

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D-HT



Fig. 1 Sonde Combinée KS1D-HT

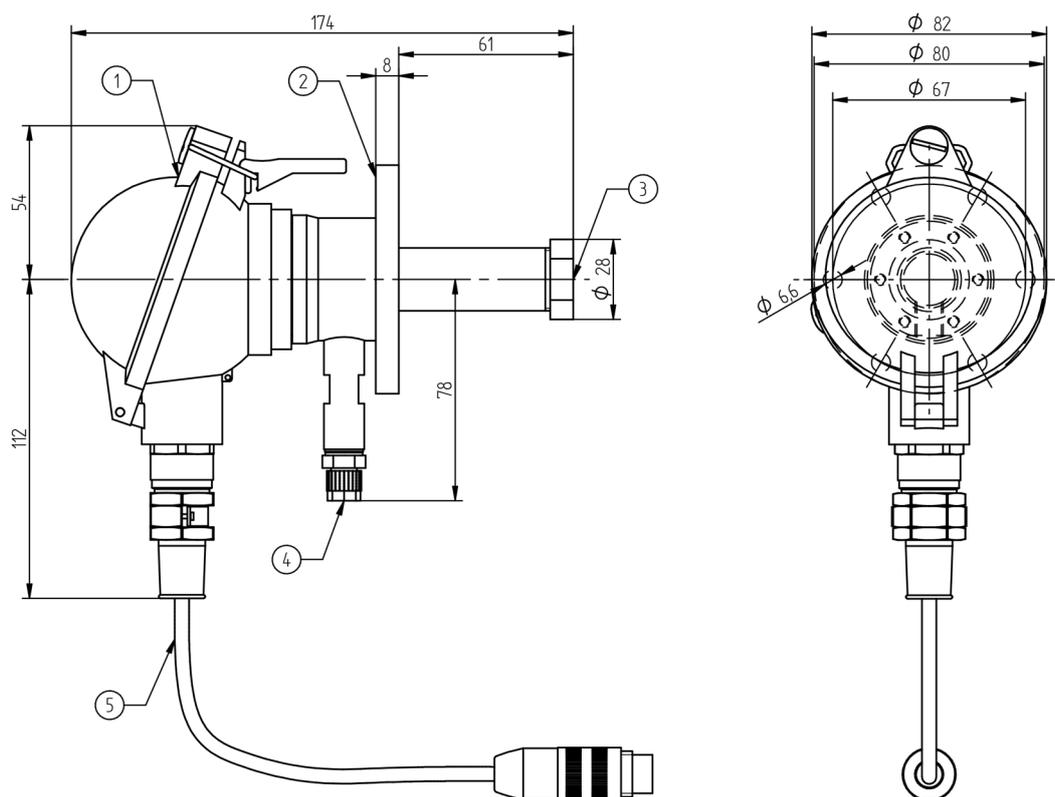
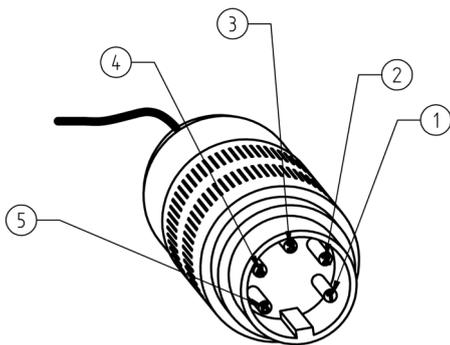


Fig. 2 Sonde Combinée KS1D-HT (dimensions en mm)

1	Boîtier de raccordement
2	Bride de fixation
3	Flans du filtre
4	Raccordement du tuyau 4/6 mm pour le gaz de calibrage
5	Câble de raccordement, longueur 2 m

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D-HT



- 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

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 à 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)

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D-HT

### Caractéristiques techniques

Sensibilité croisée	<p>O<sub>2</sub> : sur CO<sub>2</sub> (15 Vol. %) &lt; 0,1 Vol. % O<sub>2</sub> : sur CO (874 ppm) &lt; 0,1 Vol. % O<sub>2</sub> : sur CH<sub>4</sub> (76 ppm) &lt; 0,1 Vol. % O<sub>2</sub> : sur SO<sub>2</sub> (76 ppm) &lt; 0,1 Vol. % O<sub>2</sub> : sur NO (245 ppm) &lt; 0,1 Vol. %</p> <p>(indications pour une composition du gaz d'exploitation de 5 Vol. % O<sub>2</sub>, reste N<sub>2</sub>)</p> <p>CO<sub>e</sub>: sur CO<sub>2</sub> (15 Vol %) &lt; 26 ppm CO<sub>e</sub>: sur O<sub>2</sub> (1 Vol. %) &lt; 38 ppm</p> <p>(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))</p>
Rendement calorifique	10 ... 25 W, (pour T <sub>gaz</sub> 350 °C env. 18 W) (en fonction du modèle, de la température du gaz de mesure et de la vitesse de mesure)
Poids	1 300 g
Matériau boîtier de la sonde	1.4571
Matériau boîtier de liaison	Aluminium
Matériau ligne de raccordement	Tresse de cuivre, nickelée Isolation FEP
Principe de mesure	Cellule de dioxyde de zirconium (ZrO <sub>2</sub> ) Potentiométrique (tension de sonde)
Autorisation	Selon EN 16340:2014 D

## Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D-HT

Conditions d'utilisation	
Durée d'utilisation	> 3 ans (fioul domestique et gaz naturel)
Temps de chauffage	10 min jusqu'à la température de service
Température de service de la cellule de mesure (capteur) pour une tension de chauffage de 13 V dans l'air (20 °C)	650 °C
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	horizontal à vertical
Combustibles autorisés	hydrocarbures gazeux sans résidus, fioul domestique, fioul lourde, lignite et houille, biomasse (en fonction du modèle) (Autorisation EN 16340:2014 D (en liaison avec LT3-F) uniquement avec combustibles gazeux et liquides)
Vitesse du gaz de mesure idéale	sans GED: $1 \text{ m/s} \leq X \leq 6 \text{ m/s}$ avec GED BASE: $1 \text{ m/s} \leq X \leq 10 \text{ m/s}$ avec GED FLEX: $0,1 \text{ m/s} \leq X$ selon la conception  (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)  <b>Attention :</b> Si la longueur du GED FLEX est supérieure a 1 m et si la vitesses du gaz de mesure (> 30 m/s) le GED peu se mettre à vibrer.
Alimentation d'air de référence	pas nécessaire
Support à bride	en fonction de la unité de prélèvement de gaz (GED) choisie

Conditions d'environnement		
<b>Tête de sonde</b>	température autorisée des gaz d'échappement	< 450 °C (En liaison avec le LT3-F, la température admissible des gaz d'échappement est de 300 °C maximum à la tête de la sonde. La température des gaz d'échappement peut être beaucoup plus élevée car elle est réduite par la longueur du GED correctement choisie)
<b>Service</b>	température autorisée	< 100 °C sur un passe-câble < 100 °C sur un câble de connexion
<b>Transport</b>	température autorisée	-20 ... +70 °C
<b>Stockage</b>	température autorisée	-20 ... +70 °C
<b>Degré de protection</b>	selon DIN EN 40050	IP65

### REMARQUE

Les limites des données techniques doivent être strictement respectées.

# Caractéristiques techniques Sonde Combinée KS1D-HT

## Indications de commande

**Sonde Combiné KS1D-HT analyse simultanée du taux d'oxygène (O<sub>2</sub>) et de gaz de combustion incomplète (CO/H<sub>2</sub>), en connexion GED FLEX ou GED BASE**

Câble de connexion sur prise

Désignation / Type	Référence
Sonde Combiné KS1D-HT, longueur câble 2 m, IP65, joint pour montage tête, Novaphit SSTC inclusif	656R2015
Sonde Combiné KS1D-HT, longueur câble 5 m, IP65, joint pour montage tête, Novaphit SSTC inclusif	656R2018

Reçus en sus :

Pour le mesures sans service de nettoyage, sans d'étalonnage entièrement automatique

- Transmetteur Lambda LT3-F, référence 657R50 / ... ou
- Transmetteur Lambda LT3, configuré pour KS1D, référence 657R51 / ...
- Unité de prélèvement de gaz GED BASE ou GED FLEX

Pour le mesures avec service de nettoyage (déclenchement cyclique)

- Transmetteur Lambda LT2, configuré pour KS1D dans la version « service de nettoyage » référence 657R102 / KS1D / 3A / ...
- Unité de prélèvement de gaz GED FLEX, adaptateur T pour service de nettoyage
- Unité de nettoyage / purge, IP65, pour adaptateur T GED FLEX, référence 657R0934

Pour le mesures avec service de nettoyage (déclenchement manuel)

- Transmetteur Lambda LT3-F, référence 657R50 / ... ou
- Transmetteur Lambda LT3, configuré pour KS1D, référence 657R51 / ...
- Unité de prélèvement de gaz GED FLEX, adaptateur T pour service de nettoyage
- Unité de nettoyage / purge, IP65, pour adaptateur T GED FLEX, référence 657R0934

Pour le mesures avec éjecteur

- Transmetteur Lambda LT2, configuré pour LS2 dans la version « d'étalonnage entièrement automatique » référence 657R102 / LS2 / V / ...
- Unité de prélèvement de gaz GED FLEX, adaptateur T pour éjecteur

Pour le mesures avec d'étalonnage entièrement automatique

- Transmetteur Lambda LT2, configuré pour KS1D dans la version « d'étalonnage entièrement automatique » référence 657R102 / KS1D / V / ...
- Unité de prélèvement de gaz GED BASE ou GED FLEX
- Dispositif d'étalonnage entièrement automatique, référence 657R0940

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)

