

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D sans boîtier



Fig. 1 Sonde combinée KS1D sans boîtier

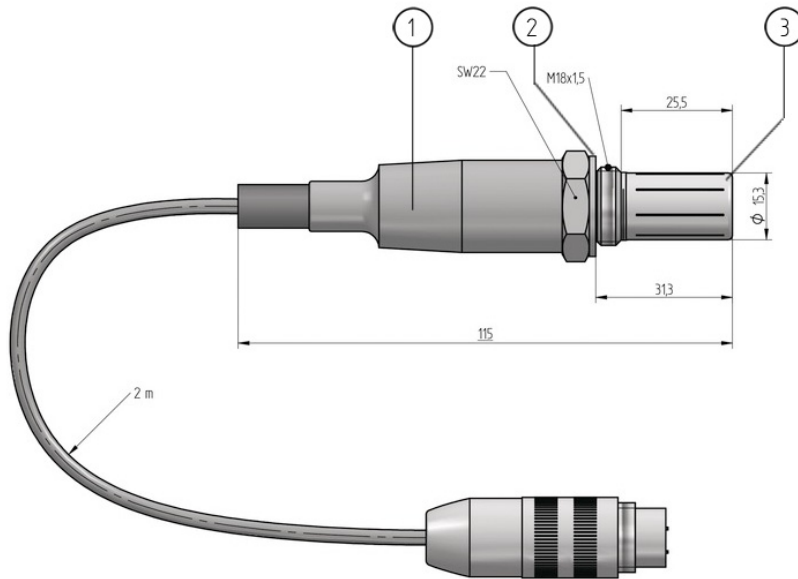
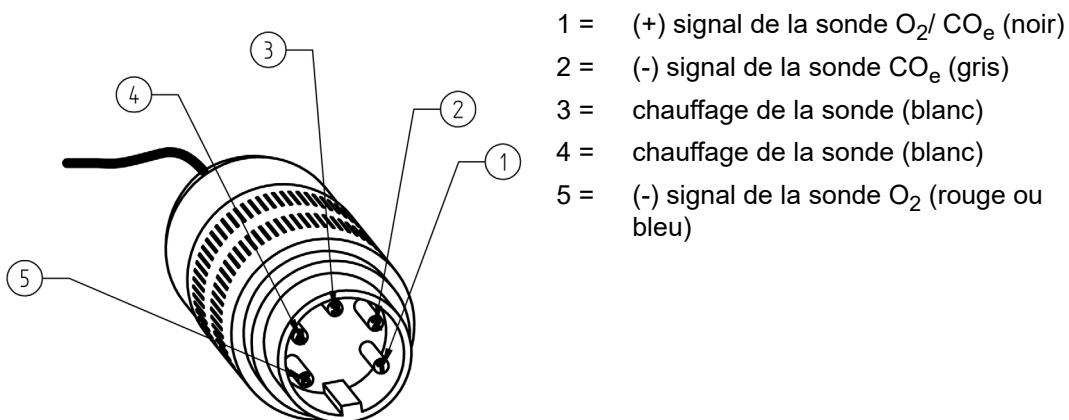


Fig. 2 Plan coté Sonde Combinée KS1D sans boîtier

1	Sonde Combinée KS1D sans boîtier	656R2010
2	joint	
3	tête de 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 sans boîtier

