

Capteur O₂

Capteur d'oxygène permettant de mesurer les concentrations d'oxygène dans les atmosphères des fours



Capteur d'oxygène permettant de mesurer les concentrations d'oxygène dans les atmosphères des fours

Par rapport à la mesure d'hydrogène, la mesure d'oxygène directe (en ligne) présente, pour le prélèvement d'éprouvettes, de plus grandes exigences. Alors que l'hydrogène se diffuse très rapidement dans l'espace de mesure (env. 6 s), il peut se produire pour l'oxygène que la phase de gaz mesurée ne soit en aucune relation avec la concentration de réacteur réelle. Pour maîtriser les propriétés physiques du transport d'oxygène, on a recours à une pompe à oxygène ayant un principe physique similaire à la convection thermique.

Ce capteur est un procédé nouveau et révolutionnaire doté d'une cellule de mesure à zircon (chauffée) placée en ligne sur le réacteur; il est équipé d'une pompe à oxygène qui assure en permanence l'échange entre l'atmosphère et la cellule de mesure.

La pompe à oxygène fonctionne selon un principe physique similaire à la convection thermique. Le capteur n'est pas adapté pour le procédé de cémentation.

Domaines d'application:

- Fours de nitruration pour pré-oxydation, post-oxydation, oxynitruration
- Mesure de l'oxygène restante dans les installations de vide (détermination des taux de fuite)

Données Techniques

- Pas d'usure - insensible aux salissures
- Résiste au vide
- Ne nécessite aucun système d'évacuation de gaz
- Principe de mesure insensible à la pression
- Pression maxi. admissible: 3 bars
- Pression mini admissible: 10^{-7} mbars
- Temps de réaction selon la situation de montage < 20 s
- Calcul de la pression partielle d'oxygène selon Nernst de 0 à 20,64 Vol.-% O₂ à 600 °C (température de cellule de mesure)
- Température maxi admissible au niveau du raccord KF: 65 °C
- Plages de mesure:
 - 0...20,64 Vol.-% O₂ (1500 mV jusqu'à 0 V),
 - 20,65...100 Vol.-% O₂ (0 jusqu'à -35 mV)

Raccordements:

- Alimentation: 24 V cc / 1,5 A
- Raccordement mécanique: bride à vide KF40
- Prélèvement de gaz de mesure via accès libre vers l'atmosphère de four ou via le tube de convection

Dimensions capteur:

- 105 x 66 x 250 mm (L x l x H)

Accessoires incluses

- Bloc secteur rail de module 24 V/3 A, protection contre le court-circuit, sortie 24V ± 10%
- Connecteur

Exemple de montage
Four droit:

