econox

SWISS QUALITY SINCE 1984

Measuring & control systems Carbon & Oxygen

# Welcome to Econox Switzerland

## About ECONOX

Founded in 1984, ECONOX is a company located in north-western Switzerland, close to the French border. Initially specializing in the development and manufacture of equipment for the measurement and regulation of heat treatment atmospheres, the company reached a major turning point in 1986 with the filing of the patent for the first ball-type oxygen sensor. This innovation, recognized for its reliability and robustness, has continued to evolve ever since.

Faced with growing and increasingly demanding requirements, ECONOX intensified its development efforts from 2011 onwards. It was in this context that the CarboProbe range of oxygen sensors was created, specially designed to meet the high demands of the ceramics industry, research laboratories, potters and universities.

Swiss excellence is at the heart of our approach. ECONOX is committed to providing products of the highest quality, combining innovation, precision and durability. Our company is ISO 9001, 14001 and 45001 certified, guaranteeing rigorous quality management, responsible environmental management and a strong commitment to health and safety at work.

Today, ECONOX is a leading partner for oxygen ($\%O_2$) and carbon (%C) measurement systems, offering reliable and high-performance solutions to its customers worldwide.

## À propos d'ECONOX

Fondée en 1984, ECONOX est une entreprise située dans le nord-ouest de la Suisse, à proximité de la frontière française. Initialement spécialisée dans le développement et la fabrication d'équipements destinés à la mesure et à la régulation des atmosphères de traitement thermique, l'entreprise connaît un tournant majeur en 1986 avec le dépôt du brevet de la première sonde à oxygène à bille. Cette innovation, reconnue pour sa fiabilité et sa robustesse, n'a cessé d'évoluer depuis.

Face à une demande croissante et toujours plus exigeante, ECONOX a intensifié ses efforts de développement à partir de 2011. C'est dans ce contexte qu'a été créée la gamme de sondes à oxygène CarboProbe, spécialement conçue pour répondre aux exigences élevées de l'industrie céramique, des laboratoires de recherche, des potiers et des universités.

L'excellence suisse est au cœur de notre démarche. ECONOX s'engage à fournir des produits d'une qualité irréprochable, alliant innovation, précision et durabilité. Notre entreprise est certifiée ISO 9001, 14001 et 45001, garantissant un management rigoureux de la qualité, une gestion environnementale responsable et un engagement fort en matière de santé et sécurité au travail.

Aujourd'hui, ECONOX s'impose comme un partenaire de référence pour les systèmes de mesure de l'oxygène ($\%O_2$) et du taux de carbone (%C), offrant des solutions fiables et performantes à ses clients à travers le monde.

## Über ECONOX

ECONOX wurde 1984 gegründet und ist ein Unternehmen mit Sitz im Nordosten der Schweiz, nahe der französischen Grenze. Ursprünglich auf die Entwicklung und Herstellung von Geräten zur Messung und Regulierung von Wärmebehandlungsatmosphären spezialisiert, erlebte das Unternehmen 1986 mit der Patentanmeldung des ersten kugelgelagerten Sauerstoffsensors einen bedeutenden Wendepunkt. Diese Innovation, die für ihre Zuverlässigkeit und Robustheit bekannt ist, wurde seitdem ständig weiterentwickelt.

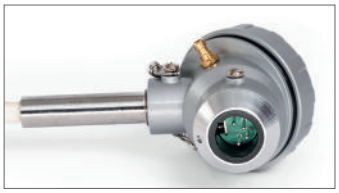
Angesichts einer wachsenden und immer anspruchsvolleren Nachfrage intensivierte ECONOX ab 2011 seine Entwicklungsanstrengungen. In diesem Zusammenhang entstand die Sauerstoffsensorreihe CarboProbe, die speziell für die hohen Anforderungen der Keramikindustrie, von Forschungslabors, Töpfern und Universitäten entwickelt wurde.

Schweizer Spitzenleistungen stehen im Mittelpunkt unseres Handelns. ECONOX hat sich verpflichtet, Produkte von höchster Qualität zu liefern, die Innovation, Präzision und Nachhaltigkeit vereinen. Unser Unternehmen ist nach ISO 9001, 14001 und 45001 zertifiziert, was ein strenges Qualitätsmanagement, ein verantwortungsvolles Umweltmanagement und ein starkes Engagement für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz garantiert.

# CarboProbe CP

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



Ø 8,5 | 600°C min | 1700°C max | $O_2$

## Simple, low-cost potters' probe

The ***CarboProbeCP*** is a very simple, low cost oxygen probe that comes with a connection cable and a control unit with digital display of mV and temperature (as an option). It allows easy reading of the oxidation or reduction results and is designed specifically for potters or ceramic furnace users. It is delivered as standard with a pump for the reference air,* a connection cable and a control unit with a digital display for the measure of mV.

This probe is ideal for controlling both gas and wood-fired kilns.

## Sonde simple et bon marché pour potier

La ***CarboProbeCP*** est une sonde à oxygène simple et bon marché livrée avec un câble de raccordement et un appareil de contrôle à affichage digital des mV et de la température (en option). Ce dernier permet la lecture aisée des résultats d'oxydation ou de réduction. Elle a été spécialement développée pour les potiers ou les utilisateurs de fours céramiques. Elle est livrée en standard avec une pompe pour l'air de référence,* un câble de connection et un voltmètre pour la mesure des mV.

Cette sonde est idéale pour le contrôle des fours à gaz et à bois.

## Einfache und preiswerte Sonde für Töpfer

Unsere ***CarboProbeCP*** ist eine einfache und kostengünstige Sauerstoffsonde, mit einer Digitalanzeige, die das Ablesen der Oxidation und der Reduktion erleichtert. Insbesondere wurde sie für Töpfer und Betreiber von Keramiköfen entwickelt.

Sie wird standardmäßig mit einer Pumpe für Referenzluft,* einem Anschlusskabel und einem Steuergerät mit digitaler Anzeige für die Messung von mV geliefert.

Diese Sonde ist zur Kontrolle von Gas- und Holzöfen ideal geeignet.

---

### As a potter, you need...

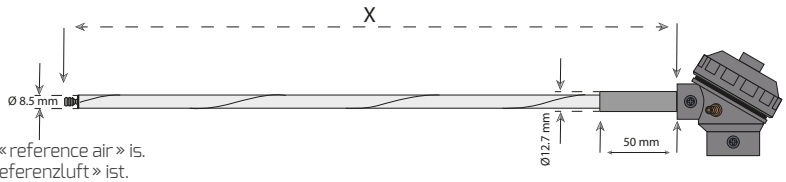
- The right temperature
- The right oxidation / reduction
- The least possible fuel consumption

### En tant que potier, vous avez besoin...

- De la bonne température
- De la bonne oxydation / réduction
- D'une consommation de combustible réduite

### Als Töpfer benötigen Sie...

- Die richtige Temperatur
- Die richtige Oxidation / Reduzierung
- Den geringsten Brennstoffverbrauch




* Check **https://www.econox.com/oxygen-probes/faq** to understand what « reference air » is.
* Unter **https://www.econox.com/oxygen-probes/faq** erfahren Sie, was « Referenzluft » ist.
* Consultez **https://www.econox.com/oxygen-probes/faq** pour comprendre ce qu'est « l'air de référence ».

## Features

Output
0 to 1200 mV

Response time
Less than 1.0 second

Operating Temperatures
600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F)

Mechanical shock
Resists mild mechanical shock
Handle carefully

Available lengths (X)
200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7"),
(other lengths on request)

Reference air
Uncontaminated dry air at maximum
rate of 1-6l/h

External diameter
8.5mm

Thermocouple
S, K -

### The advantages of measurement of oxidation / reduction include :

> Fuel savings - economical firing depends on supplying enough oxygen, without wasting energy from heating excess air.

> Reliable glaze colours - knowing the right level of reduction every firing gives you the colors you want, firing after firing.

> Reduced air pollution - use the CP Probe as a guide for stocking wood-fired kilns to reduce wood consumption and unnecessary ash and smoke.

## Caractéristiques techniques

Tension de sortie
De 0 à 1200 mV

Temps de réponse
Moins de 1,0 seconde

Température de fonctionnement
De 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F)

Résistance aux chocs
Résiste à des chocs mécaniques légers
A manier avec précaution

Longueurs disponibles (X)
200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7")
(autres longueurs sur demande)

Air de référence
Air sec non contaminé avec un débit
maximum de 1-6 l/h

Diamètre externe
8.5mm

Thermocouple
S, K -

### Mesurer l'oxydation / la réduction permet :

> De faire des économies de combustible – une cuisson économique dépend de l'apport suffisant d'oxygène tout en ne gaspillant pas d'énergie en réchauffant trop d'air.

