans auto-maintien</b>	Les relais d'alarme changent d'état lors de la suppression de la condition d'alarme. L'alarme ne doit pas être acquittée manuellement. L'appareil de mesure ne se trouve plus en état d'alarme.
---------------------------	---

- d. Définir le mode d'acquiescement de l'alarme. Pour des actions liés à la sécurité, configurer l'alarme comme **Non-acquiescentable**.


<b>Acquiescentable</b>	Les relais d'alarme peuvent être acquiescés même si une alarme est active.
------------------------	--

<b>Non-acquiescentable</b>	Les relais d'alarme peuvent être acquiescés seulement lorsque l'alarme n'est plus active.
----------------------------	---

- e. Régler la valeur d'hystérésis.  
Cette fonction évite que le relais soit activé et désactivé à intervalles trop rapprochés.  
**Exemple** : Le seuil d'alarme a été réglé sur 40 ppm et l'hystérésis sur 3 ppm. L'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur mesurée devienne inférieure à 37 ppm.

- f. Dans l'aperçu des réglages effectués, sélectionner **Confirmer**.

## 9.2.5 Activer ou désactiver l'acquiescement de l'alarme sur le transmetteur

Activer ou désactiver la fonction permettant d'acquiescer les alarmes sur le transmetteur avec .

Lorsque cette fonction est désactivée et si l'alarme est réglée sur auto-maintien, une alarme peut être acquiescée uniquement en coupant la tension du transmetteur.

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Alarme > Mode Acquiescentable**.
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

### 9.2.6 Tester les relais d'alarme et le relais défaut

Lors du test des relais, un signal est simulé et le relais correspondant est actionné.

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Alarme** et le signal souhaité.

<b>test. Alarme A1</b>	Simuler une pré-alarme (alarme 1).
<b>test. Alarme A2</b>	Simuler une alarme principale (alarme 2).
<b>test. Erreur</b>	Simuler un signal de défaut.

2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

### 9.3 Définir les mots de passe

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Code** et le mot de passe à modifier.
2. Définir le mot de passe.

### 9.4 Régler la date et l'heure

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Date et Heure**.
2. Sélectionner la ligne pour la date ou l'heure.
3. Effectuer les réglages.

### 9.5 Régler le format date/heure

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Format DateHeure**.
2. Sélectionner la ligne pour le format de la date ou de l'heure.
3. Sélectionner le format date/heure (européen ou américain).

### 9.6 Choisir la langue

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Langue**.
2. Choisir la langue.

### 9.7 Configurer la touche de fonction

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Touche Fonction**.
2. Sélectionner la fonction à appeler.

<b>Graphe<sup>1)</sup></b>	Représente graphiquement les valeurs mesurées du capteur sur un axe de temps.
<b>Afficher défaut</b>	Affiche les défauts en cours.
<b>Afficher info</b>	Affiche les avertissements actuels.
<b>Aff. Hex-Dump</b>	Affiche les codes d'erreur pour les défaut en cours.
<b>Vitalité Capteur<sup>2)</sup></b>	Affiche la vitalité du capteur.

1) Fonction uniquement disponible avec dongle de données

2) Fonction uniquement disponible avec dongle de diagnostic

## 9.8 Réinitialiser l'unité de mesure pour rétablir les paramètres d'usine

Tous les paramètres pouvant être configurés sont réinitialisés.

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Initialiser**.
2. Sélectionner **Confirmer**.

## 9.9 Désactiver les dongles

En cas de défaut ou avant de retirer un dongle, il est possible de les désactiver grâce à cette fonction. L'action d'éteindre et de rallumer le transmetteur réactive les dongles.

1. Sélectionner **Configuration > Instrument > Fiche logiciel** et le dongle à désactiver.
2. Sélectionner **Fiche désactivée**.  
⇒ Le dongle sélectionné est désactivé.

# 10 Paramètres de communication

## 10.1 Interface HART


### 10.1.1 Définir l'adresse du transmetteur

L'adresse (adresse de requête) configure le transmetteur en le mode analogique ou le mode multipoint.

Commande HART : #6 (Write Polling Address)

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Hart > Polling address**.
2. Définir l'adresse et sélectionner **Confirmer**.

0	Active le mode analogique
1 à 15	Active le mode multipoint. L'interface 4-20 mA est désactivée et configurée pour un courant constant d'environ 3 mA.

 Configurer tous les appareils d'une ligne avec des adresses d'interrogation différentes. Il est judicieux de commencer par 1.

### 10.1.2 Afficher l'identificateur unique

L'identificateur unique (adresse HART unique) doit être connue pour quasi toutes les commandes HART d'adressage.

Commandes HART :

- #0 (Read Unique Identifier)
  - #11 (Read Unique Identifier associated with Tag)
1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Hart > Unique identif.**

2. L'identificateur unique s'affiche.

### 10.1.3 Configuration du Tag HART

Le Tag HART (Identifiant) sert à repérer un point de mesure.

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Hart > TAG**.
2. Définir le Tag HART et sélectionner **Confirmer**. Le Tag HART peut être comporter jusqu'à 8 caractères alphanumériques.

## 10.2 Interface 4-20 mA

### 10.2.1 Configuration de valeur de pleine échelle

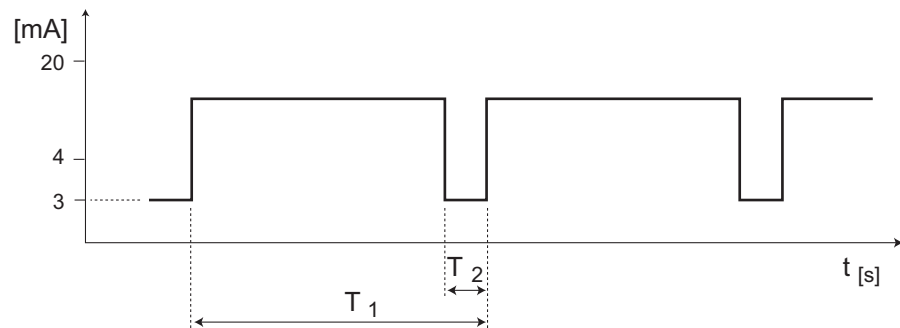
La valeur pleine échelle correspond à la valeur mesurée correspondant à une sortie courant de 20 mA. La valeur est configurée par défaut sur la pleine échelle du capteur.

**i** Pour des informations sur la configuration de l'échelle de mesure, voir la notice d'utilisation du capteur considéré. Pour les DrägerSensor 02 et 02LS, voir le chapitre 14.3.

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Domaine Analog..**
2. Régler la valeur de fin d'échelle et sélectionner **Confirmer**.

### 10.2.2 Informations sur le signal d'avertissement

En cas de signal d'avertissement, un niveau d'avertissement est transmis par l'interface 4-20 mA périodiquement pendant un temps T2. Pour le reste du temps de T1, le signal de mesure est transmis.



### 10.2.3 Activer/désactiver le signal d'avertissement

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Alarme on/off**.
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

### 10.2.4 Configuration de l'intervalle d'avertissement

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Interval avert..**

- Sélectionner les temps T1 et T2 des intervalles d'avertissement, puis sélectionner **bestätigen**.

### 10.2.5 Configuration de l'intensité électrique du signal d'avertissement

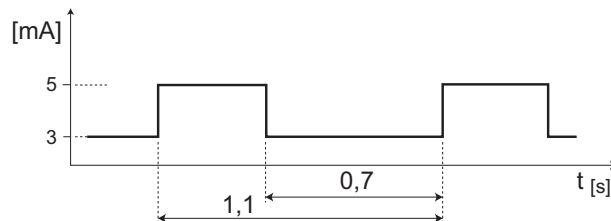
- Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Courant d'avert.**
- Régler l'intensité électrique et sélectionner **Confirmer**.

### 10.2.6 Configuration du signal de maintenance

- Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Signal Mainten.**
- Choisir le type de signal.

**Statique** Un courant constant est émis. L'intensité électrique peut être configurée.

**Dynamique** Un signal alternatif de 3 et 5 mA avec une fréquence d'environ 1 Hz est émis.



### 10.2.7 Configuration de l'intensité électrique du signal de maintenance statique

L'intensité électrique ne peut être réglée que lorsque le signal de maintenance est réglé sur statique. Sinon, la fonction n'est pas disponible.

- Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Courant Maint.**
- Régler l'intensité électrique et sélectionner **Confirmer**.

### 10.2.8 Réglage de l'offset zéro du signal de 4-20 mA

Le zéro à 4 mA du signal de 4-20 mA peut être décalé de  $\pm 0,5$  mA.

- Sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog > Courant correct.**
- Définir la correction et sélectionner **Confirmer**.

### 10.2.9 Tester l'interface 4-20 mA

Pour tester l'interface 4-20 mA, différents courants peuvent être émis comme test signal analogique pour simuler différents états.

**i** Cette fonction permet de déclencher des alarmes au niveau de l'unité de contrôle. Si nécessaire, désactiver les alarmes au préalable au niveau l'unité de contrôle.

- Pour activer le test signal analogique, sélectionner **Configuration > Communication > Interface Analog** et le test souhaité.
- Pour désactiver le test signal analogique défini, choisir l'option correspondante.

## 10.3 Interface LON

### 10.3.1 Afficher l'ID Neuron

La puce Neuron est le noyau des composants de bus de terrain. Chaque puce Neuron a son propre ID Neuron grâce auquel le transmetteur est détecté sur le réseau LON.

- Sélectionner **Configuration > Communication > LON > ID Neurone**.

### 10.3.2 Envoi du PIN Service

Le PIN Service est un connecteur spécial de la puce Neuron. Le transmetteur peut être mis en service via l'envoi de l'ID Neuron au réseau LON via la fonction PIN Service.

1. Sélectionner **Configuration > Communication > LON > PIN Service**.
2. Sélectionner **Confirmer**.  
⇒ L'ID Neuron est envoyé

## 10.4 Configuration de l'adresse de l'interface Profibus PA / Foundation Fieldbus

1. Sélectionner **Configuration > Communication > Interface PA/FF > PA Address**.
2. Saisir l'adresse (plage de réglage comprise entre 001 et 126).


## 11 Configuration du capteur

### 11.1 Accéder à la fonction pour remplacer le capteur

Grâce à cette fonction, le signal de défaut est supprimé lorsque le capteur est déconnecté et toutes les données relatives au capteur sont enregistrées.

- Sélectionner **Configuration > Capteur > Remplacer capt.**  
⇒ L'interface 4-20 mA génère le signal de maintenance.  
⇒ « **Retirer capteur** » s'affiche.

---

 Si aucune valeur n'est saisie, le détecteur de gaz se met automatiquement en mode Défaut au bout de 15 minutes.

---

Le signal de maintenance reste actif jusqu'à ce que le nouveau capteur ait démarré.

### 11.2 Activer/désactiver la fonction d'ajustage automatique

Si la fonction d'ajustage automatique du capteur est désactivée, la fonction n'est pas disponible au niveau du menu.

1. Sélectionner **Configuration > Capteur > Régler Autocal.**
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

<b>Activée</b>	La fonction est activée.
<b>Désactivée</b>	La fonction est désactivée.

## 11.3 Test du capteur (uniquement avec dongle de test capteur ou dongle diagnostic)

### 11.3.1 Activer/désactiver l'autotest capteur

Le transmetteur vérifie en continu le capteur via l'autotest capteur. Si le capteur ne fonctionne pas correctement, le transmetteur affiche un avertissement ou un défaut.

1. Sélectionner **Configuration > Capteur > Test capteur > Régl.testcapt.**
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

### 11.3.2 Effectuer manuellement l'autotest du capteur

1. Sélectionner **Configuration > Capteur** et l'élément de menu pour le capteur utilisé. Sélectionner **Autotest capt.**
2. Si un autotest du capteur peut être exécuté (en fonction du capteur utilisé et de l'état de l'appareil), sélectionner **Démarrage Test capteur**.
3. Sélectionner **Confirmer**.  
⇒ Le résultat s'affiche après quelques secondes.

## 11.4 Activer/désactiver le verrouillage du capteur

1. Sélectionner **Configuration > Capteur** et l'élément de menu pour le capteur utilisé. Sélectionner **Blocage capteur**.
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

<b>Activée</b>	L'unité de mesure n'accepte un nouveau capteur que lorsque la référence et donc le type de capteur sont identiques à ceux du capteur précédent.
<b>Désactivée</b>	L'unité de mesure accepte également d'autres types de capteur et reprend le réglage par défaut du nouveau capteur. Dans ce cas, la configuration de l'unité de mesure est modifiée.

## 11.5 Modifier les réglages pour le gaz mesuré

1. Sélectionner **Configuration > Capteur** et l'option du menu pour le capteur utilisé. Sélectionner **Gas-Cfg**.
2. Sélectionner le gaz et l'unité de mesure.  
⇒ Un récapitulatif des paramètres s'affiche.
3. Sélectionner **Confirmer**.

