ENGINEERING
TOMORROW

Manuel

Détecteur de gaz Danfoss
Type **DGS**

Table des matières

1. Usage prévu 3
2. Introduction 3
3. Installation et maintenance 3
3.1 Usage réservé aux techniciens ! 3
3.2 Test régulier 3
3.3 Emplacement 3
3.4 Dimensions et aspect 4
3.5 Ouverture du presse-étoupe 4
3.6 Brochage de la carte 4
3.7 Instructions d'installation 6
3.8 Test d'installation 7
3.9 Dépannage 8
3.10 Conditions d'alimentation et blindage 8
4. Fonctionnement 10
4.1 Fonction des touches et des LED sur le clavier 11
4.2 Réglage/Modification des paramètres et des points de consigne 11
4.3 Niveaux de code 11
5. Vue d'ensemble des menus 12
5.1 États d'erreur 13
5.2 États d'alarme 14
5.3 États des relais 14
5.4 Menu Valeurs de mesure 14
5.5 Paramètres d'affichage 15
5.5.1 Version logicielle 15
5.5.2 Langue 15
5.5.3 Vérification de la fonction LCD 15
5.6 Réglages de réarmement de l'alarme 15
5.6.1 Réarmement du relais 15
5.6.2 Durée de réarmement d'alarme 16
5.7 Réglages d'alarme 16
5.7.1 Arrangement des pièces 16
5.7.2 Seuils d'alarme 16
5.7.3 Relais d'alarme 16
5.8 Réglages SA 17
5.9 Données de fonctionnement 18
5.10 Étalonnage 19
5.10.1 Étalonnage du zéro 20
5.10.2 Étalonnage du gain 21
5.10.3 Étalonnage au point zéro de la sortie analogique 22
5.11 Adressage 22
6. Résumé du menu MODBUS 23
7. Commande 25

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

1. Usage prévu

Ce document vise à fournir des directives pour éviter d'éventuels dommages dus à une surtension et autres problèmes résultant de la connexion à l'alimentation électrique du DGS et au réseau de communication série. En outre, il fournit les opérations exécutées à l'aide de la pocket. L'écran de la pocket et de l'interface MODBUS pour l'intégration avec les systèmes de gestion des bâtiments est utilisé comme interface pour le fonctionnement, la mise en service et l'étalonnage de l'unité de détection de gaz DGS.

2. Introduction

Ce mode d'emploi contient la fonctionnalité possible maximum des dispositifs d'affichage concernés.

En fonction du type de DGS, certaines caractéristiques décrites dans ce mode d'emploi risquent de ne pas être disponibles. Ces éléments du menu seront donc masqués.

Certaines fonctions spéciales sont disponibles uniquement via l'interface de la pocket (pas via MODBUS). Cela inclut l'étalonnage et certaines propriétés de la tête de sonde.

3. Installation et maintenance

3.1 Usage réservé aux techniciens !

Cette unité doit être installée par un technicien possédant les compétences appropriées. Il doit installer cette unité conformément à ces instructions et aux normes établies dans le secteur industriel ou le pays concerné.

Les utilisateurs de l'unité suffisamment qualifiés doivent connaître les réglementations et normes en vigueur dans leur secteur industriel ou pays en rapport avec le fonctionnement de cette unité.

Ces remarques servent uniquement de guide et le fabricant ne saurait être tenu responsable de l'installation ou de l'utilisation de cette unité.

Le non-respect de ces instructions et des directives du secteur pour l'installation et le fonctionnement de cette unité risque d'entraîner des blessures graves, et notamment la mort. Le fabricant ne peut en être tenu responsable.

L'installateur est tenu d'assurer de manière appropriée l'installation correcte et la configuration adaptée de l'équipement en fonction de son environnement et de l'application pour laquelle les produits sont utilisés.

Noter que le DGS est un dispositif de sécurité qui réagit en cas de détection de concentration de gaz élevée. En cas de fuite, le DGS déclenchera une alarme, mais ne résoudra pas la cause de la fuite en tant que telle.

3.2 Test régulier

Pour garantir les performances du produit et assurer sa conformité avec les exigences locales, le DGS doit être régulièrement testé. Les DGS disposent d'un bouton de test pouvant être activé pour valider les réactions d'alarme. Par ailleurs, les capteurs doivent être testés soit avec un test de fiabilité soit par étalonnage. Danfoss recommande les intervalles d'étalonnage minimum suivants :
DGS-IR : 60 mois
DGS-SC : 12 mois
DGS-PE : 6 mois

Avec DGS-IR, il est recommandé d'effectuer un test de fiabilité les années où il n'y a pas d'étalonnage.
Voir si les réglementations locales présentent des exigences d'étalonnage ou d'essai.
Pour le propane : après exposition à une fuite de gaz importante, il convient de vérifier le capteur par un test de fiabilité ou un étalonnage et du remplacer si nécessaire.

3.3 Emplacement

Pour tous les gaz plus lourds que l'air, Danfoss recommande de placer la tête de sonde à environ 30 cm (12 po) au-dessus du sol et, si possible, dans le flux d'air. Tous les gaz mesurés avec ces capteurs DGS sont plus lourds que l'air : HFC grp 1, HFC grp 2, HFC grp 3, CO_2 et propane.

Pour en savoir plus sur les tests et l'emplacement, veuillez consulter le guide d'application de Danfoss : « Détection des gaz dans les systèmes de réfrigération ».

3.4 Dimensions et aspect

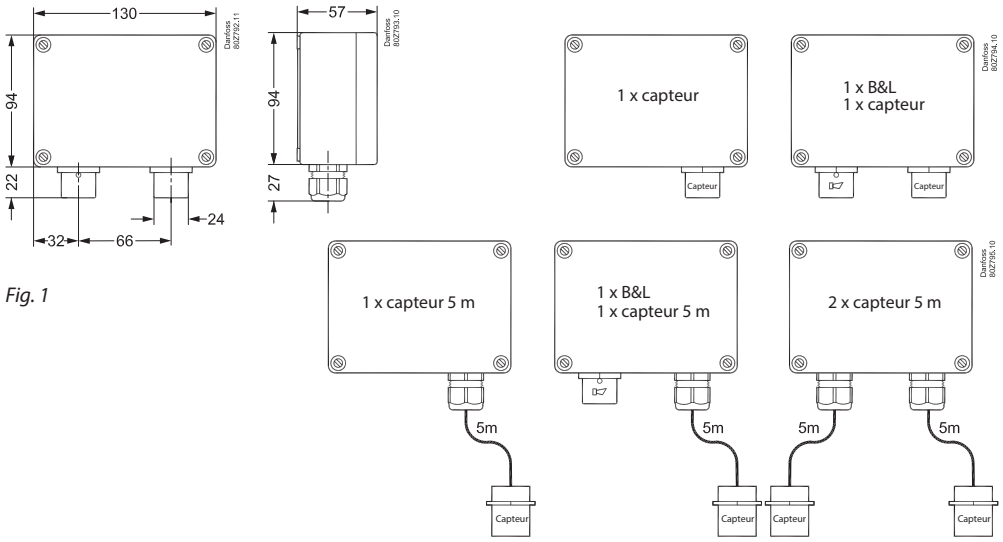
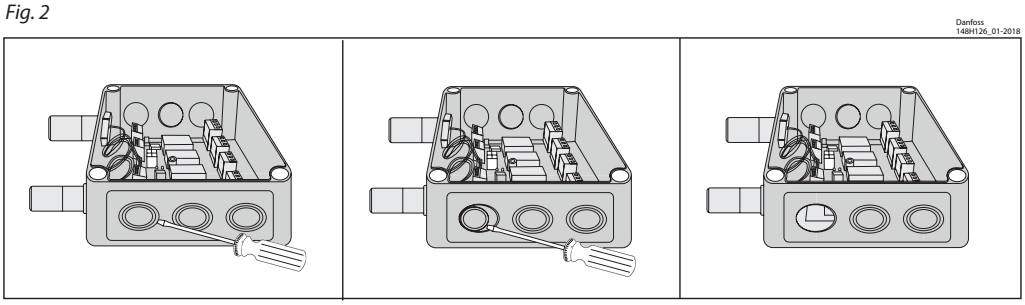


Fig. 1

3.5 Ouverture du presse-étoupe

Fig. 2



Perforation de trous pour presse-étoupe :

1. Sélectionner l'emplacement pour l'entrée de câble la plus sécurisée
2. Utiliser un tournevis pointu et un petit marteau
3. Placer le tournevis et le marteau de manière précise tout en déplaçant le tournevis à l'intérieur d'une petite zone, jusqu'à pénétration du plastique

Poursuivre l'opération de perforation petit à petit jusqu'à pouvoir retirer manuellement la pièce arrondie.

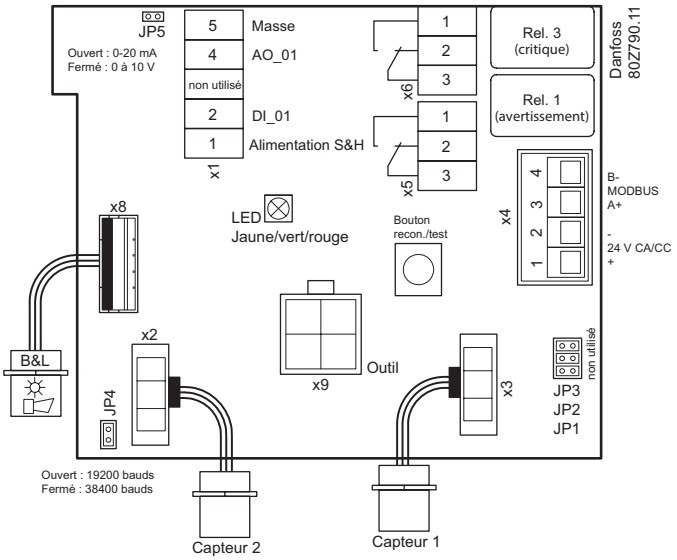
Éliminer les éventuelles ébarbures et fixer les surfaces plates.

Installer le presse-étoupe conformément aux instructions du guide ci-joint.

⚠ **AVERTISSEMENT : veiller à ne pas endommager les composants internes de la carte avec le tournevis.**

3.6 Brochage de la carte

Fig. 3



Remarque : Pour en savoir plus sur l'alimentation électrique, reportez-vous au chapitre *3.10 Conditions d'alimentation et blindage.* Une alimentation de classe II ⧈ est recommandée

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

LED d'état / B&L :
VERT pour la mise sous tension.
- Clignote si une maintenance est nécessaire

JAUNE pour indiquer une erreur.
- La tête de sonde est débranchée ou n'est pas du type attendu
- SA configurée sur 0-20 mA, mais aucun courant ne passe
- Clignote lorsque le capteur est en mode spécial (p. ex. lors du changement de paramètres avec la pocket)
- Tension d'alimentation hors plage

ROUGE clignotant : indique une alarme causée par une concentration de gaz élevée. L'avertisseur sonore et le témoin lumineux (B&L) se comportent de la même manière que la LED d'état.

