

# Technische Daten CarboSen FT



Fig. 1 CarboSen FT

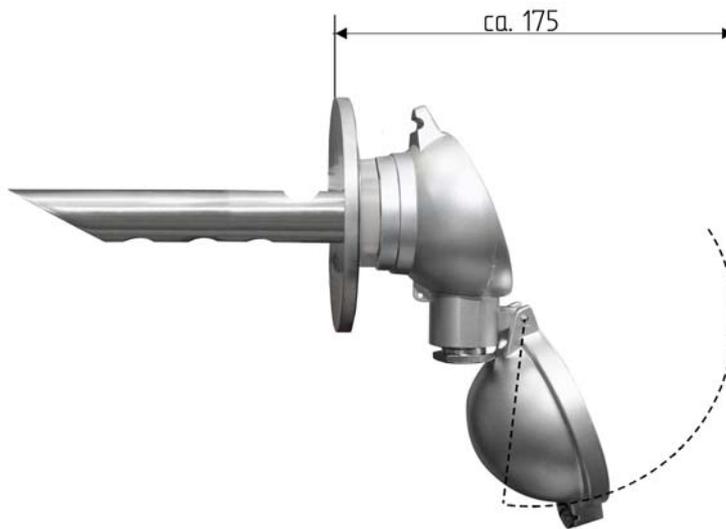


Fig. 2 CarboSen FT geöffnet

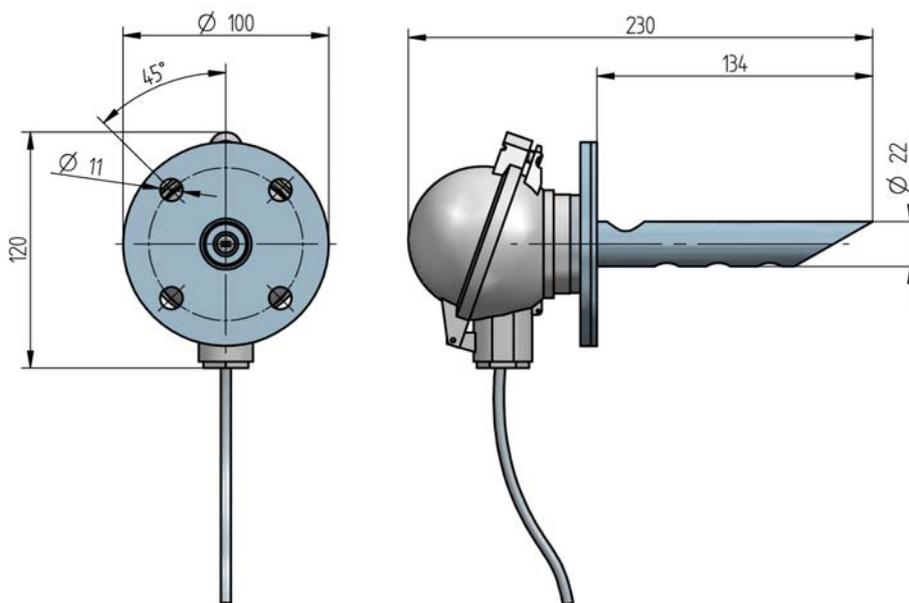


Fig. 3 Abmessungen CarboSen FT

## Technische Daten CarboSen FT

| Technische Daten CarboSen FT                        |  |
|---|--|
| Abmessungen (B x H x T)                             | 230 x 120 x 100 mm   |
| Gewicht   | 665 g (mit freien Kabelenden, ohne Stecker)  |
| Material  | Kopfgehäuse Aluminium<br>Temperatorkopplung: PTFE<br>Messgas-Entnahme-Vorrichtung: Edelstahl   |
| Messbereich   | CarboSen1.000FT: 0...1.000 ppm<br>CarboSen10.000FT: 0...10.000 ppm   |
| Messgenauigkeit                                     | CarboSen1.000FT:<br>±25 % vom Messwert - nicht besser als ±20 ppm<br><br>CarboSen10.000FT:<br>±30 % vom Messwert - nicht besser als ±40 ppm<br><br>- nach vorherigem Abgleich unter Betriebsbedingungen,<br>- mit weitestgehend konstanter Brennstoffzusammensetzung<br>- nach externer Kompensation der Sauerstoffquersensitivität. |
| Sensorsignal  | -750 ... +50 mV (Signal wird geräteintern invertiert)  |
| Ansprechzeit $t_{60}$                               | < 3 s  |
| Relaxationszeit<br>(Messbereitschaft nach Überlast) | < 9 s  |
| Offset an Umgebung                                  | < 5 ppm  |
| Hysterese   | -  |
| Linearität  | -  |
| Wiederholgenauigkeit                                | -  |
| Umgebungsdruckabhängigkeit                          | -  |
| Differenzdruckabhängigkeit                          | -  |
| Drift   | -  |
| Querempfindlichkeit                                 | auf CO <sub>2</sub> : - keine vorhanden<br>auf O <sub>2</sub> : - vorhanden  |
| Einfluss der Feuchtigkeit                           | vernachlässigbar   |
| Einfluss der Einbaulage                             | keiner, wenn gemäß Bedienungsanleitung installiert   |
| Einfluss der Netzspannung                           | keiner, wenn gemäß Bedienungsanleitung installiert   |
| Einfluss der Undichtigkeit                          | keiner, wenn gemäß Bedienungsanleitung installiert   |
| Druckeinfluss des Messgases                         | -  |
| Versorgungsspannung Heizung                         | 12 V PWM mit Vorzeichenwechsel   |
| Sensortemperatur                                    | ca. 630 °C bei Temperaturfaktor $t_f = 2,6$  |
| Heizleistungsaufnahme                               | ca. 3 W bei Temperaturfaktor $t_f = 2,6$ (maximal 6 W)   |
| Heizstrom   | ca. 350 mA bei Temperaturfaktor $t_f = 2,6$  |
| Heizwiderstand                                      | ca. 9,5 ±1 Ω bei Temperaturfaktor $t_f = 1,0$ (Raumtemperatur)<br>ca. 25 Ω bei Temperaturfaktor $t_f = 2,6$  |
| Sensorinnenwiderstand                               | ca. 300 ±150 Ω bei Temperaturfaktor $t_f = 2,6$  |
| Standzeit   | > 3 Jahre (bei Heizöl und Erdgas)  |
| Aufheizzeit   | > 30 s   |
| Messprinzip   | Mischpotential-Festkörperelektrolytsensor  |