## 11.6 Rétablir les paramètres d'usine du capteur

1. Sélectionner **Configuration** > **Capteur** et l'option du menu pour le capteur utilisé. Sélectionner **Init basic Canal**.
2. Sélectionner **Confirmer**.  
⇒ Le capteur est réinitialisé.

## 11.7 Définir l'intervalle de calibrage

L'appareil détermine la date du prochain calibrage à partir de l'intervalle de calibrage configuré.

Les intervalles de calibrage sont spécifiques au capteur. Pour les intervalles de calibrage et les plages de réglage, voir la fiche technique du capteur.

1. Sélectionner **Configuration** > **Capteur** et l'option du menu pour le capteur utilisé. Sélectionner **Intervalle de Cal.**
2. Définir le nombre de jours pour l'intervalle de calibrage.
3. Sélectionner **Confirmer**.

## 12 Paramètres de la mémoire de données (uniquement disponible avec dongle de données)

L'enregistreur de données comprend une mémoire de données de mesure et une mémoire des événements.

L'analyse de la mémoire de données de mesure ne peut être effectuée qu'avec le logiciel PC GasVision (à partir de la version 5.5).

### 12.1 Informations sur la mémoire de données de mesure

La mémoire de données de mesure possède une capacité d'au moins 3000 valeurs mesurées. Avec un intervalle d'enregistrement de 1 minute, la période de surveillance est d'environ 50 heures. La période d'enregistrement peut être considérablement prolongée en activant le mode Trigger.

### 12.2 Informations sur la mémoire des événements

La mémoire d'événements enregistre les événements relatifs à l'appareil et au capteur (par ex. valeur supérieure à la valeur du seuil A1, défaut de débit pompe, etc.). La mémoire d'événements a une capacité de 100 événements.

### 12.3 Activer/désactiver l'enregistreur de données

1. Sélectionner **Configuration** > **Mémoire** > **Mémoire on/off**.
2. Sélectionner **Activée** ou **Désactivée**.

## 12.4 Définir la période d'enregistrement

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire > Cfg. Mémoire > Temps Echantil.**
2. Sélectionner la période d'enregistrement.

## 12.5 Définir le mode d'évaluation

Le mode d'évaluation détermine si des valeurs maximales ou moyennes sont enregistrées dans l'intervalle de sauvegarde défini.

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire > Cfg. Mémoire > Pic/Moyenne.**
2. Choisir le mode d'évaluation.

<b>Pic</b>	Selon le gaz de mesure sélectionné, la concentration maximale ou minimale (pour O <sub>2</sub> ) est enregistrée dans l'intervalle de sauvegarde sélectionné.
<b>Moyenne</b>	La valeur moyenne de toutes les concentrations mesurées dans l'intervalle de sauvegarde sélectionné est enregistrée.

---

## 12.6 Activer/désactiver le mode Trigger

Le mode Trigger permet d'enregistrer des valeurs mesurées seulement à partir d'une valeur Trigger prédéfinie.

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire > Cfg. Mémoire > Trigger on/off.**
2. Sélectionner l'option.

<b>Activée</b>	Les valeurs sont enregistrées seulement lorsque les valeurs mesurées (par rapport à la dernière valeur enregistrée) est supérieure à la valeur Trigger définie.
<b>Désactivée</b>	Toutes les valeurs mesurées disponibles sont enregistrées dans l'intervalle de sauvegarde défini.

---

## 12.7 Régler la valeur Trigger

La valeur Trigger est la valeur seuil à partir de laquelle les valeurs mesurées sont enregistrées lorsque le mode Trigger est activé. Cette valeur est un pourcentage de la concentration pleine échelle.

**Exemple :** Pour une valeur de fin d'échelle de 500 ppm, une valeur Trigger de 2 % est saisie. L'enregistreur de données n'enregistre les valeurs mesurées que si elles diffèrent de 10 ppm (par rapport à la dernière valeur mesurée enregistrée).

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire > Cfg. Mémoire > Valeur Trigger.**
2. Saisir une valeur et sélectionner **Confirmer.**

## 12.8 Définir le mode d'écriture de la mémoire

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire > Cfg. Mémoire > Empiler/Réécrire.**
2. Sélectionner l'option.

<b>Cyclique</b> (Roll)	Si la capacité de l'enregistreur de données est épuisée, les données les plus anciennes sont à chaque fois remplacées.
<b>Empiler</b> (Stack)	Si la capacité de l'enregistreur de données est épuisée, aucune nouvelle donnée ne peut être enregistrée. Un avertissement correspondant est émis.

## 12.9 Supprimer des données de l'enregistreur de données

1. Sélectionner **Configuration > Mémoire**.
2. Sélectionner l'option.

<b>Effacer Mémoire</b>	Supprimer des données de mesure.
<b>Effacer Evén.</b>	Supprimer des données d'événements.

## 13 Élimination



Il est interdit d'éliminer ce produit avec les déchets domestiques. C'est pour-quoi, il est marqué du symbole ci-contre.

■ Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations, veuillez contacter les distributeurs nationaux ou vous adresser directement à Dräger.

## 14 Caractéristiques techniques

L'échelle de mesure et les caractéristiques techniques de mesure dépendent du capteur installé.

### Transmission de signaux à l'unité de contrôle

<b>Analogique<sup>1)</sup></b>	
Signal de mesure	4 ... 20 mA
Point zéro	4 mA
Valeur de fin d'échelle	20 mA
Dérive négative	3,8 ... 4 mA
Dépassement d'échelle	20 ... 20,5 mA
Signal de défaut	< 3,2 mA
Défaut interface 4-20 mA	> 23 mA
Signal de maintenance	Signal statique : 3,4 mA (réglage d'usine) Plage réglable : 1,0 ... 3,5 mA (fonctionnement à 3 fils) 3,0 ... 3,5 mA (fonctionnement à 2 fils) Signal alternatif dynamique : 5 mA pendant 0,4 seconde et 3 mA pendant 0,7 seconde

Signal d'avertissement	Signal alternatif dynamique entre la valeur mesurée et le niveau d'avertissement. Plage réglable (niveau d'avertissement) : 3,0 ... 3,5 mA (réglage d'usine : < 3,2 mA) Intervalle : T1 : 2-60 secondes T2 : 1-59 secondes et dépendant du T1
Fréquence d'actualisation de l'interface 4-20 mA	1 seconde
<b>Numérique</b>	Compatible HART®, Transmission par câble blindé, 2 ou 3 fils

1) Réglage d'usine – les valeurs peuvent différer de  $\pm 0,05$  mA en fonction de l'offset de courant défini.

