

Analyseur d'oxygène Zirconium ZKMX-ZFKX O₂ certifié ATEX

SPÉCIFICATION

ZKMX-ZFKX

ANALYSEUR D'OXYGENE ZIRCONIUM IN SITU POUR LE CONTROLE DE COMBUSTION EN ATMOSPHERE EXPLOSIBLE

1. Sonde Certifiée ATEX/IECEX Zone1 IIB+H2 T3 Gb 
2. Pare-flamme remplaçable sur site
3. Design compact et léger
4. Excellente précision et fiabilité
5. Électronique et étalonnage à distance

DESCRIPTION DE L'ANALYSEUR

La mesure de concentration d'oxygène dans les effluents permet de contrôler le rapport air/combustible caractérisant la combustion. Cela est essentiel pour contrôler l'efficacité et assurer la sécurité du procédé.

L'analyseur O₂ Fuji Electric est conçu pour des applications difficiles en atmosphères explosibles telles que :

- Fours de raffinage
- Fours pétrochimiques
- Chaudières industrielles de grande taille

L'analyseur O₂ in situ comprend principalement :

- 1 sonde à l'oxyde de zirconium de type ZFKX
- 1 électronique de conversion/transmission du signal O₂ de type ZKMX
- 1 Tube de convection
- 1 Boite de jonction et du câble de connexion si la distance sonde-contrôleur >2m.
- 1 kit d'étalonnage

Le détecteur de type ZFKX est certifiée ATEX et IECEx et peut être utilisée dans des environnements classés Zone 1 IIB+H2 T3 Gb.



ZFKX Détecteur



ZKMX contrôleur

L'enveloppe antidéflagrante de la sonde ZFKX Fuji Electric a été conçue pour simplifier les opérations de maintenance et améliorer les performances et la durée de vie du capteur. Son design compact avec boîte de jonction intermédiaire simplifie son installation aux endroits difficiles d'accès. Son enveloppe en Inox316L qui lui confère une bonne résistance aux atmosphères humides, salines et corrosives. Pour des fumées très corrosives, le pare-flamme de la sonde peut-être fourni en Inconel600. Le pare-flamme est consommable et peut être remplacé sur site.

L'échantillonnage in situ s'effectue grâce à un « tube de convection » qui permet de détourner une partie du flux de fumée et de l'amener vers le nez de la sonde. Cet assemblage permet d'obtenir une réponse rapide, précise et fiable, tout en protégeant la sonde de l'agressivité du centre du flux de fumée.

La flexibilité de design du tube d'échantillonnage permet d'utiliser des températures de fumées pouvant atteindre 1500°C. Les longueurs de tube disponibles vont de 300mm à 2m. Chaque tube est fabriqué selon les spécifications de l'unité sur laquelle il doit être installé.

Le détecteur ZFKX est compatible avec les tubes de convections Fuji Electric déjà installés, et constitue une pièce de rechange potentielle de toutes les sondes O2 déjà en service.

Le contrôleur de type ZKMX est certifié ATEX Zone 1 IICT6. Il est prévu pour être installé à distance de la sonde, sur pied ou sur panneau. Le contrôleur contrôle la chauffe et la thermorégulation de la sonde à 800°C. Il mesure le signal du capteur et le transforme en concentration d'O2 selon l'équation de Nernst. La valeur de concentration d'oxygène est affichée sur l'écran et peut être transmise au poste de contrôle à travers un signal 4-20mA. De plus, certaines opérations de maintenance du système telles que l'étalonnage, le soufflage, ou la régénération de la sonde sont pilotable directement depuis le contrôleur.

L'électronique peut être utilisée depuis le poste de contrôle grâce aux fonctions suivantes :

- Contacts défaut analyseur
- Contacts d'alarme (Très Basse, Basse, Haute, Très haute)
- Soufflage automatique
Nettoyage automatique du tube de convection par soufflage d'air comprimé
- Étalonnage automatique

Les gaz étalons recommandés sont :