> D'obtenir des couleurs de vernis fiables – en connaissant le bon niveau de réduction de chaque cuisson afin d'obtenir les bonnes couleurs, cuisson après cuisson.

> De réduire la pollution de l'air – utiliser la sonde CP comme un guide lors de l'alimentation d'un four à bois afin de diminuer la consommation en bois, les cendres et la fumée inutile.

## Technische Eigenschaften

Output
0 bis 1200 mV

Reaktionszeit
Weniger als 1,0 Sekunden

Betriebstemperatur
600°C (1100°F) bis 1700°C (3100°F)

Mechanischer Stoß
Ist relativ stoßunempfindlich,
dennoch mit Vorsicht behandeln

Verfügbare Längen (X)
200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7")
(andere Längen auf Anfrage)

Referenzluft
Saubere trockene Luft bis maximal
1-6 L/Std

Außendurchmesser
8.5mm

Thermoelement
S, K -

### Die Vorteile des Messens der Oxidation / der Reduzierung umfassen:

> Energieeinsparungen – eine ökonomische Verbrennung wird mit optimierter Sauerstoffzufuhr und Luftvorwärmung erreicht.

> Glasurfarben - durch eine exakte Brennzeit werden die gewünschten Farben erzeugt

> Verringerte Luftverschmutzung - Verwenden Sie die CP-Sonde an holzbefeuerten Öfen zur Minderung des Holzverbrauchs sowie zur Minimierung der Erzeugung von Asche und Rauch.

## KEY FEATURES

- **Cost effective and a highly reliable option**
- **Simplest oxygen probe on the market**
- High-performance, low cost sensors
- Based on a $ZrO_2$ Zirconia oxygen sensor. This all-ceramic sensor is the world-wide standard for controlling oxidation and reduction
- Easy to install and easy to read oxidising/reduction values
- No maintenance required for hundreds of hours of work (if handled carefully)
- No safety hazard - the maximum power a probe can produce is less than a battery!
- Response time < 1.0 second

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Sonde extrêmement fiable à prix très compétitif**
- **La sonde à oxygène la plus facile d'utilisation du marché**
- Haute performance, détecteur bon marché
- Basé sur un électrolyte solide $ZrO_2$. Ce détecteur en céramique sert à mesurer la concentration en oxygène
- Installation et lecture aisées des valeurs d'oxydation et de réduction
- La sonde ne nécessite pas d'entretien avant plusieurs centaines d'heures d'utilisation (si elle est manipulée avec précaution)
- Aucun danger, la puissance électrique produite par la sonde est plus faible que celle d'une petite pile !
- Temps de réponse < 1,0 seconde

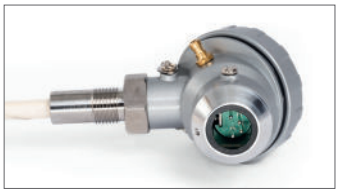
## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Extrem zuverlässige Sonde mit hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis**
- **Hohe Leistung, preiswerte Detektoren**
- Der Sensor besteht aus einem Festelektrolyt aus Zirkonoxid (SFOC) um die Sauerstoffkonzentration zu messen
- Einfache Installation und verständliche Lektüre
- Keine Wartung erforderlich sogar nach mehreren Arbeitsstunden
- Keine Gefahr - die durch die Sonde generierte elektrische Spannung ist sehr gering
- Antwortzeit < 1,0 Sekunde

# CarboProbe DS

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



Standard 4-pin | Ø 8,5 | M16 Fine pitch | B | R | S | 600°C min | 1700°C max | $O_2$

## Laboratory oxygen probe

The ***CarboProbeDS*** is an oxygen probe for measuring oxygen concentration (an R, S or B thermocouple can be added on request). The oxygen concentration is measured at temperatures ranging from 600°C to 1700°C in a range from 100% $O_2$ down to a $pO_2$ of $10^{-24}$ bar at 700°C or $10^{-12}$ bar at 1300°C.

Equipped as standard with an M16 fine pitch connection.

## Sonde à oxygène pour laboratoire

La ***CarboProbeDS*** est une sonde à oxygène de laboratoire (équipée d'un thermocouple R, S ou B sur demande) destinée à mesurer la concentration en oxygène. La mesure de la concentration d'oxygène s'effectue à des températures allant de 600°C à 1700°C dans une plage allant de 100% d'$O_2$ jusqu'à $pO_2$ $10^{-24}$ bar à 700°C ou $pO_2$ $10^{-12}$ bar à 1300°C.

Equipée en standard d'un raccord M16 pas fin.

## Labor-Sauerstoffsonde

Die ***CarboProbeDS*** ist ein Labor-Sauerstoffsensor (auf Wunsch mit einem R-, S- oder B-Thermoelement ausgestattet) zur Messung der Sauerstoffkonzentration. Die Messung der Sauerstoffkonzentration erfolgt bei Temperaturen von 600°C bis 1700°C in einem Bereich von 100% $O_2$ bis ein $pO_2$ von $10^{-24}$ bar bei 700°C oder $10^{-12}$ bar bei 1300°C. Standardmäßig mit einem M16-Feingewinde ausgestattet.

---

### A professional grade probe

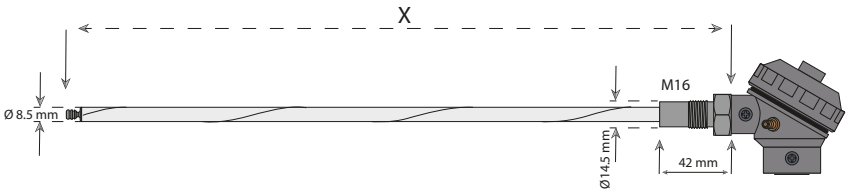
- Student laboratoy experiments
- Combustion and pyrolysis research
- Measurement of fuel/air ratios in combustion
- Oxygen fugacity measurement in geological samples

### Une sonde de qualité professionnelle

- Expériences en laboratoire
- Recherche sur la combustion et la pyrolyse
- Mesure de ratios de carburant/air dans la combustion
- Mesure de la fugacité de l'oxygène dans des échantillons géologiques

### Eine professionelle Sonde

- Hochschullabore
- Forschung im Bereich Verbrennung und Pyrolyse
- Messungen der Brennstoff-/Luftverhältnisse bei der Verbrennung
- Messung der Sauerstoffflüchtigkeit in geologischen Proben



## Features

Output
0 to 1200 mV

Readout impedance
This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 20 megohms or higher.

Response time
Less than 1.0 second

Thermocouple
R, S, B, -

Operating Temperatures
600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F)

Mechanical shock
Resists mild mechanical shock
Handle carefully

Available lengths (X)
100mm (3.9"), 200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

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

External diameter
Ø8.5mm

Connection
M16 fine pitch

## 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 20 mégohms.

Temps de réponse
Moins de 1,0 seconde

Thermocouple
R, S, B, -

Température de fonctionnement
De 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F)

Résistance aux chocs
Résiste à des chocs mécaniques légers
A manier avec précaution

Longueurs disponibles (X)
100mm (3.9"), 200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

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

Diamètre externe
Ø8.5mm

Connection
M16 pas fin

## Technische Eigenschaften

Output
0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz
Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

Reaktionszeit
Weniger als 1,0 Sekunden

Thermoelement
R, S, B, -

Betriebstemperatur
600°C (1100°F) bis 1700°C (3100°F)

Mechanischer Stoß
Ist relativ stoßunempfindlich,
dennoch mit Vorsicht behandeln

Verfügbare Längen (X)
100mm (3.9"), 200mm (7.9"), 300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

Referenzluft
Saubere trockene Luft bis maximal 1-6L/Std

Außendurchmesser
Ø8.5mm

Prozessanschluss
M16 Feingewinde

## KEY FEATURES

- Supplied with a gas tight stainless steel M16 fine pitch thread
- Probes include a 4-pin Standard type cord plug, ready for connection to any suitable 4-conductor cable
- Read the oxygen or thermocouple measurement with a hand-held digital meter
- Can also be connected to a data acquisition system or to a residual oxygen measurement and control unit.
- Every probe is 100% tested with certification, certificates are enclosed with each probe

**Field of application**

- Student laboratory experiments - demonstration of the Nernst equation
- Universities and research centers for the study of combustion processes and pyrolysis
- Measurement of fuel/air ratios in combustion
- Oxygen fugacity measurements in geological specimens

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Fourni avec un raccord M16 pas fin étanche en acier inoxydable
- La tête de raccordement est équipée d'un connecteur 4 broches Standard pour la mesure du signal mV de la sonde et de la température
- Lecture simple et rapide de la mesure de la sonde (mV et T°C) à l'aide d'un voltmètre portatif
- Peut aussi être connecté à un système d'acquisition des données ou à une unité de mesure et de régulation de l'oxygène résiduelle.
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde.