**i** Si la valeur mesurée est inférieure ou supérieure à la tension d'alimentation spécifiée pour le transmetteur, le signal analogique risque de ne pas s'afficher correctement.

Pour des applications conformes à la directive 2014/30/UE, ne pas utiliser le transmetteur sur une alimentation en tension continue, mais avec une unité d'alimentation de la classe de protection II ou NEC Classe II.

#### Transmission de signaux analogiques (2 fils)

Tension d'alimentation (sans module pompe ni module relais)	
à un courant de 3 mA	16,5 ... 30 V DC
Avec un courant de 20 mA	min. 8,0 V DC
Composante alternative	< 0,5 Vss

#### Transmission de signaux analogiques (3 fils)

Tension d'alimentation (sans module pompe ni module relais)	12 ... 30 V DC
Composante alternative	< 0,5 Vss
Résistance de charge	0 Ohm ... 40 [Ohm/Volt] x ( $U_s^1$ ) – 4 V

1) Tension d'alimentation réelle sur le détecteur de gaz

#### Transmission de signaux numériques (2 fils)

Tension d'alimentation	16,5 ... 30 V DC
Composante alternative	< 0,2 Vss; < 2,2 mV <sub>eff</sub> (500 ... 10000 Hz)
Résistance de charge	0 Ohm ... 40 [Ohm/Volt] x ( $U_s^1$ ) – 4 V

1) Tension d'alimentation réelle

#### Transmission de signaux numériques (3 fils)

Tension d'alimentation (sans module pompe ni module relais)	12 ... 30 V DC
Composante alternative	< 0,2 Vss
Résistance de charge	230 Ohm ... 40 [Ohm/Volt] x ( $U_s^1$ ) – 4 V), max. 600 Ohm

1) Tension d'alimentation réelle

**Transmission de signaux numériques (4 fils)**

Tension d'alimentation (sans module pompe ni module relais)	12 ... 30 V DC
Composante alternative	< 0,2 Vss
Résistance de charge	230 Ohm ... 40 [Ohm/Volt] x (Us <sup>1</sup> – 4 V), max. 600 Ohm

1) Tension d'alimentation réelle

**PROFIBUS® PA**

Vitesse de communication	31,25 kBaud
Volume de données	244 Byte
Longueur du bus	max. 1900 m (6233 ft)
Taille du segment	max. 32 esclaves
Couche physique	CEI 61158-2 ; numérique, synchrone bit, codage Manchester
Courant du segment	18,1 mA

**FOUNDATION™ Fieldbus**

Vitesse de communication	31,25 kBaud
Volume de données	128 bytes
Longueur du bus	max. 1900 m (6233 ft)
Taille du segment	max. 240 participants
Couche physique	CEI 61158-2 ; numérique, synchrone bit, codage Manchester
Courant du segment	18,1 mA

**Caractéristiques générales**

Type de protection (CEI 60529)	IP 66, IP 67 IP 44 (pour l'utilisation du module relais)
Puissance consommée <sup>1)</sup> (Sans transmission de signaux analogiques)	< 50 mW
Entrée de câble	M20 x 1,5 ; diamètre de câble de 6 mm (0,24") ... 12 mm (0,47")
Section de câble	0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 13)
Poids	env. 0,9 kg (2,0 lb), sans module pompe ni module relais
Durée de vie de la batterie tampon pour la sauvegarde de données	4 ans à compter de la livraison

1) Pour déterminer la puissance consommée totale du transmetteur lors de l'utilisation de module pompe ou relais, faire la somme des puissances consommées individuelles.

**Conditions d'utilisation**

Température	-40 ... 65 °C (-40 ... 160 °F) <sup>1)</sup>
-------------	--

Pression	700 ... 1300 hPa
Humidité de l'air	0 ... 100 % rF, sans condensation

- 1) La lisibilité de l'affichage est limitée à des températures inférieures à  $-20\text{ °C}$  ( $-5\text{ °F}$ ). L'utilisation du transmetteur est influencée par l'inertie croissante de l'écran à des températures négatives.

#### Conditions ambiantes pour le stockage

Température	$-40 \dots 70\text{ °C}$ ( $-40 \dots 150\text{ °F}$ )
Pression	700 ... 1300 hPa
Humidité de l'air	0 ... 100 % rF, sans condensation

## 14.1

### Module relais

#### Alimentation électrique

Tension de service (DC)	12 V à 30 V sur le transmetteur
Puissance consommée	< 2 W

#### Sorties de commutation du relais

Canaux logiques	A1, A2, défaut
Principe	Courant de repos (pour fonctionnement sans panne)
Contacts	Commutateur 1 pôle (SPDT)
Charge admissible des contacts	5 A à 30 V DC ; 5 A à 250 V AC
Résistance aux chocs thermiques du câble utilisé	min. $20\text{ °C}$ au-dessus de la température ambiante en cours de fonctionnement
Catégorie de surtension	II

#### Conditions ambiantes

Température (d'utilisation)	$-40$ à $65\text{ °C}$ ( $-40$ à $160\text{ °F}$ )
Température (de stockage)	$-40$ à $70\text{ °C}$ ( $-40$ à $150\text{ °F}$ )
Pression	700 à 1300 hPa
Humidité de l'air	0 à 100 % d'humidité relative, sans condensation

## 14.2

### Module pompe

#### Tension d'alimentation (DC)

pour un débit de 0,5 L/min	12 V à 30 V sur le transmetteur
pour un débit de 1,0 l/min	16 V à 30 V sur le transmetteur
pour un débit de 1,5 L/min	20 V à 30 V sur le transmetteur

#### Puissance requise

pour un débit de 0,5 L/min	< 2 W
pour un débit de 1,0 l/min	< 4 W
pour un débit de 1,5 L/min	< 6 W

### Réglages

#### Débit

Plage de réglage	env. 0,5 L/min à 1,5 L/min (env. 30 % à 100 %)
Réglage d'usine	0,5 L/min

#### Avertissement et alarme

Avertissement de débit	0,4 L/min
Alarme de débit	0,3 L/min

**Diamètre intérieur du raccord de tuyau** 5 mm

#### Conditions ambiantes

Température (d'utilisation)	0 à 55 °C (32 à 130 °F)
Température (de stockage)	-40 à 70 °C (-40 à 150 °F)
Pression	700 à 1300 hPa
Humidité de l'air	0 à 100 % d'humidité relative, sans condensation

## 14.3 Conditions de fonctionnement avec DrägerSensor O2 et O2LS

### 14.3.1 DrägerSensor O2 (6809720)

Le DrägerSensor O2 (6809720) est un capteur à 2 électrodes électrochimiques pour mesurer l'oxygène (O<sub>2</sub>) dans l'air ambiant. Le capteur mesure la pression partielle d'O<sub>2</sub>. Les changements de pression affectent la valeur mesurée. Avec 1013 hPa sans appauvrissement en oxygène, le capteur mesure 20,9 Vol% O<sub>2</sub>.

