


econonox

SWISS QUALITY SINCE 1984 

Measuring & control systems Carbon & Oxygen

%C

%O₂



Welcome to Econox Switzerland

Dear Customer

ECONOX is located in the Swiss Jura, 10 km from the French border. It was founded in 1984. The adventure only really started in 1986 with the filing of the patent for the first ball-in-tube oxygen sensor. From the start, ECONOX has developed and manufactured equipment intended for measuring and regulating heat treatment atmospheres. Since then, this has proven to be the most reliable and robust solution, and has continued to evolve.

Since 2001, numerous developments have been made in order to satisfy an ever growing and discerning demand. This is how the "CarboProbe" range of oxygen sensors was born. Research was done to meet the stringent requirements of the ceramics industry, research laboratories, potters as well as universities. Econox also supplies ceramic components for universities and laboratories, as well as a complete range of thermocouples (K, S, and N) in a wide variety of lengths.

Cher client

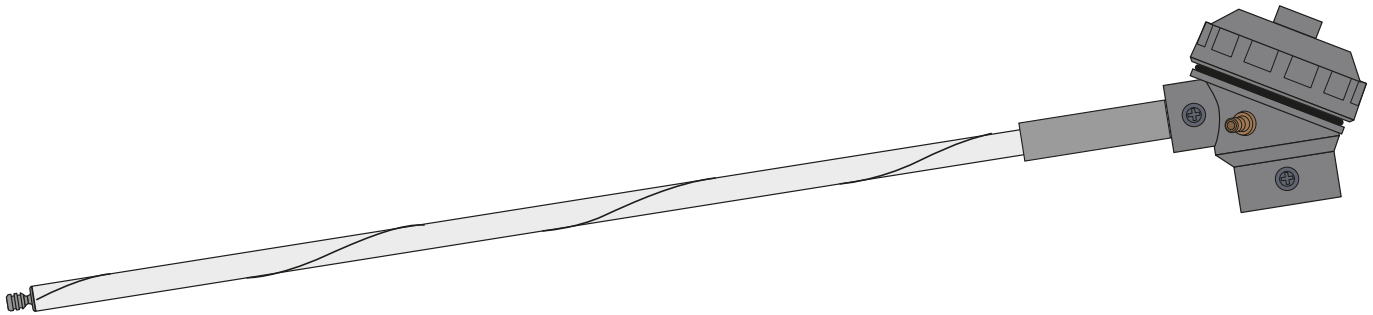
ECONOX est une société fondée en 1984. Elle est située dans le Jura suisse, à 10 km de la frontière française. A ses débuts, ECONOX développe et fabrique du matériel destiné à la mesure et la régulation des atmosphères de traitement thermique. L'aventure n'a réellement débuté qu'en 1986 par le dépôt du brevet de la première sonde à oxygène à bille. Depuis, cette solution qui s'est révélée la plus fiable et la plus robuste n'a cessé d'évoluer.

Dès 2001, de nombreux développements ont été réalisés afin de satisfaire une demande de plus en plus croissante et exigeante. C'est ainsi qu'est née la gamme de sondes à oxygène CarboProbe spécialement étudiée pour satisfaire les hautes exigences de l'industrie céramique et laboratoires de recherche, des potiers ainsi que des universités. En plus d'être un partenaire de choix pour tout système de mesure de l'oxygène (ou du %C), ECONOX fournit aussi des composants céramiques pour les universités et les laboratoires ainsi qu'une gamme complète de thermocouples (K, S, N) dans une grande variété de longueurs.

Sehr geehrter Kunde

Die Gesellschaft ECONOX wurde im Jahr 1984 gegründet. Sie befindet sich im schweizerischen Jura, nur 10 km von der französischen Grenze entfernt. Anfänglich entwickelte und produzierte ECONOX Geräte zum Messen und Regeln von Atmosphären zur Wärmebehandlung. Das Abenteuer begann erst 1986 mit der Anmeldung eines Patents für die erste Sauerstoffkugelsonde. Seitdem wurde diese Lösung, die sich als die zuverlässigste und widerstandsfähigste erwiesen hat, ständig weiterentwickelt.

Ab 2001 wurden zahlreiche Weiterentwicklungen realisiert, um die wachsende und immer anspruchsvollere Nachfrage zu bedienen. Für die Sauerstoffmesstechnik entstand die Serie der Sauerstoffsonden CarboProbe, die speziell auf die hohen Ansprüche der Keramikindustrie und der Forschungslabore, der Töpfer sowie der Universitäten ausgerichtet ist. ECONOX ist der Partner der Wahl für jedes System der Sauerstoffmessung (oder des %C) und liefert keramische Bauteile für Universitäten und Labore sowie ein vollständiges Angebot an Thermoelementen (K, S, N) in einer Vielzahl von Längen.



600°C min	1700°C max	%O ₂ , ppm O ₂
Ø 8,5	±2mV	log O ₂

Simple, low-cost potters' probe

The **CarboProbeCP** is a very simple, low cost oxygen probe with an easy-to-read digital meter displaying oxidation/reduction. It is designed especially for potters or ceramic furnace users.

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 avec un affichage numérique. Ce dernier rend la lecture des résultats d'oxydation ou de réduction bien plus aisée. Elle a été spécialement développée pour les potiers ou les utilisateurs de fours céramiques.

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.

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

As a potter, you need...