**Domaine d'applications :**

- Expériences en laboratoires - ex.démonstration de l'équation de Nernst
- Universités et centres de recherche pour l'étude des procédés de combustion et de la pyrolyse
- Mesures de la teneur en oxygène résiduel dans les processus de combustion.
- Mesures de la fugacité de l'oxygène dans des échantillons géologiques

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Ausgestattet mit einem gasdichten Anschluss aus rostfreiem M16 Feingewinde.
- Der Anschlusskopf ist mit einen 4-poligen Standard-Stecker für die Messung des Sondensignals und der Temperatur ausgerüstet
- Schnelles und einfaches Ablesen der Messwerte (mV und T°C) mit einem Digitalvoltmeter
- Kann auch an ein Datenerfassungssystem oder an ein Restsauerstoff- Mess-und Regelsystem angeschlossen werden
- Jede Sonde ist 100% getestet und hat eine Zertifizierung. Die Zertifikate sind jeder Sonde beigefügt.

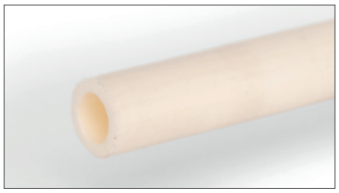
**Anwendungsbereiche :**

- Laborexperimente in technischen Hochschulen bzw. Nachweis der Nernst-Gleichung
- Technische Hochschulen und Forschungszentren für die Analysen der Verbrennungsprozesse und der Pyrolyse
- Messung des Restsauerstoffgehaltes bei Verbrennungsverfahren
- Messen der Sauerstoffkonzentration in geologischen Proben

# CarboProbe HT

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ceramic sheath as standard | 3/4" | Ø15 | 600°C min | 1700°C max | $O_2$ |
| | Standard 4-pin | | R | S | |

## Industry-grade probe for temperature up to 1700°C (3100°F)

The ***CarboProbeHT*** is suitable for use at temperatures between 600°C to 1700°C (1100°F to 3100°F).

It is most often used to control % of oxygen within a treatment cycle, typically in the range from 0.5% to 10%. It operates in a range from 100% $O_2$ down to a $pO_2$ of $10^{-24}$ bar at 700°C or $10^{-12}$ bar at 1300°C. It is equipped with a ceramic protection tube and a 3/4" connection.

## Sonde industrielle pour des températures jusqu'à 1700°C (3100°F)

La sonde ***CarboProbeHT*** peut être utilisée à des températures allant de 600°C à 1700°C (1100°F à 3100°F).

Elle est employée le plus souvent pour contrôler le % d'oxygène, habituellement dans la plage de 0.5% à 10%, mais fonctionne dans une plage allant de 100% d'$O_2$ jusqu'à $10^{-24}$ bar à 700°C ou $10^{-12}$ bar à 1300°C.

Elle est munie d'un tube de protection en céramique et d'un raccord 3/4".

## Industrie-Sonde für Temperaturen bis 1700°C (3100°F)

Die ***CarboProbeHT*** ist für den Einsatz bei Temperaturen von 600°C bis 1700°C (1100°F bis 3100°F) geeignet.

Sie wird meist zur Kontrolle des Sauerstoffgehalts verwendet, normalerweise im Bereich von 0,5% bis 10%, funktioniert aber auch in einem Bereich von 100% $O_2$ bis ein $pO_2$ von $10^{-24}$ bar bei 700°C oder $10^{-12}$ bar bei 1300°C.

Sie ist mit einem Schutzrohr aus Keramik und einem 3/4"-Anschluss ausgestattet.

### High quality probe...

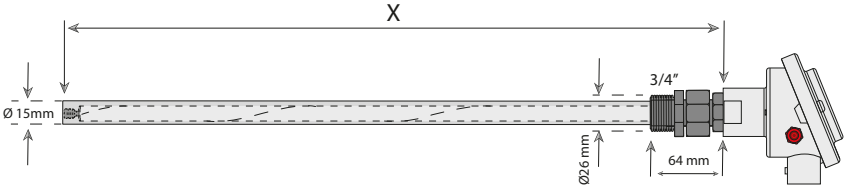
- All components exposed to high-temperature gases are ceramic or platinum for optimum corrosion resistance
- It is of robust construction, with an alumina ceramic sheath to protect the platinum sensing element.

### Sonde de haute qualité...

- Tous les composants exposés à des gaz à haute température sont en céramique ou en platine, pour une résistance optimale à la corrosion
- Elle est de construction robuste et possède une enveloppe en céramique, protégeant l'élément capteur en paltine.

### Hochwertige Sonde...

- Alle Bestandteile, die Gasen mit hoher Temperatur ausgesetzt werden, bestehen zur optimalen Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion aus Keramik oder Platin.
- Es ist eine widerstandsfähige Konstruktion mit einer Aluminium-Keramik-Armierung zum Schutz des Sensors



## Features

Output
0 to 1200 mV

Readout impedance
This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 20 megohms or higher.

Response time
Less than 1.0 second

Thermocouple
R, S,-

Operating Temperatures
600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F)

Mechanical shock
Resists mild mechanical shock.
Handle carefully

Available lengths (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

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

External diameter Ø15mm, Connection 3/4"

## 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 20 mégohms.

Temps de réponse
Moins de 1,0 seconde

Thermocouple
R, S,-

Température de fonctionnement
De 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F)

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

Longueurs disponibles (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

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

Diamètre externe Ø15mm, Connection 3/4"

## Technische Eigenschaften

Output
0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz
Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

Reaktionszeit
Weniger als 1,0 Sekunden

Thermoelement
R, S,-

Betriebstemperatur
600°C (1100°F) bis 1700°C (3100°F)

Mechanischer Stoß
Ist relativ stoßunempfindlich,
dennoch mit Vorsicht behandeln

Verfügbare Längen (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4), 1100mm (43.3")

Referenzluft
Saubere trockene Luft bis maximal 1-6L/Std

Außendurchmesser Ø15mm, Prozessanschluss 3/4"

## KEY FEATURES

- **CarboProbe HT is the latest generation of in-situ oxygen sensors for temperatures from 600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F)**
- The probe can be used at any orientation for temperatures up to 1100 °C (2000°F)
- Probe should be placed vertically at high temperatures (above 1100°C)
- Every probe is 100% tested with certification, certificates are enclosed with each probe

**Field of Application**
- Suitable for ceramic kilns, industrial furnaces and incinerators
- Can be used to obtain efficient combustion in a kiln
- Can also be used to control reduction in a kiln
- The CarboProbe HT can be used in a closed-loop control system to regulate the air or fuel supply

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **La sonde CarboProbe HT est utilisables à des températures de 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F)**
- La sonde peut être utilisée dans n'importe quelle position pour des températures inférieures à 1100 °C
- La sonde doit pendre verticalement pour des températures élevées (au-dessus de 1100°C)
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde

**Domaines d'applications :**
- Convient pour des fours de cuisson de céramiques, fours industriels et incinérateurs
- Elle peut servir à contrôler la réduction dans un four
- La sonde CarboProbe HT peut être connectée à un système de contrôle pour la régulation de la teneur en oxygène résiduel sur des installation de combustion.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

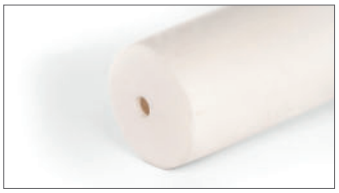
- **CarboProbe HT ist die neueste Generation von In-situ-Sauerstoff-Sensoren für den Einsatz bei Temperaturen von 600°C bis zu 1700°C**
- Die Sonde kann bis 1100°C in jeder Position am Ofen eingebaut werden.
- Sie sollte jedoch bei höheren Temperaturen (> 1100°C) senkrecht eingebaut werden.
- Jede Sonde ist 100% getestet und hat eine Zertifizierung. Die Zertifikate sind jeder Sonde beigefügt.