- 1% O₂ dans N₂ – étalon ZERO
- 20.9% O₂ dans N₂- étalon SPAN

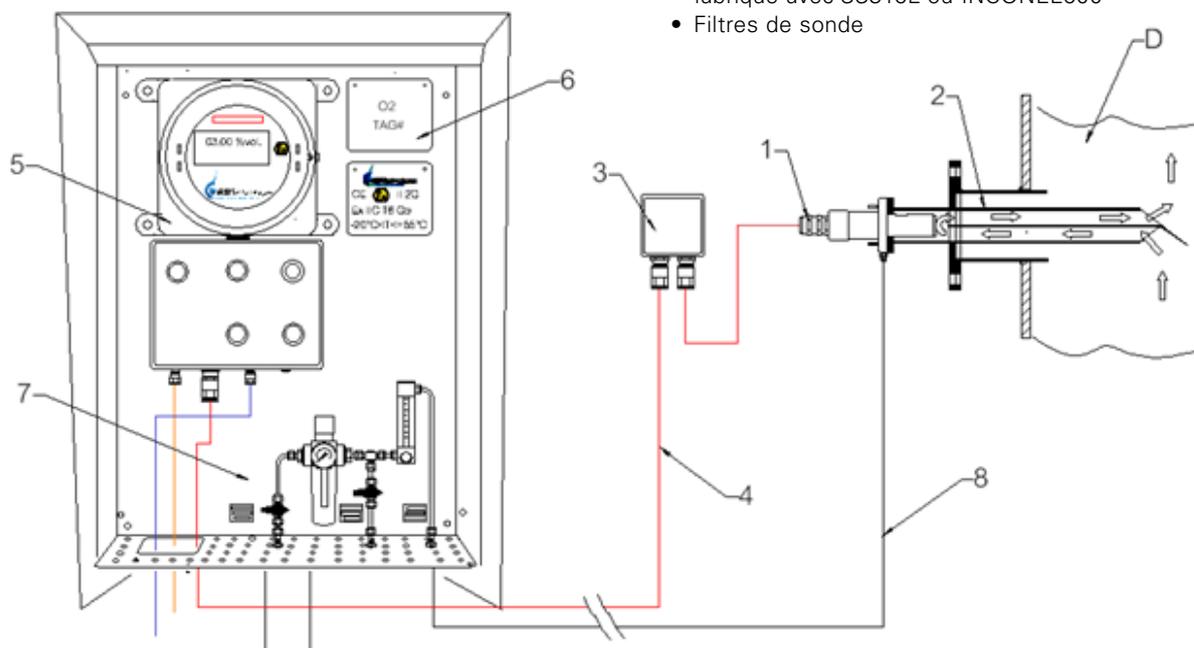
Les gaz étalons sont envoyés vers la sonde depuis un kit de calibration situé de préférence à proximité de l'électronique.

D'autres gaz étalons peuvent être utilisés. L'air de référence atteint le capteur à travers un évent pare-flamme inclus dans le corps de sonde. Aucune ligne d'air de référence n'est nécessaire.