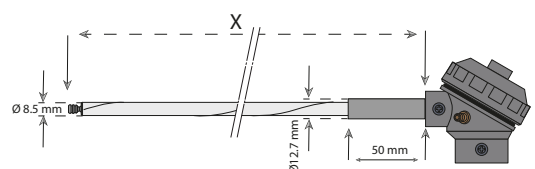
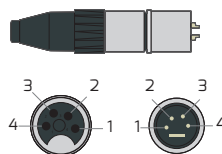
- > The right temperature
- > The right oxidation / reduction
- > The least possible fuel consumption

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



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"),
500mm (19.7"), (other lengths on request)

Reference air

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

External diameter

8.5mm

Thermocouple

R, -

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"),
500mm (19.7"), (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

R, -

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"),
500mm (19.7"), (andere Längen auf Anfrage)

Referenzluft

Saubere trockene Luft bis maximal
1-6 L/Std

Außendurchmesser

8.5mm

Thermoelement

R, -

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 Minimierung des Holzverbrauchs sowie zur Minimierung der Erzeugung von Asche und Rauch.

KEY FEATURES

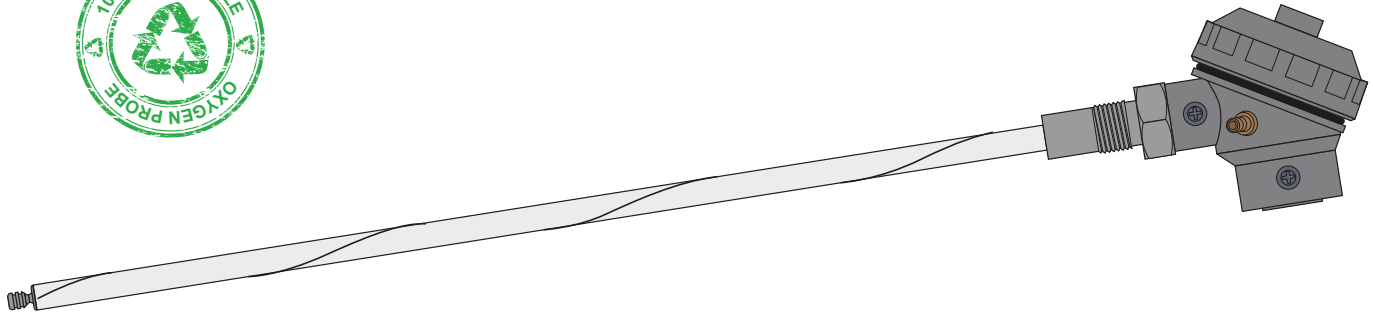
- Cost effective and a highly reliable option
- Simplest oxygen probe on the market
- High-performance, low cost sensors
- Based on the C3M-ZrO₂ Zirconia oxygen sensor. This all-ceramic sensor is the world-wide standard for controlling oxidation and reduction
- Easy to install and easy to read oxidising/reduction values
- No maintenance on the part 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, détecteurs bon marché
- Basé sur l'électrolyte solide ZrO₂ (oxyde de zirconium) C3M ZrO₂. 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

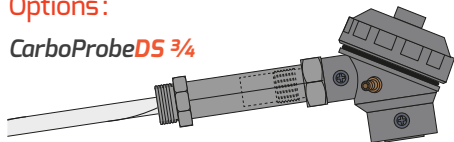
HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Extrem zuverlässige Sonde mit hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis
- Hohe Leistung, preiswerte Detektoren
- Basiert auf dem Fest-Elektrolyt ZrO₂ (Zirkoniumoxid) C3M ZrO₂. Dieser Detektor aus Keramik dient dazu, die Sauerstoffkonzentration zu messen
- Einfache Installation und verständliche Lektüre
- Erfordert (wenn sachgerecht behandelt) keinerlei Wartung über viele hundert Arbeitsstunden
- Keine Gefahr, die durch die Sonde generierte elektrische Spannung ist sehr gering
- Anlaufzeit < 1,0 Sekunde

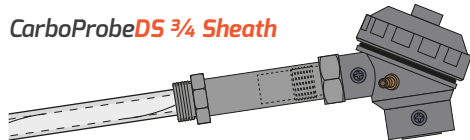


Options:

CarboProbeDS 3/4



CarboProbeDS 3/4 Sheath



M16	3/4"	±2mV	Ø 8,5	600°C min	1700°C max	%O ₂ , ppm O ₂ log O ₂
Standard 4-pin	Gas tight		Ø 15	R	S	

Laboratory oxygen probe

The **CarboProbeDS** is a laboratory oxygen probe, suitable for the measurement of oxygen concentration over a range from pure oxygen down to 1 ppm at temperatures ranging from 600°C (1100°F) to 1700°C (3100°F).

Supplied with a M16 vacuum sealed, stainless steel extension tube. This extension tube can easily be fitted into an O-ring seal.

Sonde à oxygène pour laboratoire

La **CarboProbeDS** est une sonde à oxygène de laboratoire destinée à mesurer la concentration en oxygène sur la plage allant de l'oxygène pur jusqu'à 1 ppm à des températures allant de 600°C (1100°F) à 1700°C (3100°F).

Livrée avec un tube d'extension M16 en acier inoxydable, ce tube d'extension peut être monté facilement dans un joint torique d'étanchéité.

Labor-Sauerstoffsonde

Die **CarboProbeDS** ist eine Labor-Sauerstoffsonde, die der Messung der Sauerstoffkonzentration von reinem Sauerstoff bis hin zu 1 ppm bei Temperaturen von 600°C (1100°F) bis 1700°C (3100°F) dient.

Mit einem M16 vakuumdichten Halsrohr aus rostfreiem Stahl kann die Sonde einfach mit einer Verschraubung montiert werden.

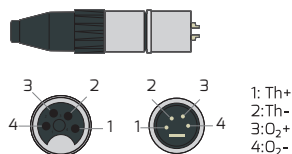
A professional grade probe

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



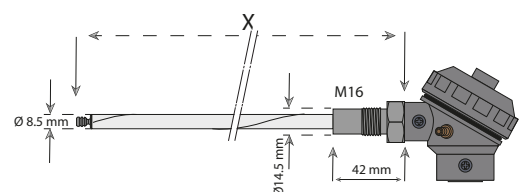
Une sonde de qualité professionnelle

- > 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 8 megohms or higher.