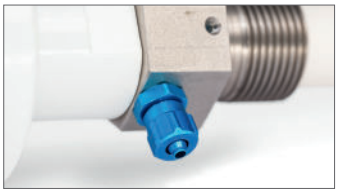
**Anwendungsbereich :**
- Geeignet für Keramik-Brennöfen, Industrie-Hochöfen und Verbrennungsanlagen
- Kann zur Kontrolle eines optimalen Keramikbrandes in Brennöfen eingesetzt werden
- Kann auch zur Reduktionskontrolle in einem Brennofen eingesetzt werden
- Die CarboProbe HT kann an ein Kontrollsystem zur Regulierung des Restsauerstoffgehaltes bei Verbrennungsanlagen angeschlossen werden.

# CarboProbe HT PRO

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen





| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ceramic sheath as standard | Standard 4-pin | Ø 25 | 600°C min | 1700°C max | $O_2$ |
| | | 1" | R | S | |

## Industry-grade probe for temperature up to 1700°C (3100°F)

The ***CarboProbeHT PRO*** is suitable for use at temperatures between 600°C to 1700°C (1100°F to 3100°F).

It has a double ceramic protection tube for use in very difficult environments, such as incineration furnaces. It operates in a range from 100% $O_2$ down to a $pO_2$ of $10^{-24}$ bar at 700°C or $10^{-12}$ bar at 1300°C.

It is equipped with a 1" thread and a calibration connector (blue).

## Sonde industrielle pour des températures jusqu'à 1700°C (3100°F)

La sonde ***CarboProbeHT PRO*** peut être utilisée à des températures allant de 600°C à 1700°C (1100°F à 3100°F).

Elle possède une double protection céramique pour être utilisée dans des environnements très difficile, comme les fours d'incinération. Elle fonctionne dans une plage allant de 100% d'$O_2$ jusqu'à $pO_2$ $10^{-24}$ bar à 700°C ou $pO_2$ $10^{-12}$ bar à 1300°C.

Elle est munie d'un d'un raccord 1"' et d'une connecteur de calibration (bleu).

## Industrie-Sonde für Temperaturen bis 1700°C (3100°F)

Die ***CarboProbeHT PRO*** ist für den Einsatz bei Temperaturen von 600°C bis 1700°C (1100°F bis 3100°F) geeignet.

Sie besitzt einen doppeltes Keramikschutzrohr, um auch in sehr schwierigen Umgebungen wie Verbrennungsöfen eingesetzt werden zu können. Sie funktioniert in einem Messbereich von 100% $O_2$ bis ein $pO_2$ von $10^{-24}$ bar bei 700°C oder $10^{-12}$ bar bei 1300°C.

Sie ist mit einem 1"-Anschluss und einem Kalibrierungsstecker (blau) ausgestattet.

---

### High quality probe...

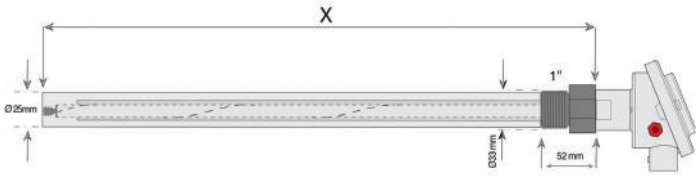
- All components exposed to high-temperature gases are ceramic or platinum for optimum corrosion resistance
- It is of robust construction and has a double ceramic casing for increased protection.

### Sonde de haute qualité...

- Tous les composants exposés à des gaz à haute température sont en céramique ou en platine, pour une résistance optimale à la corrosion
- Elle est de construction robuste et possède une double enveloppe en céramique pour une protection accrue.

### Hochwertige Sonde...

- Alle Bestandteile, die Gasen mit hoher Temperatur ausgesetzt werden, bestehen zur optimalen Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion aus Keramik oder Platin.
- Sie ist robust gebaut und hat eine doppelte Keramikhülle für zusätzlichen Schutz.



## Features

Output
0 to 1200 mV

Readout impedance
This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 20 megohms or higher.

Response time
Less than 1.0 second

Thermocouple
R, S,-

Operating Temperatures
600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F)

Mechanical shock
Resists mild mechanical shock.
Handle carefully

Available lengths (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4)

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

Calibration plug
This probe is equipped with a calibration plug. Contact us for more details

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 20 mégohms.

Temps de réponse
Moins de 1,0 seconde

Thermocouple
R, S,-

Température de fonctionnement
De 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F)

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

Longueurs disponibles (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4)

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

Connecteur de calibration
Cette sonde est equipée d'un connecteur de calibration. Contactez-nous pour plus de détails

Diamètre externe Ø25mm, Connection 1"

## Technische Eigenschaften

Output
0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz
Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

Reaktionszeit
Weniger als 1,0 Sekunden

Thermoelement
R, S,-

Betriebstemperatur
600°C (1100°F) bis 1700°C (3100°F)

Mechanischer Stoß
Ist relativ stoßunempfindlich,
dennoch mit Vorsicht behandeln

Verfügbare Längen (X)
300mm (11.8") , 400mm (15.7"), 500mm (19.7"), 600mm (23.6"), 700mm (27.5"), 800mm (31.5"), 900mm (35.4"), 1000mm (39.4)

Referenzluft
Saubere trockene Luft bis maximal 1-6L/Std

Kalibrierungsanschluss
Diese Sonde ist mit einem Kalibrierungsanschluss ausgestattet. Kontaktieren Sie uns, um weitere Einzelheiten zu erfahren.

Außendurchmesser Ø25mm, Prozessanschluss 1"

## KEY FEATURES

- **The CarboProbe HT PRO, the most robust oxygen probe on the market with double ceramic protection**
- **Usable at temperatures from 600°C to 1700°C**
- The probe can be used at any orientation for temperatures up to 1100 °C (2000°F)
- Probe should be placed vertically at high temperatures (above 1100°C)
- Every probe is 100% tested with certification, certificates are enclosed with each probe

**Field of Application**
- **Suitable for incinerators or harsh environnement**
- Can be used to obtain efficient combustion in a kiln
- Can also be used to control reduction in a kiln
- The CarboProbe HT can be used in a closed-loop control system to regulate the air or fuel supply

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **La sonde CarboProbe HT PRO, la sonde à oxygène la plus robuste du marché avec double protection céramique**
- **Utilisables à des températures de 600°C jusqu'à 1700°C**
- La sonde peut être utilisée dans n'importe quelle position pour des températures inférieures à 1100 °C
- La sonde doit pendre verticalement pour des températures élevées (au-dessus de 1100°C)
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde

**Domaines d'applications :**
- **Convient pour les incinérateurs ou les environnements difficiles**
- Elle peut servir à contrôler la réduction dans un four
- La sonde peut être connectée à un système de contrôle pour la régulation de l'O2 résiduel sur des installation de combustion.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Die CarboProbe HT PRO, die robusteste Sauerstoffsonde auf dem Markt mit doppeltem Keramikschutzrohr**
- **Einsetzbar bei Temperaturen von 600°C bis 1700°C**
- Die Sonde kann bis 1100°C in jeder Position am Ofen eingebaut werden.
- Sie sollte jedoch bei höheren Temperaturen (> 1100°C) senkrecht eingebaut werden.
- Jede Sonde ist 100% getestet und hat eine Zertifizierung. Die Zertifikate sind jeder Sonde beigefügt.

**Anwendungsbereich :**
- **Geeignet für Verbrennungsanlagen bei harschen Umgebungen**
- Kann zur Kontrolle eines optimalen Keramikbrandes in Brennöfen eingesetzt werden (Reduktions- oder Oxidationskontrolle)
- Die CarboProbe HT kann an ein Kontrollsystem zur Mess- und Regelung des Restsauerstoffgehaltes bei Verbrennungsanlagen angeschlossen werden.

# CarboProbe *ZI Pro*

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen

Thermal schock resistant

Ceramic sheath as an option

Ø25 or Ø35

600°C min

1150°C max

LEMO 4-pin

K

S

N

%C

## The *CarboProbe* ***ZI Pro*** is thermal shock resistant

The ***CarboProbeZI Pro*** features a $ZrO_2$ ball as a measuring element. This clear and exclusive concept allows us to provide you with a high-quality product offering an excellent accuracy for the measurement of carbon potential (%C) and temperature (°C).

### Option

Optional Ø35mm ceramic tube (250mm or 500mm) for better resistance to creep when mounted in horizontal position.

## La *CarboProbe* ***ZI Pro*** résiste aux chocs thermiques

La sonde ***CarboProbeZI Pro*** utilise une bille en $ZrO_2$ comme élément de mesure. Ce concept évident et exclusif nous permet de fournir un produit de haute qualité, possédant une excellente précision pour la mesure du potentiel carbone (% C) et de la température (°C).

