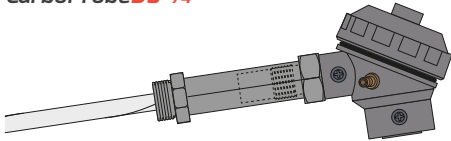


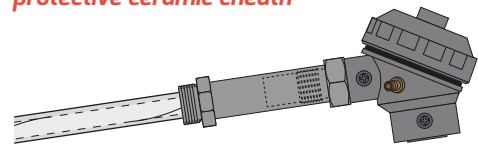
Option 1

CarboProbeDS 3/4



Option 2

CarboProbeDS 3/4 With protective ceramic sheath
protective ceramic sheath



Standard
4-pin

Ø 8,5
Ø 15

M16
3/4"

±2mV

600°C
min

1700°C
max

B

R

S

O₂

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% O₂ down to 10⁻²⁴ bar at 700°C or 10⁻¹⁸ bar at 1300°C.

Equipped as standard with an M16 connection. A stainless steel extension tube with 3/4" connection, with or without ceramic protection tube, is optional.

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'O₂ jusqu'à 10⁻²⁴ bar à 700°C ou 10⁻¹⁸ bar à 1300°C.

Équipée en standard d'un raccord M16, elle peut être livrée avec un tube d'extension en acier inox raccord 3/4" (avec ou sans tube céramique de protection).

Labor-Sauerstoffsonde

Die **CarboProbeDS** ist ein Labor-Sauerstoffsensoren (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% O₂ bis 10⁻²⁴ bar bei 700°C oder 10⁻¹⁸ bar bei 1300°C. Standardmäßig mit einem M16-Anschluss ausgestattet, kann er mit einem Verlängerungsrohr aus Edelstahl mit 3/4"-Anschluss mit oder ohne schützendes Keramikrohr geliefert werden.

A professional grade probe

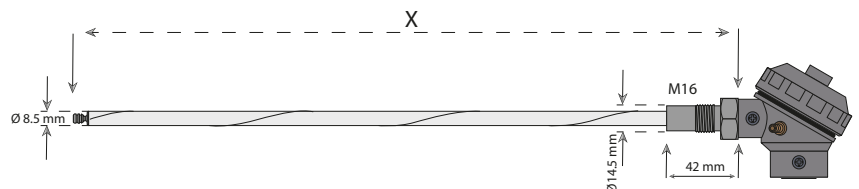
- > Student laboratory experiments
- > Combustion and pyrolysis research
- > Measurement of fuel/air ratios in combustion
- > Oxygen fugacity measurement in geological samples

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 10 megohms or higher.

Accuracy

±2 mV in normal operating range

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 / Ø15mm (with ceramic sheath)

Connection

M16 or 3/4" (with or without 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 10 mégohms.

Précision

±2 mV dans la plage normale de fonctionnement

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 / Ø15mm (avec tube céramique)

Connection

M16 ou 3/4" (avec ou sans tube céramique)

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

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

Genauigkeit

±2 mV bei normalem Betrieb

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 / Ø15mm (mit Keramikrohr)

Prozessanschluss

M16 oder 3/4" (mit oder ohne Keramikrohr)

KEY FEATURES

- Supplied with a gas tight stainless steel M16 thread
 - a 3/4" steel extension tube can be supplied as an option with or without ceramic sheath
 - a protective outer ceramic can be supplied as an option (option 2)
- 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 étanche en acier inoxydable
 - un tube d'extension avec un raccord 3/4" peut être fourni en option avec ou sans céramique de protection
 - une céramique de protection peut être fournie en option (option 2)
- 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:

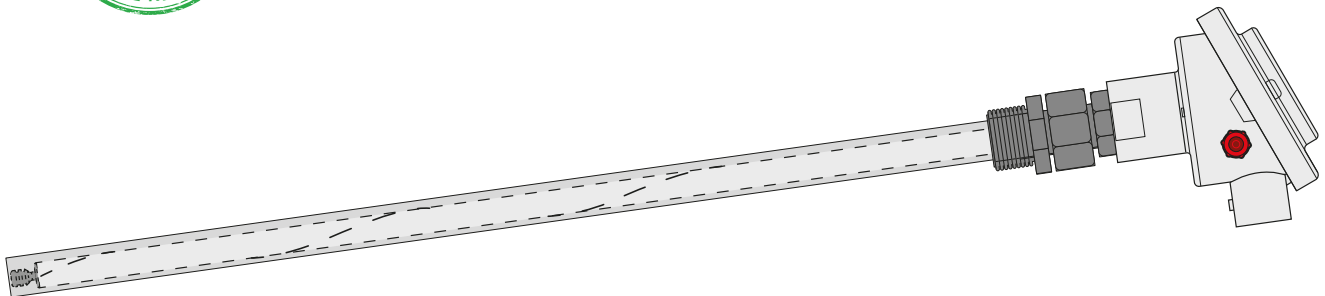
- Expériences en laboratoires - ex. démonstration de l'équation de Nernst
- Universités et centres de recherche pour l'étude des procédés de combustion et de la pyrolyse
- Mesures de la teneur en oxygène résiduel dans les processus de combustion.
- Mesures de la fugacité de l'oxygène dans des échantillons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

