

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

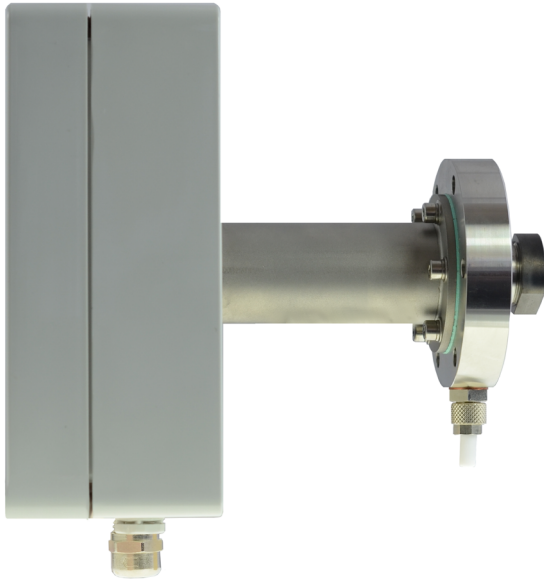


Fig. 1 Kombi-Sonde KS2DNO_x

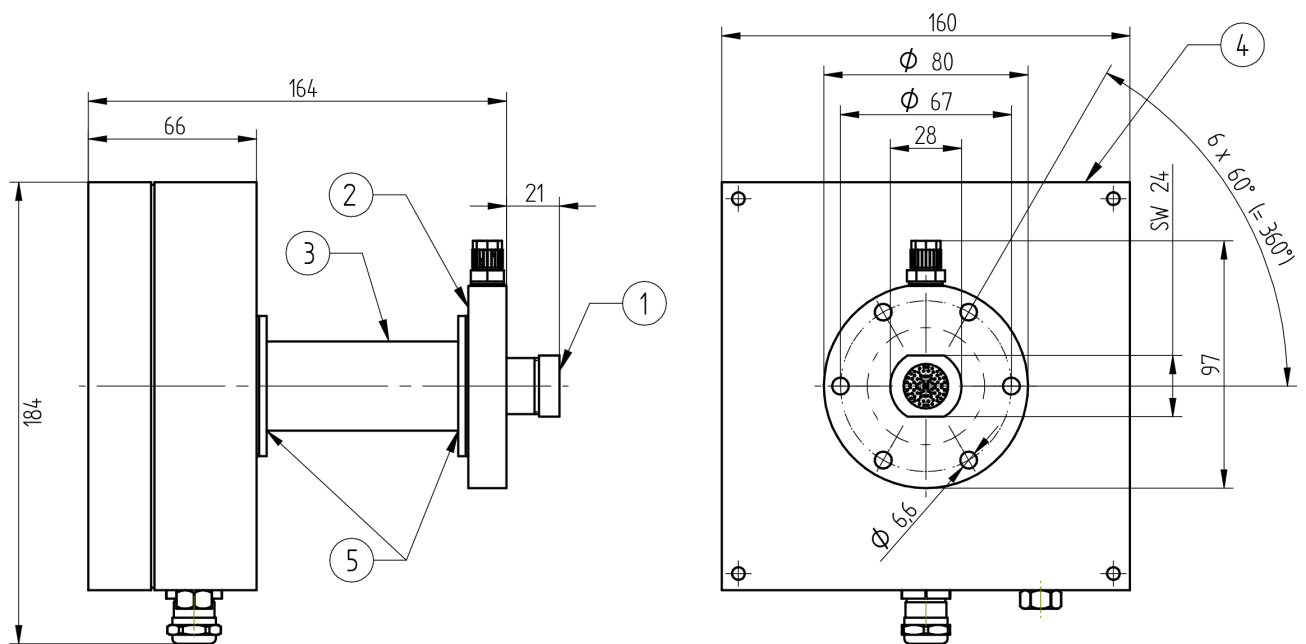


Fig. 2 Maßbild Kombi-Sonde KS2DNO_x

- 1 Filterkappe
- 2 Sondenflansch mit Schlauchanschluss für Abgleichgas
- 3 Zwischenstück
- 4 Anschlussgehäuse
- 5 Dichtungen für Zwischenstück