Caractéristiques techniques *	
Plage de mesure	<b>O<sub>2</sub></b> : 0 ... 21 % O <sub>2</sub> <b>CO<sub>e</sub></b> : 0 ... 1 000 ppm (0 ... 10 000 ppm sur demande)
Précision de mesure	<b>O<sub>2</sub></b> : ± 5 % de la valeur de mesure - pas mieux que ± 0,3 Vol. % <b>CO<sub>e</sub></b> : ± 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	<b>O<sub>2</sub></b> : -30 ... +150 mV <b>CO<sub>e</sub></b> : -30 ... +800 mV
Temps de réponse	<b>O<sub>2</sub></b> : t <sub>60</sub> : < 3 s t <sub>90</sub> : < 9 s <b>CO<sub>e</sub></b> : 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)	<b>O<sub>2</sub></b> : t <sub>90</sub> : < 8 s <b>CO<sub>e</sub></b> : t <sub>90</sub> : < 9 s
Décalage dans l'environnement	<b>O<sub>2</sub></b> < 0,3 Vol. % <b>CO<sub>e</sub></b> < 2 ppm
Précision de répétition	<b>O<sub>2</sub></b> < 0,1 % d'écart par rapport à la valeur de mesure <b>CO<sub>e</sub></b> < 0,7 % d'écart par rapport à la valeur de mesure
Dérive	<b>O<sub>2</sub></b> < 1,7 % de la valeur de mesure (après 1 000 h de service au fioul EL et 1004 cycles marche/arrêt) <b>CO<sub>e</sub></b> < 18,4 % de la valeur de mesure (après 1 000 h de service au fioul EL et 1004 cycles marche/arrêt)
Sensibilité croisée **	<b>O<sub>2</sub></b> : sur CO <sub>2</sub> (15 Vol. %) < 0,1 Vol. % <b>O<sub>2</sub></b> : sur CO (874 ppm) < 0,1 Vol. % <b>O<sub>2</sub></b> : sur CH <sub>4</sub> (76 ppm) < 0,1 Vol. % <b>O<sub>2</sub></b> : sur SO <sub>2</sub> (76 ppm) < 0,1 Vol. % <b>O<sub>2</sub></b> : sur NO (245 ppm) < 0,1 Vol. % <b>CO<sub>e</sub></b> : sur CO <sub>2</sub> (15 Vol %) < 26 ppm <b>CO<sub>e</sub></b> : sur O <sub>2</sub> (1 Vol. %) < 38 ppm
Rendement calorifique	10 ... 25 W (en fonction du modèle, de la température du gaz de mesure et de la vitesse de mesure)
Durée d'utilisation	> 3 ans (fioul domestique et gaz naturel)
Poids	320 g
Matériau boîtier de la sonde	1.4571
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 min jusqu'à la température de service

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D sans boîtier

\* 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)

Conditions d'utilisation	
Montage / prélèvement du gaz de mesure	directement au niveau du conduit des gaz d'échappement / in situ
Étanchéité	$q_L \leq 100 \text{ cm}^3/\text{h}^*$
Position de montage	horizontale à verticale
Combustibles autorisés	hydrocarbures gazeux sans résidus, fioul domestique **
Vitesse du gaz de mesure idéale	1 m/s $\leq$ X $\leq$ 6 m/s (différentes vitesses sur demande)  (Des vitesses de gaz d'échantillonnage trop élevées augmentent le risque d'erreur de mesure. Mesuré avec un température de gaz de mesure de 25 °C. Si les températures sont inférieures, il faudra protéger la sonde à l'entrée)
Alimentation d'air de référence	pas nécessaire
Support à bride	filet de raccordement M18 x 1,5 (40 Nm)

## Conditions d'environnement

<b>Tête de sonde</b>	température autorisée des gaz d'échappement	$\leq 450 \text{ °C}^{***}$
<b>Service</b>	température autorisée	< 300 °C au niveau du carré du boîtier de la sonde < 200 °C au niveau du passage de câbles < 150 °C au niveau du câble de raccordement, jusqu'à 230 °C en peu de temps
<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

\* Selon DIN V 18160-1:2006-01 étanchéité par rapport à l'environnement du boîtier et de la fixation

\*\* Autorisation EN 16340:2014 D (en liaison avec LT3-F) uniquement avec combustibles gazeux et liquides et température des gaz d'échappement autorisée max. 300 °C au niveau de la tête de sonde

\*\*\* En connexion avec LT3-F max. 300 °C à la tête de sonde.

## REMARQUE

Les limites des données techniques doivent être strictement respectées.

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D sans boîtier

## 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 sans boîtier avec câble FEP jusqu'à 450 °C, longueur 2 m, IP42	656R2010
Reçus en sus:	Transmetteur Lambda LT2, configuration pour KS1D version "Standard" référence 657R102 / KS1D / S / ... ou 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 pas de prélèvement d'échantillon de gaz (GED) pas de équipement de montage de sonde (EMS)

## Accessoires

### Robinetterie pour unité de prélèvement de gaz (GED)

Description / Type	Type
SEA filtrage M18x1,5i / 3/4" pour KS1D sans boîtier	655R1013

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)

