

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D ECO



Fig. 1 Sonde Combinée KS1D ECO

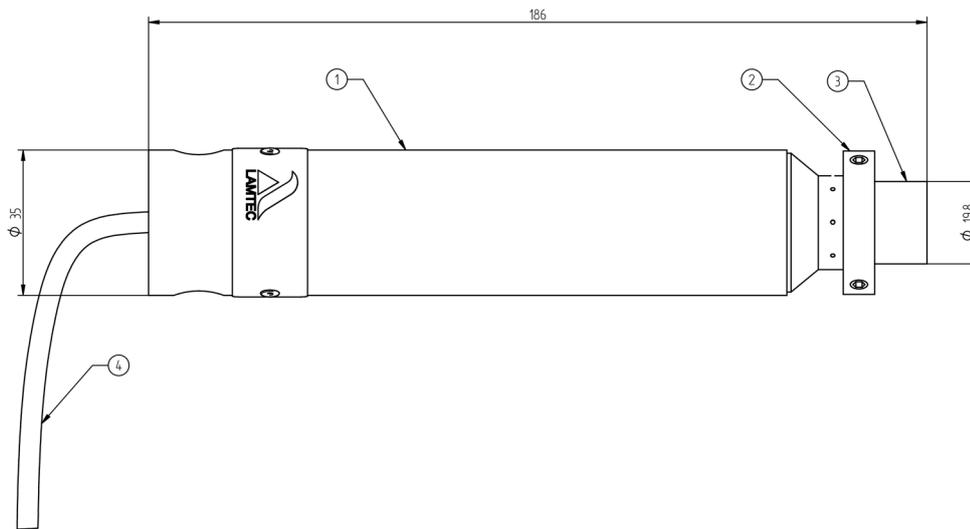
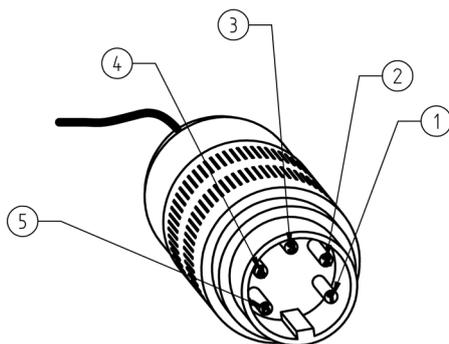


Fig. 2 Sonde Combinée KS1D ECO (dimensions en mm)

1	Sonde Combinée KS1D ECO
2	Circlip pour GED ECO
3	Tête de la sonde



- 1 = (+) signal de la sonde O<sub>2</sub>/ CO<sub>e</sub> (noir)
- 2 = (-) signal de la sonde CO<sub>e</sub> (gris)
- 3 = chauffage de la sonde (blanc)
- 4 = chauffage de la sonde (blanc)
- 5 = (-) signal de la sonde O<sub>2</sub> (rouge ou bleu)

Fig. 3 Affectation des raccordement des connecteurs

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D ECO

Caractéristiques techniques *	
Plage de mesure	O <sub>2</sub> : 0 ... 21 % O <sub>2</sub>
	CO <sub>e</sub> : 0 ... 1 000 ppm (0 ... 10 000 ppm sur demande)
Précision de mesure	O <sub>2</sub> : ± 5 % de la valeur de mesure - pas mieux que ± 0,3 Vol. %
	CO <sub>e</sub> : ± 25 % de la valeur de mesure - pas mieux que ± 20 ppm après le calibrage précédent dans les conditions d'utilisation avec une mesure de référence CO dans la plage de mesure ≤ 100 ppm: ± 10 ppm
Signal de capteur	O <sub>2</sub> : -30 ... +150 mV
	CO <sub>e</sub> : -30 ... +800 mV
Temps de réponse	O <sub>2</sub> : t <sub>60</sub> : < 3 s t <sub>90</sub> : < 9 s
	CO <sub>e</sub> : t <sub>60</sub> : < 3 s (filtré électroniquement en usine < 9 s) t <sub>90</sub> : < 4 s (filtré électroniquement en usine < 13 s)
Temps de relaxation (disponibilité de mesure après une surcharge)	O <sub>2</sub> : t <sub>90</sub> : < 8 s
	CO <sub>e</sub> : t <sub>90</sub> : < 9 s
Décalage dans l'environnement	O <sub>2</sub> : < 0,3 Vol. %
	CO <sub>e</sub> : < 2 ppm
Précision de répétition	O <sub>2</sub> : < 0,1 % d'écart par rapport à la valeur de mesure
	CO <sub>e</sub> : < 0,7 % d'écart par rapport à la valeur de mesure
Dérive	O <sub>2</sub> : < 1,7 % de la valeur de mesure (après 1 000 h de service au fioul EL et 1004 cycles MARCHE/ARRÊT)
	CO <sub>e</sub> : < 18,4 % de la valeur de mesure (après 1 000 h de service au fioul EL et 1004 cycles MARCHE/ARRÊT)
Sensibilité croisée **	O <sub>2</sub> : sur CO <sub>2</sub> (15 Vol. %) < 0,1 Vol. %
	O <sub>2</sub> : sur CO (874 ppm) < 0,1 Vol. % O <sub>2</sub> : sur CH <sub>4</sub> (76 ppm) < 0,1 Vol. % O <sub>2</sub> : sur SO <sub>2</sub> (76 ppm) < 0,1 Vol. % O <sub>2</sub> : sur NO (245 ppm) < 0,1 Vol. %
Rendement calorifique	CO <sub>e</sub> : sur CO <sub>2</sub> (15 Vol %) < 26 ppm
	CO <sub>e</sub> : sur O <sub>2</sub> (1 Vol. %) < 38 ppm
Rendement calorifique	10 ... 25 W (en fonction de l'exécution, de la température du gaz de mesure et de la vitesse de mesure)
Durée d'utilisation	> 3 ans (fioul domestique et gaz naturel)
Poids	560 g
Matériau boîtier de la sonde	1.4571/1.4301
Matériau ligne de raccordement	tresse de cuivre, nickelée Isolation FEP
Température de service de la cellule de mesure (capteur) pour une tension de chauffage de 13 V dans l'air (20 °C)	650 °C
Principe de mesure	Cellule de dioxyde de zirconium (ZrO <sub>2</sub> ) Potentiométrique (tension de sonde)
Temps de chauffage	10 minutes jusqu'à la température de service