Accuracy

±2 mV in normal operating range

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)

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

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

External diameter

8.5mm / 15mm

Connection

M16, 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 8 mégohms.

Précision

±2 mV dans la plage normale de fonctionnement

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)

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

8.5mm / 15mm

Connection

M16, 3/4"

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigegeräte sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 8 Megaohm haben.

Genauigkeit

±2 mV bei normalem Betrieb

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)

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

8.5mm / 15mm

Prozessanschluss

M16, 3/4"

KEY FEATURES

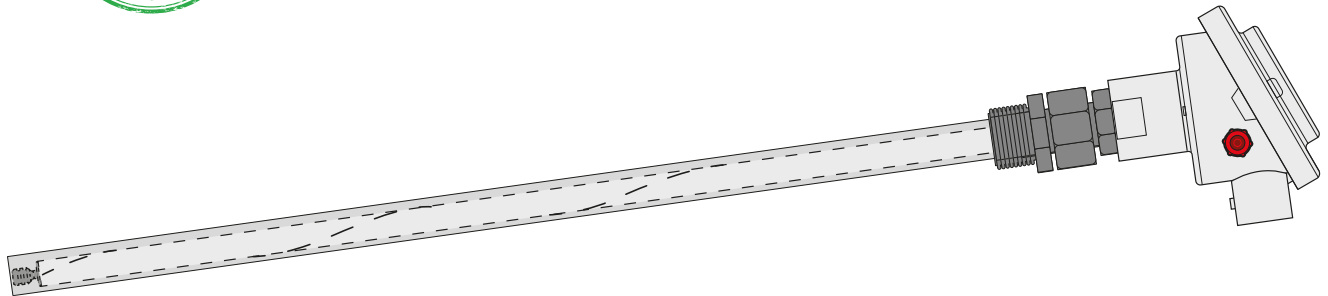
- Supplied with a gas tight stainless steel M16 thread
 - a 3/4" extension tube can be supplied as an option
 - a protective outer ceramic can be supplied as an option
- Read the oxygen or thermocouple measurement with a hand-held digital meter
- Student laboratory experiments - demonstration of the Nernst equation
- Combustion and pyrolysis research
- Measurement of fuel/air ratios in combustion
- Oxygen fugacity measurements in geological specimens
- Every probe is 100% tested with certification; certificates are enclosed with each probe
- Probes include a 4-pin Standard type cord plug, ready for connection to any suitable 4-conductor cable

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Fourni avec un raccord M16 étanche en acier inoxydable
 - un raccord 3/4" peut être fourni en option
 - une céramique de protection peut être fournie en option
- Lecture simple et rapide de la mesure de la sonde à l'aide d'un voltmètre portatif
- Expériences en laboratoire étudiant - démonstration de l'équation de Nernst
- Recherche sur la combustion et la pyrolyse
- Mesures de ratios de carburant / air dans la combustion
- Mesures de la fugacité de l'oxygène dans des échantillons géologiques
- Chaque sonde est testée intégralement (100 %) conformément à la certification
- Les certificats sont joints à chaque sonde
- Les sondes comprennent un connecteur 4 broches Standard, prêt à être raccordé au câble à 4 conducteurs appropriés

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Ausgestattet mit einem gasdichten rostfreiem M16 Stahlgewinde
 - eine 3/4" Erweiterungs-Sonde kann optional mitgeliefert werden
 - eine Keramik-Ummantelung kann optional mitgeliefert werden
- Schnelles und einfaches Ablesen der Messwerte mit Digitalvoltmeter
- Studentische Laborexperimente - Nachweis der Nernstschen-Gleichung
- Forschung im Bereich Verbrennung und Pyrolyse
- Messen des Brennstoff-/Luftverhältnisses bei der Verbrennung
- Messen der Sauerstoffkonzentration in geologischen Proben
- Jede Sonde wird zu 100% mit Zertifizierung getestet, die Zertifikate liegen jeder Sonde bei
- Die Sonden enthalten einen 4-poligen Standard-Stecker, der an ein geeignetes 4-Leiterkabel angeschlossen werden kann



3/4"	±2mV	Ø 15	600°C min	1700°C max	%O ₂ , ppm O ₂ log 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 5% (but can work up to 100%).

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 5% (mais fonctionne jusqu'à 100%).

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 ist für die Kontrolle des Sauerstoffgehaltes in %, typischerweise im Bereich 0,5 bis 5 %. Einsetzbar bis ca. 100 %).

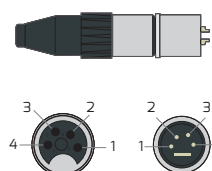
High quality probe...

- > 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 sensing element.



Sonde de haute qualité...

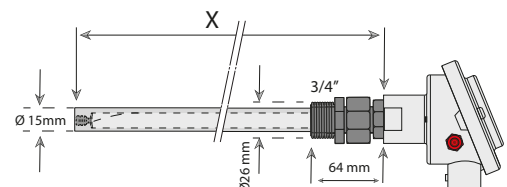
- > Tous les composants exposés à des gaz à haute température sont en céramique ou en platine, pour une résistance optimale à la corrosion
- > Elle est de construction robuste et possède une enveloppe en céramique d'alumine, protégeant l'élément capteur



1: Th+
2: Th-
3: O₂+
4: O₂-

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 8 megohms or higher.

Accuracy

±2 mV in normal operating range

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

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

External diameter

15mm

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 8 mégohms.

Précision

±2 mV dans la plage normale de fonctionnement

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

15mm

Connection

3/4"

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 8 Megaohm haben.