#### Paramètres environnementaux

Pression	20,7 à 38,4 po. Hg (700 à 1300 hPa)
Humidité	10 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Température	-5 à +40 °C -20 à +55 °C pendant une courte période

#### Stockage

Pression	Aucune influence
Humidité	30 à 70 % d'humidité relative, sans condensation (Uniquement pertinent lorsque l'emballage du capteur est ouvert)
Température	0 à +40 °C
Durée	Le stockage des capteurs n'est pas prévu. Les capteurs devraient être utilisés à l'arrivée. Durée de vie restante = durée de vie attendue - période de stockage

#### Influence des paramètres environnementaux

	Point zéro	Sensibilité
Température <sup>1)2)</sup>		

Influence des paramètres environnementaux		
	Point zéro	Sensibilité
-20 à 55 °C	< ± 0,2 Vol% O <sub>2</sub>	Écart relatif de l'affichage à 20 °C
-10 à 55 °C	-	< ± 8 %
-10 à -20 °C	-	< ± 16 %
Pression	< ±0,2 Vol% O <sub>2</sub>	Écart relatif de l'affichage à 1013 hPa : < 10% de la valeur mesurée / 100 hPa
Humidité	Aucune influence	Écart relatif de l'affichage à 50 % d'humidité relative : < 2,5 % de valeur mesurée

- 1) En cas de températures inférieures à -5 °C, l'écart de mesure est supérieur à celui spécifié dans la norme EN 50104.
- 2) Pour les températures de fonctionnement en dehors de la plage de -5 °C à 40 °C, un calibrage de la température de fonctionnement doit être réalisé.

Temps de réaction <sup>1)</sup>		
	t <sub>0...20</sub>	t <sub>0...90</sub>
0 à 25 Vol% O <sub>2</sub>	≤ 10 secondes	≤ 26 secondes

- 1) En cas de températures inférieures à -5 °C, le temps de réglage de la valeur mesurée peut augmenter.

**Durée de stabilisation** : 5 x t<sub>0...90</sub>

#### Plage de mesure

0-5 Vol% O<sub>2</sub> à 0-100 Vol% O<sub>2</sub>

Standard : 25 Vol% O<sub>2</sub>

Affichage minimal : -1,25 Vol% O<sub>2</sub>

#### Temps de rodage du capteur

Fonctionnement : <20 minutes / Calibrage : ≤ 2 heures

### 14.3.2

#### DrägerSensor O<sub>2</sub>LS (6809630)


Le DrägerSensor O<sub>2</sub>LS (6809630) est un capteur à 3 électrodes électrochimique pour mesurer l'oxygène (O<sub>2</sub>) dans l'air ambiant.

Paramètres environnementaux	
Pression	20,7 à 38,4 po. Hg (700 à 1300 hPa)
Humidité	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Température	-40 à +60 °C +65 °C pendant une courte période

Stockage	
Pression	Aucune influence
Humidité	30 à 70 % d'humidité relative, sans condensation (Uniquement pertinent lorsque l'emballage du capteur est ouvert)

Stockage	
Température	0 à +40 °C
Durée	Le stockage des capteurs n'est pas prévu. Les capteurs devraient être utilisés à l'arrivée. Durée de vie restante = durée de vie attendue - période de stockage

Influence des paramètres environnementaux		
	Point zéro	Sensibilité
Température		
-40 à 65 °C	< ± 0,3 Vol% O <sub>2</sub>	< ± 0,3 Vol% O <sub>2</sub>
Pression	< ± 0,1 Vol% O <sub>2</sub>	Écart relatif de l'affichage à 1013 hPa : < 2 % de la valeur mesurée / 100 hPa
Humidité	Aucune influence	Écart relatif de l'affichage à 50 % d'humidité relative : < 2,5 % de valeur mesurée

 En cas de mesure d'oxygène en présence d'hélium, sélectionner « Compensation hélium » sur le capteur.

### ATTENTION

#### Erreur du capteur

L'exposition du capteur à des concentrations plus élevées d'hydrocarbures insaturés, d'alcools ou d'hydrogène pendant une période prolongée peut entraîner la défaillance de l'appareil.

- S'assurer que le capteur n'est pas exposé à de telles concentrations pendant une période prolongée.

Temps de réaction		
	t <sub>0...20</sub>	t <sub>0...90</sub>
0 à 25 Vol% O <sub>2</sub>	≤ 10 secondes	≤ 30 secondes