Bouton recon./test / EN_01 :
TEST : Il faut appuyer sur le bouton pendant 8 sec.
- Une alarme critique et une alarme d'avertissement sont simulées, la sortie analogique est au max. (10 V/20 mA) et s'arrête au déclenchement.

RECON : En cas d'activation pendant une alarme critique, par défaut*, les relais et l'avertisseur se désactivent et se réactivent au bout de 5 minutes si la situation d'alarme est toujours active.

* la durée et l'inclusion ou non de l'état du relais avec cette fonction sont définies par l'utilisateur. EN_01 (bornes 1 et 2) est un contact sec (libre de potentiel) qui se comporte de la même manière que le bouton Recon./Test.

Alimentation CC pour stroboscope et avertisseur sonore externes
Que le DGS soit alimenté par 24 V CC ou 24 V CA, une alimentation 24 V CC (max. 50 mA) est disponible entre les bornes 1 et 5 du connecteur x1.

Cavaliers
* JP4 ouvert → 19 200 bauds
  JP4 fermé → 38 400 bauds (par défaut)

* JP5 ouvert → SA 0 – 20 mA
  JP5 fermé → SA 0 – 10 V (par défaut)

Note : Le DGS doit être redémarré pour prendre en compte les modifications apportées au JP4.

Sortie analogique :
Si la sortie analogique AO_01 est utilisée (bornes 4 et 5) alors la sortie et le dispositif connecté doivent avoir le même potentiel de masse.

Remarque : JP1, JP2 et JP3 ne sont pas utilisés.

3.7 Instructions d'installation

Le DGS est disponible avec un ou deux capteurs et avec B&L (avertisseur sonore et témoin lumineux) en option (voir fig. 1).
En ce qui concerne les capteurs susceptibles d'être contaminés par des produits tels que des silicones, comme tous les capteurs à semiconducteur et les capteurs catalytiques, il est essentiel de retirer le capuchon de protection uniquement *après* séchage des silicones, avant de mettre le dispositif sous tension.
Le capuchon de protection du capteur doit être retiré avant de mettre le DGS en service.

Montage et câblage
Pour fixer le DGS au mur, dévisser le couvercle en desserrant les quatre vis en plastique dans chaque coin et retirer le couvercle. Monter la base du DGS sur le mur en insérant des vis dans les trous par lesquels les vis du couvercle ont été fixées. Terminer le montage en replaçant le couvercle et en serrant les vis.
La tête de sonde doit toujours être montée de façon à être orientée vers le bas. La tête de sonde DGS-IR est sensible aux chocs – une attention particulière doit être accordée à la **protection de la tête de sonde contre les chocs** pendant l'installation et le fonctionnement.
Respecter l'emplacement recommandé pour la tête de sonde, comme indiqué à la page 1.
Des presse-étoupes supplémentaires sont ajoutés en suivant les instructions de la figure. 2.
Les positions exactes des bornes pour les capteurs, les relais d'alarme, l'entrée numérique et la sortie analogique sont indiquées dans les schémas de raccordement (voir fig. 3).
Les exigences techniques et réglementations en matière de câblage et de sécurité électrique ainsi que les exigences environnementales et réglementaires spécifiques à un projet doivent être prises en compte.

Configuration
Pour simplifier la mise en service, le DGS est préconfiguré et paramétré avec les réglages d'usine par défaut. Voir Résumé du menu à la page 5.
Les cavaliers sont utilisés pour modifier le type de sortie analogique et la vitesse de transmission MODBUS. Voir Fig. 3.
Pour les DGS avec avertisseur sonore et témoin lumineux, les actions d'alarme sont données conformément au tableau suivant.

Intégration du système
Pour intégrer le DGS à un gestionnaire de système Danfoss ou à un système BMS général, définir l'adresse MODBUS à l'aide de la pocket du DGS, en utilisant le mot de passe « 1234 » lorsqu'il est demandé. Consulter le mode d'emploi du DGS pour plus de détails sur l'utilisation de la pocket du DGS.
Le débit en bauds est ajusté par le cavalier JP4. Par défaut, le réglage est 38,4 k bauds. Pour l'intégration avec l'AK-SM 720/350, modifier le réglage sur 19,2 k bauds.
Pour plus d'informations sur la transmission de données, voir le document Danfoss RC8AC--

Remplacement du capteur
Le capteur est connecté au DGS via un connecteur ce qui permet un échange simple de celui-ci à la place d'un étalonnage sur site.
La routine d'échange interne reconnaît le processus d'échange et le capteur échangé et lance le mode de mesure automatiquement.
La routine d'échange interne examine le capteur pour détecter le type de gaz et la plage de mesure réels. Si les données ne correspondent pas à la configuration existante, la LED d'état intégrée indique une erreur. Si tout est en ordre, la LED s'allume en vert.

Par ailleurs, l'étalonnage sur site peut également être réalisé via la pocket du régulateur dans le cadre d'une routine d'étalonnage simple et intégrée.

Consulter le mode d'emploi du DGS pour plus de détails sur l'utilisation de la pocket du DGS.

Lieu d'installation :

Lors du choix de l'emplacement de montage, vous devez tenir compte des conditions ambiantes afin d'obtenir des résultats de mesure représentatifs. Prêtez une attention particulière aux facteurs suivants :

- Les sources de chaleur externes ne sont pas autorisées sur le site d'installation.
- Choisir l'emplacement de montage conformément aux réglementations locales.
- Tenir compte des conditions de ventilation ! Ne pas monter suivant les canalisations d'air ou les trous d'aspiration.
- Le gaz d'échantillonnage doit traverser la sonde même dans des conditions de débit défavorables. Un test de débit peut être effectué, par exemple, avec des tubes fumigènes.
- Utilisez un pare-brise si les conditions d'écoulement sont > 6 m/s.
- Montez le régulateur à un emplacement où les vibrations et les variations de température sont minimales (pas de rayonnement solaire direct).
- Évitez les emplacements où l'eau, l'huile, etc. peuvent influencer le bon fonctionnement et entraîner des dommages mécaniques.
- Prévoir un espace suffisant autour du capteur pour faciliter les opérations de maintenance et de calibrage.
- Il est impératif de respecter les exigences légales pour l'installation de détecteurs de gaz.
- L'emplacement de montage optimal peut varier en fonction du domaine d'application.
- La hauteur de montage recommandée dépend de la densité relative du type de gaz à surveiller.

En fonction de la densité relative du gaz (d), la recommandation suivante s'applique :

d ≤ 0.85	Montage à 0,3-0,5 m sous le plafond
0.85 < d < 1.15	Montage à une hauteur de 1,2 à 1,8 m au-dessus du sol
d ≥ 1.15	Montage à une hauteur de 0,3 à 0,5 m au-dessus du sol

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

Action	Avertisseur sonore de réaction	Témoin lumineux de réaction	Relais d'avertissement 1** SPDT NO (normalement ouvert)	Relais critique 3** SPDT NF (normalement fermé)
Perte d'alimentation du DGS	ARRÊT	ARRÊT		X (fermé)
Signal de gaz < seuil d'alarme d'avertissement	ARRÊT	VERT		
Signal de gaz > seuil d'alarme d'avertissement	ARRÊT	ROUGE clignotement lent	X (fermé)	
Signal de gaz > seuil d'alarme critique	MARCHE	ROUGE clignotement rapide	X (fermé)	X (fermé)
Signal de gaz ≥ seuil d'alarme critique, mais bouton recon. enfoncé	ARRÊT (MARCHE après temporisation)	ROUGE clignotement rapide	X (fermé)*	(ouvert)*
Pas d'alarme, pas de défaillance	ARRÊT	VERT		
Pas de défaillance, mais maintenance nécessaire	ARRÊT	VERT clignotement lent		
Erreur communication de capteur	ARRÊT	JAUNE		
DGS en mode spécial	ARRÊT	JAUNE clignotant		

Les seuils d'alarme peuvent avoir la même valeur, c'est pourquoi les relais et l'avertisseur sonore et le témoin lumineux peuvent être déclenchés simultanément.
Les seuils d'alarme ont une hystérésis d'environ 5 %.
* L'utilisateur peut choisir d'inclure ou non l'état du relais avec la fonction de reconnaissance.
** Si le DGS dispose de deux capteurs et que l'arrangement des pièces (« Room Mode ») est configuré sur « 2 pièces », le relais 1 agit comme un relais critique pour le capteur 1 et le relais 3 comme un relais critique pour le capteur 2. Les deux relais sont SPDT NF. Le fonctionnement de l'avertisseur sonore et du témoin lumineux ne dépend pas du réglage « Room Mode ».

3.8 Test d'installation

Comme le DGS est un appareil numérique avec autosurveillance, toutes les erreurs internes sont visibles via les LED et les messages d'alarme MODBUS.
Toutes les autres sources d'erreur proviennent souvent d'autres parties de l'installation.
Pour une mise en service rapide et facile, nous recommandons la procédure ci-dessous.

Contrôle optique
Bon type de câbles utilisé.
Corriger la hauteur de montage conformément à la définition dans le chapitre sur le montage.
État de la LED – voir Dépannage du DGS.

Test de fonctionnement (pour mise en service initiale et maintenance)
Pour lancer le test de fonctionnement, appuyer sur le bouton de test pendant plus de 8 secondes et vérifier le bon fonctionnement de toutes les sorties connectées (avertisseur sonore, LED, dispositifs reliés aux relais). Après désactivation, toutes les sorties doivent revenir automatiquement à leur position d'origine.

Test au point zéro (si la réglementation locale l'exige)
Test au point zéro avec air frais extérieur
Un décalage de zéro potentiel peut être détecté au moyen de la pocket.

Test de déclenchement avec gaz de référence (si les réglementations locales l'exigent)
Le capteur est exposé à un gaz de référence (il faut prévoir une bouteille de gaz dotée d'un régulateur de pression et d'un adaptateur d'étalonnage).

Dans le cadre de ce test, les seuils d'alarme définis sont dépassés, et toutes les fonctions de sortie sont activées. Il est nécessaire de s'assurer du bon fonctionnement des fonctions de sortie connectées (p. ex., avertisseur sonore, mise en marche du ventilateur, arrêt des dispositifs).
La fonction d'acquittement de l'avertisseur sonore doit être contrôlée à l'aide du bouton-poussoir situé sur l'avertisseur sonore.
Une fois le gaz de référence évacué, toutes les sorties doivent revenir automatiquement à leur position d'origine.
Outre le simple test de fonctionnement, il est également possible d'effectuer un test de fonctionnement au moyen d'un étalonnage. Pour obtenir de plus amples informations, voir le mode d'emploi.

