

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT



Fig. 1 Sonde Lambda LS2-HT avec tube de déviation de fumées

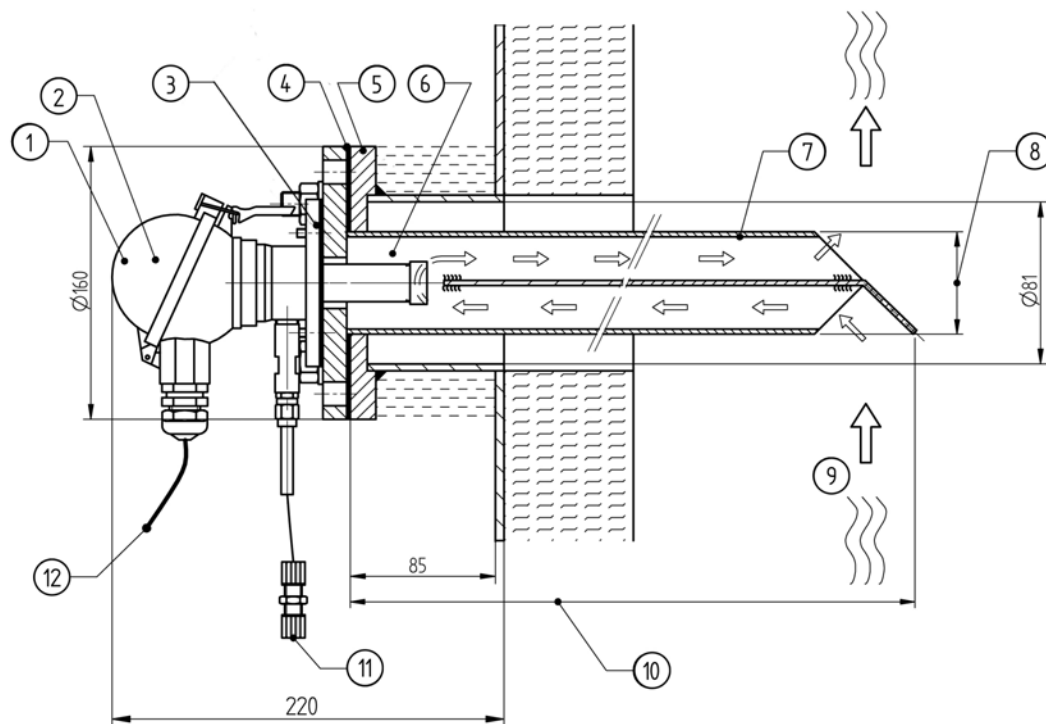
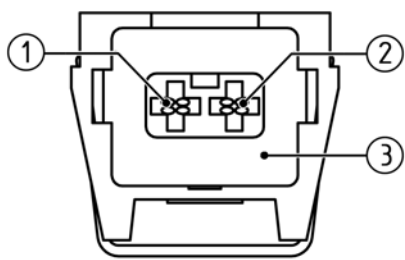


Fig. 2 Plan coté Sonde Lambda LS2-HT avec tube de renvoi des gaz d'échappement

- 1 Sonde Lambda LS2-HT de type 650R1515
- 2 Tête de raccordement max. 100 °C
- 3 Joint de bride Novaphit type 656P0263
- 4 Joint de bride graphite type 655P4211
- 5 Contre-bride avec tubulure en acier avec recouvrement KTL, type 655R0179
Contre-bride avec tubulure
Acier inoxydable 1.4571 type 655R0180
- 6 Température des gaz d'échappement de la tête de sonde max. 450 °C
- 7 Tube de renvoi des gaz d'échappement
- 8 Diamètre/diagonale : max. 70 mm
- 9 Vitesse du gaz :
1 ... 16 m/s
(à partir de 16 m/s: imprécision des mesures croissante)
(à partir de 30 m/s: longueur maximale 1.000 mm)
- 10 Longueur : 500 ... 2.000 mm
- 11 Raccord de flexible 4/6 mm pour gaz de calibrage
- 12 Câble de raccordement avec fiche, longueur 2 m

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT



- 1 = (+) Signal de la sonde (noir)
LT3 borne 11/BRS borne 34
- 2 = (-) Signal de la sonde (gris)
LT3 borne 10/BRS borne 33
- 3 = connecteur en femelle signal du capteur
- 4 = chauffage de la sonde (blanc)
LT3 borne 13/BRS borne 35
- 5 = prise chauffage de la sonde
- 6 = Chauffage de la sonde (blanc)
LT3 borne 14/BRS borne 36