### Option

Tube céramique Ø35mm (250mm ou 500mm) pour une meilleure résistance au fluage lors de montage en postion horizontale.

## Die *CarboProbe* ***ZI Pro*** ist gegen Wärmeschocks widerstandfähig

Die Sonde ***CarboProbeZI Pro*** verwendet eine $ZrO_2$ Kugel als Messelement. Dieses klare und exklusive Konzept bietet Ihnen ein hochwertiges Produkt mit höchster Präzision zur Messung des Kohlenstoffgehalts (% C) sowie der Temperatur (°C).

### Option

Ø35mm Keramikrohr (Lg : 250mm oder 500mm) für eine bessere Kriechfestigkeit bei horizontaler Montage.

---

### A ball as a measuring element

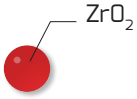
> Very reliable and robust
> Thermal shock resistant
> Easily interchangeable

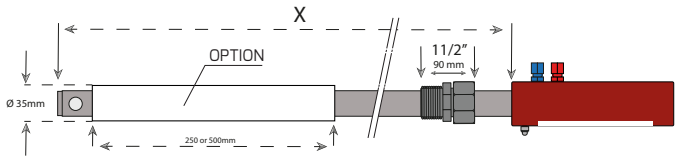
### Une bille comme élément de mesure

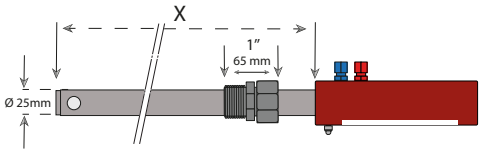
> Très fiable et robuste
> Résiste aux chocs thermiques.
> Interchangeable facilement

### Eine Kugel als Messelement

> Hat sich als äußerst zuverlässig und robust erwiesen
> Wärmeschockresistent
> Auswechselbare $ZrO_2$-Kugel



## Features

Output
0 to 1200 mV

Readout impedance
This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 20 megohms or higher

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2")

Reference air
Uncontaminated dry air at max. rate of 20-30 l/h

Cleaning air
Uncontaminated dry air at max. rate of 300 l/h

External diameter

Ø25 or Ø35mm with protective ceramic tube

Connection
1" or 1 ½" (with outer ceramic sheath)

## 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 20 mégohms

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2")

Air de référence
Air sec non contaminé avec un débit max. de 20-30l/h

Air de nettoyage
Air sec non contaminé avec un débit max de 300 l/h

Diamètre externe

Ø25 ou Ø35mm avec tube de protection céramique

Connection
1" ou 1 ½" (avec céramique de protection)

## Technische Eigenschaften

Output
0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz
Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2")

Referenzluft
Saubere, trockene Luft bis zu 20-30 L/Std.

Reinigungsluft
Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

Außendurchmesser

Ø25 oder Ø35mm mit Keramikrohr

Prozessanschluss
1" 1 ½" (mit Keramikrohr)

## KEY FEATURES

- **Thermal shock resistant (can be placed or removed from furnace quickly)**
- **Interchangeable $ZrO_2$ ball used as a measuring element**
- Swiss quality, gold coated LEMO electrical connector
- Refractory steel outer tube
- Can also be supplied with an outer ceramic protection
- Interchangeable with all oxygen probes or carbon sensors
- Every probe is 100% tested with certification, certificates are enclosed with each probe
- High reliability of the probe thanks to a simple and effective concept

**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

- **Résiste aux chocs thermiques (peut être mise dans le four et retirée rapidement)**
- **Bille en $ZrO_2$ interchangeable comme élément de mesure**
- Connecteur électrique doré LEMO, fabriqué en Suisse
- Tube extérieur en acier réfractaire
- Peut également être fournie avec une protection extérieure céramique
- Interchangeable avec toutes les sondes à oxygène du marché
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde
- Sonde très fiable, grâce à un concept simple et efficace

**Domaines d'applications:**

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

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Wärmeschockresistent (kann schnell in den Ofen eingebracht oder aus dem Ofen herausgenommen werden)**
- **Auswechselbares Kugel-Mess-Element $ZrO_2$**
- Qualität aus der Schweiz, goldummantelter elektrischer LEMO Steckverbinder
- Außenrohr aus hitzebeständigem Stahl
- Kann auch mit einem Keramik-Aussenrohr geliefert werden
- Austauschbar gegen alle auf dem Markt übliche Sauerstoffsensoren
- Jede Sonde ist 100% getestet, ein Zertifikat liegt jeder Sonde bei
- Hohe Zuverlässigkeit der Sonde dank eines einfachen und wirksamen Konzepts

**Anwendungsbereiche :**

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

# CarboProbe ZS Pro

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LEMO 4-pin | Ø 25 | 600°C min | 1150°C max | %C |
| | K | S | N | |

### *CarboProbeZS Pro*

The ***CarboProbeZS Pro***is the latest generation of in-situ oxygen sensors using the $ZrO_2$ solid electrolyte. The probe has been completely redesigned, based on years of practical experience, to eliminate the problems found in other manufacturer's probes.

Thanks to its LEMO connector, it can be installed as a replacement for the ***CarboProbeZI Pro*** without having to change the electrical wiring. In this case, only the reference air flow needs to be adjusted!

### *CarboProbeZS Pro*

La sonde ***CarboProbeZS Pro*** représente la dernière génération de capteurs d'oxygène in situ, utilisant l'électrolyte solide $ZrO_2$. La sonde a été complètement repensée, sur la base de nombreuses années d'expérience pratique, afin d'éliminer les problèmes rencontrés sur les sondes d'autres marques.

Grace à sa fiche LEMO elle peut-être installée en remplacement de la ***CarboProbeZI Pro*** sans devoir changer le cablage électrique. Dans ce cas seul le débit d'air de référence doit être ajusté !

### *CarboProbeZS Pro*

Die ***CarboProbeZS Pro*** gehört zur neuesten Generation der in-situ Sauerstoffsensoren, basierend auf den Festelektrolyten $ZrO_2$. Die Sonde wurde völlig neu entwickelt, wobei auf jahrelange Erfahrung zurückgegriffen werden konnte. Damit war es möglich, Probleme anderer handelsüblicher Sonden zu eliminieren.

Dank des LEMO-Steckers kann sie als Ersatz für die ***CarboProbeZI Pro*** installiert werden, ohne dass die elektrische Verkabelung geändert werden muss. In diesem Fall muss nur der Referenzluftstrom angepasst werden.

---

### Your advantages

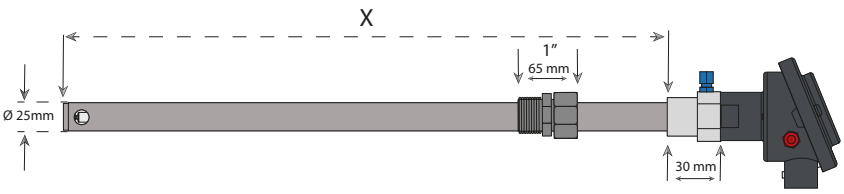
> Cost effective option
> High reliability, compatibility and accuracy

### Vos avantages

> Une solution à faible coût
> Une fiabilité, une compatibilité et une précision élevées

### Ihre Vorteile

> Eine kostengünstige Lösung
> 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 20 megohms or higher

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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 20 mégohms

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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 Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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

Reinigungsluft
Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

Außendurchmesser Ø25mm , Connection 1"

## KEY FEATURES

- **Swiss quality, gold coated LEMO electrical connector**
- 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

- **Connecteur électrique doré LEMO, fabriqué en Suisse**
- 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 carbonitruration, de trempe neutre et la régulation de générateur de gaz
- Mesures de l'oxygène résiduel pour tout type d'installations de combustion.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Qualität aus der Schweiz, goldummantelter elektrischer LEMO Steckverbinder**
- 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
- Verbesserter elektrischer Kontakt bei Ausdehnung und Zusammenziehen des Mantels!

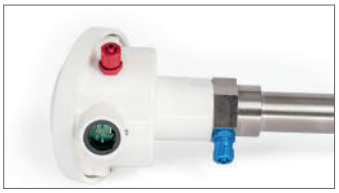
**Anwendungsbereiche :**

- 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

# CarboProbe ST-E

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Standard 4-pin | Ø 25 | 600°C min | 1150°C max | %C |
| | K | S | N | |

### *CarboProbe ST-E*

The ***CarboProbeST-E*** is the latest generation of in-situ oxygen sensors using the $ZrO_2$ solid electrolyte. The probe has been completely redesigned, based on years of practical experience, to eliminate the problems found in other manufacturer's probes.