Comparaison du type de gaz du capteur avec la spécification DGS
La spécification du capteur de remplacement doit correspondre à la spécification DGS.

Le logiciel du DGS lit automatiquement les caractéristiques techniques du capteur connecté et les compare aux réglages du DGS.

Cette caractéristique augmente la sécurité de l'utilisateur et du fonctionnement.

Les nouveaux capteurs sont systématiquement livrés calibrés en usine par Danfoss. Cet étalonnage est documenté sur l'étiquette correspondante, qui reprend la date et le gaz d'étalonnage. Un réétalonnage n'est pas nécessaire pendant la mise en service si l'appareil est toujours dans son emballage d'origine (y compris la protection hermétique sur le capuchon de protection rouge) et si le certificat d'étalonnage n'a pas expiré.

3.9 Dépannage

Symptôme :	Cause(s) possible(s) :
LED éteinte	• Vérifier l'alimentation électrique. Vérifier le câblage. • DGS MODBUS a peut-être été endommagé pendant le transport. Vérifier en installant un autre DGS pour confirmer la défaillance.
Vert clignotant	• L'intervalle d'étalonnage du capteur a été dépassé ou le capteur est arrivé en fin de vie. Effectuer la routine d'étalonnage ou remplacer par un nouveau capteur étalonné en usine.
Jaune	• SA configurée mais non connectée (sortie 0 – 20 mA uniquement). Vérifier le câblage. • Le type de capteur ne correspond pas aux spécifications DGS. Vérifier le type de gaz et la plage de pression. • Le capteur est peut-être déconnecté de la carte de circuit imprimé. Vérifier que le capteur est correctement connecté. • Le capteur a été endommagé et doit être remplacé. Commander un capteur de rechange auprès de Danfoss. • Tension d'alimentation hors plage. Vérifier l'alimentation électrique.
Jaune clignotant	• Le DGS est mis en mode maintenance à partir de la pocket. Changer le réglage ou attendre la fin du délai dans les 15 minutes.
Alarmes en l'absence de fuite	• Si des alarmes en l'absence de fuite sont constatées, tenter de régler une temporisation d'alarme. • Effectuer un essai de choc pour s'assurer de son bon fonctionnement.
Dérive de la mesure du zéro	La technologie des capteurs DGS-SC est sensible à l'environnement (température, humidité, produits de nettoyage, gaz des camions, etc.). Toutes les mesures inférieures à 75 ppm doivent être ignorées, c'est-à-dire aucun réglage du zéro effectué.

3.10 Conditions d'alimentation et blindage

DGS autonome sans communication réseau Modbus
Le blindage n'est pas nécessaire pour les DGS autonomes sans connexion à une ligne de communication RS-485.
Toutefois, cela peut être fait comme décrit dans le paragraphe suivant (Fig. 4).

DGS avec communication réseau Modbus en combinaison avec d'autres appareils sur la même alimentation électrique
Il est fortement recommandé d'utiliser une alimentation en courant continu lorsque :
- plus de 5 unités DGS sont sur la même alimentation électrique
- la longueur du câble du bus est supérieure à 50 m pour ces unités alimentées

Il est en outre recommandé d'utiliser une alimentation de classe 2 (voir AK-PS 063).

Veiller à ne pas interrompre le blindage lors du raccordement de A et B au DGS (voir fig. 4).

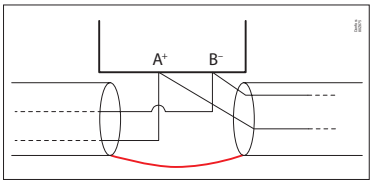


Fig. 4 : Boucle

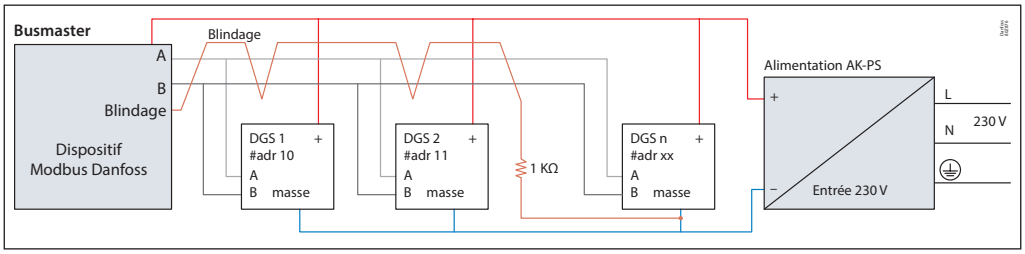


Fig. 5 : Schéma de câblage pour système avec une seule alimentation électrique

La différence de potentiel à la terre entre les nœuds du réseau RS485 peut affecter la communication. Il est conseillé de raccorder une résistance 1 KΩ 5 % ¼ W entre le blindage et la terre (X4.2) de toute unité ou groupe d'unités connectées à la même alimentation (Fig. 5).
Se référer à la documentation nº AP363940176099.

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

DGS avec communication réseau Modbus en combinaison avec d'autres appareils sur différentes alimentations électriques

Il est fortement recommandé d'utiliser une alimentation en courant continu lorsque :

- plus de 5 unités DGS sont sur la même alimentation électrique
- la longueur du câble du bus est supérieure à 50 m pour ces unités alimentées

Il est en outre recommandé d'utiliser une alimentation de classe 2 (voir AK-PS 063).

Veiller à ne pas interrompre le blindage lors du raccordement de A et B au DGS (voir fig. 4).

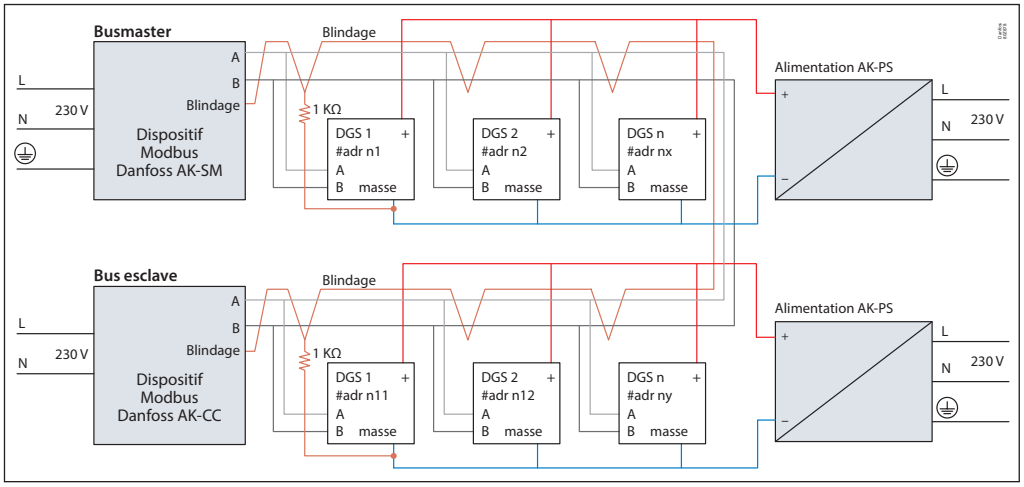


Fig. 6 : Schéma de câblage pour système avec plusieurs alimentations électriques

La différence de potentiel à la terre entre les nœuds du réseau RS485 peut affecter la communication. Il est conseillé de raccorder une résistance 1 KΩ 5 % ¼ W entre le blindage et la terre (X4.2) de toute unité ou groupe d'unités connectées à la même alimentation (Fig. 6).
Se référer à la documentation nº AP363940176099.

Alimentation électrique et alarme de tension

L'appareil DGS passe en alarme de tension lorsque la tension dépasse certaines limites.
La limite inférieure est de 16 V.
La limite supérieure est de 28 V si la version du logiciel DGS est inférieure à 1.2 ou 33,3 V dans tous les autres cas.
Lorsque l'alarme de tension est active dans le DGS, l'alarme « Alarm inhibited » (Alarme inhibée) se déclenche dans le gestionnaire de système.

4. Fonctionnement

La configuration et la maintenance sont effectuées grâce à la pocket ou en combinaison avec l'interface MODBUS.

La sécurité est assurée par une protection par mot de passe contre toute intervention non autorisée.

Pocket : Six boutons assurent son fonctionnement. 	***AK-System Manager :*** La configuration est effectuée grâce à l'affichage graphique et aux boutons ou aux outils PC comme StoreView Desktop ou AK-ST 500.

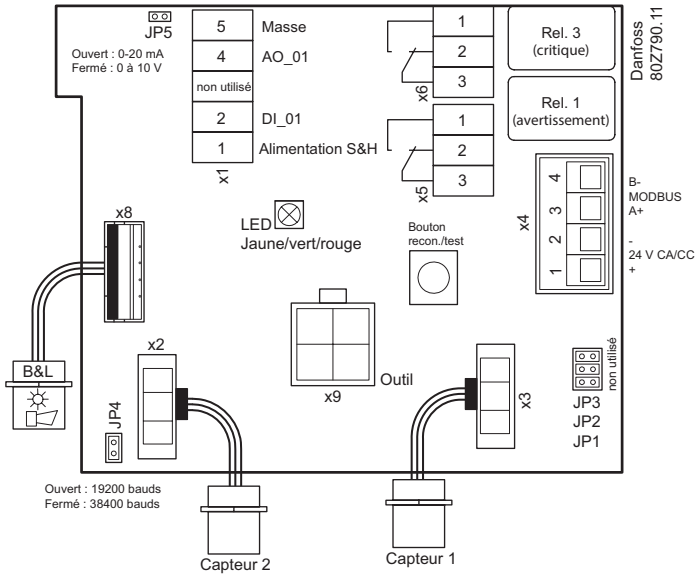
Le fonctionnement à l'aide de la pocket est décrit dans les sections 4.1 à 4.3 et au chapitre 5.
Le fonctionnement à l'aide du système frontal de Danfoss est décrit dans le chapitre 6.

Deux fonctions sont configurées via des cavaliers sur le DGS.

Le cavalier 4 (JP 4), situé en bas à gauche, est utilisé pour configurer le débit de transmission du Modbus. Par défaut, le débit de transmission est fixé à 38 400 bauds. À la suite du retrait du cavalier, le débit de transmission passe à 19 200 bauds. Il est nécessaire de retirer le jumper pour l'intégration avec les gestionnaires de système de Danfoss AK-SM 720 et AK-SM 350.

Le cavalier 5 (JP 5), situé en haut à gauche, est utilisé pour configurer le type de sortie analogique. Par défaut, c'est une sortie de tension. À la suite du retrait du cavalier, cela devient une sortie de courant.

Note : Le DGS doit être redémarré pour prendre en compte les modifications apportées au JP4. JP1, JP2 et JP3 ne sont pas utilisés.



© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

4.1 Fonction des touches et des LED sur le clavier

ESC — Sort de la programmation, revient au niveau précédent du menu.

Entre dans les sous-menus et enregistre le réglage des paramètres.

Fait défiler le menu vers le haut ou vers le bas, modifie une valeur.

Déplace le curseur.

Les LED d'état indiquent l'état de fonctionnement.

- **Vert**
  Continu = tension de service
- **Jaune**
  Continu = panne
  Clignotant lentement = préchauffage
  Clignotant rapidement = mode spécial
- **Rouge**
  Continu = alarme

Le rétroéclairage de l'affichage passe du vert au rouge quand une alarme est active.

4.2 Réglage/Modification des paramètres et des points de consigne

Ouvre la fenêtre du menu souhaitée.
Le champ de saisie du code s'ouvre automatiquement, si aucun code n'a été approuvé.

Une fois qu'un code valide a été saisi, le curseur passe au segment situé en première position pour être modifié.

Pousse le curseur dans le segment qui doit être modifié.

Définit le paramètre/point de consigne souhaité à l'aide des touches.

Enregistre la valeur modifiée, confirme la sauvegarde (ENTER).

ESC — Annule la sauvegarde/ferme l'édition/revient à un niveau de menu supérieur (fonction ESCAPE).

4.3 Niveaux de code

Toutes les saisies et tous les changements sont protégés par un code numérique à quatre chiffres (= mot de passe) contre toute intervention non autorisée, conformément aux règles de toutes les normes nationales et internationales en vigueur en matière de systèmes d'avertissement de fuite de gaz. Les fenêtres du menu des messages d'état et les valeurs de mesure sont visibles sans nécessiter de code.

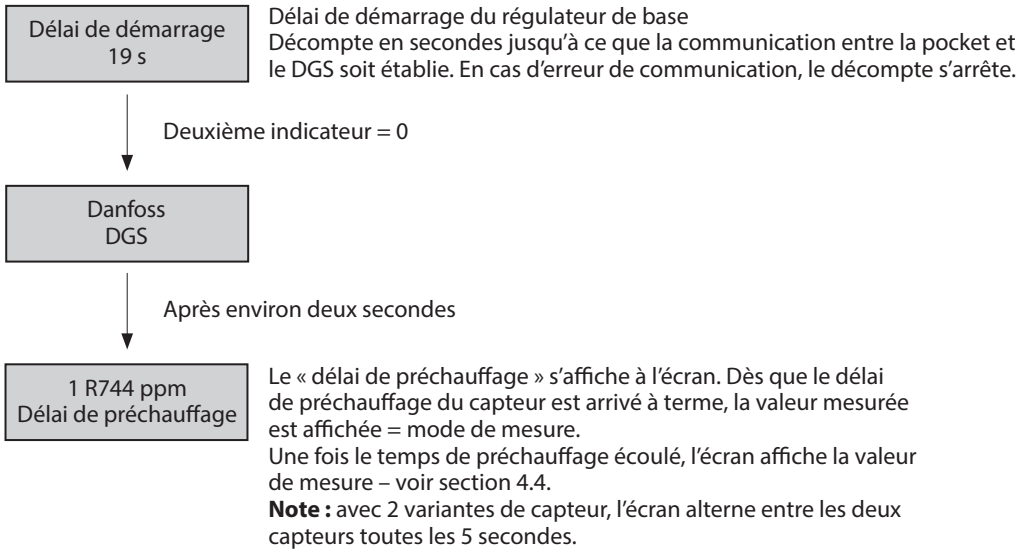
L'accès aux fonctions protégées est valide tant que la pocket reste connectée.

Le code d'accès du technicien de maintenance pour les caractéristiques protégées est « 1234 ».

5. Vue d'ensemble des menus

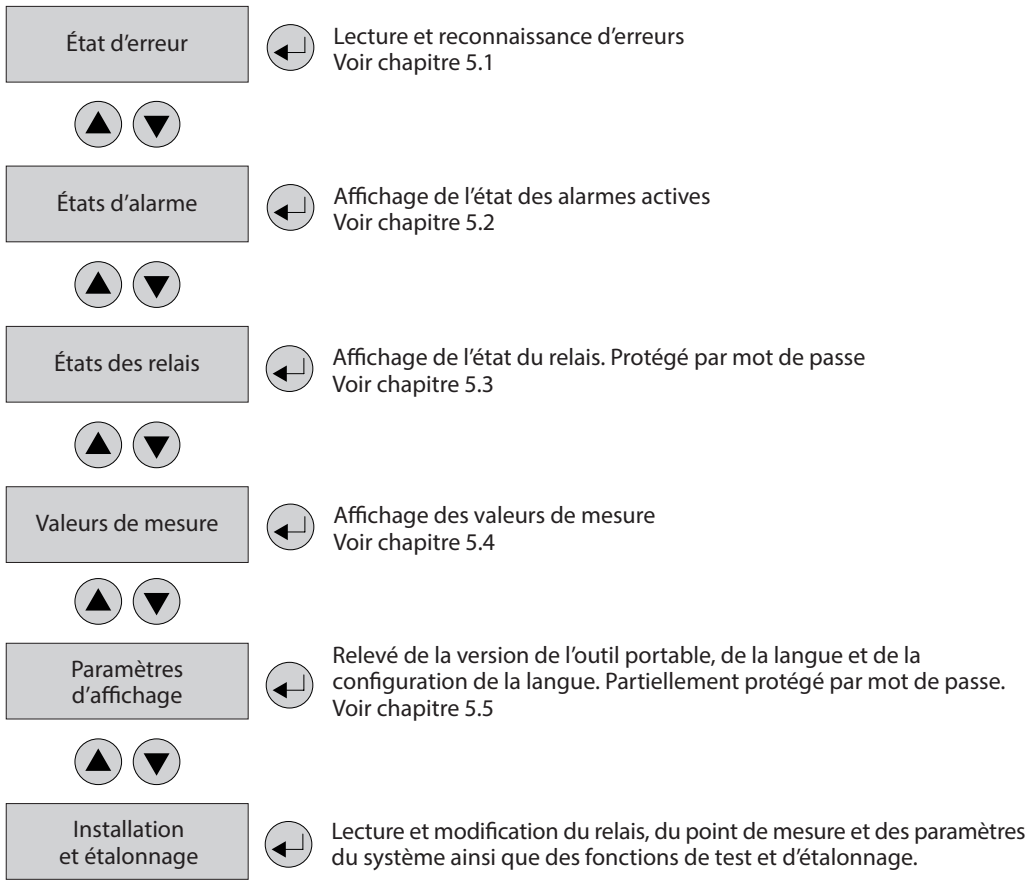
Le menu fonctionne grâce à une structure de menus claire, intuitive et logique. Le menu fonctionnel présente les niveaux suivants :

- Le menu de démarrage indiquant le type de dispositif si aucun PM de mesure n'est enregistré, ou l'option permettant de faire défiler les concentrations de gaz de toutes les capteurs enregistrées à un intervalle de cinq secondes
- Menu principal
- Cinq sous-menus sous « Installation et étalonnage »



Menu de démarrage

Menu principal

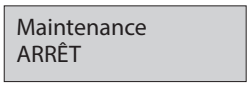


© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

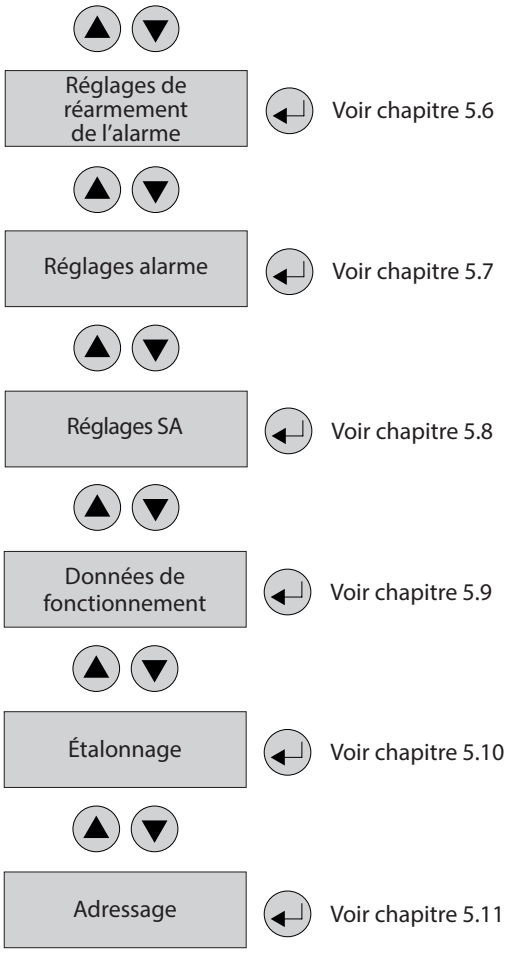
Vue d'ensemble des menus
(suite)

Menu de démarrage

Menu principal



Les éléments suivants du menu sont uniquement accessibles lorsque le menu Maintenance est sur ON (protégé par mot de passe)
!! Maintenance ON = Mode spécial = Le message de défaillance est actif !



5.1 États d'erreur

Une défaillance en cours active la LED jaune (défaillance). Les 50 premières erreurs en attente sont affichées dans le menu « System Errors » (Erreurs système).

Un certain nombre de messages d'erreur peuvent être affichés en lien avec le capteur : Hors plage, type incorrect, supprimé, étalonnage nécessaire, erreur de tension « erreur de tension » font référence à la tension fournie. « Erreur de tension » fait référence à la tension d'alimentation. Dans ce cas-ci, le produit ne va pas fonctionner normalement tant que la tension fournie ne se situe pas dans la plage spécifiée.

5.2 *États d'alarme*

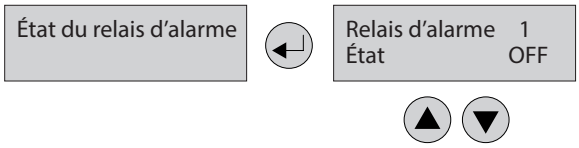
Affichage des alarmes actuellement en cours en simple texte par ordre d'arrivée. Seules les têtes de sonde avec au moins une alarme active sont affichées.

Les alarmes en mode verrouillage (le mode verrouillage n'est valide que pour certains types de DGS, DGS-PE) peuvent être reconnues dans ce menu (possible uniquement si l'alarme n'est pas active).