\* Indications selon EN 16340:2014 D

\*\* O<sub>2</sub>: indications pour une composition du gaz d'exploitation de 5 Vol. % O<sub>2</sub>, reste N<sub>2</sub>  
CO<sub>e</sub>: indications pour une composition du gaz d'exploitation de 5 Vol. % O<sub>2</sub>, 333 ppm CO<sub>e</sub>, reste N<sub>2</sub>  
(333 ppm CO<sub>e</sub> = 166,5 ppm H<sub>2</sub> + 166,5 ppm CO)

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D ECO

### Conditions d'utilisation

Montage / prélèvement du gaz de mesure	Directement au niveau du conduit des gaz d'échappement / in situ	
Étanchéité	$q_L \leq 100 \text{ cm}^3/\text{h}$ (Selon DIN V 18160-1:2006-01 étanchéité par rapport à l'environnement du boîtier et de la fixation.)	
Position de montage	Horizontale à verticale	
Combustibles autorisés	Hydrocarbures gazeux sans résidus, fioul domestique (Autorisation EN 16340:2014 D (en liaison avec LT3-F) uniquement avec combustibles gazeux et liquides.)	
Vitesse du gaz de mesure idéale	Sans GED	$1 \text{ m/s} \leq X \leq 4 \text{ m/s}$
	Avec GED ECO	< 100 °C: 1 ... 6 m/s > 100 °C: 1 ... 12 m/s
Alimentation d'air de référence	Pas nécessaire	
Support à bride	Raccord fileté mâle G1¼"	

### Conditions d'environnement

<b>Tête de sonde</b>	température autorisée des gaz d'échappement	$\leq 300 \text{ °C}$
<b>Service</b>	température autorisée	$\leq 260 \text{ °C}$ au niveau du câble de raccordement
<b>Transport</b>	température autorisée	-20 ... +70 °C
<b>Stockage</b>	température autorisée	-20 ... +70 °C
<b>Degré de protection</b>	DIN EN 40050	IP42

### REMARQUE

Les limites des données techniques doivent être strictement respectées.

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D ECO

## Indications de commande

### Sonde Combiné KS1D analyse simultanée du taux d'oxygène (O<sub>2</sub>) et de gaz de combustion incomplète (CO/H<sub>2</sub>)

Avec câble de connexion sur prise

Désignation / type	Référence
Sonde Combiné KS1D ECO (en boîtier "Standard") avec câble FEP jusqu'à 300 °C, longueur 2 m, IP42	656R2000
Sonde Combiné KS1D ECO (en boîtier "Standard") avec câble FEP jusqu'à 300 °C, longueur 5 m, IP42	656R2002

Reçus en sus:

- Transmetteur Lambda LT3-F en coffret mural (pour régulation de CO/O<sub>2</sub>)  
Référence 657R50
- ou
- Transmetteur Lambda LT3 en coffret mural (pour surveillance de CO/O<sub>2</sub>)  
Référence 657R51
- Unité de prélèvement de gaz (GED ECO), référence 655R1001 / R1002 / R1003
- Équipement de montage de sonde (EMS), référence 655R1010 ou R1016

Les données dans ce mode de caractère ont une valeur technique provisoire.



### LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co. KG

Josef-Reiert-Straße 26

D-69190 Walldorf

Telefon: +49 (0) 6227 6052-0

Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

[info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)  
[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