ZKMX contrôleur

Analyseur O₂
Assemblage typique

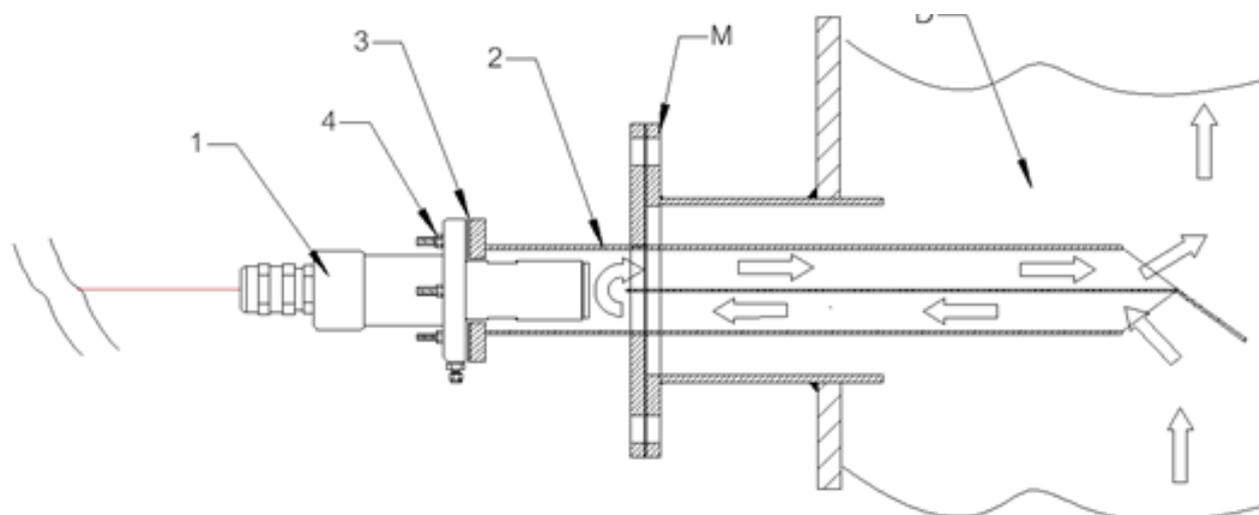


Accessoires et consommables :

- Accessoires pour l'installation et l'étalonnage
- Nez de sonde pare-flammes de rechange fabriqué avec SS316L ou INCONEL600
- Filtres de sonde

1	Détecteur ZFKX
2	Tude d'échantillonnage par convection
3	Boîte de jonction intermédiaire
4	Câble de connection
5	Convertisseur / Contrôleur à distance
6	Étiquetage
7	Kit d'étalonnage
8	Ligne d'étalonnage

ZFKX détecteur
Principe d'échantillonnage par convection



1	ZFKX détecteur
2	Tube de convection
M	Bride de piquage

3	Joint du détecteur
4	6 écrous de serrage M5
D	Conduit de fumée

Analyseur Zircon O₂ Spécifications générales

Principe de mesure :	Sonde à l'oxyde de Zirconium	Pression du gaz :	- 3 to +3kPa (-306 à + 306mmH ₂ O)
Système d'échantillonnage in-situ :	Tube de convection fabriqué sur commande, inséré dans le conduit de fumées. Voir fiche correspondante.	Signal de sortie :	4-20mA DC (<500Ω) Hart (option) ou 0-1V DC (>100Ω résistance de sortie) digital RS232C ou RS485 (option)
Détecteur certification:	 II2G Ex db IIB+H2 T3 Gb (Ta :-20°C à +60°C) LCIE 13 ATEX 3045X IECEx LCIE 13.0027X	Temp de chauffe :	Recommandé >30min
Échelle de mesure :	De 0-2% à 0-50% O ₂ Ajustable par pas de 1 vol% O ₂	Linéarité :	+/- 2% de la pleine échelle
Mesure de la température des gaz :	De 120 à +1500°C en fonction du design et matériau du tube d'insertion	Puissance :	Max. 240VA (200VA + 40VA) Normal 70VA (50VA + 20VA)
Temp de réponse :	<7s pour 90% de la valeur finale (avec gaz de référence)	Consommation gaz gaz étallons :	Moyenne 5L de chaque gaz étalon par cycle de calibration à un débit de 30-40NL/h.
Répétabilité :	+/-0.5% de la pleine échelle	Fonction et maintenance :	Soufflage Étalonnage automatique Contact de sortie Maintien de la mesure
Alimentation :	Tension nominale : 200 à 240VAC (190 à 264V AC) Fréquence nominale : 50/60Hz		
Gaz étalons :	20,9%vol.O ₂ dans N ₂ (Air Instr.) 1%vol. O ₂ dans N ₂ Débit recommandé : 30-40NL/h		
Accessoires :	Sur panneau ou sur pied Kit d'étalonnage Accessoire de tube		
Application:	Mesure in situ d'O ₂ %vol. dans les effluents de combustion pour contrôle process		
Certification:	 II2G Ex d IIC T6 Gb (Ta :-20°C to +55°C) LCIE 13 ATEX 3066X		
Assemblage :	Sonde sur le conduit de fumée Contrôleur à distance jusqu'à 150m		