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Ausgestattet mit einem gasdichten Anschluss aus rostfreiem M16 Stahlgewinde.
 - ein 3/4" Erweiterungs-Rohr kann optional mitgeliefert werden
 - eine Keramik-Ummantelung kann optional mitgeliefert werden (option 2)
- Der Anschlusskopf ist mit einem 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 beigelegt.

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



Ceramic sheath
as standard

3/4"

±2mV

Ø 15

600°C
min1700°C
max

Standard 4-pin

R

S

O₂

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 it is also suitable from pure oxygen (100% O₂) down to 10⁻²⁴ bar at 700°C or 10⁻¹⁸ 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 5%, mais fonctionne dans une plage allant de 100% d'O₂ jusqu'à 10⁻²⁴ bar à 700°C ou 10⁻¹⁸ 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 5%, funktioniert aber auch in einem Bereich von 100% O₂ bis zu 10⁻²⁴ bar bei 700°C oder 10⁻¹⁸ 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.

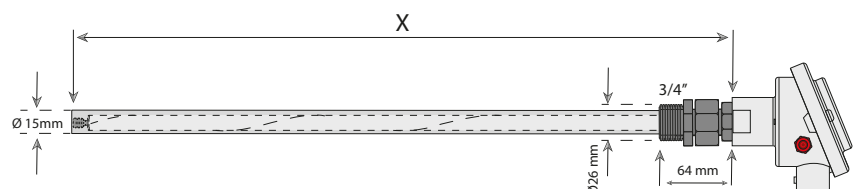


Sonde de haute qualité...

- > 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 platine.

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 10 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

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 10 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 Ø15mm, Connection 3/4"

Technische Eigenschaften

Output

0 bis 1200 mV

Readout-Impedanz

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

Genauigkeit

±2 mV bei normalem Betrieb

Reaktionszeit

Weniger als 1,0 Sekunden

Thermoelement

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 up 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 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 la dernière génération de capteurs d'oxygène 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 :

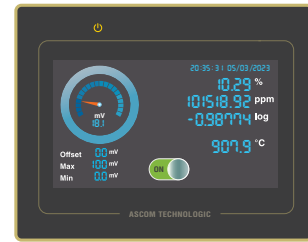
- Convient pour des fours de cuisson de céramiques, fours industriels et incinérateurs
- Elle peut servir à contrôler la réduction dans un four
- La sonde CarboProbe HT peut être connectée à un système de contrôle pour la régulation de la teneur en oxygène résiduel sur des installation de combustion.

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 beigelegt.

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.



Display and recording module (%O₂, ppm O₂, log O₂)

For **CarboProbe HT** & **CarboProbe DS**

Module d'affichage et d'enregistrement (%O₂, ppm O₂, log O₂)

Pour **CarboProbe HT** & **CarboProbe DS**

Anzeige- und Kontrolleinheit (%O₂, ppm O₂, log O₂)

Für **CarboProbe HT** & **CarboProbe DS**

ControX V3.0

The **ControX V3.0** module offers calculation and display of oxygen concentration (%O₂, ppm, or pO₂ log), and display of temperature (°C or °F), in one compact package. ControX allows the control of pO₂ 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 O₂) and reference air. A USB port is included as standard.

ControX V3.0

Le module **ControX V3.0** permet le calcul, l'affichage et l'enregistrement de la concentration en oxygène (%O₂, ppm ou log de pO₂) ainsi que de la température de la sonde (°C ou °F). ControX permet de réguler les valeurs de pO₂ en connexion avec un système de régulation existant.

Les connecteurs sont facilement accessibles sur le côté du boîtier et permettent le branchement des prises pour les sorties analogiques, 4-20 mA (°C et O₂) et air de référence. L'export sur clef USB est compris en standard.

ControX V3.0

Das **ControX V3.0** Modul ermöglicht die Berechnung und Anzeige der Sauerstoffkonzentration (%O₂, ppm oder pO₂ Log) sowie die Anzeige der Sondentemperatur (°C oder °F). ControX ermöglicht die Regelung von pO₂-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 O₂) 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 O₂)

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 O₂)

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 O₂)

Features

Input
mV O₂ 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 O₂ 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 O₂ 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 and HT**
- 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 O₂ (% , ppm, log)

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- **Pour CarboProbe DS et HT**
- 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 O₂ (% , ppm, log)

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- **Für CarboProbe DS und HT**
- 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 O₂ (% , ppm, log)