Standard  
4-pin

Ø 25

600°C  
min1150°C  
max

%C

K

S

N

**CarboProbe IP-E**

The **CarboProbe IP-E** is a high-end product that is the result of many years of thought and development.

The measuring element is a complete high temperature ceramic made of  $ZrO_2$ , it is extremely resistant and robust and can be equipped with all types of thermocouples for a length of up to 1000mm (39.4").

The advantages of this solution are numerous and allow us to offer you a product adapted to all heat treatment processes, even the most difficult.

**CarboProbe IP-E**

La sonde **CarboProbe IP-E** est un produit haut de gamme fruit de plusieurs années de réflexion et de développement.

L'élément de mesure est un tube étanche en  $ZrO_2$ , il est extrêmement résistant et robuste et peut être équipée avec tous types de thermocouples pour une longueur allant jusqu'à 1000mm (39.4").

Les avantages de cette solution sont nombreux et nous permettent de vous proposer un produit adapté à tous les procédés de traitements thermiques, même les plus difficiles.

**CarboProbe IP-E**

Die **CarboProbe IP-E** ist ein hochwertiges Produkt, das das Ergebnis jahrelanger Überlegungen und Entwicklungen ist.

Das Messelement ist ein dichtes Rohr aus  $ZrO_2$ , es ist extrem widerstandsfähig und robust und kann mit verschiedenen Arten von Thermoelementen für eine Länge bis zu 1000 mm (39.4") vorgesehen werden.

Die Vorteile dieser Lösung sind zahlreich und ermöglichen es uns, Ihnen ein Produkt anzubieten, das für alle Wärmebehandlungsprozesse geeignet ist, selbst für die schwierigsten.

**Your advantages**

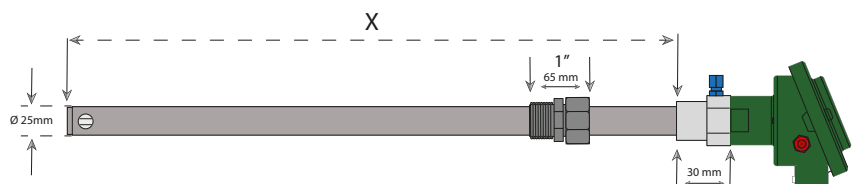
- > 100% compatible with the eurotherm / SE / barber-colman probe
- > High reliability, compatibility and accuracy

**Vos avantages**

- > 100% compatible avec les sondes eurotherm / SE / barber-colman
- > Une fiabilité, une compatibilité et une précision élevées

**Ihre Vorteile**

- > 100% kompatibel mit der Eurotherm / SE / Barber-Colman-Sonde
- > Hohe Zuverlässigkeit, Kompatibilität und Präzision



## Features

**Output**  
0 to 1200 mV

### Readout impedance

This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 10megohms or higher

### Accuracy

±2 mV in normal operating range

### Response time

Less than 1.0 second

### Thermocouple

Type K, S, N or without

### Operating Temperatures

600°C (1100°F) to 1150°C (2100°F)

### Mechanical shock

Resists mild mechanical shock.  
Handle carefully

### Available lengths (X)

500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4")

### Reference air

Uncontaminated dry air at max. rate of 1-6L/h

### Cleaning air

Uncontaminated dry air at max. rate of 300 L/h

**External diameter** Ø25mm, Connection 1"

## Caractéristiques techniques

**Tension de sortie**  
De 0 à 1200 mV

### Impédance de lecture

Cette sonde doit être utilisée avec des instruments de contrôle, d'enregistrement et d'affichage, ayant une impédance d'entrée d'au moins 10 mégohms

### Précision

±2 mV dans la plage normale de fonctionnement

### Temps de réponse

Moins de 1,0 seconde

### Thermocouple

Types K, S, N ou sans thermocouple

### Température de fonctionnement

De 600°C (1100°F) à 1150°C (2100°F)

### Résistance aux chocs

Résiste à des chocs mécaniques légers.  
A manier avec précaution.