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

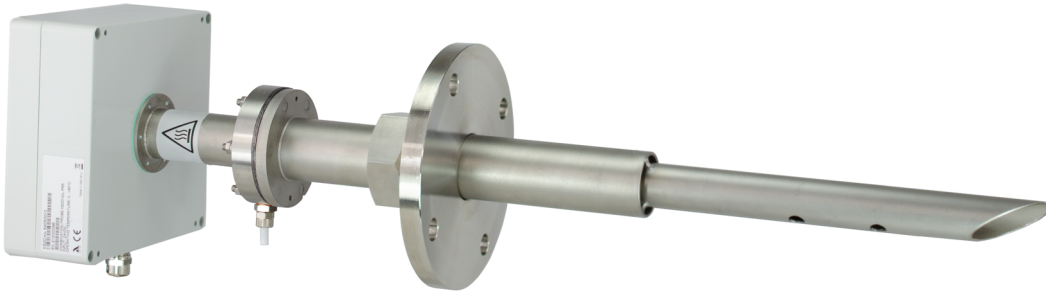


Fig. 3 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit Messgas-Entnahme-Vorrichtung GED FLEX

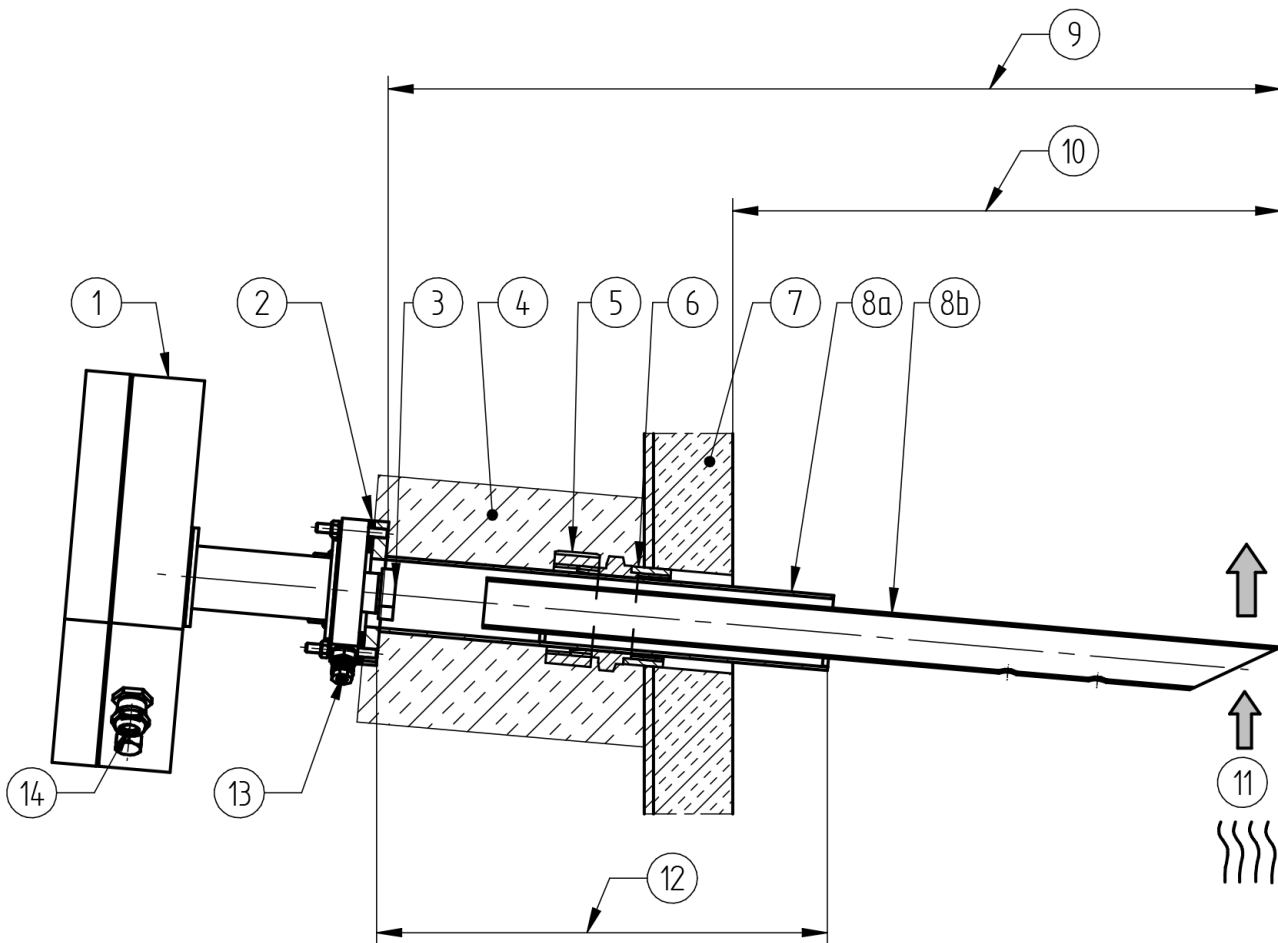


Fig. 4 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit GED FLEX aus Inconel (bis zu 950 °C) oder Edelstahl (bis zu 750 °C), ohne Adapter