Genauigkeit

±2 mV bei normalem Betrieb

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

15mm

Prozessanschluss

3/4"

KEY FEATURES

- Very high temperatures up to 1700°C (3100°F)
- 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
- CarboProbe HT is the latest generation of in-situ oxygen sensors for ideal temperatures of up to 1700°C (3100°F)
- The probe can be installed anywhere in the kiln or furnace
- The probe can be used at any orientation for temperatures up to 1100 °C (2000°F) but should be placed vertically at high temperatures
- Every probe is 100% tested with certification, certificates are enclosed with each probe
- The CarboProbe HT can be used in a closed-loop control system to regulate the air or fuel supply

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Supporte les très hautes températures, jusqu'à 1700°C (3100°F)
- Convient aux fours céramiques, fourneaux industriels et incinérateurs
- Utilisable pour l'obtention d'une combustion efficace dans un four
- Elle peut servir à contrôler la réduction dans un four
- La sonde CarboProbe HT est la dernière génération de capteurs d'oxygène utilisables à des températures allant jusqu'à 1700°C (3100°F)
- Elle peut être installée n'importe où dans le four ou le fourneau
- La sonde peut être utilisée dans n'importe quelle position pour des températures inférieures à 1100 °C (2000°F) mais doit pendre verticalement pour des températures plus hautes
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde
- La sonde CarboProbe HT peut être utilisée pour la régulation de l'arrivée d'air ou de carburant

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit, bis zu 1700°C (3100°F)
- Geeignet für Keramik-Brennöfen, Industrie-Hochöfen und Verbrennungsanlagen
- Kann zur Kontrolle einer optimalen Verbrennung in Brennöfen eingesetzt werden
- Kann auch zur Reduktionskontrolle in einem Brennofen eingesetzt werden
- CarboProbe HT ist die neueste Generation von In-situ-Sauerstoff-Sensoren für den Einsatz bei Temperaturen bis zu 1700°C (3100°F)
- Diese Sonde kann überall in Brenn- oder Hochöfen eingesetzt werden
- Die Sonde kann für jede Temperatur bis zu 1100 °C (2000°F) eingesetzt werden, sollte bei höheren Temperaturen jedoch vertikal hängen
- Jede Sonde ist 100% getestet und hat eine Zertifizierung. Die Zertifikate sind jeder Sonde beigelegt
- Die CarboProbe HT kann in einem geschlossenen Kontrollsystem zur Regulierung der Luft- oder Brennstoffversorgung eingesetzt werden

ControX V 2.0

info@econox.ch
econox.ch
ECONOX.COM

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



LANGUAGE	SAVE	
5.1 %	40 mV	
1052 °C		
ALARM	PARAMETERS	CURVE

HOME	PARAMETERS	
Reference gas PO2		0.209
Measured gas pressure		1.0 bar
O2 correction (offset)		0.0 mV
Temp. correction (offset)		0 °C
O2 measure unit		Automatic
Temperature unit		°C
Heating probe		NO

ControX display and control module (%O₂, ppm O₂, log O₂)

For **CarboProbeHT** & **CarboProbeDS** and **CarboProbeLT**

ControX V 2.0

The **ControX V 2.0** module offers calculation and display of oxygen concentration (%O₂, ppm, or log), and display of temperature (°C or °F), in one compact package. Easily accessible connectors on the side of the module offer quick connection of analog outputs, 4-20 mA outputs, reference air, and cleaning air (CarboProbe LT only). A USB port is included as standard.

Module d'affichage et de contrôle ControX (%O₂, ppm O₂, log O₂)

Pour **CarboProbeHT** & **CarboProbeDS** et **CarboProbeLT**

ControX V 2.0

Le module **ControX V 2.0** permet le calcul et l'affichage de la concentration en oxygène (%O₂, ppm ou log) ainsi que de la température de la sonde (°C ou °F). Les connecteurs sont facilement accessibles sur le côté du boîtier et permettent le branchement des prises pour les sorties analogiques, 4-20 mA, air de référence et air de nettoyage (CarboProbe LT seulement). L'export sur clef USB est compris en standard.

Anzeige- und Kontrollinheit ControX (%O₂, ppm O₂, log O₂)

Für **CarboProbeHT** & **CarboProbeDS** und **CarboProbeLT**

ControX V 2.0

Das **ControX V 2.0** Modul ermöglicht die Berechnung und Anzeige der Sauerstoffkonzentration (%O₂, ppm oder Log) sowie die Anzeige der Sondentemperatur (°C oder °F). Die Anschlüsse sind an der Seite des Gerätes leicht zugänglich und ermöglichen einen schnellen Anschluss der Stecker für analoge Ausgänge, 4-20 mA-Ausgänge, Referenzluft und Reinigungsluft (nur CarboProbe LT). Der USB-Export ist standardmäßig enthalten.

What ControX includes...

- > User interface with touch-screen.
- > Pump for reference air
- > 110V -220V power outlet with switch
- > Power supply with switch
- > Data export to USB key
- > Colour touchscreen (3,5")

Ce que ControX inclut...

- > Interface utilisateur tactile
- > Pompe pour air de référence
- > Bloc alimentation 110V-220V
- > Bouton d'alimentation avec fusible
- > Export des données sur clef USB
- > Ecran tactile couleur (3,5")

Was beinhaltet ControX ...

