



Analyseur de gaz pour gaz à absorption IR et oxygène BA 5000

L'analyseur de gaz BA 5000 est approprié à la mesure en continu de concentrations de gaz comme CO, CO₂, NO, SO₂, CH₄. Jusqu'à trois de ces composants ainsi que O₂ en plus peuvent être mesurés simultanément avec l'analyseur. Concernant l'analyse d'oxygène, le BA 5000 peut au choix être équipé d'une cellule de mesure Hantel électrochimique ou paramagnétique.

Cet analyseur de gaz peut être utilisé dans des dispositifs de mesure d'émissions ainsi que dans la surveillance de processus et de sécurité.

Pour les mesures de CO, NO, SO₂ et O₂, des versions du BA 5000 homologuées TÜV sont disponibles.

Utilisation dans des zones sans risque d'explosion.

Boîtier en tôle d'acier" 19 robuste.

Option : Version de table avec poignées de transport

Maniement s'appuyant sur NAMUR

Paramétrage et mise en service simples et rapides de l'appareil

Quasiment sans entretien grâce à AUTOCAL avec air ambiant

Ajustement avec gaz de contrôle selon le domaine d'application nécessaire uniquement tous les six à douze mois

Deux plages de mesure par composant

Correction automatique des variations de pression d'air barométriques

Surveillance du débit du gaz de mesure

Deux valeurs limite librement configurables

Jusqu'à quatre sorties analogiques 4-20 mA, à séparation galvanique



Exemples de possibilités d'utilisation :

- Optimisation de foyer pour petits chaudrons,
- Surveillance des concentrations de gaz d'émission des installations de combustion utilisant tous types de combustibles (huile, gaz et charbon) ainsi que mesure de service lors du traitement thermique des déchets,
- Installations de biogaz,
- Contrôle d'air ambiant,
- Surveillance de l'air dans des dépôts de fruits, serres, caves de fermentation et entrepôts,
- Surveillance des procédures.

Données techniques**Caractéristiques techniques générales**

Composantes de mesure :	maximum 4, dont jusqu'à trois gaz sensibles dans l'infrarouge et de l'oxygène
Sorties analogiques :	maximum 4, sans potentiel, 0/2/4 à 20 mA, linéarisé
Charge :	≤ 750 Ω
Courbes caractéristiques :	linéarisé
Panneau de maniement :	LCD avec rétroéclairage LED et régulation de contraste, touches de fonction
Écran :	80 caractères (4 lignes/ 20 caractères)
Résistance aux perturbations électromagnétiques :	selon les exigences standards de NAMUR NE21 (05/93) ou EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61010
Position d'utilisation :	Paroi frontale verticale
Sorties de relais :	8, pour p. ex. défaillance, exigence d'entretien, valeur limite, contrôle de fonctionnement, AC/DC 24 V / 1 A
Entrées binaires :	3, sans potentiel pour pompe ON/OFF, déclencher AUTOCAL et synchronisation
Interface séquentielle :	RS 485
Temps de chauffe	env. 30 min (à température ambiante) (la spécification technique est respectée après 2 heures)
Fonction AUTOCAL :	correspondance automatique entre appareils avec l'air ambiant, durée de cycle réglable de 1 à 24 heures
Dimensions :	Appareil portable : 170 x 465 x 392 mm (H x L x P) Cadre 19", 4 UH : 177 x 483 x 360 mm (H x L x P)
Poids :	environ 10 kg
Raccordement de gaz pour entrée et sortie de gaz de mesure ainsi que gaz de comparaison	Diamètre de tube 6 mm ou 1/4"
Type de protection :	IP 21 (EN 60529)
Énergie d'appoint :	AC 100 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 200 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 230 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 100 V, +10% / -15%, 60 Hz AC 120 V, +10% / -15%, 60 Hz AC 230 V, +10% / -15%, 60 Hz
Puissance absorbée	environ 60 VA

Conditions d'entrée de gaz

Pression de gaz de mesure :	sans pompe, sans pression (< 1200 hPa, absolu) avec pompe, fonctionnement en aspiration sans pression, paramétré en usine avec 2 m de tuyau à la sortie de gaz de mesure, un ajustement de valeur finale est nécessaire en cas de diminution déviante (800 ... 1050 hPa, absolu)
Débit du gaz de mesure :	de 72 à 120 l/h (de 1,2 à 2 l/min)
Température du gaz de mesure :	de 0 °C à 50 °C
Humidité du gaz de mesure :	< 90 % HR ¹⁾ voire selon la tâche de mesure

