

L'analyseur Servomex 2700 mesure en continu les niveaux d'oxygène et/ou d'imbrûlés gazeux (COe) dans les gaz issus de la combustion afin d'optimiser le rendement des procédés et de prévenir les émissions d'imbrûlés.

Merci de contacter Servomex pour toute application concernant les mesures à l'émission. Nous sommes à votre disposition pour vous présenter notre gamme d'analyseurs, ainsi que nos systèmes de conditionnement de l'échantillon.



Principales applications :

Vapocraqueurs
Chaudières
Fours de réchauffage
Incinérateurs industriels
UIOM

Merci de contacter Servomex pour les applications en métallurgie et cimenterie.

Caractéristiques			
Gaz mesuré :	Oxygène (O ₂)	Imbrûlés gazeux (COe)	
		Gaz et Fuel léger ¹	Gaz, Fuel et Charbon ¹
PERFORMANCES			
Étendue de mesure :	0,01 % - 25,00 %	0 - 10 000 ppm	0 - 10 000 ppm
Échelle de mesure :	0 - 1 % min. à 0 - 25 % max. O ₂ par pas de 1 %	0 - 500 ppm(v) min. à 0 - 2 000 ppm(v)	0 - 500 ppm(v) min. à 0 - 6 000 ppm(v) avec dépassement de l'étendue de mesure jusqu'à 0 - 15 000 ppm(v)
Précision :	± 1 % de la lecture ou ± 0,1 % O ₂ *	± 25 ppm(v) ou ± 5 % de la lecture	± 75 ppm(v) ou ± 5 % de la lecture
Temps de réponse (T ₉₀)	10 s, tête de sonde seule	20 s, tête de sonde seule	20 s, tête de sonde seule
* valeur la plus élevée à retenir			
SIGNAUX ENTRÉES/ SORTIES	1 sortie isolée configurable en 0/4-20 mA pour chaque gaz mesuré (1kΩ max).		
Sortie analogique :	4 sorties sur relais SPCO (250 VCA/3 A ou 28 VCC/1 A max.) configurables par l'utilisateur : alarmes de concentration, défaut analyseur, en calibrage, en rétro-soufflage et électrovannes de rétro-soufflage et d'autocalibrage		
Alarmes et relais :	2 entrées logiques non isolées pour commande d'initialisation de l'autocalibrage et du rétro-soufflage		
Entrées logiques			
GÉNÉRALITÉS			
Dimensions (typiques)	391 x 167 x 260 mm		
Électronique (L x P x H) :	301 x 330 x 256 mm		
Tête de sonde :	Électronique : < 11 kg		
Poids :	Tête de sonde : < 17 kg – Capteur double		
Classification :	Europe : directive ATEX, Groupe II, Catégorie 3 Gaz et Poussières. É.-U. et Canada : Classe I & II, Div. 2 et Classe III, Div. 1 & 2 (électronique seule)		
Indice de protection :	Zones non dangereuses (tête de sonde) : contacter Servomex pour l'option « Z purge » (É.-U.)		
Montage :	IP66 / NEMA 4X		
	Électronique : montage mural, en baie 19" ou en panneau		
	Tête de sonde : choix de brides de montage et d'adaptateurs. Une gamme complète de cannes de prélèvement est disponible.		

¹ Consulter Servomex pour les gaz à haute teneur en soufre et autres applications

Conditions d'utilisation

Température

Fonctionnement :

Tête de sonde : -20 à +70 °C
Coffret électronique : -10 à +55 °C

Stockage :

Tête de sonde : -30 à +80 °C
Coffret électronique : -20 à +55 °C

Altitude : jusqu'à 2000 m

Alimentation électrique

100 - 120 VCA, 50/60 Hz
220 - 240 VCA, 50/60 Hz
Coffret électronique : 250 VA
Tête de sonde : 600 VA

Remarque : L'électronique et la tête de sonde sont alimentées séparément. L'alimentation de l'électronique est définie à la commande mais est configurable sur site ; celle de la tête de sonde est réglée en usine.