- > Touchscreen
- > Pumpe für Referenzluft
- > Netzteil 110V -220V
- > Einschalttaste mit Sicherung
- > Export der Daten auf USB-Stick
- > Farb-Touchscreen (3,5")

Features

Input

mV O₂ and °C from CarboProbe DS, HT or LT

Response time

Less than 1.0 second

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

Cleaning air

Uncontaminated dry air or Nitrogen
(CarboProbe LT)

Caractéristiques techniques

Entrée

mV O₂ et °C des sondes CarboProbe DS, HT or LT

Temps de réponse

Moins de 1,0 seconde

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

Air de nettoyage

Air sec non contaminé ou azote
(CarboProbe LT)

Technische Eigenschaften

Input

mV O₂ und °C von Sonden CarboProbe DS, HT or LT

Reaktionszeit

Weniger als 1,0 Sekunden

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

Reinigungsluft

Saubere, trockene Luft oder Stickstoff
(CarboProbe LT)

KEY FEATURES

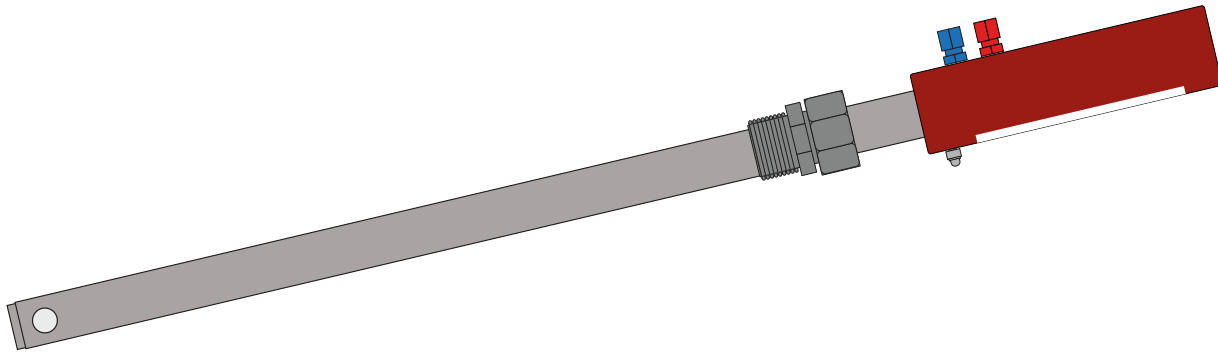
- **For CarboProbe DS, HT and LT**
- Display of temperature (°C, °F) & oxygen rate graphs (% , ppm, log)
- Storage of temperature and oxygen content measurement points
- Management of one level of user access
- Ability to correct the reading of thermocouples, 1 reference point
- Output signal 4 - 20 mA linearized signal
- Digital output O₂ (% , ppm, log)
- **For CarboProbe LT only**
- Regulation of the CarboProbe LT heating element (PID)
- Automatic purging system with adjustable purging time and hold time (with freezing of the mV during purge)
- Air or nitrogen can be used as cleaning gas (useful in an explosive environment)

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Pour CarboProbe DS, HT and LT**
- Visualisation des courbes de température (°C, °F), et taux d'oxygène (% , ppm, log)
- Archivage 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 O₂ (% , ppm, log)
- **Pour CarboProbe LT seulement**
- Régulation du chauffage de la sonde chauffée CarboProbe LT (PID)
- Système de purge automatique avec temps de purge ajustable (le signal est bloqué durant un certain temps durant la purge)
- De l'air ou de l'azote peuvent être utilisés comme gaz de nettoyage (dans le cas d'atmosphère explosive par exemple)

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Für CarboProbe DS, HT and LT**
- Darstellung der Temperaturkurven (°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 O₂ (% , ppm, log)
- **Nur für CarboProbe LT**
- Heizungsregelung der beheizten Sonde CarboProbe LT (PID)
- Automatische Entlüftung mit einstellbarer Entlüftungszeit (das Signal wird während der Entlüftung für eine bestimmte Dauer eingefroren)
- Als Reinigungsluft kann Luft oder Stickstoff verwendet werden (z.B. in explosionsfähigen Atmosphären)



±0.05C	Ø 25	Ø 35	600°C min	1150°C max	%C
LEMO 4-pin	K	S	N		

The CarboProbe ZI Pro is thermal shock resistant

The **CarboProbeZI Pro** features a ZrO₂ 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).

La CarboProbe ZI Pro résiste aux chocs thermiques.

La sonde **CarboProbeZI Pro** utilise une bille en ZrO₂ comme élément de mesure. Ce concept évident et exclusif nous permet de vous fournir un produit de haute qualité, possédant une excellente précision pour la mesure du potentiel carbone (% C) et de la température (°C).

Die CarboProbe ZI Pro ist wärmeschockresistent.

Die Sonde **CarboProbeZI Pro** verwendet eine ZrO₂ 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).

A ball as a measuring element

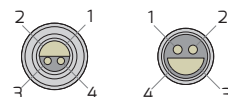
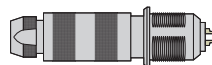
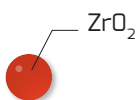
- > Very reliable and robust
- > **Thermal shock resistant**
- > Easily interchangeable

Une bille comme élément de mesure

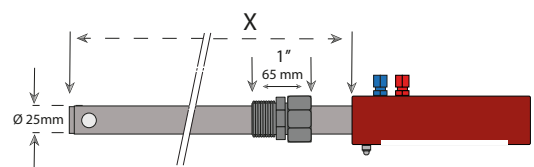
- > Très fiable et robuste
- > **Résiste aux chocs thermiques.**
- > Interchangeable facilement

Eine Kugel als Messelement

- > Hat sich als äußerst zuverlässig und robust erwiesen
- > **Wärmeschockresistent**
- > Auswechselbare ZrO₂-Kugel



- 1: Th+
- 2: Th-
- 3: O₂-
- 4: O₂+



Features

Output

0 to 1200 mV

Readout impedance

This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 8 megohms or higher

Accuracy

±0.05 weight percent carbon 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

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

Cleaning air

Untamminated dry air at max. rate of 300 l/h

External diameter

25 or 35mm (with protective ceramic tube)

Connection

1", 1 1/2"

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 8 mégohms

Précision

±0,05 en poids de potentiel carbone dans des conditions normales 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 20-30l/h

Air de nettoyage

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

Diamètre externe

25 ou 35mm (avec tube de protection céramique)

Connection

1", 1 1/2"

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 8 Megaohm haben

Genauigkeit

±0.05 Gewichtsprozent Kohlenstoff im normalen Betriebsbereich

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 20-30 L/Std.