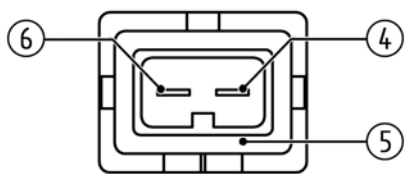


Fig. 3 Prise de raccordement de la sonde

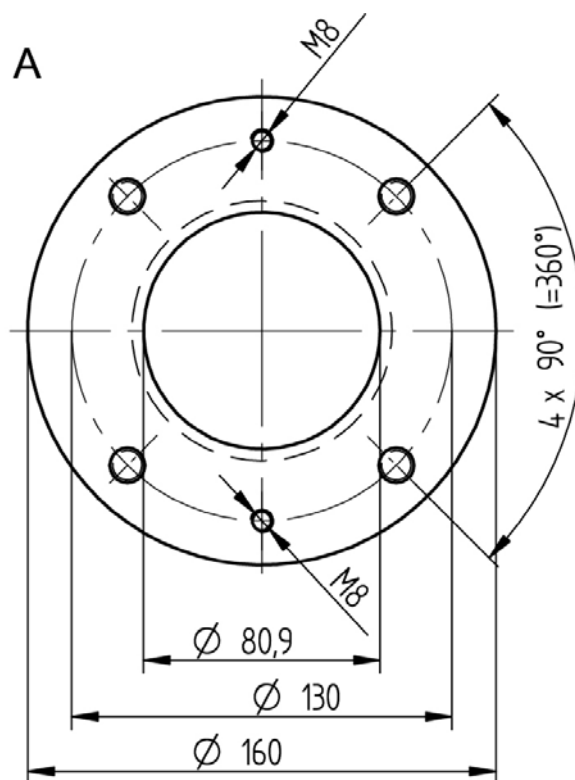
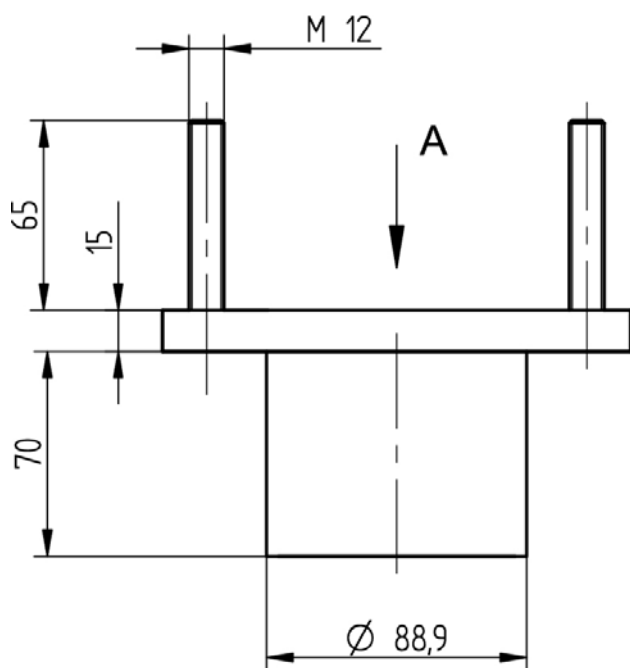


Fig. 4 Plan coté contre-bride avec tubulure

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT

| Caractéristiques techniques * | |
|---|--|
| Plage des mesure | 0 ... 21 Vol. % O ₂ |
| Précision de mesure | ± 5 % de la valeur de mesure - pas mieux que ± 0,3 Vol. % |
| Signal de capteur | - 30 ... + 150 mV |
| Temps de réponse | t ₆₀ : < 3 s t ₉₀ : < 9 s |
| Temps de réponse LS2-HT avec tube de déviation de fumées** | t _{60AUR} = Δt _{AUR} + t ₆₀ (cf. Fig. 5 Tube de déviation de fumées - Temporisation en fonction de la vitesse dans le canal d'air dépendent aux différentes longueurs de tube de déviation de fumées) |
| Temps de relaxation (disponibilité de mesure après une surcharge) | t ₉₀ : < 8 s |
| Décalage à l'environnement | < 0,3 Vol. % |
| Hystérèse | < 1 % de la valeur de mesure |
| Linéarité | < 1 % de la valeur de mesure |
| Précision de répétition | < 0,1 % d'écart par rapport à la valeur de mesure |
| Dépendance par rapport à la pression ambiante | < 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 Δp = -200 mbar) |
| Dépendance par rapport à la pression différentielle | < -1,8 mV U _{O₂} par 100 mbar de surpression dans la chambre de mesure par rapport à l'environnement |
| Dérive | < 1,7 % de la valeur de mesure (après 1 000 h de service au fioul EL et 1004 cycles marche/arrêt) |
| Sensibilité croisée *** | sur CO ₂ (15 Vol. %) < 0,1 Vol. % sur CO (874 ppm) < 0,1 Vol. % sur CH ₄ (76 ppm) < 0,1 Vol. % sur SO ₂ (76 ppm) < 0,1 Vol. % sur NO (245 ppm) < 0,1 Vol. % |
| Humidité | < 2,3 % de la valeur de mesure |
| Influence de la position de montage | Aucune, si LS2 est installée conformément aux indications de la notice d'utilisation. |
| Influence de la tension secteur | Aucune, si LS2 est installée conformément aux indications de la notice d'utilisation. |
| Influence d'un défaut d'étanchéité | Aucune, si LS2 est installée conformément aux indications de la notice d'utilisation. |
| Résistance interne de la sonde | 15 ... 25 Ω (cellule de mesure ZrO ₂ dans l'air avec un rendement calorifique de 22 W) |
| Rendement calorifique | 10 ... 25 W, (pour T _{gaz} 350 °C env. 18 W) (en fonction du modèle, de la température du gaz de mesure et de la vitesse de mesure) |
| Tension d'alimentation chauffage | AC/DC pour P _H 18 VA → 11,4 V pour P _H 20 VA → 12,34 V pour P _H 25 VA → 14,8 V |