Alimentation en air d'aspiration pour la tête de sonde

Air aspirateur :

Pression : 0,2 à 0,3 bar g
Débit : < 1,5 l/min (typique)

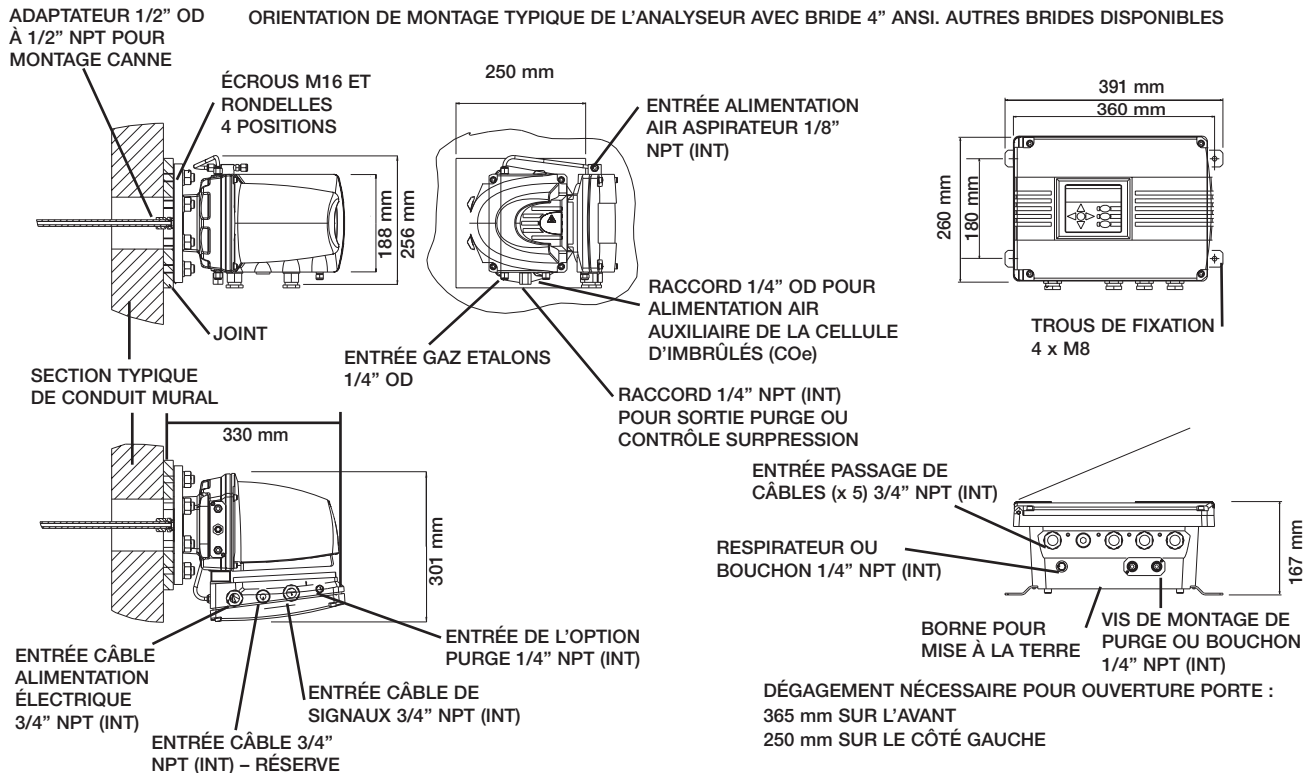
Air auxiliaire :

Débit : 100 ml/min ± 1 %

Toute variation du débit d'air auxiliaire en dehors des limites ci-dessus peut affecter les mesures du COe. Toutes les platines d'utilités Servomex ont été conçues pour fournir un débit d'air auxiliaire stable et optimal.

Matériaux en contact avec l'échantillon

Dispositif	Matériaux
Tête de sonde	Acier inoxydable (303 et 316), joint d'étanchéité (Klingerite grade SLS 150)
Cellule oxygène	Acier inoxydable (310 et 316), zircon, platine, alumine, alliage Ni/Fe/Cr, verre d'étanchéité haute température
Cellule imbrûlés gazeux	Acier inoxydable (316), platine, platine/iridium, zircon, alumine, verre résistant à la corrosion
Canne de prélèvement sans filtre (< 700 °C)	Acier inoxydable (316)
Canne de prélèvement avec filtre (< 700 °C)	Acier inoxydable (316), acier inoxydable (310), carbure de silicium
Canne de prélèvement sans filtre (700 - 1000 °C)	Alliage Haynes 556, acier inoxydable (316)
Canne de prélèvement avec filtre (700 - 1000 °C)	Acier inoxydable (310), alliage Haynes 556, acier inoxydable (316), carbure de silicium
Canne de prélèvement haute température (< 1750 °C)	Céramique haute température, acier inoxydable haute température (316)