Reinigungsluft

Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

Außendurchmesser

25 oder 35mm (mit Keramikrohr)

Prozessanschluss

1", 1 1/2"

KEY FEATURES

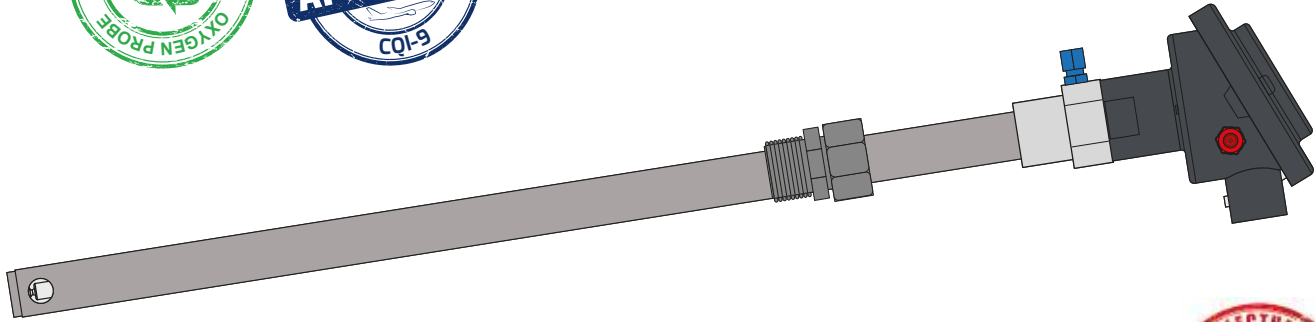
- **Thermal shock resistant (can be placed or removed from furnace quickly)**
- **Swiss quality, gold coated LEMO electrical connector**
- Outer electrode has gone through a special surface treatment that reduces corrosion and metal dusting significantly
- Interchangeable ZrO₂ ball used as a measuring element
- Can also be supplied with an outer ceramic protection
- Ideal for use in carburizing, carbonitriding, neutral hardening and gas generator applications
- 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
- Interchangeable with all oxygen probes or carbon sensors

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Résiste aux chocs thermiques (peut être mise dans le four et retirée rapidement)**
- **Connecteur électrique dorée LEMO, fabriqué en Suisse**
- L'électrode extérieure a subi un traitement de surface spécial qui réduit de façon importante la corrosion et le « metal dusting »
- Bille en ZrO₂ interchangeable comme élément de mesure
- Peut également être fournie avec une protection extérieure céramique
- Idéale pour les applications de cémentation, de carbonituration, de trempe neutre et de générateur de gaz
- 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
- Interchangeable avec toutes les sondes à oxygène du marché

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Wärmeschockresistent (kann schnell in den Ofen eingebracht oder aus dem Ofen herausgenommen werden)**
- **Qualität aus der Schweiz, goldummantelter elektrischer LEMO Steckverbinder**
- Die äußere Elektrode wurden einer besonderen Oberflächenbehandlung unterzogen, die Korrosion und Metallstaubbildung stark verringert
- Auswechselbares Kugel-Mess-Element ZrO₂
- Kann auch mit einem Keramikschutzmantel geliefert werden
- Ideal für Anwendungen wie Aufkohlen, Carbonitrieren, Neutralhärten sowie an Gasgeneratoren
- Jede Sonde ist 100% getestet, ein Zertifikat liegt jeder Sonde bei
- Hohe Zuverlässigkeit der Sonde dank eines einfachen und wirksamen Konzepts
- Austauschbar gegen alle Sauerstoff- und Kohlenstoffsensoren



±0.05C	Ø 25	Ø 35	600°C min	1150°C max	%C
LEMO 4-pin	K	S	N		

CarboProbeZS Pro

The **CarboProbeZS Pro** is the latest generation of in-situ oxygen sensors using the ZrO₂ solid electrolyte. The probe has been completely redesigned, based on years of practical experience, to eliminate the problems found in other manufacturer's probes.

CarboProbeZS Pro

La sonde **CarboProbeZS Pro** représente la dernière génération de capteurs d'oxygène in situ, utilisant l'électrolyte solide ZrO₂. 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.

CarboProbeZS Pro

Die **CarboProbeZS Pro** gehört zur neuesten Generation der in-situ Sauerstoffsensoren, basierend auf den Festelektrolyten ZrO₂. Die Sonde wurde völlig neu entwickelt, wobei auf jahrelange Erfahrung zurückgegriffen werden konnte. Damit war es möglich, Probleme anderer handelsüblicher Sonden zu eliminieren.