***This updated, robust probe is 100% compatible with the eurotherm/SE/barber-colman probe.***

### *CarboProbe ST-E*

La sonde ***CarboProbeST-E*** représente la dernière génération de capteurs d'oxygène in situ, utilisant l'électrolyte solide $ZrO_2$. La sonde a été complètement repensée, sur la base de nombreuses années d'expérience pratique, afin d'éliminer les problèmes rencontrés sur les sondes d'autres marques.

***Cette sonde est 100% compatible avec les sondes eurotherm / SE / barber-colman. Il s'agit d'une version ameliorée, plus résistante et brevetée.***

### *CarboProbe ST-E*

Die ***CarboProbeST-E*** ist die neueste Generation von In-situ-Sauerstoffsensoren mit dem Festelektrolyten $ZrO_2$. Die Sonde wurde auf der Grundlage jahrelanger praktischer Erfahrungen völlig neu konzipiert, um die Probleme zu beseitigen, die bei den Sonden anderer Hersteller auftreten.

***Diese sonde ist zu 100% kompatibel mit der Eurotherm/SE/Barber-Colman-sonde. es ist eine aktualisierte version, zudem widerständsfähiger und patentgeschützt.***

---

### Your advantages

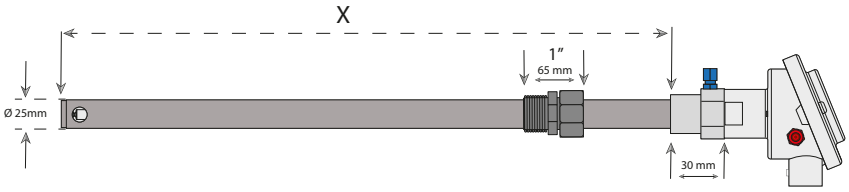
- Cost effective option
- High reliability, compatibility and accuracy
- 100% compatible with the eurotherm / SE / barber-colman probe

### Vos avantages

- Une solution à faible coût
- Une fiabilité, une compatibilité et une précision élevées
- 100% compatible avec les sondes eurotherm / SE / barber-colma

### Ihre Vorteile

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



## Features

Output
0 to 1200 mV

Readout impedance
This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 20megohms or higher

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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 20 mégohms

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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 Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

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)
350mm (13.8"), 500mm (19.7"), 650mm (25.6"), 750mm (29.5"), 850mm (33.5"), 1000mm (39.4"), 1200mm (47.2"), 1300 (51.2")

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

Reinigungsluft
Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

Außendurchmesser Ø25mm, Connection 1"

## KEY FEATURES

- **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

- **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 carbonitruration, de trempe neutre et la régulation de générateur de gaz
- Mesures de l'oxygène résiduel pour tout type d'installations de combustion.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

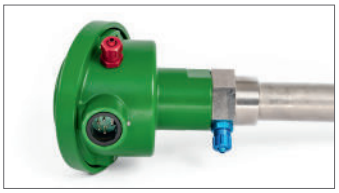
- **100% kompatibel mit der Eurotherm / SE / Barber-Colman-Sonde**
- Die Sonden enthalten einen 4-poligen Standard-Stecker, der an eine geeignete Vierdrahtleitung angeschlossen werden kann
- Außenrohr aus hitzebeständigem Stahl
- Sensor für Anwendung in der Wärmebehandlung mit hoher Leistung bei geringen 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
- Verbesserter 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

# CarboProbe IP-E

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



Standard 4-pin | Ø 25 | 600°C min | 1150°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

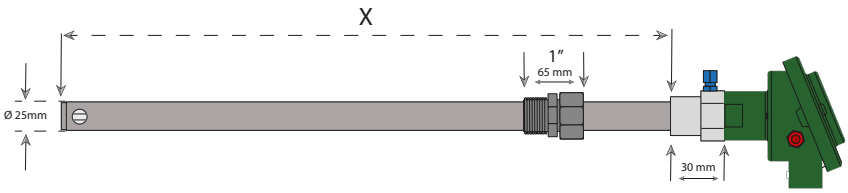
- 100% compatible with the eurotherm / SE / barber-colman probe
- High reliability, compatibility and accuracy

### 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 20megohms or higher

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)
350mm (13.8"), 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 20 mégohms

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)
350mm (13.8"), 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 Anzeigeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 20 Megaohm haben.

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)
350mm (13.8"), 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 $ZrO_2$**
- **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 $ZrO_2$**
- **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 carbonitruration, 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 $ZrO_2$**
- **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
- Verbesserter elektrischer Kontakt bei Ausdehnung und Zusammenziehen des Mantels!

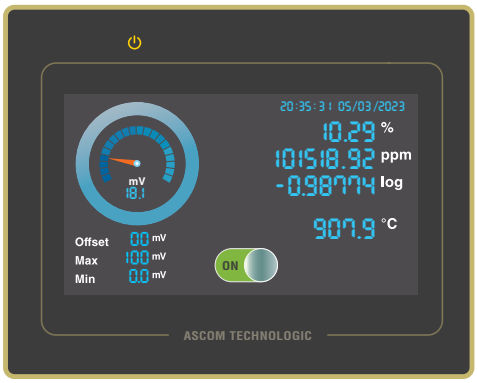
**Anwendungsbereiche:**

- 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

# ContrOx

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen



## Display and recording module ($\%O_2$, ppm $O_2$, log $O_2$)

For ***CarboProbe HT, HT PRO*** & ***CarboProbe DS***

### *ContrOx*

The ***ContrOx*** module offers calculation and display of oxygen concentration ($\%O_2$, ppm, or $pO_2$ log), and display of temperature (°C or °F), in one compact package. ContrOx allows the control of $pO_2$ values in connection with an existing control system.

Easily accessible connectors on the side of the module offer quick connection of analog outputs, 4-20 mA outputs (°C and $O_2$) and reference air. A USB port is included as standard.

## Module d'affichage et d'enregistrement ($\%O_2$, ppm $O_2$, log $O_2$)

Pour ***CarboProbe HT, HT PRO*** & ***CarboProbe DS***

### *ContrOx*

Le module ***ContrOx*** permet le calcul, l'affichage et l'enregsitrement de la concentration en oxygène ($\%O_2$, ppm ou log de $pO_2$) ainsi que de la température de la sonde (°C ou °F). ContrOx permet de réguler les valeurs de $pO_2$ en connexion avec un système de régulation existant.

Les connecteurs sont facilement accessibles sur le côté du boitier et permettent le branchement des prises pour les sorties analogiques, 4-20 mA (°C et $O_2$) et air de référence. L'export sur clef USB est compris en standard.

## Anzeige- und Kontrolleinheit ($\%O_2$, ppm $O_2$, log $O_2$)

Für ***CarboProbe HT, HT PRO*** & ***CarboProbe DS***

### *ContrOx*

Das ***ContrOx*** Modul ermöglicht die Berechnung und Anzeige der Sauerstoffkonzentration ($\%O_2$, ppm oder $pO_2$ Log) sowie die Anzeige der Sondentemperatur (°C oder °F). ContrOx ermöglicht die Regelung von $pO_2$-Werten in Verbindung mit einem bestehenden Regelsystem.

Die Anschlüsse sind an der Seite des Gerätes leicht zugänglich und ermöglichen einen schnellen Anschluss der Stecker für analoge Ausgänge, 4-20 mA-Ausgänge (°C und $O_2$) und Referenzluft. Der USB-Export ist standardmäßig enthalten.

