



**ADOS**  
depuis 1900

Mesure et Régulation



**ANALYSEUR D'HYDROCARBURE**

# KM 2000 CnHm EM



**ADOS GmbH**

**Tél : +49 (0)241/97 69 - 0**

**Mesure et Régulation**

**Fax : +49 (0)241/97 69 - 16**

**Boîte postale 500 444 · 52088 Aachen · RFA**

**info@ados.de**

**Trierer Strasse 23 - 25 · 52078 Aachen · RFA**

**www.ados.de**

depuis 1997  
DIN EN ISO 9001  
ID: 0110071011



## Application

De conception modulaire, l'appareil KM 2000 CnHm EM est un système de mesure, commandé par micro-processeur, qui permet de mesurer la concentration des solvants.

KM 2000 CnHm permet de mesurer tous les composés CnHm gazeux combustibles, à l'exception des hydrocarbures chlorés et sulfurés. Utilisés dans le cadre des mesures, les thermocouples fonctionnent selon le principe de la chaleur de réaction. Ils offrent les avantages suivants :

- une grande sensibilité
- une grande précision de mesure
- une dérive minime par rapport au zéro
- les dépassements de la plage de mesure sont sans conséquence

## Domaines d'application

### Surveillance des processus industriels

- KM 2000 CnHm EM: mesure de la concentration des hydrocarbures conformément aux normes allemandes pour la salubrité de l'air (TA-Luft.)
- KM 2000 CnHm: Mesure de l'irruption des solvants  
Mesure de la concentration des solvants

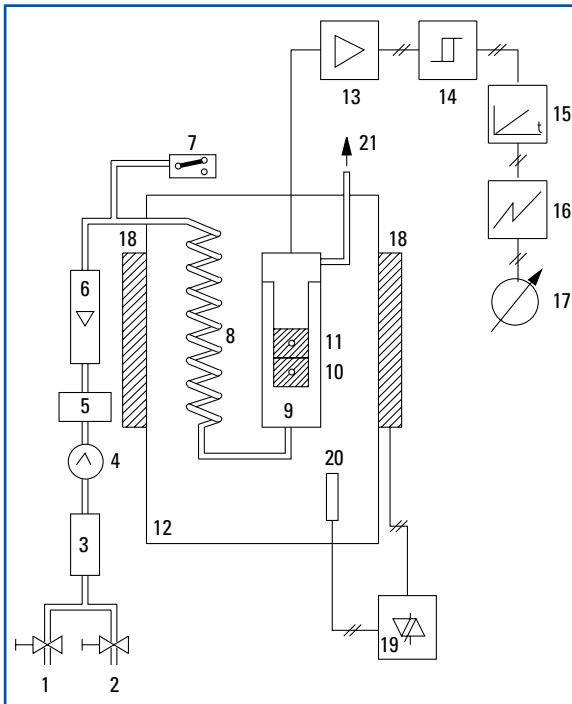
### Surveillance de l'air ambiant

La présence des gaz toxiques, même en très faibles concentration, est signalée, de manière à ne pas mettre en danger la santé des personnes.

## Principe de mesure et mode de fonctionnement

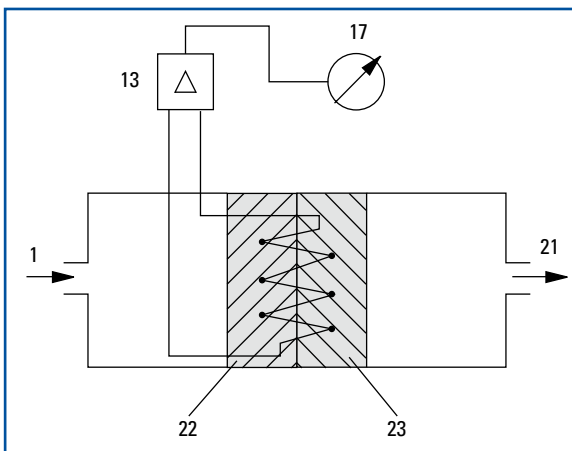
### Système complet

Le gaz est aspiré par la pompe à gaz, via une conduite de prise (éventuellement chauffée) et parvient dans la chambre de réaction, après être passée par le filtre compensateur, le régulateur de débit et le débitmètre. A l'aide de la spirale et de l'enveloppe chauffantes, le gaz est amené à une température constante, avant d'être brûlé sur un catalyseur à matières solides. La différence de température avant et après la combustion correspond au signal de mesure, qui est traité par une unité d'exploitation, commandée par micro-régulateur.