Your advantages

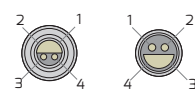
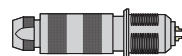
- > Cost effective option
- > High reliability, compatibility and accuracy

Vos avantages

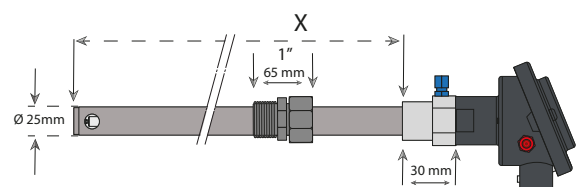
- > Une solution à faible coût
- > Une fiabilité, une compatibilité et une précision élevées

Ihre Vorteile

- > Eine kostengünstige Lösung
- > Hohe Zuverlässigkeit, Kompatibilität und Präzision



- 1: Th+
- 2: Th-
- 3: O₂-
- 4: O₂+



Features

Output

0 to 1200 mV

Readout impedance

This probe should be used with controlling, recording and indicating instruments having input impedance of 8megohms or higher

Accuracy

±0.05 weight percent carbon in normal operating range

Response time

Less than 1.0 second

Thermocouple

Type K, S 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"), 1200mm (47.2"), 1350 (53.1")

Reference air

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

Cleaning air

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

External diameter

25 or 35mm (with protective ceramic tube)

Connection

1" , 1 1/2"

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 8 mégohms

Précision

±0,05 en poids de potentiel carbone dans des conditions normales de fonctionnement

Temps de réponse

Moins de 1,0 seconde

Thermocouple

Types K, S 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"), 1200mm (47.2"), 1350 (53.1")

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

25 ou 35mm (avec tube de protection céramique)

Connection

1" , 1 1/2"

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

Kontroll-, Aufzeichnungs- und Anzeigeeinstrumente sollten eine Eingangs-Impedanz von mindestens 8 Megaohm haben.

Genauigkeit

±0.05 Gewichtsprozent Kohlenstoff im normalen Betriebsbereich

Reaktionszeit

Weniger als 1,0 Sekunden

Thermoelement

Typ K oder S, 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"), 1200mm (47.2"), 1350 (53.1")

Referenzluft

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

Reinigungsluft

Saubere, trockene Luft bis zu 300 L/Std.

Außendurchmesser

25 oder 35mm (mit Keramikrohr)

Connection

1" , 1 1/2"

KEY FEATURES

- **Patented design for more security in your workshop**
- **Swiss quality, gold coated LEMO electrical connector**
- High performance, low cost sensors for heat treating applications
- Ideal for use in carburizing, carbonitriding, neutral hardening and gas generator applications
- Each probe is tested and certificates are enclosed with each probe
- Independent, calibrated, compression springs for the sensor and 4-bore tube
- Interchangeable with all oxygen probes or carbon sensors
- Reduces stress on the 4-bore tube, reducing potential damage or incidents of breakage
- Improved electrical contact on expansion and contraction of the sheath
- Improved gas flow across the sensor tip

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Conception brevetée pour plus de sécurité dans vos ateliers**
- **Connecteur électrique dorée LEMO, fabriqué en Suisse**
- Capteur à hautes performances et à faible coût, pour les applications de traitement thermique
- Idéale pour les applications de cémentation, de carbonituration, de trempe neutre et de générateur de gaz
- Chaque sonde est testée à 100%. Les certificats d'essai sont joints à chaque sonde
- Ressorts de compression indépendants et calibrés afin de limiter la pression sur le capteur et le tube 4 trous internes
- Interchangeable avec toutes les sondes à oxygène du marché
- Réduit les contraintes sur le tube à 4 trous, limitant les arrêts dus à la casse
- Conception spéciale afin d'améliorer le balayage du senseur par le flux de gaz