**Durée de stabilisation** : 5 x t<sub>0...90</sub>

#### Plage de mesure

0-5...25 Vol% O<sub>2</sub>, 0-25 Vol% O<sub>2</sub>

Standard : 25 Vol% O<sub>2</sub>

Affichage minimal : -1,25 Vol% O<sub>2</sub>

#### Temps de rodage du capteur

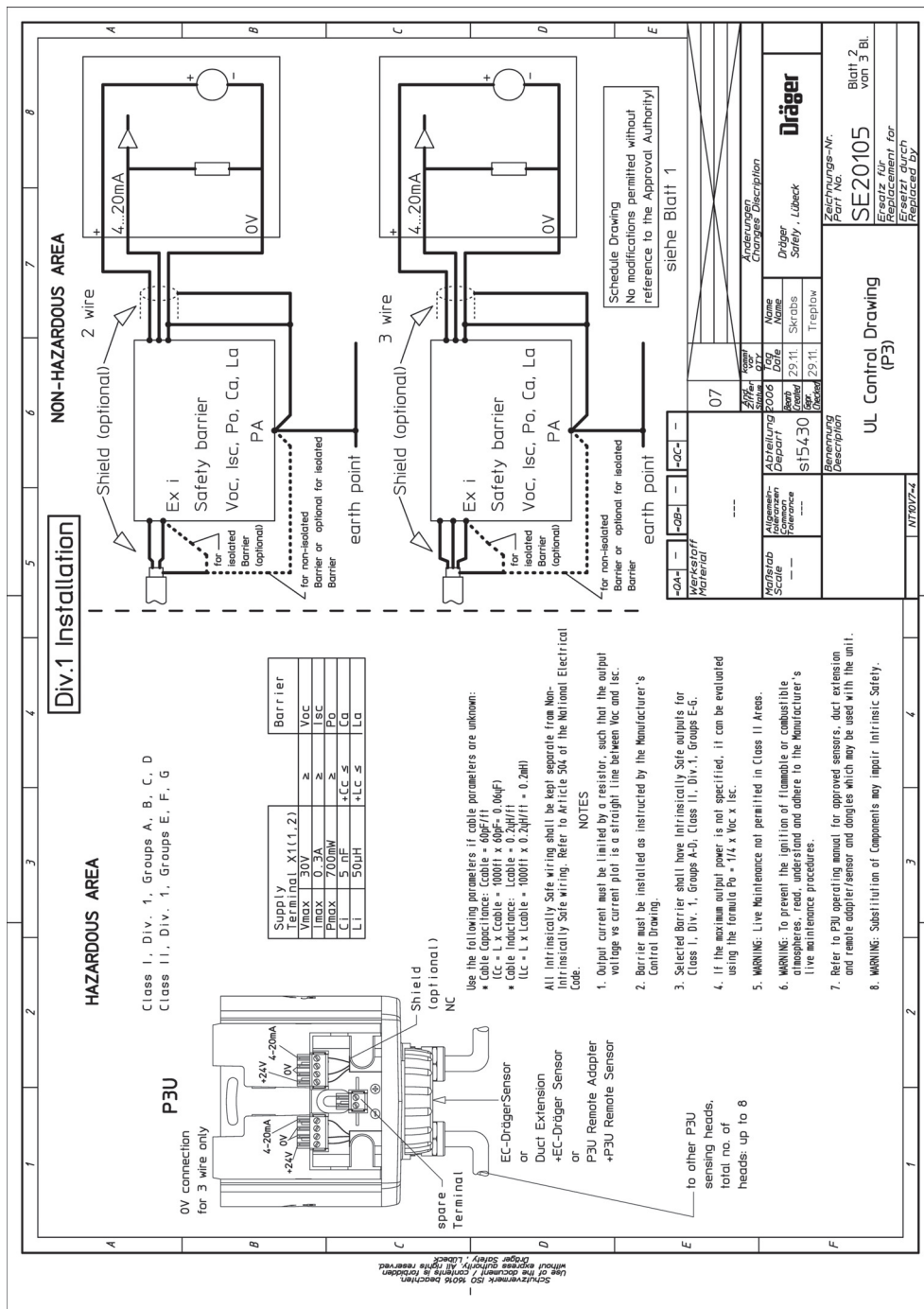
Fonctionnement : ≤ 20 minutes / Calibrage : ≤ 6 heures

15

Annexe

15.1

Schéma de contrôle pour l'homologation UL<sup>1)</sup>

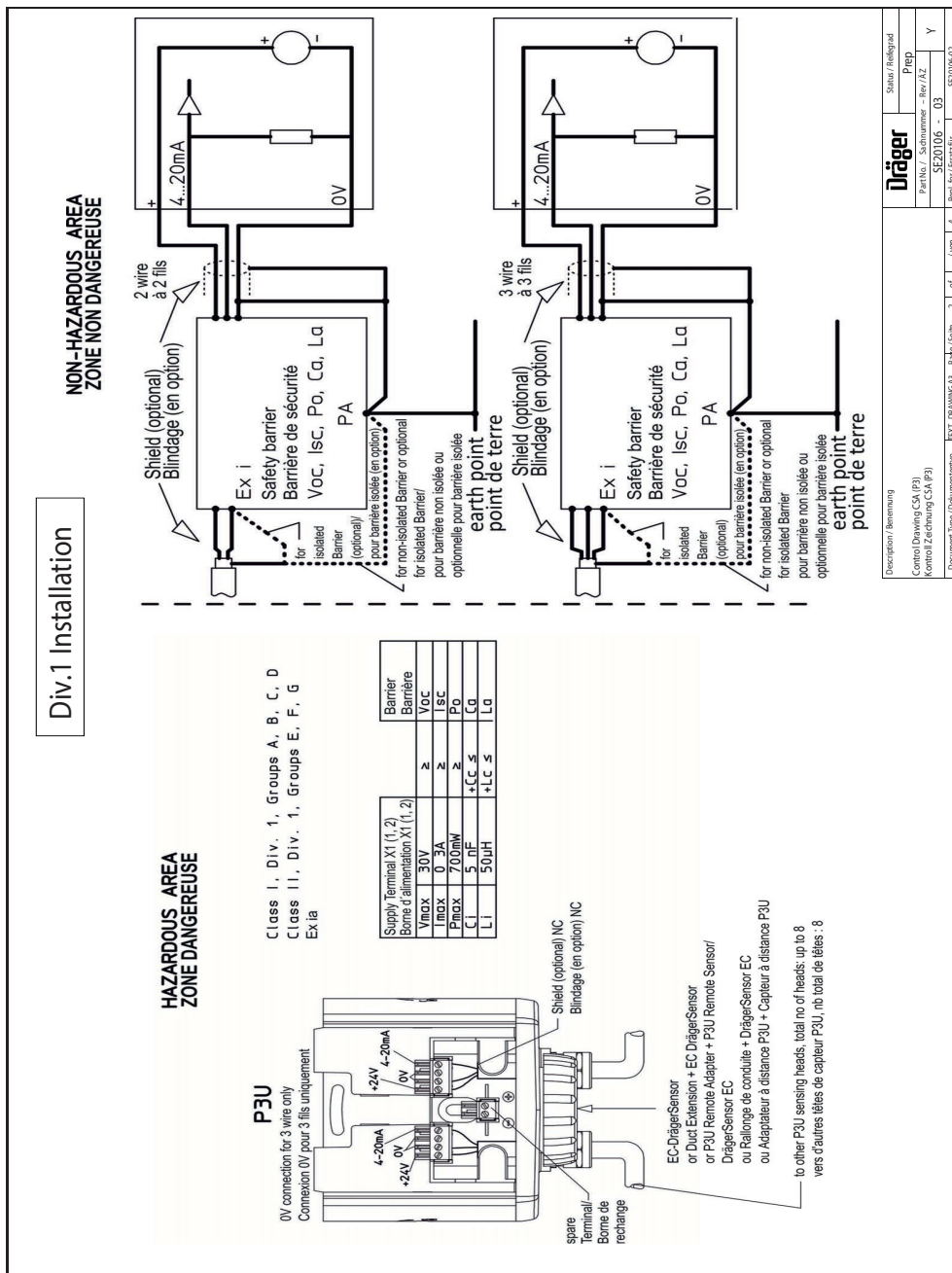


1) La page 1 du schéma de contrôle réfère au Dräger Polytron 3000 qui n'est pas représenté.

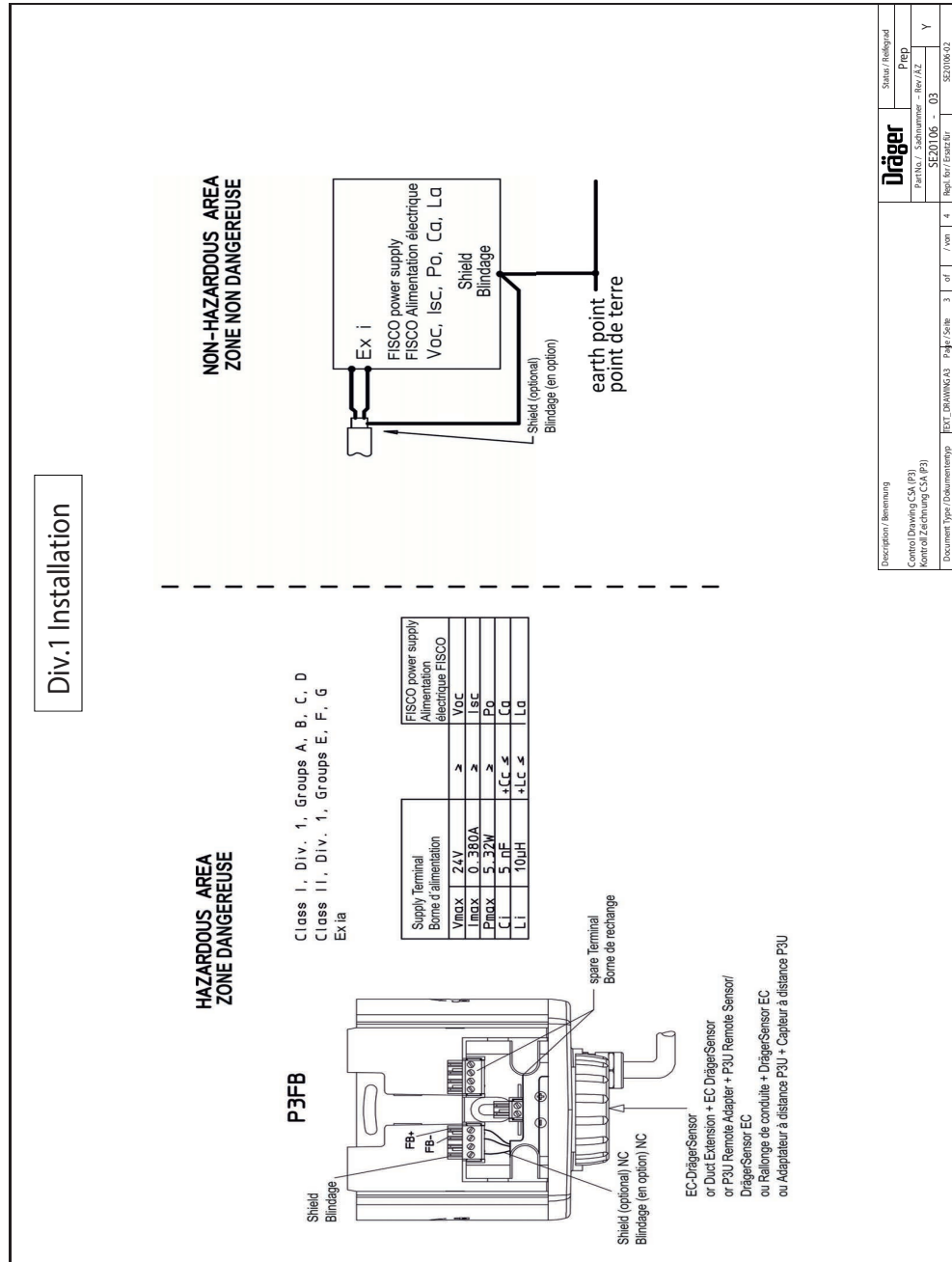


15.2

Schéma de contrôle pour l'homologation CSA<sup>1)</sup>



1) La page 1 du schéma de contrôle réfère au Dräger Polytron 3000 qui n'est pas représenté.



Schutzmerk 100 1011 bechtem  
 Use of this document / content is forbidden  
 without expressed writtten authority. All rights reserved.  
 Dräger Safety

Description / Bemerkung		Status / Relegnad	
Control Drawing CKA P3J Reinigungszeichnung CKA P3J		PIBP	
Document Type / Dokumenttyp	Text / Zeichnung	Part No. / Teilnummer	Rev./AZ
SE20106	03	SE20106	Y
Rev. No. / Rev.-Nr.	3	Rev. No. / Rev.-Nr.	4
Page / Seite	3	of / von	4
Doc. No. / Dokument-Nr.		SE20106-02	

**HAZARDOUS AREA/ ZONE DANGEREUSE**

Use the following parameters if cable parameters are unknown: Cable Capacitance: Cable = 60pF/ft (Cc = L x Cable = 1000ft x 60pF = 0.06uF)  
 Cable Inductance: Cable = 0.2uH/ft (Lc = L x Cable = 1000ft x 0.2uH/ft = 0.2mH)  
 Utiliser les paramètres suivants si les paramètres des câbles ne sont pas connus: Capacité des câbles : Cable = 60 pF/ft (Cc = L x Cable = 1000 ft x 60 pF = 0.06 uF)  
 Inductance des câbles : Cable = 0.2 uH/ft (Lc = L x Cable = 1000 ft x 0.2 uH/ft = 0.2 mH)

All Intrinsicly Safe wiring shall be kept separate from Non-Intrinsicly Safe wiring. Refer to Article 504 of the National Electrical Code.  
 Tous les câblages à sécurité intrinsèque doivent être tenus à l'écart des câblages qui ne sont pas à sécurité intrinsèque. Se référer à l'article 504 du code électrique national américain.