- | | |
|---|---|
| 1 Kombi-Sonde KS2DNO _x | 8a GED FLEX Außenrohr |
| 2 Graphit-Dichtung Typ 656P0263 | 8b GED FLEX Innenrohr |
| 3 Max. Messgastemperatur am Sondenkopf
300 °C in Verbindung mit LT3-F
450 °C in Verbindung mit LT2/LT3 und NT1. | 9 Länge GED FLEX |
| 4 Isolation GED FLEX, bauseits (abhängig von der
Messgastemperatur) | 10 Eintauchtiefe GED FLEX |
| 5 Einschraubverschraubung | 11 Anströmrichtung Messgas |
| 6 Halbe Muffe | 12 Variabler Bereich Eintauchtiefe |
| 7 Kesselwand (hier mit Innenisolation) | 13 Schlauchanschluss 4/6 mm für Abgleichgas |
| | 14 Kabelanschluss |

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

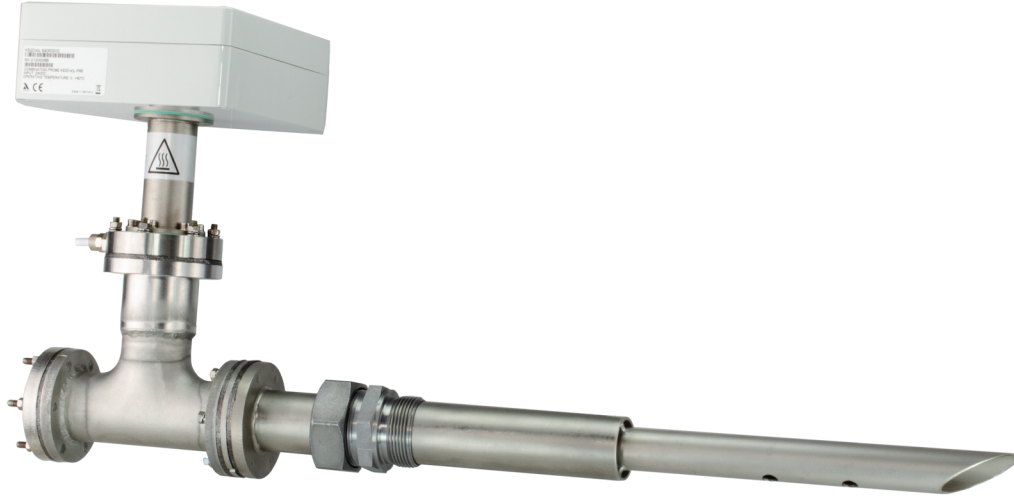


Fig. 5 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit Messgas-Entnahme-Vorrichtung GED FLEX und T-Adapter

