

Série HY-OPTIMA™ 700B

Analyseur en ligne d'hydrogène de process à usage général

Applications

L'analyseur en ligne de la série HY-OPTIMA™ 700B est idéal pour les flux gazeux où des mesures en temps réel, spécifiques à l'hydrogène, peuvent améliorer l'efficacité des installations de traitement, augmenter les rendements et réduire les coûts de maintenance

Piles à combustible

Mesure de l'H₂ du côté de l'anode et de la cathode

Gaz naturel

H₂ dans le gaz naturel ou le biométhane

Approvisionnement en gaz industriel et production d'hydrogène

Séparation de l'air

Reformage du méthane à la vapeur

Process d'électrolyse

Laboratoire

Applications de la recherche

Fabrication

Recuit des métaux

Semi-conducteurs

Hydrogénation du pétrole



Avantages

- Hautement fiable
- Faible coût du cycle de vie
- Facile à installer et à utiliser
- Maintenance minimale requise
- Pas d'interférence aux gaz combustibles
- Mesure de l'hydrogène en temps réel et en continu
- Tolérant à de nombreux contaminants
- Pas de gaz de référence ou gaz vecteur
- Technologie à semi-conducteur non consommable



L'analyseur HY-OPTIMA™ série 700B offre la solution de mesure d'hydrogène dans les gaz de process la plus précise, la plus tolérante et la plus abordable pour les marchés industriels. L'analyseur à usage général utilise un capteur à semi-conducteur, non consommable, pour la mesure directe de l'hydrogène dans les flux de gaz de procédé, sans interférences à d'autres gaz.

Principe Un alliage palladium-nickel en couche mince absorbe et désorbe l'hydrogène lorsqu'il entre en contact avec le capteur. Le palladium catalyse la molécule d'hydrogène en hydrogène atomique, qui est absorbé dans le réseau métallique et modifie la résistivité globale. Cette modification de la résistance est calculée avec une grande précision et rapportée en temps réel. L'analyseur est spécifique à l'hydrogène car même si le palladium peut catalyser plusieurs éléments, seul l'hydrogène peut pénétrer la structure du réseau à une vitesse significative pour la mesure. Par conséquent, il n'est pas affecté par d'autres gaz. Des revêtements exclusifs protègent le capteur pour permettre un fonctionnement continu dans des environnements à forte teneur en CO et H2S. Comme il s'agit d'un dispositif à l'état solide, le capteur ne se dégrade pas avec le temps. La sortie indique la pression partielle de l'hydrogène dans le flux du processus, qui varie de manière linéaire en fonction des changements de pression.

Facilité d'utilisation Sans pièces mobiles, l'analyseur est extrêmement fiable et facile à utiliser. Une fois installé et calibré sur le terrain, il ne nécessite généralement qu'un calibrage rapide tous les trois mois, en utilisant des gaz étalons primaires facilement disponibles qui couvrent la plage de fonctionnement prévue. Aucun autre entretien n'est nécessaire. La communication avec l'appareil est soit via une sortie analogique 4-20mA ou une communication série via RS232 ou RS422.

Performances et sécurité Les analyseurs modèles 710B, 730B et 740B sont destinés à être utilisés dans des flux de gaz secs où l'hydrogène est toujours présent, et peuvent être exposés sans risque à l'hydrogène en continu. Le modèle 720B est conçu pour les procédés où l'hydrogène n'est présent qu'occasionnellement pendant de courtes périodes, comme cela peut se produire en cas de fuite ou de perturbation. Pour des performances optimales, un système de conditionnement est disponible à partir du balayage H2 et il est fortement recommandé de veiller à ce que la pression à l'analyseur soit comprise entre 0,95 et 1,1 atm et que la température du gaz ne dépasse pas 60 °C. Les analyseurs de la série 700B sont homologués UL et CE pour une utilisation générale en toute sécurité.

Spécifications séries HY-OPTIMA 700B

Performance

Pression de fonctionnement de l'analyseur

Recommandé : 0.95 – 1.1 atm absolu (14.0 – 16.1 psia)

Maximum: 2 atm absolu (29.4 psia)

Note : Les analyseurs sont étalonnés en usine à 1 atm. Pour un fonctionnement à une pression plus élevée, un étalonnage spécial en usine peut être nécessaire.

Température des gaz de process Débit
- 20 to 60°C 0.1 to 10 slpm

Humidité de fonctionnement : < 95% RH (sans condensation)

Intervalle de calibrage : 90 jours

Signaux de sortie

Analogique : 4-20 mA **Serial**: RS232 or RS422

Relais : 1A / 30 V DC SPDT

Deux relais programmables avec des contacts NO et NC, et un relais programmable avec un contact NC uniquement

Alimentation

Tension d'entrée **Puissance**
10–26VDC 10W

Physique

Dimensions **Poids**
9.3in (L) x 3.4in (W) x 1.4in (D) 0.8 lbs (0.4 kg)

Adaptateur : ½ in MNPT

Environnement

T° fonctionnement : -20 à 55°C **T° stockage** : -40 à 80°C

Certifications de sécurité



Sélection Produit

MODELE	Gamme Hydrogène		Hydrogène DOIT être present	CO Limite	H2S Limite	T90 Temps de réponse (sec)	Précision		Drift/Week		Répétabilité		Linearité		Calibration Gaz De fond
	Low	High					Low to 10% H2	10 to 100% H2	Low to 10% H2	10 to 100% H2	Low to 10% H2	10 to 100% H2	Low to 10% H2	10 to 100% H2	
710B	0.1%	10%	Yes	< 100 ppm	<20 ppm	< 90	0.15%	N/A	0.15%	N/A	0.15%	N/A	0.15%	N/A	N2
730B	0.5%	100%	Yes	< 100 ppm	<1000 ppm	< 60	0.3%	1.0%	0.2%	0.4%	0.2%	0.4%	0.2%	0.4%	N2
740B	0.5%	100%	Yes	20%	3%	< 90	0.3%	1.0%	0.2%	0.4%	0.2%	0.4%	0.2%	0.4%	N2
720B	0.4%	5%	No	0	0	< 60	0.3%	N/A	0.3%	N/A	0.3%	N/A	0.3%	N/A	O2, N2

Remarque : les spécifications de performance des capteurs sont absolues et supposent un flux de processus sec, une température ambiante de 25°C, une pression constante, et s'ajoutent à toute erreur dans les gaz d'étalonnage utilisés.