Symbole	Description	Fonction
DP 1	N° de tête de sonde	DP 1 : Capteur 1 DP 2 : Capteur 2 (variante 2 capteurs uniquement)
'A1 "A1	États d'alarme	' = Alarme active " = Alarme en mode verrouillage, peut être reconnue 1 = Relais 1 = Relais d'avertissement 3 = Relais 3 = Relais critique

5.3 *États des relais*

Lecture du statut actuel des relais d'alarme.
L'état réel du relais est affiché, en fonction du mode du relais (sous tension <> hors tension).
Sélection du relais d'alarme :



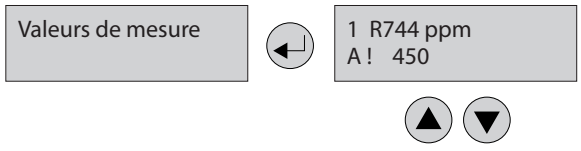
Sélection du prochain relais d'alarme

Symbole	Description	Fonction
1	Relais d'alarme	1 = Relais 1 = Relais d'avertissement 2 = Avertisseur sonore 3 = Relais 3 = Relais critique
ARRÊT	États des relais	Relais OFF = bobine hors tension
MARCHE	États des relais	Relais ON = bobine sous tension

Remarque : Le relais 3 est utilisé pour l'indication d'alarme critique. Le relais 1 peut être configuré pour l'indication d'alarme critique avec la variante à 2 capteurs. Un relais d'alarme critique a un contact normalement fermé qui indique une alarme si l'alimentation du DGS est coupée. Dans le tableau ci-dessus, l'état des relais fait référence à la mise sous tension de la bobine, qui active le jeu de contacts. Par conséquent, pour un relais critique en fonctionnement normal, la bobine est alimentée, entraînant l'ouverture du contact et l'affichage de l'état du relais sur « ON ». En condition d'alarme, la bobine est mise hors tension, ce qui entraîne la fermeture du contact et la lecture de l'état du relais sur « OFF ».

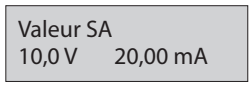
5.4 *Menu Valeurs de mesure*

Dans ce menu, l'affichage montre la valeur de mesure avec le type de gaz et l'unité.



Sélection de la tête de sonde suivante

Symbole	Description	Fonction
1	Adresse MODBUS réelle	1: Adresse du Modbus = 1
R744	Type de gaz	Affichage du type de gaz (doit être conforme au type de gaz de la tête de sonde)
ppm	Unité de gaz	Unité
51,0 °C	Valeur mesurée	Valeur actuelle de la concentration de gaz
A!	Indication de l'alarme	Au moins une alarme a été déclenchée à cette tête de sonde
#	Info de maint.	Tête de sonde : maintenance nécessaire (date de maintenance dépassée)
?	ErreurConfig	Type de gaz ou mesure plage non conforme à la tête de sonde
Err. Comm.	Défaillance tête de sonde	Erreur de communication, tête de sonde <> carte E/S
Dépassement inférieur de la plage Dépassement supérieur de la plage	Surveillance de la plage de mes.	Signal mes. < plage admissible (< point zéro – 6 %) Signal mes. > plage admissible (> valeur à pleine échelle + 6 %)
Préchauffage	Délai de préchauffage	Délai de préchauffage du capteur actif



Valeur réelle de la sortie analogique en tension et en milliampères.

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

5.5 Paramètres d'affichage

Dans le menu Paramètres d'affichage, vous trouverez les paramètres généraux de la pocket et du DGS.

Paramètres d'affichage

5.5.1 Version logicielle

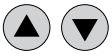
Version logicielle
XXXXX - YYYYY

Version logicielle de la pocket et du DGS.

Symbole	Description	Fonction
XXXXX	Version logicielle de la pocket	Version logicielle XXXXX
YYYYY	Version logicielle du DGS	Version logicielle YYYYY

5.5.2 Langue

Langue
Anglais



Sélection de la langue du menu (protégé par mot de passe)

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
Anglais	Langue	Anglais	Anglais Espagnol Français Italien Allemand

5.5.3 Vérification de la fonction LCD

Fonction de test de la fonction LCD (protégée par mot de passe). Toutes les LED s'allument pendant environ deux secondes. Le rétroéclairage est jaune. Tous les points sont affichés sur l'écran LCD.

Vérification de la fonction LCD ?

5.6 Réglages de réarmement de l'alarme

Cette section décrit comment le DGS réagit lorsqu'une alarme active est réarmée (reconnue).

Réglages de réarmement de l'alarme

5.6.1 Réarmement du relais

Permet de définir si le relais revient à l'état « aucune condition d'alarme » lorsqu'une alarme critique est réarmée (reconnue).

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
Activation réarm. relais	Fonction	MARCHE	ON = Réarmement des relais lorsqu'une alarme active est réarmée (reconnue). OFF = le relais d'alarme reste actif même si l'alarme est reconnue (il est utile de maintenir le système de ventilation en fonctionnement jusqu'à ce que la concentration soit inférieure au seuil d'alarme).

Activation réarm. relais
MARCHE

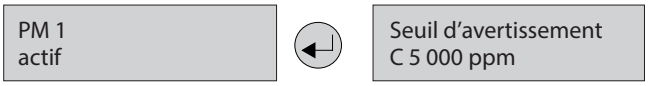
5.6.2 *Durée de réarmement d'alarme*

Définit la durée d'activation du réarmement de l'alarme (alarme reconnue).

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
Reset Alarm Time	Fonction activation réarm. relais	300	Définit le nombre de secondes pendant lesquelles la condition de réarmement de l'alarme est active. Si la condition d'alarme n'est pas supprimée dans ce délai, l'alarme est réactivée sans délai supplémentaire (avertisseur sonore et, si configuré, également le relais). 0: La fonction de réarmement de l'alarme est désactivée.

5.7 *Réglages d'alarme*

Lecture et modification (uniquement via le niveau de code 1) des réglages d'alarme.



5.7.1 *Arrangement des pièces*

Cette fonction est uniquement disponible pour le point de mesure 2 (MP2). Elle définit si les capteurs partagent le relais critique et le relais d'avertissement (les deux capteurs sont montés dans la même pièce) ou si chaque capteur a 1 relais critique (deux pièces avec un capteur).

Dans la structure de menu, ce réglage est accessible uniquement sous le capteur 2 (MP2).

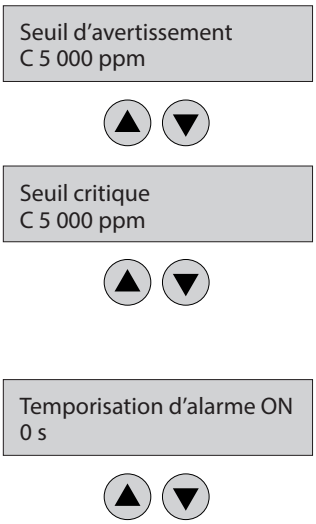
Symbole	Description	Par défaut	Fonction
Arrangement des pièces	Fonction	1 pièce	1 pièce : Le relais 1 est utilisé comme relais d'avertissement pour les deux capteurs et le relais 3 comme relais critique pour les deux capteurs. 2 pièces : Le relais 1 est utilisé comme relais critique pour le capteur 1 et le relais 3 comme relais critique pour le capteur 2.

5.7.2 *Seuils d'alarme*

Pour chaque tête de sonde, deux seuils d'alarme peuvent être librement définis. Si la concentration de gaz est supérieure au seuil d'alarme défini, l'alarme qui s'y rapporte se déclenche. Si la concentration de gaz passe au-dessous du seuil d'alarme y compris de l'hystérésis, l'alarme est réarmée.

L'hystérésis des deux alarmes correspond à 5 % du seuil d'alarme par défaut (p. ex. avec 5 000 pmm, cela correspond à 250 ppm)

Remarque : Avec le propane (R290), l'état d'alarme ne s'efface pas automatiquement si la valeur ppm mesurée a dépassé la plage max. de l'élément de capteur. Dans ce cas, la concentration peut être telle qu'indiquée OU elle peut encore être supérieure à la plage maximale. L'alarme doit être effacée manuellement et la pièce vérifiée avant l'entrée.



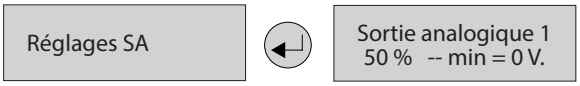
5.7.3 *Relais d'alarme*

Pour définir la temporisation des alarmes critique et d'avertissement.

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
0 s	Temporisation d'alarme	0 s	Concentration de gaz > seuil d'alarme + délai défini = Alarme ON Concentration de gaz < seuil d'alarme – hystérésis = Alarme OFF

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

5.8 Réglages SA



Ce menu est destiné à la configuration des sorties analogiques.

Si plus d'une sonde est présente, la valeur maximum des deux mesures est attribuée à la sortie.

Grâce à cette fonction, il est possible de configurer le signal de sortie.

Le capteur de CO_2 avec une plage de 0 à 20 000 ppm a un signal de sortie de 0 à 10 V correspondant par défaut à 0 à 10 000 ppm.

À titre d'exemple, cela peut être modifié en (par exemple) 2 – 10 V pour 0 – 20 000 ppm en modifiant les réglages sur « 100 % » et « 2 V ».

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
50 % 100 %	Sélection de la mesure en ppm qui donnera le signal de sortie maximum	50 %	50 % = à une concentration de 50 % de la plage de la tête de sonde, la sortie sera définie à 10 V (20 mA sans JP5 installé) 100 % = à une concentration de 100 % de la plage de la tête de sonde, la sortie sera définie à 10 V (20 mA sans JP5 installé)
- -	RÉGLAGE RESERVE À DANFOSS	--	Ne pas modifier – Si tel est le cas, un petit « signal de bruit » (sous la forme d'une étape) en plus de la valeur ppm mesurée avec un cycle de service d'environ 180 s se déclenche.
0 V 2 V	Sélection d'un signal de sortie minimum	0 V	0 V = au signal de mesure minimum du capteur, la sortie sera définie à 0 V (0 mA sans JP5 installé) 2 V = au signal de mesure minimum du capteur, la sortie sera définie à 2 V (4 mA sans JP5 installé)

Le signal de sortie analogique dépend des réglages ci-dessus et de la configuration du cavalier JP5. Le signal de sortie est surveillé en permanence par le DGS. Si la valeur diffère de plus de 5 % de la valeur attendue, un message d'erreur est généré. Cela peut se produire si la sortie est court-circuitée. Si elle est configurée pour la sortie de courant (JP5 ouvert), l'alarme est également générée si la sortie est en circuit ouvert.
Dans les exemples ci-dessous, on suppose que la sortie est en tension (JP5 fermée) et qu'un capteur de 0-20 000 ppm est utilisée.