CODIFICATION

Contrôleur ATEX ZKMX
Ex II2G Exd IIC T5 Gb IP66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	DESCRIPTION	
Z	K	M	X	B	3	1	2	-	E	Y	1	-	R	Y		Contrôleur O2 type ZKMX pour zone explosible Ex II2G Exd IIC T5 Gb, protection IP66	
				B												(5) SIGNAL DE SORTIE 1 sortie courant continu 4-20mA	
					3											(6) LIAISON NUMERIQUE Communication HART	
						1										(7) TYPE DE MONTAGE Montage sur panneau	
							2	-								(8) VERSION (9) OPTIONS	
									Y							Sans Soufflage Etalonnage Auto Soufflage + Etalonnage Auto	
																(10) MANUEL D'INSTRUCTIONS	
									E	Y	1					Anglais	
									F	Y	1					Français	
												0	-			(13) RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 2 PE simples (alimentation & transmission) 1 PE double pour câble sonde	
												1	-			2 PE simples (alimentation & transmission) 1 PE double pour câble sonde	
												2	-			1 PE simple (Soufflage ou 1 entrée contact) 2 PE simples (alimentation & transmission) 1 PE double pour câble sonde	
												3	-			1 PE simple (Soufflage + Etalonnage Auto ou 2 entrées contact) Demande spéciale (Consult. Fuji)	
														0	R	Y	(14) TYPE DE PRESSE ETOUPE Configuration standard avec PE laiton nickelé
														1	R	Y	PE laiton nickelé double bague
														2	R	Y	PE inox double bague
														3	R	Y	Demande spéciale (Consult. Fuji)

Junction box for ZKMX and ZFKX

1	2	3	4	7	8	9	DESCRIPTION	
P	B	J	-	F	0	1	Boite de jonction Ex IIG Exe IIT5 pour sonde O2 type ZFKX Nécessaire si la distance convertisseur-sonde > 2 m	
P	B	J					(4) TYPE DE BOITIER / PE ATEX IECEx Zone 1 IIC T6, boitier acier inox. / PE acier inox.	
	L	-					ATEX IECEx Zone 1 IIC T6, boitier aluminium moulé / PE laiton-nickel	
	X	-					(4) TYPE DE BOITIER / PE ZFKX - 6 bornes	
				-	F	0	1	

Détecteur ATEX O₂ zircon
Ex II2G Exd IIB+H2 T3 Gb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DESCRIPTION	
Z	F	K	X	R			2	-			
Z	F	K	X	R							
					0						
					1						
						1					
						3					
							2	-			
								Y			
								H			
								D			
									E		
									F		
DESCRIPTION											
Sonde O ₂ type ZFKX pour zone dangereuse Ex II2G Exd IIB+H2 T3 Gb Thermocouple type R, Ta : -20 to +55°C											
(6) RACCORDEMENT GAZ ETALONNAGE											
6mm OD 1/4" OD											
(7) ALIMENTATION											
Tension 115 Vca Tension 230 Vca											
(8) VERSION TYPE ZPF2											
(9) NEZ DE SONDE											
Support acier inox. 316L - Filtre standard Inconel 600 Support acier inox. 316L - Filtre haute poussière Inconel 600 Support Inconel 600 et Filtre haute poussière Inconel 600											
(10) MANUEL D'INSTRUCTIONS											
Anglais Français											

Câble ZKMX et ZFKX ATEX
Ex II2G Exd IIB+H2 T3 g+Gb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	DESCRIPTION	
Z	R	Z	X	R			1	-		
			X							
				R						
					0	6				
					1	0				
					1	5				
					2	0				
					3	0				
					4	0				
					5	0				
					X	X				
							1	-	0	
							1	-	1	
							1	-	2	
DESCRIPTION										
Câble armé et blindé pour sonde O ₂ ATEX type ZFKX										
(4) TYPE DE BOITIER ELECTRONIQUE										
Contrôleur O ₂ type ZKMX										
(5) TYPE DE THERMOCOUPLE										
Thermocouple type R										
(6) LONGUEUR DE CABLE										
6m pour utilisation en zone ATEX 10m pour utilisation en zone ATEX 15m pour utilisation en zone ATEX 20m pour utilisation en zone ATEX 30m pour utilisation en zone ATEX 40m pour utilisation en zone ATEX 50m pour utilisation en zone ATEX Autres longueurs pour utilisation en zone ATEX										
(8) EMBOUTS DE CABLE AVEC COSSES ET REPERES										
Sans Côté sonde uniquement Côtés sonde et contrôleur										



Fuji Electric France S.A.S.

46, rue Georges Besse - ZI du Brézet - 63039 Clermont-Ferrand Cedex 2 - France
Tel. international +33 4 73 98 26 98 - Fax. +33 4 73 98 26 99
Email: sales.dpt@fujielectric.fr - Web: www.fujielectric.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.