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

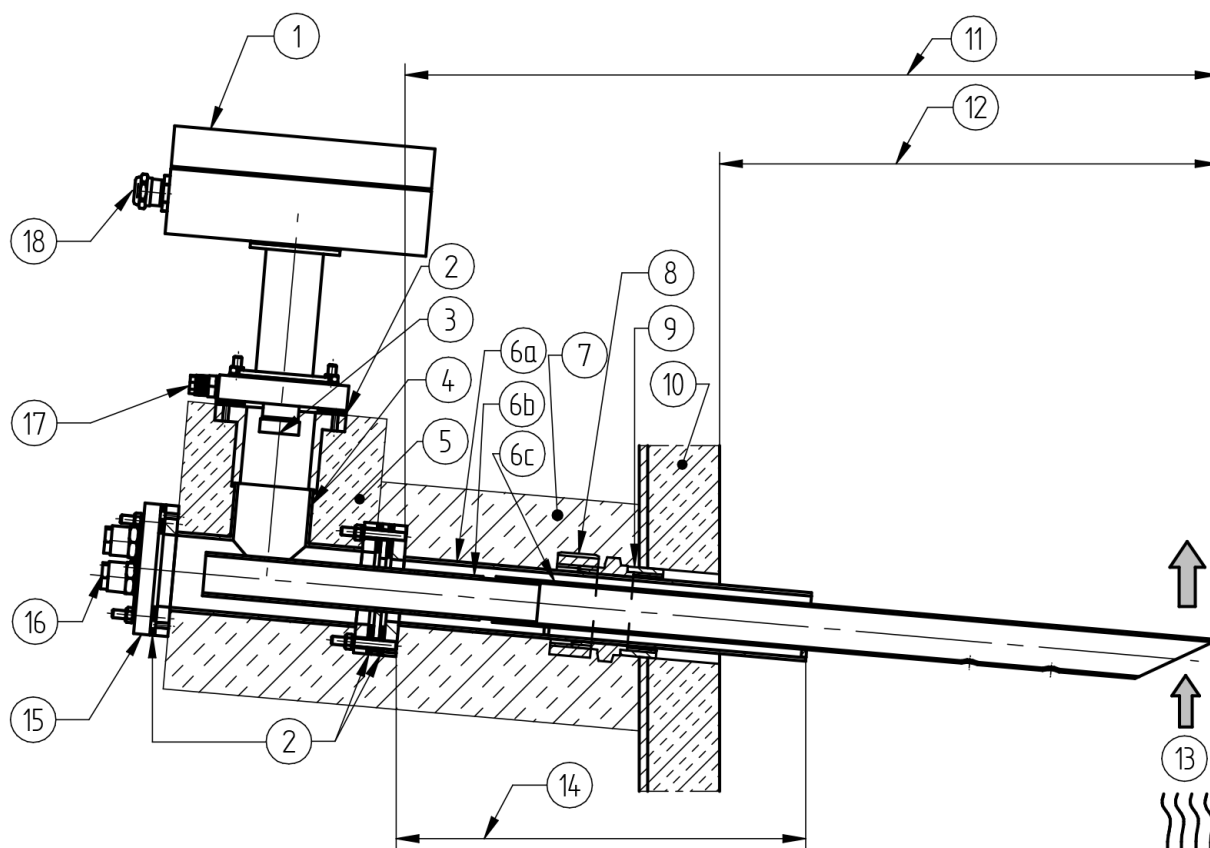


Fig. 6 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit GED FLEX aus Inconel (bis zu 950 °C) oder Edelstahl (bis zu 750 °C), mit T-Adapter

- | | |
|--|---|
| 1 Kombi-Sonde KS2DNO _x | 10 Kesselwand (hier mit Innenisolation) |
| 2 Graphit-Dichtung Typ 656P0263 | 11 Länge GED FLEX |
| 3 Max. Messgastemperatur am Sondenkopf:
300 °C in Verbindung mit LT3-F
450 °C in Verbindung mit LT2/LT3 und NT1 | 12 Eintauchtiefe GED FLEX |
| 4 T-Adapter zur Sondenaufnahme Typ 655R1565 ... 68 | 13 Anströmrichtung Messgas |
| 5 Isolation T-Adapter Typ 655R1569
(Option, abhängig von der Messgastemperatur) | 14 Variabler Bereich Eintauchtiefe |
| 6a GED FLEX Außenrohr | 15 Abschlussflansch / Reinigungsflansch mit pneumatischen Anschlüssen |
| 6b Verlängerung Innenrohr (655R1574/655R1575) | – Bei T-Adapter Typ 655R1565:
Blindflansch |
| 6c GED FLEX Innenrohr | – Bei T-Adapter Typ 655R1566:
Reinigungsflansch mit pneumatischen Anschlüssen (2x 12/10mm) |
| 7 Isolation GED FLEX bauseits
(abhängig von der Messgastemperatur) | – Bei T-Adapter Typ 655R1567:
Ejektorflansch mit pneumatischem Anschluss (6/4mm) |
| 8 Einschraubverschraubung | – Bei T-Adapter Typ 655R1568:
Flansch mit allen pneumatischen Anschlüssen |
| 9 Halbe Muffe | 16 Pneumatischer Anschluss |
| | 17 Schlauchanschluss 4/6 mm für Abgleichgas |
| | 18 Kabelanschluss |