Le signal de sortie analogique, SA, est calculé selon la formule suivante :

$$SA = \frac{\text{Valeur ppm}}{\text{Plage de ppm}} \text{ x Plage SA + SA min.}$$

Exemple 1 (réglages par défaut) :

« Sortie SA max. mise à l'échelle » = 50 %
« SA min. valeur » = 0 (par défaut)

Cela signifie que dans la formule :
- Plage SA = 10 V
- SA min. = 0 V
- Plage ppm = 10 000 ppm

Par conséquent, une valeur mesurée de 4 000 ppm entraînera la valeur de sortie suivante :

$$SA = \frac{4\,000 \text{ ppm}}{10\,000 \text{ ppm}} \text{ x } 10 \text{ V} + 0 \text{ V} = 4 \text{ V}$$

Exemple 2 :

« Sortie SA max. mise à l'échelle » = 100 %
« SA min. valeur » = 2 V

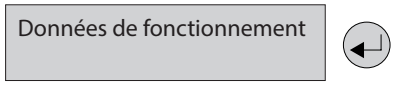
Cela signifie que dans la formule :
- Plage SA = 8 V
- SA min. = 2 V
- Plage ppm = 20 000 ppm

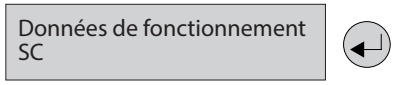
Par conséquent, une valeur mesurée de 4 000 ppm entraînera la valeur de sortie suivante :

$$SA = \frac{4\,000 \text{ ppm}}{20\,000 \text{ ppm}} \text{ x } 8 \text{ V} + 2 \text{ V} = 3{,}6 \text{ V}$$

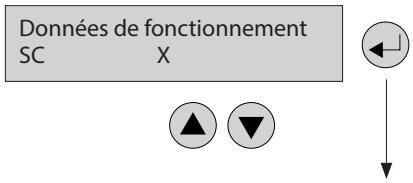
5.9 Données de fonctionnement

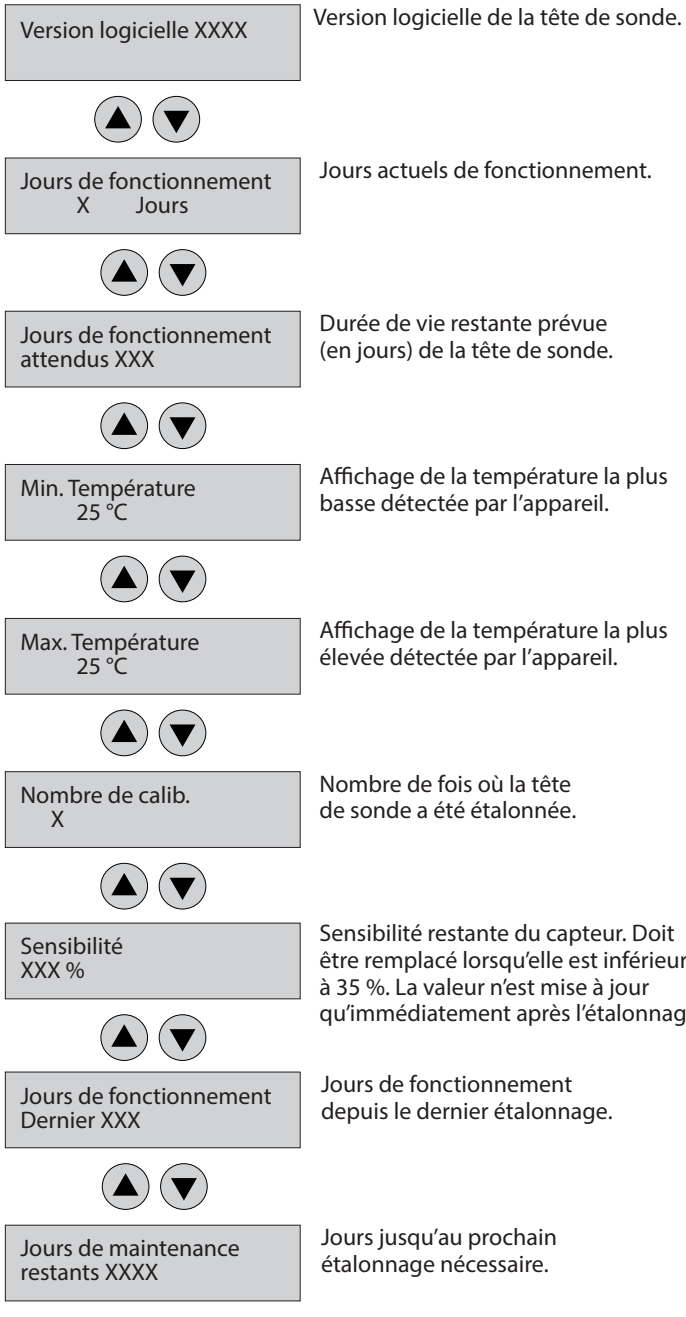
Ce menu permet de récupérer les données de fonctionnement pertinentes de la tête de sonde. Il est impossible d'y apporter des changements ou des modifications.





Si plus d'une tête de capteur est reliée au DGS, la sélection s'effectue à X.

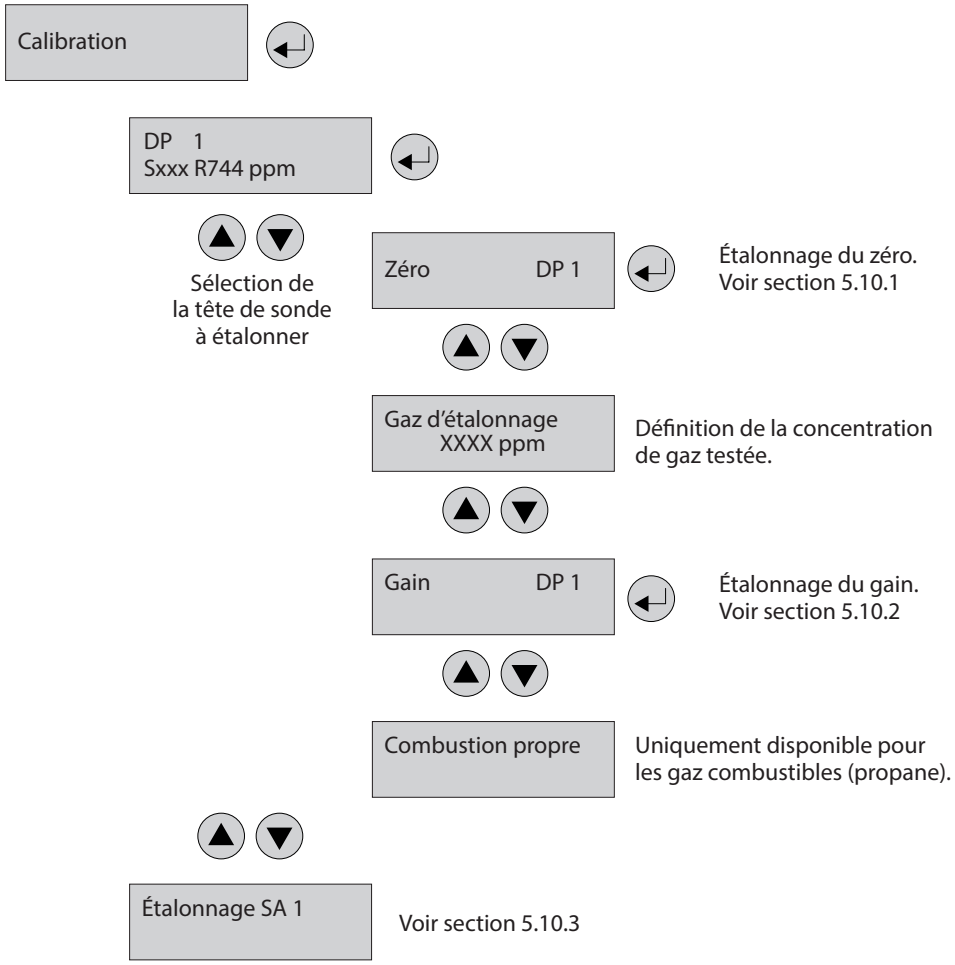




© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

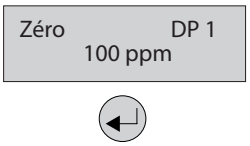
5.10 Étalonnage

Cette section donne une vue d'ensemble du menu d'étalonnage.
Les pages suivantes donnent une description de l'étalonnage.
Pour HFC, n'oubliez pas d'utiliser le gaz d'étalonnage spécifié.
(HFC grp 1 = R1234yf, grp 2 = R134a, grp 3 = R407c)

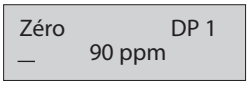


5.10.1 Étalonnage du zéro

Le procédé d'étalonnage progressif est décrit ci-dessous.
Remarque : Les délais de préchauffage spécifiés, etc., doivent être strictement respectés avant de lancer le procédé d'étalonnage.



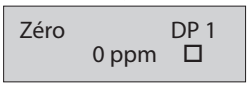
Étape 1 : Affichage de la valeur actuelle.
Étape 2 : Appliquer le gaz de test conformément aux instructions.
Étape 3 : Lancement du procédé d'étalonnage.



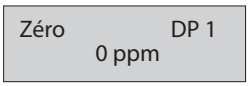
Étape 4 : Calcul du nouveau point zéro.
Pendant le calcul, un soulignement sur la ligne 2 s'étire de gauche à droite et la valeur actuelle tombe à zéro.

Étape 5 : Quand la valeur actuelle est stable, appuyer sur pour terminer le calcul de la nouvelle valeur.

Étape 6 : Enregistrer le point zéro nouvellement calculé.
« SAUVEGARDER » est affiché, tant que la fonction est exécutée.



Une fois la valeur enregistrée, un carré apparaît du côté droit pendant une courte période = l'étalonnage du point zéro est terminé et un nouveau décalage zéro a bien été enregistré.



L'écran passe automatiquement à l'étape 1 :
Affichage du nouveau point zéro.