---

### What ContrOx includes...

> User interface with colour touch-screen.
> Pump for reference air
> 110V -220V power outlet with switch
> Power supply with switch
> Data export to USB key
> 2x Analog output 4-20mA (°C and $O_2$)

### Ce que ContrOx inclut...

> Interface utilisateur tactile couleur
> Pompe pour air de référence
> Bloc alimentation 110V-220V
> Bouton d'alimentation avec fusible
> Export des données sur clef USB
> 2x sorties analogiques 4-20mA (°C et $O_2$)

### Was beinhaltet ContrOx ...

> Farb- Touchscreen
> Pumpe für Referenzluft
> Stromversorgung 110V -220V
> Einschalttaste mit Sicherung
> Export der Daten auf USB-Stick
> 2x analoge Ausgänge, 4-20 mA-Ausgänge (°C und $O_2$)

## Features

Input
mV $O_2$ and °C from CarboProbe DS, or HT

Thermocouple
Type K, S or R

Mechanical shock
Resists mild mechanical shock.
Handle carefully

Size
30cm x 40cm 16cm
*11.8" x 15.7" x 6.3"*

Reference air
Uncontaminated dry air

Output
1X 4-20 mA Temperature
1X 4-20 mA Oxygen

## Caractéristiques techniques

Entrée
mV $O_2$ et °C des sondes CarboProbe DS or HT

Thermocouple
Types K, S ou R

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

Taille
30cm x 40cm 16cm
*11.8" x 15.7" x 6.3"*

Air de référence
Air sec non contaminé

Sortie
1x 4-20 mA temperature
1x 4-20 mA oxygène

## Technische Eigenschaften

Input
mV $O_2$ und °C von Sonden CarboProbe DS, HT

Thermoelement
Typ K, S, oder R

Mechanischer Stoß
Ist relativ stoßunempfindlich,
dennoch mit Vorsicht behandeln

Größe
30cm x 40cm 16cm
11.8" x 15.7" X 6.3"

Referenzluft
Saubere, trockene Luft

Output
1x 4-20 mA Temperatur
1x 4-20 mA Sauerstoff

## KEY FEATURES

- **For CarboProbe DS, HT and HT PRO**
- Display and recording of temperature (°C, °F) & oxygen rate graphs (%, ppm, log)
- Recording of temperature and oxygen content measurement points
- Management of one level of user access
- Ability to correct the reading of thermocouples, 1 reference point
- Output signal 4 - 20 mA linearized signal
- Digital output $O_2$ (%, ppm, log)

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Pour CarboProbe DS, HT et HT PRO**
- Visualisation et enregistrement des courbes de température (°C, °F), et taux d'oxygène (%, ppm, log)
- Enregistrement des points de mesure de température et taux d'oxygène.
- Gestion de un niveau d'accès utilisateur
- Possibilité de corriger la lecture des thermocouples, 1 point de référence
- Signal de sortie de 4 - 20 mA linéarisé
- Sortie digitale $O_2$ (%, ppm, log)

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Für CarboProbe DS, HT und HT PRO**
- Anzeige und Aufzeichnung der Temperatur (°C, °F)) und des Sauerstoffgehalts (%, ppm, log)
- Archivierung der Temperaturwerte und des Sauerstoffgehalts
- Verwaltung einer Zugangsebene für Bediener
- Messwertkorrektur über 1 Bezugspunkt
- Linearisiertes Ausgangssignal 4—20 mA
- Digitaler output $O_2$ (%, ppm, log)

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen

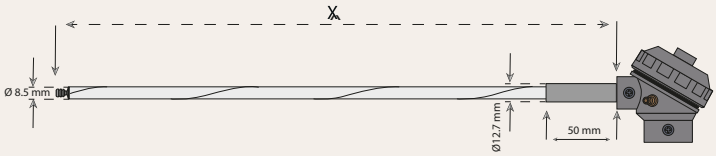
# Products comparison

## Comparaison de produits

## Produktvergleich

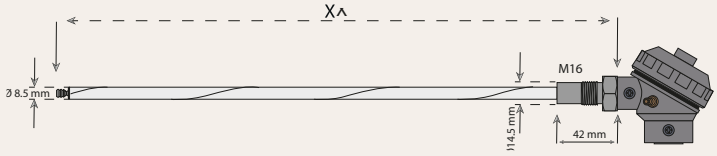
%$O_2$

### CarboProbeCP



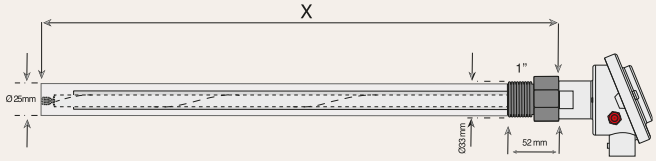

%$O_2$

### CarboProbeDS



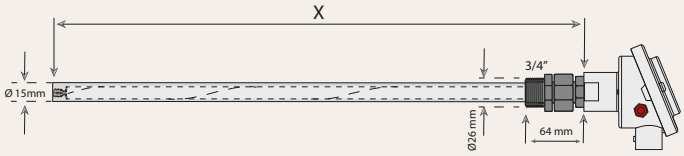

%$O_2$

### CarboProbe HT PRO with enhanced ceramic Sheath



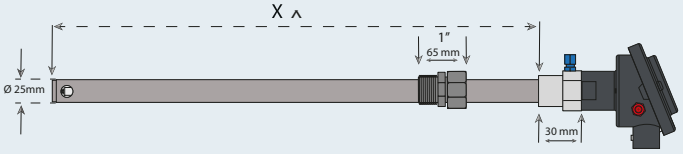

%$O_2$

### CarboProbe HT with ceramic Sheath



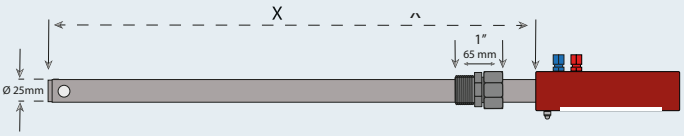

%C

### CarboProbeZS Pro



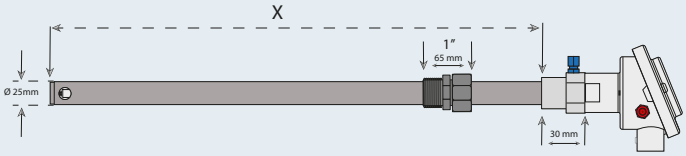

%C

### CarboProbeZI Pro



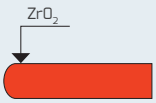

%C

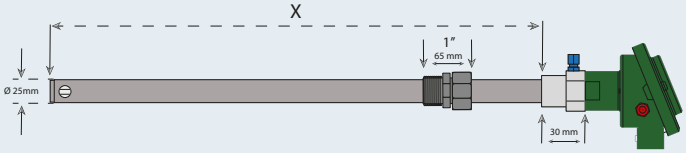
### CarboProbeST-E




%C

### CarboProbeIP-E



| Outer diameter sensor<br>Diamètre extérieur<br>Sensor Außendurchmesser | Minimum temperatur<br>Température minimale<br>Mindesttemperatur | Maximum temperature<br>Température maximale<br>Höchsttemperatur | Maximum length<br>Longueur maximale<br>Maximale Länge | Thermocouple<br>Thermocouple<br>Thermoelement | Connection<br>Connection<br>Verbindung | 4-pin electrical connector<br>Connecteur électrique 4-pin<br>4-poliger elektrischer Anschluss | Voltmeter included<br>Voltmètre inclus<br>Spannungsmesser im Lieferumfang enthalten | Continuous operation<br>Opération en continu<br>Fortlaufender Betrieb | Potters/ceramic industry<br>Potiers/industrie céramique<br>Töpfereien/Keramikindustrie | Laboratories/universities<br>Laboratoires/universités<br>Labors/Universitäten | Industrial furnaces / Incinerators<br>Fours industriels / Incinérateurs<br>Industrieöfen / Veraschung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.5mm | 600°C<br>1100°F | 1700°C<br>3100°F | 500mm<br>19,7" | S,K, - | - | Standard | X | - | X / - | (X)* | - |
| 8.5mm | 600°C<br>1100°F | 1700°C<br>3100°F | 1100mm<br>39.4" | R,S,B | M16<br>fine pitch | Standard | - | X | - / X | X | - |
| 25mm | 600°C<br>1100°F | 1700°C<br>3100°F | 1000mm<br>39.4" | R,S,B | 1" | Standard | - | X | - | X | - / X |
| 15mm | 600°C<br>1100°F | 1700°C<br>3100°F | 1100mm<br>43" | R,S,B | 3/4" | Standard | - | X | X | - | - / X |
| 25mm | 600°C<br>1100°F | 1150°C<br>2100°F | 1300mm<br>51.2" | -, S, K, N | 1" | Lemo | - | X | - | (X)* | X / - |
| 25mm/1"<br>35mm/1½" | 600°C<br>1100°F | 1150°C<br>2100°F | 1200mm<br>47.2" | -, S, K, N | 1" or<br>1" ½ | Lemo | - | X | - | (X)* | X / (X)* |
| 25mm | 600°C<br>1100°F | 1150°C<br>2100°F | 1300mm<br>51.2" | -, S, K, N | 1" | Standard | - | X | - | (X)* | X / - |
| 25mm | 600°C<br>1100°F | 1150°C<br>2100°F | 1000mm<br>39.4" | -, S, K, N | 1" | Standard | - | X | - | (X)* | X / - |

*Possible under certain condition (contact us for more information)

# Recycling

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00

econox
SWISS QUALITY SINCE 1984
Measuring & control systems Carbon & Oxygen

## Life cycle of our CarboProbe products

### Introduction

As part of our ISO 14001 certification, ECONOX has decided to make its range of oxygen probes 100% recyclable. The aim of this approach is to limit our impact on the environment as far as possible by complementing our ISO 14001 certification with a complete « recycling » section of our products.