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

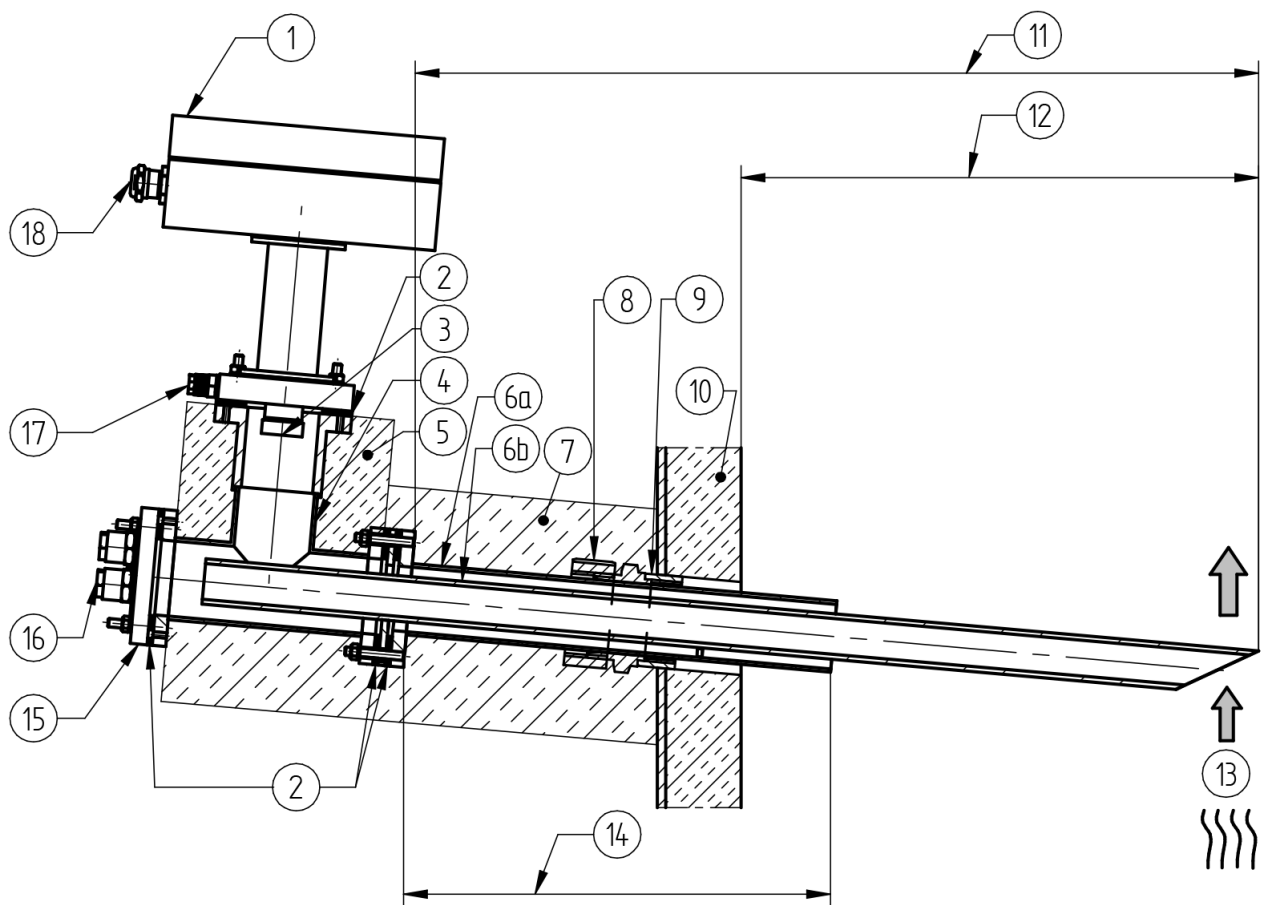


Fig. 7 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit GED FLEX aus Kanthal (bis zu 1.200 °C) oder AL203 (bis zu 1.400 °C), mit T-Adapter