Pendant la phase de calcul, les messages suivants peuvent apparaître :

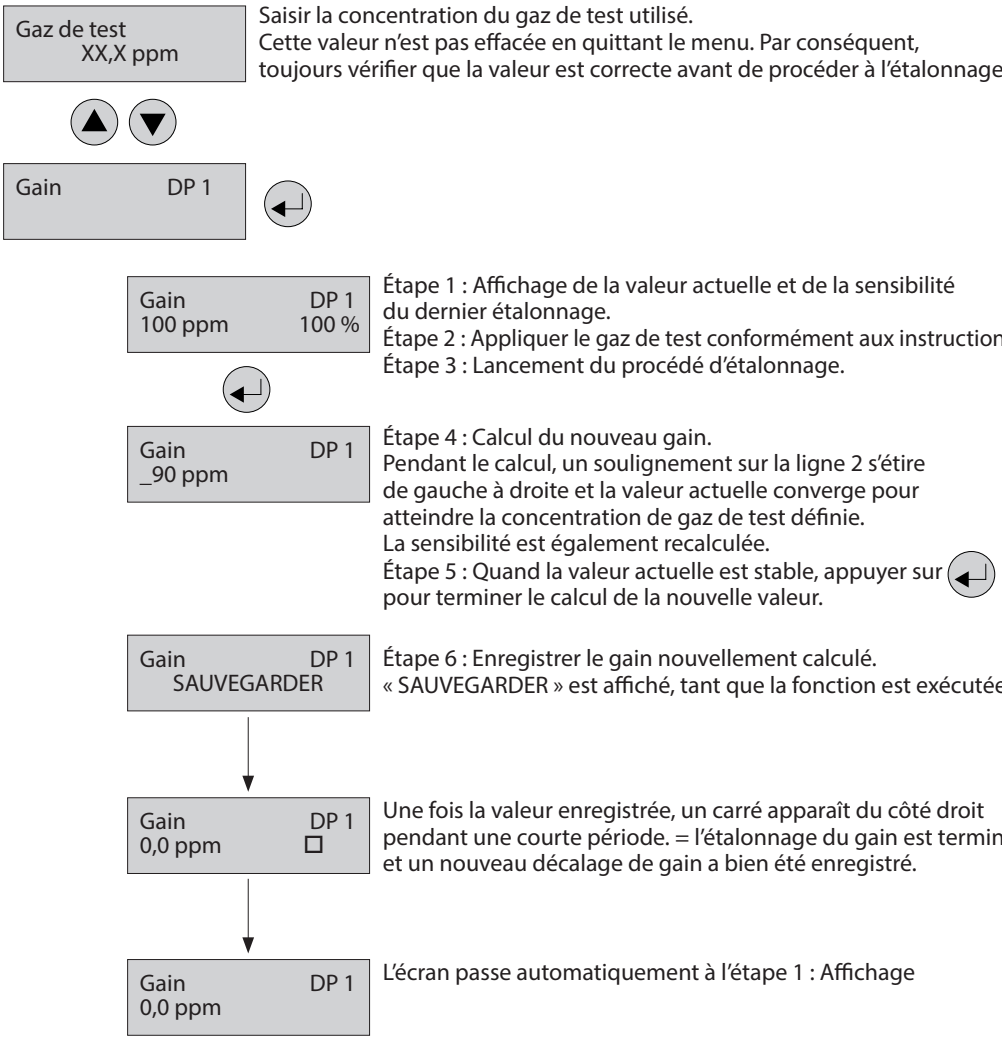
Message	Description
Valeur actuelle trop élevée	Gaz incorrect pour l'étalonnage au point zéro ou élément de capteur défectueux. Remplacer la tête de sonde.
Valeur actuelle trop basse	Gaz incorrect pour l'étalonnage au point zéro ou élément de capteur défectueux. Remplacer la tête de sonde
Valeur actuelle instable	Apparaît lorsque le signal du capteur n'atteint pas le point zéro dans le délai cible. Disparaît automatiquement quand le signal du capteur est stable.
Délai trop court	Le message « valeur instable » lance une minuterie interne. Une fois que la minuterie s'est écoulée et si la valeur actuelle est toujours instable, le texte s'affiche. Le procédé recommence. Si la valeur est stable, la valeur actuelle s'affiche et la procédure d'étalonnage se poursuit. Si le cycle se répète à plusieurs reprises, une erreur interne s'est produite. Arrêter le procédé d'étalonnage et remplacer la tête de sonde.
Erreur interne	L'étalonnage n'est pas possible → vérifier si le procédé de nettoyage au feu est terminé ou l'interrompre manuellement ou vérifier/remplacer la tête de sonde.

Si l'étalonnage du décalage du zéro est abandonné, la valeur de décalage ne sera pas mise à jour. La tête de sonde continue à utiliser « l'ancien » décalage zéro. Une routine d'étalonnage complète doit être menée pour pouvoir enregistrer toute modification de l'étalonnage.

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

5.10.2 Étalonnage du gain

Le procédé d'étalonnage progressif est décrit ci-dessous.
Remarque : Les délais de préchauffage spécifiés, etc., doivent être strictement respectés avant de lancer le procédé d'étalonnage.



Saisir la concentration du gaz de test utilisé.
Cette valeur n'est pas effacée en quittant le menu. Par conséquent, toujours vérifier que la valeur est correcte avant de procéder à l'étalonnage.

Étape 1 : Affichage de la valeur actuelle et de la sensibilité du dernier étalonnage.
Étape 2 : Appliquer le gaz de test conformément aux instructions.
Étape 3 : Lancement du procédé d'étalonnage.

Étape 4 : Calcul du nouveau gain.
Pendant le calcul, un soulignement sur la ligne 2 s'étire de gauche à droite et la valeur actuelle converge pour atteindre la concentration de gaz de test définie.
La sensibilité est également recalculée.
Étape 5 : Quand la valeur actuelle est stable, appuyer sur pour terminer le calcul de la nouvelle valeur.

Étape 6 : Enregistrer le gain nouvellement calculé.
« SAUVEGARDER » est affiché, tant que la fonction est exécutée.

Une fois la valeur enregistrée, un carré apparaît du côté droit pendant une courte période. = l'étalonnage du gain est terminé et un nouveau décalage de gain a bien été enregistré.

L'écran passe automatiquement à l'étape 1 : Affichage

Pendant la phase de calcul, les messages suivants peuvent apparaître :

Message	Description
Valeur actuelle trop élevée	Concentration de gaz de test > à la valeur définie Erreur interne → Remplacement de la tête de sonde
Valeur actuelle trop basse	Aucun gaz de test ou gaz de test incorrect appliqué au capteur.
Gaz de test trop élevé Gaz de test trop bas	La concentration de gaz de test définie doit être comprise entre 30 et 90 % de la plage de pression.
Valeur actuelle instable	Apparaît lorsque le signal du capteur n'atteint pas le point d'étalonnage dans le délai cible. Disparaît automatiquement quand le signal du capteur est stable.
Délai trop court	Le message « valeur instable » lance une minuterie interne. Une fois que la minuterie s'est écoulée et si la valeur actuelle est toujours instable, le texte s'affiche. Le procédé recommence. Si la valeur est stable, la valeur actuelle s'affiche et la procédure d'étalonnage se poursuit. Si le cycle se répète à plusieurs reprises, une erreur interne s'est produite. Arrêter le procédé d'étalonnage et remplacer la tête de sonde.
Sensibilité <	Sensibilité de la tête de sonde < 30 %, étalonnage plus possible → Remplacer la tête de sonde.
Erreur interne	L'étalonnage n'est pas possible → vérifier si le procédé de nettoyage au feu est terminé ou l'interrompre manuellement ou vérifier/remplacer la tête de sonde.

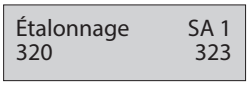
5.10.3 Étalonnage au point zéro de la sortie analogique

Grâce à ce menu, il est possible de régler le point zéro de la sortie analogique (4 mA). L'on peut corriger le point zéro uniquement quand la sortie minimum est de 2 V ou de 4 mA. En d'autres termes, il n'est pas possible de le corriger quand la sortie minimum est de 0 V ou de 0 mA.

Le message d'erreur de la surveillance de sortie est supprimé tant que le menu étalonnage SA est ouvert. Dès lors, connecter l'ampèremètre (plage de pression 20 mA CC) à la sortie analogique uniquement après avoir ouvert le menu.

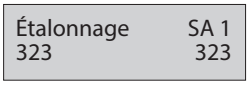
Connecter l'ampèremètre à la sortie analogique.

Affichage du décalage zéro actuel sur le côté gauche.



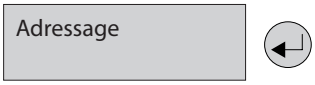
Régler le décalage zéro à droite en changeant lentement la valeur de décalage, jusqu'à ce que l'ampèremètre affiche la valeur souhaitée.

Enregistrer le décalage zéro réglé.

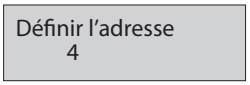


Revenir à l'affichage du décalage zéro actuel.

5.11 Adressage



Attribution de l'adresse MODBUS au dispositif pour l'intégration système, c'est-à-dire avec le type AK-SM 800 de Danfoss



Définir l'adresse MODBUS.

Symbole	Description	Par défaut	Fonction
4	Adresse du Modbus	0	0 = Le dispositif n'est pas adressé, bus non utilisé. La valeur max. est 240.

