

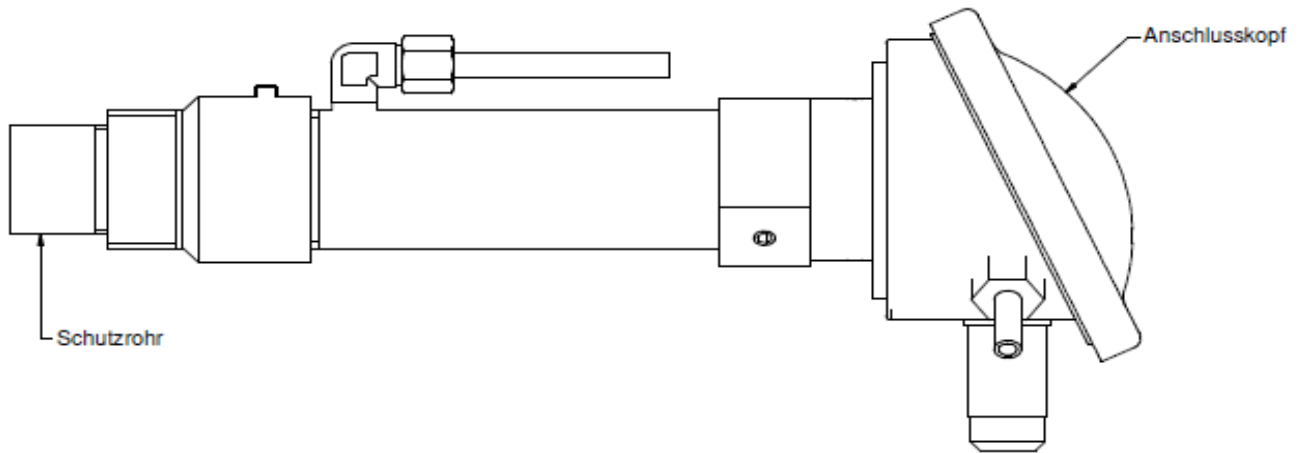
## **Carbon-Sensor zur Bestimmung des C-Pegels in Atmosphärenöfen über Messung des Sauerstoffpotentials in der Ofenatmosphäre.**

### **Messprinzip:**

Ausnutzung des bei höheren Temperaturen ablaufenden Sauerstoffionentransports in Feststoffelektrolyten ( $ZrO_2$ ), wobei nach dem Nernstschen Gesetz die dabei entstehende elektrische Spannung von der Sauerstoffpartialdruckdifferenz auf beiden Seiten des Zirkonoxid-Messrohres abhängt. Bei bekanntem CO-Gehalt und bekannten Temperaturen der Ofenatmosphäre lässt sich mittels des Spannungssignals der Sauerstoffsonde der C-Pegel berechnen.

### **Besonderheiten:**

Im Vergleich zu herkömmlichen Sauerstoffsonden ist der Ipsen-Carbon-Sensor<sup>®</sup> speziell für die Verwendung auch für Nicht-Gleichgewichtsatmosphären, d.h. für Atmosphären mit höherem Rest- $CH_4$ -Gehalt geeignet. Er wird deshalb bei allen Begasungsverfahren (Endogas,  $N_2$ -Methanol, Supercarb-Direktbegasung, Eintropfen von alkoholischen Flüssigkeiten) eingesetzt. Das Besondere an dem Carbon-Sensor ist der nicht-katalytisch wirkende spezielle Elektrodenwerkstoff und das Ausgleichselektrolyt, das den Einfluss der Messelektrode auf den Sauerstoffaustritt aus dem Feststoffelektrolyten vermeidet.



#### Vorteile des Ipsen-Carbon-Sensors<sup>®</sup>:

- Jede Sonde ist bei drei verschiedenen Temperaturen und C-Pegeln getestet und wird mit Prüfzertifikat geliefert
- Daher sehr hohe Messgenauigkeit ohne Messwertkorrektur von Anfang an für alle Begasungsverfahren inkl. Direktbegasung (Supercarb<sup>®</sup>) geeignet
- Hohe Messwertstabilität
- Hoher Temperaturanwendungsbereich (mit Messwert-Verstärker bis hinab zu 500°C)
- Lange Lebensdauer
- Kostengünstige Aufarbeitung und Überprüfung
- Schockunempfindlichkeit

#### Lieferumfang:

Sonde mit Schutzrohr und Prüfzertifikat in Spezialtransportverpackung

#### Technische Daten:

- Längen: 500 mm, 700 mm, 800 mm, (Sonderlängen auf Anfrage)
- Anschlussmuffe: 1"
- Schutzrohr: Inconel
- Messrohr: hochreines, dotiertes ZrO<sub>2</sub>
- Anwendungstemperatur: 700-1000 °C (mit Messverstärker bis 500 °C)
- Spülluft: periodisch 80-100 nl/h
- Referenzluft: konstant ca. 20 nl/h
- Ausgangssignal: 0-1300 mV
- Spannung für Versorgungseinheit: 24 V (oder auch 220 V)

#### Option:

- Versorgungseinheit mit Luftpumpe und Luftdosierung
- Auf besonderen Wunsch auch mit einem Thermoelement
- Abhängig von Regelgerät und Entfernung zum Ofen kann das Sondensignal über einen Messwandler in der Form von 0-20 mA transportiert werden
- Galvanische Trennung