- | | |
|---|---|
| 1 Kombi-Sonde KS2DNO _x | 12 Eintauchtiefe GED FLEX |
| 2 Graphit-Dichtung Typ 656P0263 | 13 Anströmrichtung Messgas |
| 3 Max. Messgastemperatur am Sondenkopf:
300 °C in Verbindung mit LT3-F
450 °C in Verbindung mit LT2/LT3 und NT1 | 14 Variabler Bereich Eintauchtiefe |
| 4 T-Adapter zur Sondaufnahme
Typ 655R1565 ...68 | 15 Abschlussflansch / Reinigungsflansch mit
pneumatischen Anschlüssen |
| 5 Isolation T-Adapter Typ 655R1569
(Option, abhängig von der Messgastemperatur) | Abschlussflansch |
| 6a GED FLEX Außenrohr | – Bei T-Adapter Typ 655R1565: Blind-
flansch |
| 6b GED FLEX Innenrohr | – Bei T-Adapter Typ 655R1566: Reini-
gungsflansch mit pneumatischen
Anschlüssen (2x 12/10 mm) |
| 7 Isolation GED FLEX bauseits
(abhängig von der Messgastemperatur) | – Bei T-Adapter Typ 655R1567: Ejektor-
flansch mit pneumatischem Anschluss
(6/4 mm) |
| 8 Einschraubverschraubung | – Bei T-Adapter Typ 655R1568: Flansch mit
allen pneumatischen Anschlüssen |
| 9 Halbe Muffe | 16 Pneumatischer Anschluss |
| 10 Kesselwand (hier mit Innenisolation) | 17 Schlauchanschluss 4/6 mm für Abgleichgas |
| 11 Länge GED FLEX | 18 Kabelanschluss |

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x



Fig. 8 Kombi-Sonde KS2DNO_x mit Messgas-Entnahme-Vorrichtung GED BASE

Anwendung:

- Abgastemperaturen: 550 °C an der GED BASE, 450 °C am Sondenkopf
- ideale Strömungsgeschwindigkeiten: 1 ... 10 m/s
- Staubbelastung: $\leq 200 \text{ mg/Nm}^3$

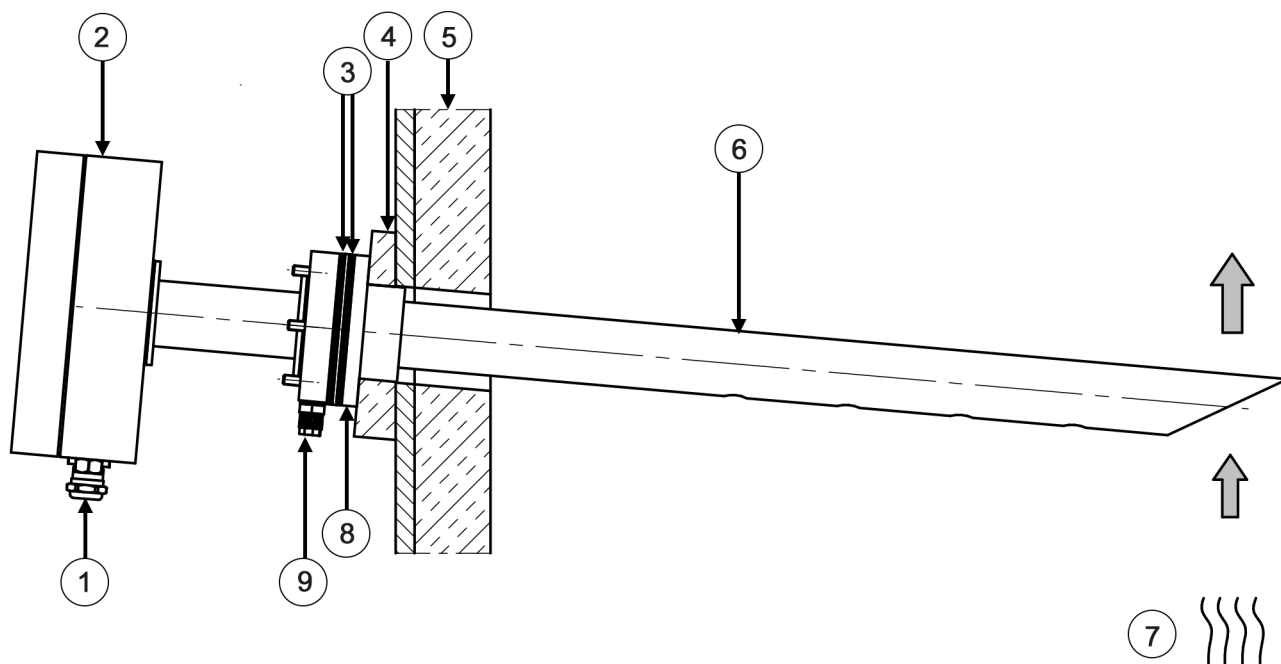


Fig. 9 Maßbild Kombi-Sonde KS2DNO_x mit GED BASE

- | | |
|---|--|
| 1 | Kabelverschraubung Sondenanschluss |
| 2 | Kombi-Sonde KS2DNO _x Typ 640R0010 |
| 3 | Graphitdichtung 656P0263 |
| 4 | Außenisolierung |
| 5 | Kesselwand (hier mit Innenisolation) |
| 6 | GED BASE Typ 655R1420 ... 1422 |
| 7 | Anströmrichtung |
| 8 | Gegenflansch 655R1450 |
| 9 | Schlauchanschluss 4/6 mm für Abgleichgas |