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

6. Résumé du menu MODBUS

Fonction	Min.	Max.	Usine	Unité	Nom AKM
Niveau de gaz					
Capteur 1 Niveau de gaz réel en % de la plage	0,0	100,0	-	%	Niveau de gaz %
Capteur 1 Niveau de gaz réel en ppm	0	FS[1])	-	ppm	Niveau de gaz ppm
Capteur 2 Niveau de gaz réel en % de la plage	0,0	100,0	-	%	2: Niveau de gaz %
Capteur 2 Niveau de gaz réel en ppm	0	FS[1])	-	ppm	2: Niveau de gaz ppm
Alarmes					**Réglages d'alarme**
Indication de l'alarme critique (alarme critique de Gaz1 ou Gaz2 active) 0: Pas d'alarme(s) active(s) 1: Alarme(s) active(s)	0	1	-	-	Alarme GD
Indication commune des alarmes critique et d'avertissement ainsi que des alarmes interne et de maintenance 0: Pas d'alarme(s), d'avertissement(s) ou d'erreurs actif(s)/active(s) 1: Alarme(s) ou avertissement(s) actif(s)/active(s)	0	1	-	-	Erreurs communes
Seuil critique gaz 1 en % Seuil critique en % (0-100)	0,0	100,0	HFC : 25 CO_2 : 25 R290 : 16	%	Seuil crit. %
Seuil critique gaz 1 en ppm Seuil critique en ppm ; 0 : Signal d'avertissement désactivé	0	FS[1])	HFC : 500 CO_2 : 5000 R290 : 800	ppm	Seuil crit. ppm
Seuil d'avertissement gaz 1 en % (0-100)	0	100,0	HFC : 25 CO_2 : 25 R290 : 16	%	Seuil d'avertissement en %
Gaz 1 Seuil d'avertissement ppm ; 0 : Signal d'avertissement désactivé	0,0	FS[1])	HFC : 500 CO_2 : 5000 R290 : 800	ppm	Seuil d'avertissement en ppm
Temporisation d'alarme élevée (critique et avertissement) en secondes, si définie sur 0 : pas de temporisation	0	600	0	s	Temporisation alarme s
S'il est réglé sur 1, l'avertisseur sonore est réinitialisé (ainsi que les relais s'ils sont configurés : Repos du relais activé) sur aucune indication d'alarme. Lorsque l'alarme est réarmée ou la durée de temporisation est dépassée, la valeur est remise à 0. **Remarque :** L'état de l'alarme n'est pas réinitialisé, seule l'indication de sortie est réinitialisée. 0: Sorties d'alarme non réinitialisées 1: Sorties d'alarme réinitialisées : avertisseur sonore en sourdine et relais réinitialisés s'ils sont configurés	0	1	0	-	Réinitialiser alarme
Durée de l'alarme réinitialisée avant la réactivation automatique des sorties d'alarme. Un paramétrage sur 0 désactive la possibilité de réinitialiser l'alarme.	0	9 999	300	s	Reset Alarm Time
Réinitialisation du relais activée : Réinitialisation du relais avec fonction de reconnaissance d'alarme 1: (par défaut) Les relais seront réinitialisés si la fonction de reconnaissance d'alarme est activée 0: Les relais restent actifs jusqu'à l'annulation de l'état d'alarme	0	1	1	-	Activation réarm. relais
Seuil critique gaz 2 en % Seuil critique en % (0-100)	0,0	100,0	CO_2 : 25	%	2: Seuil crit. %
Seuil critique gaz 2 en ppm Seuil critique en ppm ; 0 : Signal d'avertissement désactivé	0	FS[1])	CO_2 : 5000	ppm	2: Seuil crit. ppm
Gaz 2. Seuil d'avertissement en % (0-100)	0	100,0	CO_2 : 25	%	2: Seuil d'avertissement en %
Gaz 2. Seuil d'avertissement ppm 0 : Signal d'avertissement désactivé	0,0	FS[1])	CO_2 : 5000	ppm	2: Seuil d'avertissement en ppm
Temporisation d'alarme élevée (critique et avertissement) en secondes, si définie sur 0 : pas de temporisation	0	600	0	s	2: Temporisation alarme s
Configuration des relais pour le mode d'application une ou deux pièces. 1: Une pièce avec deux capteurs partageant le même relais d'avertissement et le même relais critique 2: Deux pièces avec chacune un capteur et chaque capteur ayant un relais d'alarme critique. Dans ce mode, les alarmes d'avertissement s'activent normalement sur l'indicateur LED, la pocket et sur le MODBUS	1	2	1	-	2: Arrangement des pièces

[1]) Le seuil d'alarme max. pour le CO_2 est de 16 000 ppm/80 % de la pleine échelle. Toutes les autres valeurs sont égales à la plage de pleine échelle du produit spécifique.

Service (« Maintenance »)					
État de la période de préchauffage des capteurs 0: Prêt 1: Préchauffage d'un ou de plusieurs capteurs	0	1	-	-	Préchauffage DGS
Relevé du type de capteur de gaz relié. 1: HFC grp 1 R1234ze, R454C, R1234yf R1234yf, R454A, R455A, R452A R454B, R513A 2: HFC grp 2 R407F, R416A, R417A R407A, R422A, R427A R449A, R437A, R134A R438A, R422D 3: HFC grp 3 R448A, R125 R404A, R32 R507A, R434A R410A, R452B R407C, R143B 4: CO_2 5: Propane (R290)	1	5	N	-	Type de capteur
Plage à pleine échelle	0	32000	HFC : 2000 CO_2 : 20000 R290 : 5000	ppm	ppm pleine échelle
Gaz 1 Jours jusqu'au prochain étalonnage	0	32000	HFC : 365 CO_2 : 1825 R290 : 182	jours	Jours avant étalonnage
Gaz 1 Estimation du nombre de jours restants pour le capteur 1	0	32000	-	jours	Durée de vie restante
État du relais d'alarme critique : 1: ON = Pas de signal d'alarme, bobine sous tension - normal 0: OFF = Signal d'alarme, bobine hors tension, situation d'alarme	0	1	-	-	Relais critique
État du relais d'avertissement : 0: OFF = Inactif, aucun avertissement actif 1: ON = Avertissement actif, bobine sous tension	0	1	-	-	Relais d'avertissement
État de l'avertisseur sonore : 0: Inactif 1: Actif	0	1	-	-	Avertisseur sonore
Gaz 2 Jours jusqu'au prochain étalonnage	0	32000	HFC : 365 CO_2 : 1825 R290 : 182	jours	2: Jours jusqu'à étalonnage
Gaz 2 Estimation du nombre de jours restants pour le capteur 2	0	32000	-	jours	2: Durée de vie restante
Active un mode simulant une alarme. Avertisseur sonore, LED et relais activés 1 : -> Fonction de test - pas de génération d'alarme possible maintenant Revient automatiquement sur OFF après 15 min. 0: Revient au mode Normal	0	1	0	-	Mode de test
Mise à l'échelle max. sortie analogique 0 : De zéro à la pleine échelle (p. ex. (capteur 0 – 2 000 ppm) 0 – 2 000 ppm donnera 0 – 10 V) 1 : De zéro à la moitié de l'échelle (p. ex. (capteur 0 – 2 000 ppm) 0 – 1 000 ppm donnera 0 – 10 V)	0	1	HFC : 1 CO_2 : 1 R290 : 0	-	SAmax = demi FS
Valeur min. signal de sortie analogique 0 : Sélectionner le signal de sortie 0 – 10 V ou 0 – 20 mA 1 : Sélectionner le signal de sortie 2 – 10 V ou 4 – 20 mA	0	1	0	-	SAmin = 2 V/4 mA
Alarmes					
Alarme de seuil critique 0: OK 1: Alarme. Seuil de gaz dépassé et temporisation expirée	0	1	-	-	Seuil critique
0: OK 1: Défaillance. Hors plage en condition de test - dépassement supérieur ou inférieur de la plage	0	1	-	-	Hors plage
0: OK 1: Défaillance. Défaillances de la sonde et de la tête de sonde	0	1	-	-	Type de capteur erroné
0: OK 1: Défaillance. Capteur décâblé, ou mauvais capteur connecté	0	1	-	-	Capteur décâblé
0: OK 1: Avertissement. Étalonnage nécessaire	0	1	-	-	Étalonner le capteur

© Danfoss | Climate Solutions | 2022.04

0: OK 1: Avertissement. Niveau de gaz supérieur au seuil d'avertissement et temporisation expirée	0	1	-	-	Seuil d'avertissement
Indication si la fonction d'alarme normale est bloquée ou si elle est en fonctionnement normal : 0: Fonctionnement normal, c'est-à-dire que les alarmes sont créées et annulées 1: Alarmes bloquées, c'est-à-dire que l'état d'alarme n'est pas mis à jour, p. ex. en raison du DGS en mode test	0	1	-	-	Alarme désactivée
Alarme de seuil critique 0: OK 1: Alarme. Seuil de gaz dépassé et temporisation expirée	0	1	-	-	2: Seuil crit.
0: OK 1: Défaillance. Hors plage en condition de test - dépassement supérieur ou inférieur de la plage	0	1	-	-	2: Hors plage
0: OK 1: Défaillance. Défaillances de la sonde et de la tête de sonde	0	1	-	-	2: Type de capteur erroné
0: OK 1: Défaillance. Capteur décâblé, ou mauvais capteur connecté	0	1	-	-	2: Capteur enlevé
0: OK. Étalonnage du capteur non nécessaire 1: Avertissement. Étalonnage nécessaire	0	1	-	-	2: Étalonner le capteur
0: OK 1: Avertissement. Niveau de gaz supérieur au seuil d'avertissement et temporisation expirée	0	1	-	-	2: Seuil d'avertissement

7. Commande

Capteurs DGS

Description du produit	N° de code	
DGS-SC HFC grp 1*	**080Z2803**	
DGS-SC HFC grp 2*	**080Z2804**	
DGS-SC HFC grp 3*	**080Z2805**	
DGS-PE propane	**080Z2806**	
DGS-IR CO_2	**080Z2800**	
DGS-IR CO_2 5 m	**080Z2801**	
DGS-IR 2 * CO_2 - 5 m	**080Z2802**	
DGS-SC HFC grp 1* + B&L	**080Z2809**	
DGS-SC HFC grp 2* + B&L	**080Z2810**	
DGS-SC HFC grp 3* + B&L	**080Z2811**	
DGS-PE propane + B&L	**080Z2812**	
DGS-IR CO_2 + B&L	**080Z2807**	
DGS-IR CO_2 5 m + B&L	**080Z2808**	

Pièces détachées et accessoires

Description du produit		N° de code	
Capteur de rechange HFC grp 1*	**Pièce de rechange**	**080Z2815**	
Capteur de rechange HFC grp 2*	**Pièce de rechange**	**080Z2816**	
Capteur de rechange HFC grp 3*	**Pièce de rechange**	**080Z2817**	
Capteur de rechange propane	**Pièce de rechange**	**080Z2818**	
Capteur de rechange CO_2	**Pièce de rechange**	**080Z2813**	
Capteur de rechange CO_2 - 5 m	**Pièce de rechange**	**080Z2814**	
Pocket	**Accessoires**	**080Z2820**	
Stroboscope et klaxon	**Accessoires**	**080Z2819**	
Protection contre les éclaboussures	**Accessoires**	**148H6226**	
Ensemble de conduits	**Accessoires**	**148H6236**	
Adaptateur d'étalonnage	**Accessoires**	**148H6232**	
Kit à distance	**Accessoires**	**148H6238**	
Alimentation électrique pour AK-PS 063	**Accessoires**	**080Z0057**	

* HFC grp 1 : R1234ze, R454C, **R1234yf**, R454A, R455A, R452A, R454B, R513A
HFC grp 2 : R407F, R416A, R417A, R407A, R422A, R427A, R449A, R437A, **R134A**, R438A, R422D
HFC grp 3 : R448A, R125, R404A, R32, R507A, R434A, R410A, R452B, **R407C**, R143B

En gras = gaz d'étalonnage

Remarque : DGS est également disponible sur demande pour des gaz réfrigérants alternatifs. Veuillez contacter votre représentant Danfoss local pour plus de détails.

Danfoss Sarl
Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande.
Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations.
Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit.
Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S.
Tous droits réservés.