**NOTES/ REMARQUES**

- P3S/ P3U: 1. Barrier Output current must be limited by a resistor, such that the output voltage vs current plot is a straight line between Voc and Isc.  
 Le courant de sortie de la barrière doit être limité par une résistance de manière à ce que la tension de sortie vs le tracé du courant soit une ligne droite entre Voc et Isc.
- P3S/ P3U/ P3FB: 2. Barrier/ FISCO power supply must be installed as instructed by the Manufacturer's Control Drawing.  
 La barrière / Alimentation électrique FISCO doit être installée conformément au dessin de contrôle du fabricant.
- P3S/ P3U/ P3FB: 3. Selected Barrier/ FISCO power supply shall have Intrinsicly Safe outputs for Class I, Div. 1, Groups A-D, Class II, Div. 1, Groups E-G.  
 La barrière / Alimentation électrique FISCO sélectionnée doit disposer de sorties à sécurité intrinsèque pour Classe I, Div. 1, Groupes A-D, Classe II, Div. 1, Groupes E-G.
- P3S/ P3U: 4. If the maximum output power is not specified, it can be evaluated using the formula  $Pa = \frac{1}{4} \times Voc \times Isc$ .  
 Si la puissance débitée maximum n'est pas spécifiée, elle peut être évaluée en utilisant la formule  $Pa = \frac{1}{4} \times Voc \times Isc$ .
- P3S/ P3U/ P3FB: 5. WARNING: Read and understand manual before operating.  
 AVERTISSEMENT: Lire attentivement le manuel avant de mettre en marche.
- P3S/ P3U/ P3FB: 6. WARNING: Live Maintenance not permitted in Class II Areas.  
 AVERTISSEMENT: La maintenance en direct n'est pas autorisée dans les zones de Classe II.
- P3S/ P3U/ P3FB: 7. WARNING: To prevent the ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the Manufacturer's live maintenance procedures.  
 AVERTISSEMENT: Pour éviter l'inflammation d'atmosphères inflammables ou combustibles, comprendre et respecter les procédures de maintenance en direct du fabricant.
- P3S/ P3U/ P3FB: 8. Refer to P3FB operating manual for approved sensors and duct extension which may be used with the unit.  
 Se reporter à la notice d'utilisation P3FB pour savoir quels sont les capteurs homologués et la rallonge de conduite qui peut être utilisée avec l'unité.
- P3S: 9. WARNING: Special Tools - MiniGrabber® from Pomona shall be used for connecting meter for calibrations. This MiniGrabber® can only enter the instrument by 4.5 mm and secure that only the test point holes in the circuit board can be accessed from the outside, by using these special tools. Jumper must always be in place, when connecting.  
 AVERTISSEMENT: Outils spéciaux - il est recommandé d'utiliser MiniGrabber® de Pomona pour raccorder le compteur à des fins d'étalonnage. Ce MiniGrabber® peut pénétrer de seulement 4,5 mm à l'intérieur de l'instrument et garantir donc, avec ces outils spéciaux, l'accès aux trous de test du circuit électrique depuis l'extérieur. Le cavalier doit toujours être en place lorsque l'on connecte le compteur.
- P3S/ P3U/ P3FB: 10. WARNING: Substitution of Components may impair Intrinsic Safety.  
 AVERTISSEMENT: La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

Schützennetz ISO 1016 beachten  
 Use of the device is restricted  
 without express written authority. All rights reserved.  
 Dräger Safety

Description / Bemerkung		Status / Maßstab	
Control Drawing, CSA (P3) Kontroll Zeichnung, CSA (P3)		Prep	
Part No. / Subnummer	Rev. / Z.	Y	
SE20106	03	SE20106.02	
Document Code / Dokumentationscode	TEXT / DRUCKUNG	Page / Seite	4 / 4

## 15.3 Déclaration de conformité



**EU-Konformitätserklärung**  
EU-Declaration of Conformity

Dokument Nr. / Document No. SE20148-11

**Dräger**

Wir / we Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product

**Gasmessgerät Typ P3S (Polytron 3000) / P3U, P3FB (Polytron 7000)**  
Gas Detection Instrument type P3S (Polytron 3000) / P3U, P3FB (Polytron 7000)

mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung / Expertise  
is in conformity with the EU-Type Examination Certificate /  
Expertise **BVS 03 ATEX E 406 X**

ausgestellt von der notifizierten Stelle mit der Kenn-Nr.  
issued by the Notified Body with Identification No.  
DEKRA Testing and Certification GmbH  
Handwerkstr. 15  
D-70565 Stuttgart  
0158

und mit den folgenden Richtlinien unter Anwendung der aufgeführten Normen übereinstimmt  
and is in compliance with the following directives by application of the listed standards

Bestimmungen der Richtlinie provisions of directive		Nummer sowie Ausgabedatum der Norm Number and date of issue of standard
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 <sup>1)</sup> , EN 60079-11:2012 <sup>1)</sup>
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC Directive	EN 50270:2015+AC:2016 <sup>4)</sup> susceptibility: type 2 emission: type 1 EN 61326-1:2013 <sup>3)</sup> susceptibility: industrial environment emission: group 1, class B
2014/35/EU <sup>2)</sup>	Niederspannungs-Richtlinie Low Voltage Directive	EN 61010-1:2010
2011/65/EU 2015/863/EU	RoHS-Richtlinie RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

<sup>1)</sup> nur für explosionsgeschützte Varianten zutreffend / only applicable for explosion-protected variants

<sup>2)</sup> nur für Varianten mit Relay-Modul zutreffend / only applicable for variants with relay module

<sup>3)</sup> nur für Varianten mit PROFIBUS, Foundation Fieldbus oder LON / only applicable for PROFIBUS, Foundation Fieldbus or LON variants

<sup>4)</sup> nicht für Varianten mit PROFIBUS, Foundation Fieldbus oder LON / not applicable for PROFIBUS, Foundation Fieldbus or LON variants

Überwachung der Qualitätssicherung Produktion nach Modul D durch  
Surveillance of Quality Assurance Production by (Module D)

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Handwerkstr. 15  
D-70565 Stuttgart  
0158

Lübeck, 2023-02-14

Ort und Datum (jjjj-mm-tt)  
Place and date (yyyy-mm-dd)

Dr. Marcus Romba  
Head of Product Compliance  
Safety Products  
Research & Development Safety Division

## 15.4 Informations sur China RoHS

有毒有害物质名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
组装印刷电路板 ( 主板, SIOS, 端口 4-20 mA 或现场总线, HIC )	x	o	x	o	o	o
显示屏	x	o	o	o	o	o

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。


O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

### 注意：



产品标签上的环保使用期限 (Environmental Protection Use Period, EPUP) 标识表示在此期间内, 在正常操作条件下, 产品中所含有毒或危险物质或成份不会发生泄漏和变异。因而此类产品的使用不会导致任何严重的环境污染、任何人身伤害或财产损失。不应将此期间视为保修期或保证有效期。标签上带有污染控制标志的产品是可回收的, 不应随意进行处理。

 Fabricant  
**Dräger Safety AG & Co. KGaA**  
Revalstraße 1  
D-23560 Lübeck  
Allemagne  
+49 451 8 82-0

**9033004** – 4683.100 fr  
© **Dräger Safety AG & Co. KGaA**  
Édition/Édition: 13 – 2023-06 (Édition/Édition: 1 – 2003-09)  
Sous réserve de modifications

