

## Caractéristiques techniques la Sonde Lambda LS2



Fig. 1-1 Sonde Lambda LS2 en boîtier avec unité de prélèvement de gaz (UPG) et équipement de montage de sonde (EMS)

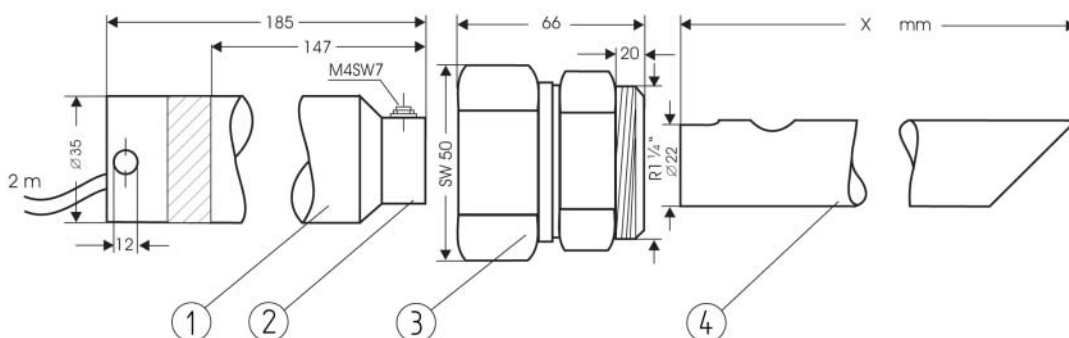
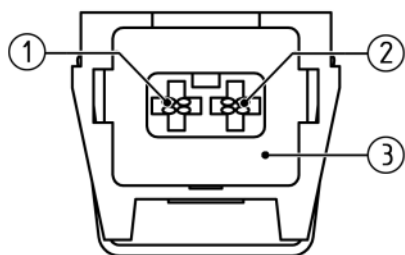


Fig. 1-2 Sonde Lambda LS2 en boîtier avec unité de prélèvement de gaz (UPG) et équipement de montage de sonde (EMS)

1	Sonde LS2 en boîtier	650R1000 / 650R1007
2	Tête de sonde	
3	Équipement de montage de sonde 1 1/4"	655R1010
4	Unité de prélèvement de gaz longueur X = 150 mm	655R1001
	Unité de prélèvement de gaz longueur X = 300 mm	655R1002
	Unité de prélèvement de gaz longueur X = 450 mm	655R1003
	Unité de prélèvement de gaz longueur X = 1.000 mm	655R1004



- 1 = (-) Signal de la sonde (gris) (BRS/LT2 borne 33)
- 2 = (+) Signal de la sonde (noir) (BRS/LT2 borne 34)
- 3 = Connecteur en femelle signal du capteur
- 4 = Chauffage de la sonde (blanc) (BRS/LT2 borne 35)
- 5 = Prise chauffage de la sonde
- 6 = Chauffage de la sonde (blanc) (BRS/LT2 borne 36)