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT

| Caractéristiques techniques * | |
|---|---|
| Courant de chauffage avec P_H 20 VA | env. 1,6 A env. 5 A brièvement lors du chauffage Caractéristique PTC |
| Résistance d'isolation | < 30 M Ω (entre le chauffage et le raccord de la sonde) |
| Durée d'utilisation | > 3 ans (fioul domestique et gaz naturel) |
| Poids | |
| Sonde LS2-HT | 1300 g |
| Matériau boîtier de la sonde | 1.4571 |
| Matériau boîtier de liaison | Aluminium |
| 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 ₂) potentiométrique (tension de sonde) |
| Temps de chauffage | 10 min jusqu'à la température de service |

* Indications selon EN 16340:2014 D

** Rapport d'essai LTC-14-IB-09-V1.0 sur demande

*** O₂: Indications pour une composition du gaz d'exploitation de 5 Vol. %O₂, reste N₂

| 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 | jusqu'à 85° par rapport à la verticale |
| Combustibles autorisés | Hydrocarbures gazeux sans résidus, fioul domestique, fioul lourde, lignite et houille, biomasse (en fonction du modèle) |
| Température autorisée des gaz d'échappement au niveau de la tête de sonde | < 450 °C |
| Vitesse du gaz de mesure autorisée | < 16 m/s (Des vitesses trop élevées augmentent le risque d'erreur de mesure. Des accessoires pour ralentir la vitesse peuvent être mis en place) Attention: Si la longueur du tube de déviation de fumées est supérieure à 1 m et si la vitesses des gaz (>30 m/s) le tube peu se mettre à vibrer. Attention: Une accélération de l'éjecteur doit être utilisée pour mesurer des vitesses < 1 m/s. |

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT

Conditions d'environnement

| | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Service | Température autorisée | sur un passe-câble | < 100 °C |
| | | sur un câble de connexion | < 100 °C |
| Transport | Température autorisée | | -40 ... +90 °C |
| Stockage | Température autorisée | | -20 ... +70 °C |
| Degré de protection | Selon DIN EN 60529 | | IP65 (en état installé) |

* 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.

Temporisation à cause du tube de déviation de fumées (AUR) en fonction du débit dans le canal d'air d'échappement