## Schéma de passage du gaz

- |   |  |
|---|--|
| 1 = Entrée du gaz                         | 14 = Indicateur de valeurs limites 1-4 |
| 2 = Entrée du gaz d'essai                 | 15 = Intégration des valeurs mesurées  |
| 3 = Premier filtre ou filtre compensateur | 16 = Enregistreur à tracé continu      |
| 4 = Pompe à gaz                           | 17 = Affichage de la concentration     |
| 5 = Régulateur de débit                   | 18 = Enveloppe chauffante              |
| 6 = Débitmètre                            | 19 = Régulation de température         |
| 7 = Contrôleur de débit                   | 20 = Thermomètre à résistance          |
| 8 = Spirale chauffante                    | 21 = Sortie de gaz                     |
| 9 = Chambre du catalyseur                 | 22 = Masse inerte                      |
| 10 = Point de comparaison                 | 23 = Catalyseur                        |
| 11 = Point de mesure                      |  |
| 12 = Chambre de réaction                  |  |
| 13 = Amplificateur de mesure              |  |



## L'analyseur

L'analyseur fonctionne selon le principe de la chaleur de réaction. La différence de température entre le point de comparaison et le point de mesure permet de définir la part des substances combustibles, présentes dans le gaz.

Le point de comparaison est exposé au mélange gazeux chauffé et imbrûlé, tandis que le deuxième capteur de la chaîne des thermocouples mesure la température du gaz brûlé.

Pour assurer le raccordement des indicateurs de concentration, des enregistreurs et des indicateurs de valeurs limites, un courant de 0-(4) à 20 mA - indépendant de la charge - est fourni comme signal de départ.

Une interface RS 232 assure la transmission des données.

En ayant recours à une intégration des valeurs mesurées, il est possible d'établir la moyenne de la grandeur mesurée, soit en continu, soit sur une période donnée, susceptible d'être présélectionnée.

## Structure de l'appareil

L'analyseur d'hydrocarbures ADOS KM 2000 CnHm EM est composé des sous-ensembles 19<sup>°</sup> suivants :

- chambre de réaction avec capteur et électronique
- dispositif d'aspiration du gaz, avec ou sans chauffage des voies de passage du gaz, avec pompe à gaz, débitmètre, régulateur de débit, contrôleur de débit et filtre
- unité d'exploitation, commandée par micro-régulateur et montée dans un système 19<sup>°</sup>, avec cartes à enficher spécifiques aux applications, de format européen
- boîtier



## Caractéristiques techniques

Principe de mesure :	mesure de la chaleur de combustion sur un catalyseur à solides
Plages de mesures :	0–50 mg/m <sup>3</sup> TOC jusqu'à 0–1600 mg/m <sup>3</sup> TOC
Limite de décèlement :	1 mg/m <sup>3</sup> TOC
<b>Sensibilités transversales :</b> (50 mg/m <sup>3</sup> champ de mesure)	
concentration :	max. divergence :
200 mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub>	-10 %
30 mg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub>	-2,5 %
300 mg/m <sup>3</sup> CO	+108 %
300 mg/m <sup>3</sup> NO	+7 %
Signaux de sortie :	interfaces de courant 0-(4)-20 mA charge maximale 400 ohms; RS 232
Temps de réponse (t <sub>90</sub> ) :	< 200 sec. (avec conduite de prélèvement d'échantillons de 11 m env. ; temps mort 10 sec.)
Erreur initiale :	< 2 % de la valeur maximale du champ de mesure
Température ambiante :	+5 °C à +40 °C
Influence de la température :	< 5 % de la valeur maximale du champ de mesure
Débit du gaz mesuré :	125 l/h (±10 l/h)
Temps de préchauffage :	120 min. env.
Fréquence de maintenance :	4 semaines avec étalonnage automatique 1 semaine sans étalonnage automatique
Alimentation secteur :	230 V/50 Hz; 115 V/60 Hz; 600 VA
Dimensions (L x H x P) :	600 x 478 x 500 mm
Poids :	43 kg env.
Certificat de contrôle :	contrôlé par le TÜV, conformément à la protection de l'environnement (TA-Luft) Marque d'homologation : 936/21 200 245

## Accessoires

- sondes de prise, chauffées ou non chauffées, pour mesurer les émissions CnHm
- brides de montage pour sondes
- conduites de prise chauffées
- bouteilles de gaz d'essai avec détendeur
- ordinateur de contrôle d'émissions polluantes conformément à la protection de l'environnement (TA-Luft)
- enregistreur à tracé continu
- dispositif d'air de balayage
- compensation de l'interaction avec le CO
- calibrage automatique