Homologations pour zones dangereuses

Électronique :

Certification de type EEx nC IIC T5 (-20 °C < Ta < +55 °C), directive ATEX, Groupe II, Catégorie 3 GD T 75 °C (BASEEFA N° BAS02ATEX3205)

Certification de type non-incendiaire pour :

Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C & D
 Classe II, Div. 2, Groupes F & G
 Classe III, Div. 1 & 2
 Boîtier de type 4X
 T5, température ambiante maximale 55 °C
 (Factory Mutual – FMRC)

Convient à une utilisation en :

Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C & D
 Classe II, Div. 2, Groupes E, F & G
 Classe III, Div. 1 & 2
 T5, température ambiante maximale 55 °C
 Boîtier de type 4X
 (Canadian Standards Association – CSA)

Tête de sonde :

Pas de certification pour les zones dangereuses.

Conformité aux Directives Européennes

L'analyseur 2700 est conforme à la Directive Européenne ATEX 94/9/CE, à la Directive « basse tension » 73/23/CEE et à la Directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE (amendée par la Directive 92/31/CEE), toutes trois amendées par la Directive 93/68/CEE.

L'analyseur est conforme aux normes européennes harmonisées ci-dessous concernant la sécurité électrique et la compatibilité électromagnétique :

EN 61010-1 : exigences de sécurité pour les équipements électriques destinés aux mesures, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire.

EN 61326-1 : équipement électrique de mesure, de contrôle et de laboratoire – exigences de compatibilité électromagnétique.

Ce produit est classé en « Catégorie d'installation II » selon la norme IEC 664.

Ce produit est classé en « Degré de pollution 2 » selon la norme IEC 664.

Normes de sécurité (É.-U./Canada)

Conforme à la classe de certification FM n° 3810 CAN/CSA – C22.2 N° 1010.1-92

Interférences	
Effet des autres gaz communs issus de la combustion pour 1000 ppm(v)	Mesure COe ppm(v)
SO ₂	< 60
CH ₄	< 5
Autres imbrûlés gazeux, par ex. H ₂ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈	La réponse dépend du type de gaz – Consulter Servomex

Temps de réponse T ₉₀ (typiques)		
Mesure :	O ₂ seul	Imbrûlés gazeux (COe) seuls
< 700 °C, canne inox, longueur 1 m, avec filtre interne :	< 17 s	< 27 s
< 1000 °C, canne en alliage H556, longueur 1 m, avec filtre interne :	< 17 s	< 27 s
< 1750 °C, canne en céramique, longueur 1 m, avec filtre interne :	< 20 s	< 30 s

Caractéristiques des platines utilités

Température

Fonctionnement : -10 à +50 °C
Stockage : -20 à +55 °C

Caractéristiques de l'air d'aspiration et de rétro-soufflage :

Pression : 1 à 5 bar g
(15 bis 72,5 psi Überdruck)
Débit : 4,5 à 10 litres/min
Air d'aspiration de qualité instrument*, déshuilé, sec et propre

Caractéristiques des gaz de calibrage :

Pression : 1 bar g
Débit : 600 ml/min typique

Platines utilités

02730-701 (oxygène seul)

93 (L) x 99 (P) x 165 (H) mm < 400 g

02730-702 (COe seul et double mesure), 731 (oxygène seul et calibrage manuel) et 732 (COe seul, double mesure et calibrage manuel)

390 (L) x 174 (P) x 265 mm (H) < 4,5 kg

Platines utilités avec autocal **

02730-711, 712, 713, 721, 722 und 723

400 (L) x 220 (P) x 500 mm (H) < 16 kg

Indice de protection : IP65/NEMA 12 (platines autocal uniquement)

Alimentation : 100 - 120 VCA, 50/60 Hz, < 20 VA
(configurable sur site) 220 - 240 VCA, 50/60 Hz, < 20 VA

Les raccords de traversée de cloison en cuivre nickelé conviennent aux raccords externes et tubes 1/4" NPT et BSP. Les raccords internes et tubes sont en plastique et laiton.