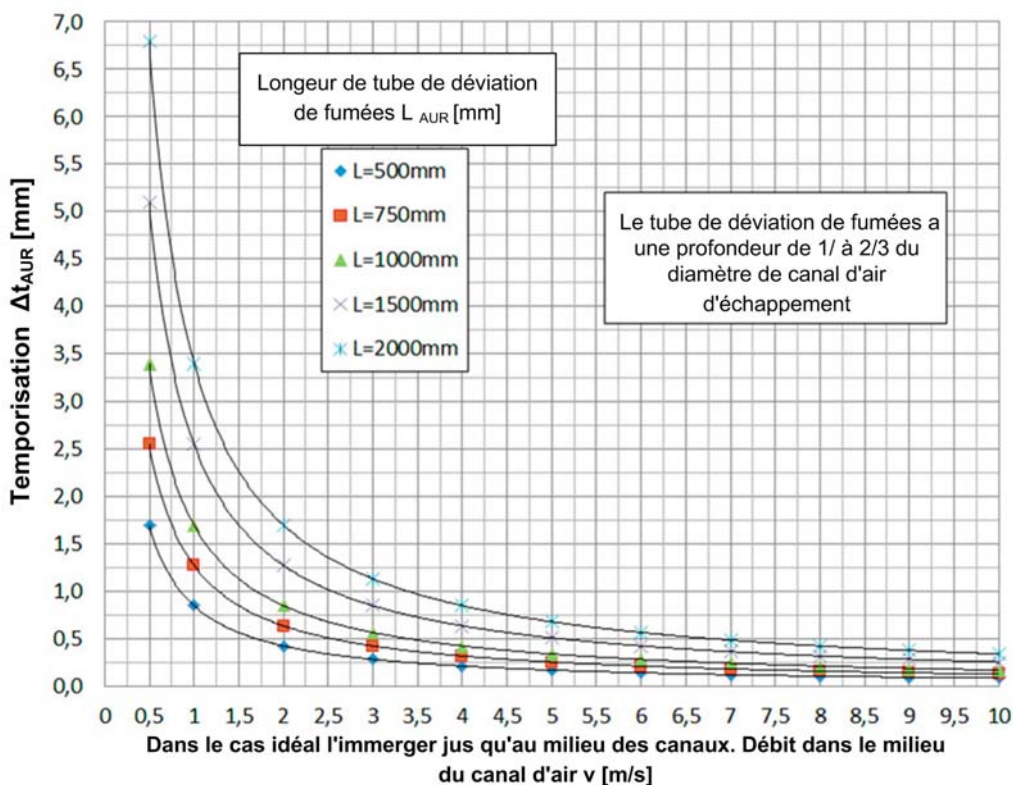


Fig. 5 Tube de déviation de fumées -Temporisation en fonction de la vitesse dans le canal d'air dépendent aux différentes longueurs de tube de déviation de fumées

Le graphique présente une temporisation conditionnée par la longueur du tube de déviation de fumées L_{AUR} [mm] en fonction du débit Δt_{AUR} [s] dans le milieu du canal d'air v [m/s]

Caractéristiques techniques Sonde Lambda LS2-HT

Sonde Lambda LS2-HT d'analyse du taux d'oxygène (O₂), pour températures du gaz de mesure jusqu'à 1.200 °C, en connexion avec tube de déviation de fumées

| Désignation / type | Référence |
|--|-----------|
| Sonde Lambda LS2-HT, longueur câble 2 m, IP65, à partir 450 °C | 650R1515 |

* Reçus en sus:

- Transmetteur Lambda LT2, conf. pour LS2 version avec "tube fumée coudé et raccord de purge"
Référence 657R102/LS2/S/...
- ou
- Transmetteur Lambda LT2, configuration pour LS2 version "purge"
Référence 657R102 / LS2 / 3A / ...
- ou
- Transmetteur Lambda LT3, configuration pour LS2
Référence 657R51 / ... / LS2 / ...
- Contre-bride, référence 655R0179 / R0180
- Joint-bride, référence 655P4211
- Tube de déviation de fumées avec / sans raccord de purge
- Unité de purge, référence 657R0934, pour tube fumée coudé avec raccord de purge
(référence 656R10...A)

**Tube de déviation de fumées Ø 70 mm, matériau inox 1.4571
pour température de gaz de fumée jusqu'à 750 °C**

| Type | 656R1014 | 656R1015 | 656R1016 | 656R1080 | 656R1081 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Longueur | 500 mm | 750 mm | 1.000 mm | 1.500 mm | 2.000 mm |

**Tube de déviation de fumées Ø 60 mm, matériau Inconell 600
pour température de gaz de fumée jusqu'à 950 °C**

| Type | 656R1017 | 656R1018 | 656R1019 | 656R1085 | 656R1086 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Longueur | 500 mm | 750 mm | 1.000 mm | 1.500 mm | 2.000 mm |

**Tube de déviation de fumées Ø 60 mm, matériau Kanthal
pour température de gaz de fumée jusqu'à 1200 °C**

| Type | 656R1021 | 656R1022 | 656R1023 | 656R1088 | 656R1089 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Longueur | 500 mm | 750 mm | 1.000 mm | 1.500 mm | 2.000 mm |

Contre-bride

| Désignation / Type | Type |
|--|------------|
| Contre-bride, diamètre intérieur 80 mm, longueur tube 70 mm, Matériau: Acier, KTL noir, diamètre de perçage DN65 PN6 | 655R0179 |
| Contre-bride, diamètre intérieur 80 mm, longueur tube spécial jusqu'à 500 mm, Matériau: Acier galvanisé, diamètre de perçage DN65 PN6 | 655R0179/S |
| Contre-bride, diamètre intérieur 80 mm, longueur tube 70 mm, Matériau: Inox 1.4571, diamètre de perçage DN65 PN6 | 655R0180 |
| Contre-bride, diamètre intérieur 80 mm, longueur tube spécial jusqu'à 500 mm, Matériau: Inox 1.4571, diamètre de perçage DN65 PN6 | 655R0180/S |
| Joint bride DN65 PN6, matériau: graphite, 3 mm | 655P4211 |

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
www.lamtec.de