### CarboProbe life cycle analysis

This is an environmental evaluation which quantifies the impact of a product throughout its lifecycle, from the extraction of the raw materials of which it is composed to its disposal at the end of its life. The key issue is to identify the main sources of environmental impacts and limit them as far as possible.

In order to warrant our « 100% recyclable » label, we have committed to the following approach:

1. Using materials that are 99%-recyclable
2. Using local production to limit our CO2 foot print as much as possible (by limiting transport)
3. Reducing energy as far as possible during the assembly and testing phases
4. Applying strict recycling procedures for all production processes as well as support processes (administration, sales, etc.)

### Conclusion

Over the entire life cycle of our CarboProbe products, producing component parts from raw materials is the phase which has the greatest impact on the environment. These are the costs of extracting ore and costs connected with the conversion of the raw material into products that can be used to construct our probes (metals, plastics, etc.).

All Econox products carrying the « 100% recyclable » label can be returned to us for complete recycling, and the various channels for disposing of the probe components can be found on our website www.econox.ch or www.econox.us.

**After recycling, a certificate can be issued to you which certifies that the product has been completely recycled.**

## Cycle de vie de nos produits CarboProbe

### Introduction

Dans le cadre de notre certification ISO 14001, ECONOX a décidé de rendre sa gamme de sondes à oxygène 100% recyclable. Le but de cette démarche est de limiter au maximum notre impact sur l'environnement en complétant notre certification ISO 14001 par un volet « recyclage » complet de nos produits.

### Analyse du cycle de vie de nos CarboProbe

Il s'agit ici d'une évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts d'un produit sur l'ensemble de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières qui le composent jusqu'à son élimination en fin de vie. L'enjeu majeur est d'identifier les principales sources d'impacts environnementales et de les limiter au maximum.

Pour apposer notre label « 100% recyclable », nous avons engagé les démarches suivantes:

1. Utilisation de matériaux avec un taux de recyclage supérieur à 99%
2. Fabrication locale pour limiter notre empreinte CO2 au maximum (en limitant les transports)
3. Réduction au minimum de l'énergie durant les phases d'assemblage et de test
4. Application des procédures strictes de recyclage pour tous les processus de fabrication ainsi que les processus support (administration

### Conclusion

Sur l'ensemble de la durée de vie de nos produits CarboProbe, la phase de fabrication des éléments à partir de matière première est celle qui a le plus grand impact sur l'environnement. Il s'agit des coûts d'extraction des minerais et des coûts liés à la transformation de la matière première en produits utilisables pour la construction de nos sondes (métaux, plastiques, etc..).

Tous les produits Econox portant le macaron « 100% recyclable » peuvent nous être retournés pour un recyclage complet, les différentes filières d'évacuation des éléments composant les sondes peuvent être consultées sur notre site web www.econox.ch ou www.econox.us.

**Après recyclage, un certificat peut vous être délivré attestant que le produit a bien été recyclé à 100%.**

## Lebenszyklus unserer CarboProbe-Erzeugnisse

### Einleitung

Im Rahmen der Zertifizierung nach ISO 14001 hat ECONOX beschlossen, seine Serie der Sauerstoffsonden so zu gestalten, dass sie zu 100% recyclingfähig sind. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt durch Ergänzung unserer Zertifizierung nach ISO 14001 mit dem Zusatz vollständiges « Recycling » unserer Erzeugnisse zu begrenzen.

### Analyse des Lebenszyklus unserer CarboProbe

Hierbei handelt es sich um eine Umweltbewertung, die die Messung der Auswirkungen eines Produkts auf seinen gesamten Lebenszyklus ab dem Abbau der Rohstoffe, aus denen es besteht bis hin zu seiner Entsorgung ermöglicht. Es geht vor allem darum, die wesentlichen Ursachen der Auswirkungen auf die Umwelt zu erkennen und diese so weit wie möglich einzugrenzen.

Um das Label « 100% recyclingfähig » zu erhalten, haben wir folgende Schritte eingeleitet:

1. Nutzung von Materialien, die zu mehr als 99% wiederverwertbar sind
2. Lokale Herstellung, um unseren CO2–Fußabdruck so weit wie möglich zu minimieren (durch Einschränkung der Transporte)
3. Bestmögliche Energieeinsparung während der Montage- und Testphasen
4. Anwendung strengster Recycling-Verfahren für alle Herstellungsprozesse und Support-Maßnahmen (Verwaltung, Verkauf, usw.).

### Schlussfolgerung

In der gesamten Lebensdauer unserer CarboProbe-Erzeugnisse wirkt sich die Herstellungsphase der Bestandteile aus den Rohstoffen am stärksten auf die Umwelt aus. Es handelt sich um die Kosten für den Abbau der Mineralien und die Kosten der Umwandlung des Rohstoffs in nutzbare Teile für die Fertigung unserer Sonden (Metalle, Kunststoffe, usw...).

Alle Erzeugnisse von Econox, die das Etikett « 100% recyclingfähig » tragen, können uns für ein vollständiges Recycling zurückgesandt werden, die unterschiedlichen Entsorgungswege der Bestandteile der Sonden sind auf unserer Website www.econox.ch oder www.econox.us einsehbar.

**Nach dem Recycling lassen wir Ihnen gerne den Nachweis der 100%igen Wiederaufbereitung zukommen.**

# ECOS Econox Online Services

## ECOS - Get to know more about your Econox product!

### *ECOS*

ECOS is the Econox new way of giving you control on your product. If your Econox product is supplied with an NFC tag or a QR code, you can simply scan it with your Iphone or Android device to get access to the ECOS webpage.

If you do not have a QR code or an NFC tag you can still login to ECOS by entering the probe serial number on https://www.econox.com/ecos.

## *ECOS* - Apprenez-en plus sur votre produit Econox!

### *ECOS*

ECOS est la nouvelle façon d'Econox de vous donner plus de contrôle sur votre produit. Si votre produit Econox est fourni avec une puce NFC ou un code QR, vous pouvez simplement le scanner avec votre Iphone ou téléphone Android pour accéder à la page Web ECOS.

Si vous n'avez pas de code QR ni de puce NFC, vous pouvez toujours vous connecter à ECOS en saisissant le numéro de série de la sonde sur https://www.econox.com/ecos.

## *ECOS* - Erfahren Sie mehr über Ihr Econox Produkt!

### *ECOS*

ECOS ist der neue Weg von Econox, Ihnen die Kontrolle über Ihr Produkt zu geben. Wenn Ihr Econox-Produkt mit einem NFC-Tag oder einem QR-Code ausgestattet ist, können Sie diesen einfach mit Ihrem iPhone oder Android-Gerät scannen, um Zugriff auf die ECOS-Webseite zu erhalten.

Wenn Sie keinen QR-Code oder NFC-Tag haben, können Sie sich trotzdem bei ECOS anmelden, indem Sie die Seriennummer der Sonde auf https://www.econox.com/ecos eingeben.

---

### Whith ECOS you have acess to ...

> Product technical specifications.
> Manufacturing date
> Repair dates
> User manual
> Conformance certificate
> Ask for help
> Report a problem with your product
> Recycling certificate (if requested)

### Avec ECOS vous avez accès à ...

> Spécifications technique du produit
> Date de fabrication
> Dates de réparation
> Manuel utilisateur
> Certificat de test de la sonde
> Demander de l'aide
> Rapporter un problème avec votre produit
> Certificat de recyclage (si demandé)

### Mit ECOS haben Sie Zugang zu ...

> Technische Daten des Produkts.
> Herstellungsdatum
> Reparaturdaten
> Benutzerhandbuch
> Konformitätszertifikat
> Hilfe anfordern
> Melde ein Problem mit deinem Produkt
> Recycling-Zertifikat (falls gewünscht)

info@econox.ch
econox.ch
T +41 32 465 10 00



## Notes

Route de Porrentruy 1
2942 Alle - Switzerland

T +41 32 465 10 00
Whatsapp +41 32 465 10 00

info@econox.ch
econox.ch
econox.com

Certified Management System | ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 45001

econox.ch | econox.com

Swiss quality since 1984

© Econox 2025 V8.0