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

Technische Daten *	
Messbereich	O₂ : 0 ... 1 Vol. % NO_x : 0 ... 3.100 ppm bzw. 0 ... 6.374 mg/Nm ³
Messgenauigkeit	O₂ : ± 8 % vom Messwert – nicht besser als ± 0,2 Vol. % nach vorherigem Abgleich mit Referenzmessung NO_x : ± 10 % vom Messwert – nicht besser als ± 3 ppm bzw. 6 mg/Nm ³ nach vorherigem Abgleich mit Referenzmessung
Ansprechzeit	O₂ : t ₆₀ : < 10 s NO_x : t ₆₀ : < 10 s
Offset an Umgebung	O₂ : < 0,3 Vol. % NO_x : < 2 ppm bzw. < 4 mg/Nm ³
Drift	O₂ : < 0,1 % / Woche NO_x : < 1 ppm / Woche
Standzeit	> 3 Jahr (bei Heizöl und Erdgas)
Abmessungen (BxHxT)	176 x 160 x 182 mm
Gewicht	1.850 g
Material Sondengehäuse	1.4571 / 1.4404
Material Anschlussgehäuse	Polycarbonat
Messprinzip	Zirkoniumdioxidzelle (ZrO ₂)
Aufheizzeit	– Betriebsbereit mit eingeschränkter Messgenauigkeit nach ca. 3 min. – Mess-/Kalibrierbereit mit spezifizierter Messgenauigkeit nach ca. 7 min
Einsatzbedingungen	
Montage / Messgasentnahme	direkt am Abgaskanal / in situ
Dichtheit	q _L ≤ 100 cm ³ /h*
Einbaulage	horizontal bis vertikale
Zulässige Brennstoffe	Rückstandsfreie gasförmige Kohlenwasserstoffe, leichtes Heizöl, Schweröl, Braun- und Steinkohle, Biomasse (je nach Ausführung)
Ideale Messgasgeschwindigkeit	ohne GED: 1 m/s ≤ X ≤ 6 m/s mit GED BASE: 1 m/s ≤ X ≤ 10 m/s mit GED FLEX: 0,1 m/s ≤ X je nach Ausführung (Größere Messgasgeschwindigkeiten erhöhen den Messfehler. Gemessen bei Messgastemperatur 25 °C. Bei kleineren Messgastemperaturen muss gegebenenfalls die Sonde vor der Anströmung geschützt werden) Achtung: Bei Längen der GED FLEX > 1 m kann es bei hohen Messgasgeschwindigkeiten (> 30 m/s) zu Flattern und Vibrationen der GED kommen.
Referenzluftversorgung	nicht benötigt
Flanschaufnahme	abhängig von der gewählten GED

Technische Daten Kombi-Sonde KS2DNO_x

Umweltbedingungen

Sondenkopf	zul. Abgastemperatur	< 450 °C
Betrieb	zul. Temperaturbereich	< 100 °C an der Kabeldurchführung
Transport	zul. Temperaturbereich	-40 ... +75 °C
Lagerung	zul. Temperaturbereich	-40 ... +75 °C
Schutzart	nach DIN EN 40050	IP65

* Gemäß DIN V 18160-1:2006-01 Dichtheit gegenüber Umgebung durch Gehäuse und Befestigung.

HINWEIS

Die Grenzen der technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.

Bestellangaben

Bezeichnung / Typ	Bestell-Nr.
Kombi-Sonde KS2DNO _x mit Abgleichanschluss und Anschlussgehäuse IP65, inkl. Dichtung und Befestigungsmaterial	640R0010

Zusätzlich erforderlich:

- NO_x Transmitter NT1 Bestell-Nr. 657R61/6264
- Messgas-Entnahme-Vorrichtung GED BASE oder GED FLEX

Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.



**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
www.lamtec.de