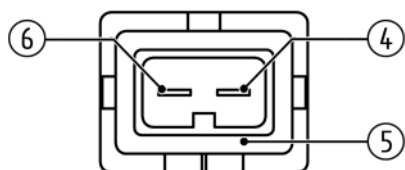


Fig. 1-3 Exemple de connexion fiche de branchement de sonde

## Caractéristiques techniques la Sonde Lambda LS2

Caractéristiques techniques *	
Plage de mesure	O <sub>2</sub> : 0 ... 21 % O <sub>2</sub>
Précision de mesure	O <sub>2</sub> : ± 5 % de la valeur de mesure - pas mieux que ± 0,3 Vol. %
Signal de capteur	O <sub>2</sub> : -15 ... +150 mV (0,01 ... 21 Vol. % O <sub>2</sub> )
Temps de réponse	O <sub>2</sub> : t <sub>60</sub> : < 3 s t <sub>90</sub> : < 9 s
Temps de relaxation (disponibilité de mesure après une surcharge)	O <sub>2</sub> : t <sub>90</sub> : < 8 s
Décalage dans l'environnement	O <sub>2</sub> < 0,3 Vol. %
Hystérèse	O <sub>2</sub> < 1 % de la valeur de mesure
Linéarité	O <sub>2</sub> < 1 % de la valeur de mesure
Précision de répétition	O <sub>2</sub> < 0,1 % d'écart par rapport à la valeur de mesure
Dépendance par rapport à la pression ambiante	O <sub>2</sub> < 0,1 % de la valeur de mesure (de la pression normale au niveau de la mer par rapport à la pression à une altitude de 200 m, c-à-d op = -200 mbar)
Dépendance par rapport à la pression différentielle	O <sub>2</sub> < -1,8 mV U <sub>O<sub>2</sub></sub> par 100 mbar de surpression dans la chambre de mesure par rapport à l'environnement
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)
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. %
Humidité	O <sub>2</sub> : < 2,3% de la valeur de mesure
Influence de la pression du gaz de mesure	-1,6 mV/100 mbar modification
Résistance interne de la sonde	15 ... 30 Ω (cellule de mesure ZrO <sub>2</sub> dans l'air avec un rendement calorifique de 17 W)
Tension de sonde à l'air	0 ... -15 mV (cellule de mesure ZrO <sub>2</sub> à l'air en fonction avec 17 W de puissance de chauffe)
Rendement calorifique	16 ... 22 W (en fonction de l'exécution, de la température du gaz de mesure et de la vitesse de mesure)
Tension d'alimentation chauffage	Polarité se modifie cycliquement pour P <sub>H</sub> 18 VA → 11,4 V pour P <sub>H</sub> 20 VA → 12,34 V pour P <sub>H</sub> 25 VA → 14,8 V
Rendement calorifique à T = 350 °C	env. 17 W
Courant de chauffage avec P <sub>H</sub> 20 VA	env. 1,6 A env. 5 A brèvent pendant réchauffage Caractéristique PTC
Résistance d'isolation	> 30 MΩ (entre le chauffage et le raccord de sonde)
Durée d'utilisation	> 3 ans (fioul domestique et gaz naturel)
Poids	600 g (avec boîtier) 290 g (sans boîtier)
Matériau boîtier de la sonde	1.4571/1.4301

## Caractéristiques techniques la Sonde Lambda LS2

Caractéristiques techniques *	
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)
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>

Conditions d'utilisation	
Position de montage	Horizontale à verticale
Montage / prélèvement du gaz de mesure	directement au niveau du conduit des gaz d'échappement / in situ
Étanchéité	$q_L \leq 100 \text{ cm}^3/\text{h}^*$
Combustibles autorisés	Hydrocarbures gazeux sans résidus, fioul domestique, lignite et houille, biomasse (en fonction du modèle)

Conditions d'environnement	
Température autorisée des gaz d'échappement au niveau de la tête de sonde	< 450 °C
Température de service autorisée	< 205 °C au niveau du câble de raccordement, jusqu'à 230 °C en peu de temps
Température de stockage autorisée	-20 ... +70 °C
Vitesse du gaz de mesure autorisée	< 6 m/s (Mesuré avec un température de gaz de 25 °C. Si les températures sont inférieures, il faudra protéger la sonde à l'entrée)
Degré de protection	IP42 (selon DIN 40050)

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

### REMARQUE

Les limites des données techniques doivent être strictement respectées.

# Caractéristiques techniques la Sonde Lambda LS2

## Préciser à la commande

Sonde Lambda LS2 d'analyse du taux d'oxygène (O<sub>2</sub>), pour températures du gaz de mesure jusqu'à 300 °C avec câble de connexion

Désignation / type	Bestell-Nr.
Sonde Lambda LS2 en boîtier Standard, câble longueur 2 m, IP42*	650R1000
Sonde Lambda LS2 en boîtier Standard, câble longueur 5 m, IP42*	650R1007
Senseur Lambda LS2, câble longueur 2 m, filtage M18 x 1,5**	650R1004
Senseur Lambda LS2, câble longueur 2 m, filtage M18 x 1,5 pour unité de prélèvement de gaz d'ejecteur***	650R1006

- \* Recus en sus: Transmetteur Lambda LT2, configuration pour LS2 version "Standard",  
Référence 657R102/LS2/1S/...  
ou  
Transmetteur Lambda LT3, configuration pour LS2  
Référence 657R51/.../LS2/...  
Prélèvement d'échantillon de gaz (UPG), référence 655R1001 / R1002 / R1003 / R1004  
Équipement de montage de sonde (EMS), référence 655R1010 ou R1016
- \*\* Recus en sus: Transmetteur Lambda LT2, configuration pour LS2 version "Standard"  
Référence 657R102/LS2/S/...  
ou  
Transmetteur Lambda LT3, configuration pour LS2  
Référence 657R51/.../LS2/...  
Pas de UPG, pas de EMS
- \*\*\* Recus en sus: Transmetteur Lambda LT2, configuration pour LS2 version "Ejecteur"  
Référence 657R102/LS2/E/...  
Pas de UPG, pas de EMS

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



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

Wiesenstraße 6  
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)