# Technische Daten CarboSen FT

## Einsatzbedingungen

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Montage/Messgasentnahme          | direkt am Abgaskanal/in situ  |
| Dichtheit                        | $qL^* \leq 100 \text{ cm}^3/\text{h}$   |
| Einbaulage                       | bis 85° gegen Senkrechte  |
| Zulässige Brennstoffe            | rückstandsfreie gasförmige Kohlenwasserstoffe, Erdgas, leichtes Heizöl***   |
| Zulässige Messgasfeuchte         | 100 % relative Luftfeuchtigkeit, kondensierend**  |
| Zulässige Messgastemperatur      | am Sensorkopf: -20 ... +150 °C (kurzzeitig 170 °C)  |
| Zulässige Messgasgeschwindigkeit | < 2 m/s (gemessen bei Messgastemperatur 25 °C).<br>Bei kleineren Messgastemperaturen muss gegebenenfalls die Sonde vor der Anströmung geschützt werden. |

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

\*\* vor Tropfen/Spritzwasser/Wasser schützen

\*\*\* Direkte Messung in Brenngasen ist nicht möglich

## Umweltbedingungen

|                  |                        |                               |                 |
|------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
| <b>Betrieb</b>   | zul. Temperaturbereich | am Sensor-Kunststoffgehäuse K | -20 ... +100 °C |
|                  |                        | an elektrischer Kontaktierung | -20 ... +90 °C  |
|                  |                        | an Kabeldurchführung          | -20 ... +70 °C  |
|                  |                        | am Anschlusskabel             | -20 ... +70 °C  |
|                  |                        | im Kopfgehäuse                | -20 ... +70 °C  |
| <b>Transport</b> | zul. Temperaturbereich |                               | -40 ... +60 °C  |
| <b>Lagerung</b>  | zul. Temperaturbereich |                               | -20 ... +40 °C  |
| <b>Schutzart</b> | DIN EN 60529           | IP65 (im eingebauten Zustand) |                 |

## HINWEIS

Die Grenzen der technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.

# Technische Daten CarboSen FT

## Bestellangaben

### CarboSen FT für die Feuerungstechnik, Länge 150 mm, Anschlusskabel 1,8 m

Zur Detektion brennbarer Gase (CO<sub>e</sub>), Rauchgastemperatur bis 150 °C (kurzzeitig 170°C),  
100 % relative Feuchte, kondensierend

| Bezeichnung/Typ  | Bestell-Nr. |
|--|-------------|
| CarboSen1.000 FT, Länge 150 mm, Anschlusskabel 1,8 m,<br>empfohlener Detektionsbereich bis 1.000 ppm CO <sub>e</sub><br>GED Edelstahl, Anschlusskopf Aluminium, incl. Flanschdichtung    | 658R0070    |
| Carbo Sen10.000 FT, Länge 150 mm, Anschlusskabel 1,8 m,<br>empfohlener Detektionsbereich bis 10.000 ppm CO <sub>e</sub><br>GED Edelstahl, Anschlusskopf Aluminium, incl. Flanschdichtung | 658R0071    |

Zusätzlich erforderlich: Auswerteelektronik CarboSenTransmitter CT2-F, Sondenanschluss auf Klemmen

## Zubehör

| Bezeichnung/Typ  | Bestell-Nr. |
|--|-------------|
| Gegenflansch DN25PN6 mit Rohr DN44, Länge 40 mm, Stahl KTL beschichtet   | 658R0330    |
| Gegenflansch DN25PN6 mit Rohr DN44, Länge 40 mm, Edelstahl 1.4571/1.4404 | 658R0331    |

## Ersatzteile

| Bezeichnung/Typ  | Bestell-Nr. |
|--|-------------|
| Sensor CarboSen1.000K im Kunststoffgehäuse                               | 658P0100    |
| Sensor CarboSen10.000K im Kunststoffgehäuse                              | 658P0101    |
| Anschlusskabel 2 m, mit Stecker für CarboSen K2, einseitig Aderendhülsen | 658P0102    |
| Viton-Dichtung für CarboSen K  | 658P0203    |
| Flanschdichtung 3 mm DN25PN6 Klinger Sil C-4400                          | 658P0124    |



Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

**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)