### Longueurs disponibles (X)

500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4")

### Air de référence

Air sec non contaminé avec un débit max. de 1-6L/h

### Air de nettoyage

Air sec non contaminé avec un débit max. de 300 L/h

**Diamètre externe** Ø25mm, Connection 1"

## Technische Eigenschaften

**Output**  
0 bis 1200 mV

### Readout-Impedanz

Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 10 Megaohm haben.

### Genauigkeit

±2 mV bei normalem Betrieb

### Reaktionszeit

Weniger als 1,0 Sekunden

### Thermoelement

Typ K,S, N oder ohne

### Betriebstemperatur

600°C (1100°F) bis 1150°C (2100°F)

### Mechanischer Stoß

Ist relativ stoßunempfindlich,  
dennoch mit Vorsicht behandeln

### Verfügbare Längen (X)

500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4")

### Referenzluft

Saubere, trockene Luft bis zu 1-6L/Std.

### Reinigungsluft

Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

**Außendurchmesser** Ø25mm, Connection 1"

## KEY FEATURES

- **Measuring cell totally made of ZrO<sub>2</sub>**
- **100% compatible with the eurotherm / SE / barber-colman probe**
- **Probes include a 4-pin Standard type cord plug, ready for connection to any suitable 4-conductor cable**
- Refractory steel outer tube
- High performance, low cost sensors for heat treating applications
- Each probe is 100% tested and certificates are enclosed with each probe
- Interchangeable with all oxygen probes or carbon sensors
- Independent and calibrated compression springs to limit the stress on the sensor and the inner 4-bore
- Reduces stress on the 4-bore tube, reducing potential damage or incidents of breakage
- Improved electrical contact on expansion and contraction of the sheath

### Field of application:

- Ideal for use in carburizing, carbonitriding, neutral hardening and gas generator applications
- Residual oxygen measurements for all types of combustion plants.

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Cellule de mesure complète en ZrO<sub>2</sub>**
- **100% compatible avec les sondes eurotherm / SE / barber-colman**
- **Les sondes comprennent un connecteur 4 broches Standard, prêt à être raccordé au câble à 4 conducteurs appropriés**
- Tube extérieur en acier réfractaire
- Capteur à hautes performances et à faible coût, pour les applications de traitement thermique
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde
- Interchangeable avec toutes les sondes à oxygène du marché
- Ressorts de compression indépendants et calibrés afin de limiter la contrainte sur le capteur et le tube céramique interne.
- Réduit les contraintes sur le tube à 4 trous, limitant les arrêts dus à la casse
- Amélioration du contact électrique lors de la dilatation et contraction du tube extérieur !

### Domaines d'applications:

- Mesure du %C lors de traitements tels que cémentation, de carbonituration, de trempe neutre et la régulation de générateur de gaz
- Mesures de l'oxygène résiduel pour tout type d'installations de combustion.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Vollständige dichtes Messrohr aus ZrO<sub>2</sub>**
- **100% kompatibel mit der Eurotherm / SE / Barber-Colman-Sonde**
- **Die Sonden enthalten einen 4-poligen Standard-Stecker, der an eine geeignete Vierdrahtleitung angeschlossen werden kann**
- Außenrohr aus hitzebeständigem Stahl
- Sensor für Anwendung in der Wärmebehandlung mit hoher Leistung bei geringen Kosten
- Jede Sonde ist 100% getestet, ein Zertifikat liegt jeder Sonde bei
- Unabhängige kalibrierte Druckfedern um die Belastung auf den Sensor und auf das Keramik-Innenrohr zu mindern.
- Mit allen Sauerstoffsonden oder Kohlenstoffsensoren auswechselbar
- Verbessertes elektrischer Kontakt bei Ausdehnung und Zusammenziehen des Mantels!

### Anwendungsbereiche:

- Ideal für die Messung von %C bei Verfahren wie Aufkohlen, Carbonitrieren, Neutralhärten sowie die Regelung von Gasgeneratoren
- Messung von Sauerstoffgehalten bei jeder Art von Verbrennungsanlagen