HAUPTEIGENSCHAFTEN


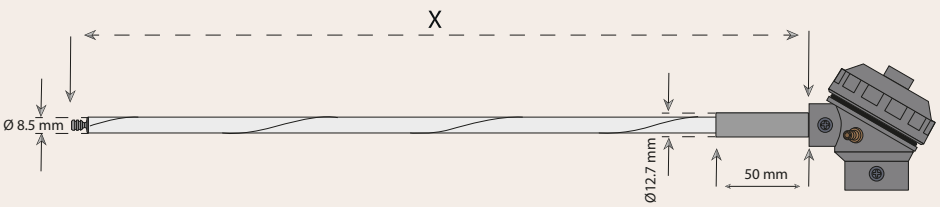

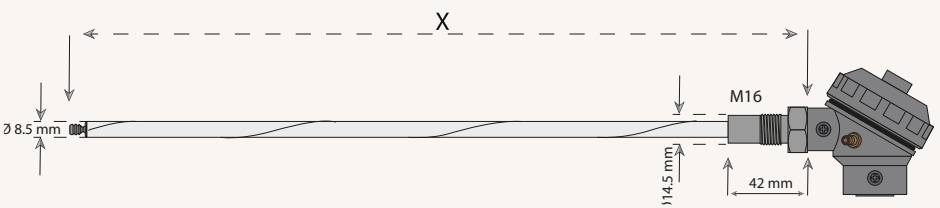

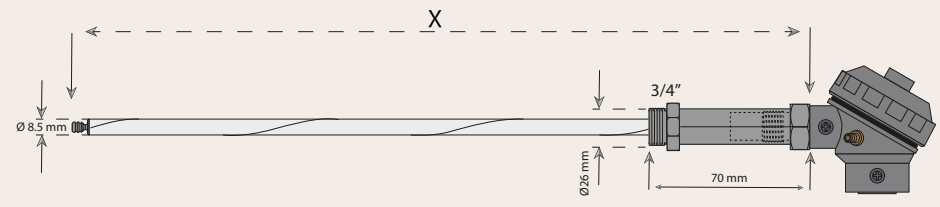

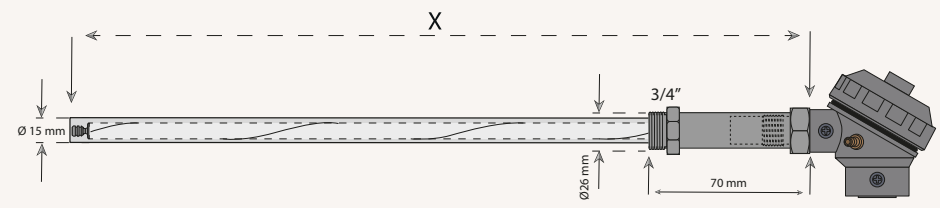

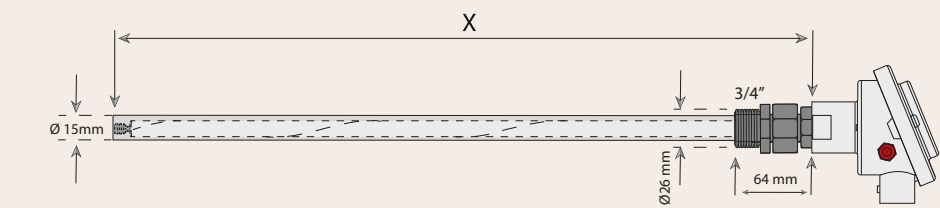

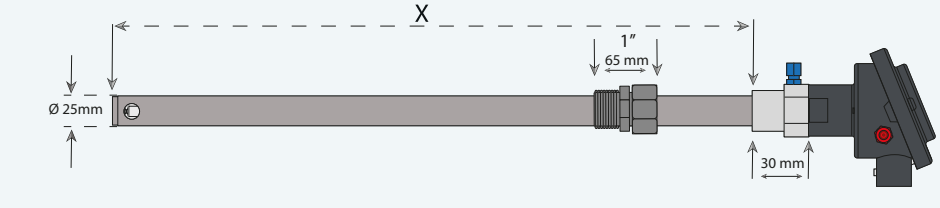
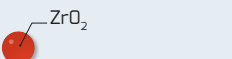
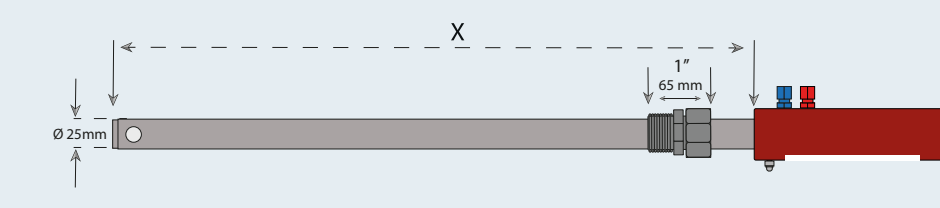
- **Patentiertes Design für erhöhte Sicherheit in Ihrem Betrieb**
- **Qualität aus der Schweiz, goldummantelter elektrischer LEMO Steckverbinder**
- Sensor für Anwendung in der Wärmebehandlung mit hoher Leistung bei geringen Kosten
- Ideal für Aufkohlen, Carbonitrieren, Neutralhärten sowie an Gasgeneratoren
- Jede Sonde ist 100% getestet, ein Zertifikat liegt jeder Sonde bei
- Unabhängige und genaue Druckfedern für die Sensoren, Rohr mit 4 Bohrungen
- Mit allen Sauerstoffsonden oder Kohlenstoffsensoren auswechselbar
- Verbessertes elektrischer Kontakt bei Ausdehnung und Zusammenziehung des Mantels
- Verbessertes Gasfluss an der Sensorspitze

Products comparison

info@econox.ch
econox.ch
ECONOX.COM

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

Comparaison de produits Produktvergleich

<p>%O₂</p>	<p>CarboProbeCP</p> 	
<p>%O₂</p>	<p>CarboProbeDS M16</p> 	
<p>%O₂</p>	<p>CarboProbeDS 3/4"</p> 	
<p>%O₂</p>	<p>CarboProbeDS 3/4" Sheath</p> 	
<p>%O₂</p>	<p>CarboProbeHT</p> 	
<p>%C</p>	<p>CarboProbeZS Pro</p> 	
<p>%C</p>	<p>CarboProbeZI Pro</p> 	

	Outer diameter sensor Diamètre extérieur Sensor Außendurchmesser	Minimum temperature Température minimale Mindesttemperatur	Maximum temperature Température maximale Höchsttemperatur	Maximum length Longueur maximale Maximale Länge	Thermocouple Thermocouple Thermoelement	Connection Connection Verbindung	4-pin electrical connector Connecteur électrique 4-pin 4-poliger elektrischer Anschluss	Voltmeter included Voltmètre inclus Spannungsmesser im Lieferumfang enthalten	Continuous operation Opération en continue Fortlaufender Betrieb	Potters/ceramic industry Potiers/industrie céramique Töpfereien/Keramikindustrie	Laboratories/universities Laboratoires/universités Labors/Universitäten	Industrial furnaces Fours industriels Industrieöfen
	8.5mm	600°C 1100°F	1700°C 3100°F	500mm 19,7"	R	-	Standard	X	X	X / -	(X)	-
	8.5mm	600°C 1100°F	1700°C 3100°F	1100mm 43"	R,S	M16	Standard	-	X	-	X	-
	8.5mm	600°C 1100°F	1700°C 3100°F	1100mm 43"	R,S	3/4"	Standard	-	X	-	X	-
	15mm	600°C 1100°F	1700°C 3100°F	1100mm 43"	R,S	3/4	Standard	-	X	-	X	-
	15mm	600°C 1100°F	1700°C 3100°F	1100mm 43"	R,S	3/4"	Standard	-	X	X	-	-
	25mm/1" 35mm/1½"	600°C 1100°F	1150°C 2100°F	1350mm 53"	-, S, K, N	1", 1 1" ½	Lemo	-	X	-	-	X
	25mm/1" 35mm/1½"	600°C 1100°F	1150°C 2100°F	1000mm 39"	-, S, K, N	1" or 1" ½	Lemo	-	X	-	-	X



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 footprint 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.



econox

Rue de l'église 25
CH-2942 Alle
Switzerland

T +41 (0)32 465 10 00

F +41(0)32 465 10 01

info@econox.ch

econox.ch

econox.com

Certified Management System | ISO 9001 | ISO 14001 | OHSAS 18001

econox.ch | econox.com

Swiss quality since 1984 