Conditions climatiques

Température ambiante admissible en fonctionnement :	de +5 à +45°C
Température ambiante admissible lors du stockage et transport :	de -20 °C à +60 °C
Humidité ambiante admissible :	< 90 % HR ¹⁾ , en cas de stockage et transport
Variations de pression admissibles :	de 600 à 1200 mbar

¹⁾ humidité relative

Données techniques de la mesure infrarouge**Grandeurs d'influence**

– Drift	
avec AUTOCAL:	négligeable
sans AUTOCAL :	< 2% de la plus petite plage de mesure/semaine
– Température :	au max. 2% de la plus petite plage de mesure possible selon la plaque signalétique par 10 K pour une durée de cycle d'AUTOCAL de 3 h
– Pression atmosphérique :	< 0,2 % de la plage de mesure pour 1 % de variation de pression, corrigé par capteur de pression interne
– Gaz d'accompagnement :	minimisé par mesures de sélection
– Tension secteur :	< 0,1 % de l'intervalle de signal de sortie pour une variation de $\pm 10 \%$
– Fréquence du secteur :	$\pm 2 \%$ de la valeur finale de la plage de mesure pour un écart de fréquence de $\pm 5 \%$
Retard d'affichage (temps T_{90}) :	selon le temps mort et l'amortissement paramétrable
Amortissement :	réglable de 0 à 99,9 s (constante de temps électrique)
Bruit du signal de sortie :	< $\pm 1 \%$ de la plus petite plage de mesure possible (voir plaque signalétique)
Résolution d'affichage :	selon la plage de mesure choisie ; le nombre de chiffres derrière la virgule est sélectionnable
Résolution du signal de sortie :	< 0,1 % de l'intervalle de signal de sortie
Courbe caractéristique :	linéarisé
Erreur de linéarisation :	dans la plage de mesure maximale : < 1% de la valeur finale de la plage de mesure dans la plage de mesure minimale : < 2% de la valeur finale de la plage de mesure
Répétabilité :	$\leq 1\%$ de la plus petite plage de mesure

Données techniques de la mesure d'oxygène avec capteur électrochimique

Plage de mesure : de 0 à 5 % ou de 0 à 25 % O₂, paramétrable

Grandeurs d'influence

– Drift	
avec AUTOCAL:	négligeable
sans AUTOCAL :	1 % O ₂ / an dans l'air, typique
– Température :	< 0,5 % O ₂ pour chaque 20 K, basé sur une valeur de mesure à 20 °C
– Pression atmosphérique :	< 0,2 % de la plage de mesure pour resp. 1 % de variation de pression
– Gaz d'accompagnement :	Des gaz d'accompagnement contenant des métaux lourds, H ₂ S et des halogènes provoquent des défaillances de fonctionnement ; des concentrations en O ₂ < 0,5 % ne sont admissibles que sur une courte durée
Erreur O ₂ :	lors de la mesure de gaz de combustion : < 0,05 % O ₂
Bruit du signal de sortie :	< 0,5 % de la valeur finale de la plage de mesure
Retard d'affichage (temps T_{90}) :	selon le temps mort et l'amortissement paramétrable (temps T_{90}), mais pas < 30 s pour env. 1 l/min de débit de gaz de mesure
Résolution d'affichage :	< 0,2 % de la valeur finale de la plage de mesure
Durée de vie :	env. 2 ans à 21 % O ₂
Répétabilité :	$\leq 0,05 \%$ O ₂

Données techniques de la mesure d'oxygène paramagnétique

Composantes de mesure : maximum 4, dont jusqu'à 3 gaz absorbant dans l'infrarouge et un composant oxygène

Plage de mesure : de 0 à 5 % ou de 0 à 25 % O₂, paramétrable

Grandeurs d'influence

– Dérive du point zéro :	PM 2 % : max. 0,1 % en cas d'ajustage de point zéro hebdomadaire PM 5 % : max. 0,1 % en cas d'ajustage de point zéro hebdomadaire PM 25 % au supérieur 0,5 % en cas d'ajustage de point zéro mensuel
– Erreur de température :	< 2% / 10 K basé sur la plage de mesure 5% < 5% / 10 K basé sur la plage de mesure 2%
– Erreur d'humidité pour N ₂ avec 90% d'humidité relative après 30 min. :	< 0,6 % à 50 °C
– Pression atmosphérique :	< 0,2 % de la valeur de mesure pour resp. 1 % de variation de pression
Bruit du signal de sortie :	< 1% de la plus petite plage de mesure
Retard d'affichage (temps T_{90}) :	< 60 s
Répétabilité :	$\leq 1\%$ de la plus petite plage de mesure