* ou azote, si l'analyseur est équipé d'un « aspirateur azote ».

** Les six versions « autocal » des platines utilités sont conformes au marquage CE 93/68/CEE.

Guide des câbles de connexion

	Section	Longueur max.
Oxygène seul		
3 paires torsadées avec protection générale *	1 mm ²	100 m
	1,5 mm ²	150 m
	2,5 mm ²	300 m
Imbrûlés gazeux seuls		
6 paires torsadées avec protection générale et individuelle *		100 m
Oxygène et imbrûlés gazeux		
9 paires torsadées avec protection générale et individuelle *		100 m

* Résistance de boucle de 4 maximum autorisée pour les connexions de réchauffeur. Section minimum des câbles : 1 mm².

REMARQUE : pour afficher la température de la tête de sonde sur l'unité de contrôle, prévoir une paire torsadée supplémentaire.

Spécification des gaz de calibrage

Composition des gaz de calibrage	Cellule O ₂ (Zr)	Cellule COe (Tfx)
Air (20,95 % (v) O ₂ dans l'azote)*	Point haut	Zéro
* L'air doit être exempt de gaz combustibles (par ex. CO, H ₂ , hydrocarbures, etc.).		
0,3 % (v) O ₂ dans l'azote **	Point bas	S/O
** La teneur en O ₂ peut être comprise entre 0,25 % et 2,5 %.		
500 ppm(v) CO dans l'air ***	S/O	Échelle
*** La teneur en CO peut être comprise entre 500 ppm(v) et 1000 ppm(v).		

www.servomex.com

SERVOMEX EST UNE SOCIÉTÉ INTERNATIONALE PRÉSENTE DANS LE MONDE ENTIER À TRAVERS SES FILIALES, DISTRIBUTEURS ET AGENTS. VOTRE CONTACT LE PLUS PROCHE EST :

Visitez le site www.servomex.com pour les fiches techniques et les renseignements relatifs aux mesures et aux technologies de tous les analyseurs Servomex.

Servomex, poursuivant une politique d'amélioration constante de ses produits, se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques ci-jointes.



Certificate No. Q05166
BS EN ISO 9001



Servomex Group Limited, Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex, TN6 3DU, England
Servomex B.V., Stephensonstraat 20, 2723 RN Zoetermeer, Netherlands
Servomex S.A., 8 Rue Proudron, B.P. 50, 93212 St Denis La Plaine Cedex, France
Servomex GmbH, Münsterstraße 5, 59065 Hamm, Germany
Servomex Company Inc., 525 Julie Rivers, Suite 185, Sugar Land, Texas 77478-2847, USA.
Servomex Asia Pacific Ltd, 7F, No.88, Sec. 6, Chung Shan N. Rd., Taipei, Taiwan
Servomex Group Limited., SAIF Zone, Executive Suites Z1-56, PO Box 8962, Sharjah, UAE.
Servomex Asia Pacific Ltd, (Spectris Instrumentation and Systems (Shanghai) Ltd)
Building 9, Shanghai Euromate Industrial Park, No.88 Lane 2888 Hua Ning Road, Xingzhuang Industrial Park, Shanghai 201108 PR China
Servomex Japan, Spectris Co.Ltd., 1F JP Kaji-cho Bldg., 3-5-2 Kandakaji-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0045, Japan
Global email: info@servomex.com

☎ (44) 1892 652181	Fax (44) 1892 662253
☎ (31) 79-346 42 42	Fax (31) 79-342 08 19
☎ (33) 1 49 46 22 50	Fax (33) 1 49 46 22 51
☎ (49) 23 81 68 82 13	Fax (49) 23 81 68 81 75
☎ (1) 281-295-5800	Fax (1) 281-295-5899
☎ (886) 2-2833 8848	Fax (886) 2-2833 8844
☎ (971) 6 557 0303	Fax (971) 6 557 1242
☎ (86) 21 6442 6488	Fax (86) 21 6442 6498
☎ (81) 3 3255 8162	Fax (81) 3 3255 8154