

# Sonda Accucarb™ all'ossido di Zirconio per potenziale di Carbonio linea ZCC

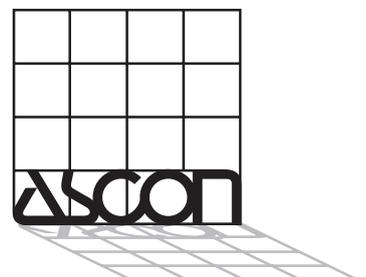
Nei trattamenti termici il controllo delle atmosfere dei processi di carburazione e di carbonitrurazione veniva effettuato mediante la misura del punto di rugiada o del biossido di carbonio. Entrambe queste misure necessitavano sistemi di prelievo di campioni dell'atmosfera dal forno con i conseguenti ritardi ed errori dovuti alle diverse condizioni di misura. Questi inconvenienti sono eliminati usando la sonda ACCUCARB™, all'ossido di Zirconio, che introdotta direttamente nel forno, alla stessa temperatura di lavoro, effettua la misura in modo continuo, rapido e preciso. La sonda ACCUCARB™ genera una tensione che è funzione della concentrazione di ossigeno e della temperatura di lavoro. Misurando questa tensione si può risalire, mediante formula matematica al potenziale di Carbonio.

Grazie alla sua nuova concezione costruttiva ed ai materiali impiegati la sonda ACCUCARB™ è da considerarsi come sonda

della "seconda generazione". Essa è protetta da numerosi brevetti.

Caratteristiche salienti:

- **Precisione elevata** e costante nel tempo.
- **Grande robustezza** dovuta ai materiali ed alla nuova concezione costruttiva.
- **Manutenzione ridotta** in quanto non richiede ricalibrizioni periodiche né pulizie frequenti.
- **Installazione semplice** senza aria di "purga".
- **Basso costo di esercizio** dovuto alla durata elevata e alla rigenerabilità dell'elettrolita solido.
- **Garanzia 12 mesi.**



# Descrizione generale

La sonda ad Ossigeno **ACCUCARB™** è una sonda all'ossido di Zirconio (ZrO<sub>2</sub>) della seconda generazione.

L'analisi dei limiti e inconvenienti riscontrati con le sonde della "prima generazione" è stata alla base della progettazione di questa nuova sonda. La sonda **ACCUCARB™** è il risultato di estese ricerche e sperimentazioni in campo.

L'alta tecnologia costruttiva ed i materiali impiegati, rendono questa sonda la più avanzata disponibile oggi sul mercato.

## PRECISIONE

La precisione delle sonde ad ossigeno dipende da molti fattori, tre dei quali sono di importanza fondamentale:

- Gli elettrodi non devono ostacolare il ricambio di atmosfera all'interfaccia elettrodo-elettrolita.
- Gli elettrodi devono agire come elettrodi reversibili all'ossigeno.
- Gli elettrodi non devono alterare la composizione dell'atmosfera circostante.

Condizioni queste, realizzate sulla sonda **ACCUCARB™**.

## DURATA IN SERVIZIO

Nelle sonde della "prima generazione", i guasti più comuni erano dovuti alla rottura dell'elettrodo e del reoforo.

La sonda **ACCUCARB™** impiegando un elettrodo in lega brevettata, resistente al calore, saldato ad una guaina metallica che agisce da reoforo, elimina completamente questi guasti.

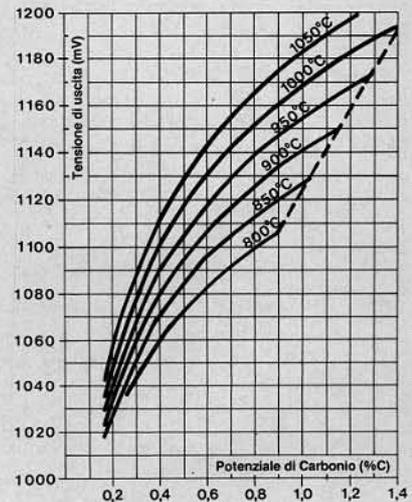
## COSTO IN ESERCIZIO E GARANZIA

Sostituendo i metalli preziosi usati nelle sonde della "prima generazione" con leghe metalliche resistenti al calore e grazie ad un disegno semplice ed efficace si è potuto ridurre i tempi e i costi di manutenzione.

# Dati tecnici

- **Campo scala:** 0.10% ... 1.40% C
- **Segnale d'uscita:** 1.0 ... 1.2 Vdc
- **Campo temperatura di lavoro:** 760°C ... 1040°C
- **Temperatura testa:** 90°C max
- **Sensibilità:** 0,02 mV o 0,0025% C
- **Precisione:** ± 0.03% C
- **Stabilità:** ± 1 mV per la durata della sonda
- **Impedenza:** 4000 Ohm max
- **Tempo di risposta:** < 1 secondo
- **Termocoppia incorporata:** tipo K, (filì Ø0,8 mm) tipo S o R, (filì Ø0,35 mm)
- **Aria di riferimento:**
  - Aria ambiente con portata da 0.1 a 0.5 litri al minuto
  - Collegamento: raccordo da 1/4" O.D.
- **Collegamenti sonda e termocoppia:** Connettore AMP 4 pin tipo CPC
- **Materiali:**
  - Elettrolita stabilizzato allo zirconio solido.
  - Rivestimento in lega RA330 resistente al calore.
  - Lega dell'elettrodo brevettata.
- **Choc termico della sonda:** Devono essere prese alcune precauzioni essendo l'elettrolita in ceramica.
- **Dimensioni:** (vedi fig. 1)
  - Lunghezza totale: 685 mm (std) oppure 735 mm
  - Lunghezza immersione regolabile: 152... 500 mm (per sonda da 685 mm) 152... 550 mm (per sonda da 735 mm)
  - Diametro della sonda 25,4 mm
  - Fissaggio: con nipplo filettato scorrevole da 1" NPT maschio
  - Peso: 2 kg
- **Durata:** 2 anni per uso normale
- **Servizio:** Nessun servizio in campo è richiesto, la sonda è completamente riparabile in fabbrica con sostanziale economia di esercizio.
- **Garanzia:** 12 mesi

Tensione di uscita in funzione del potenziale di Carbonio a varie temperature



**SIGLA MODELLO:**

ZCC - / /

**Termocoppia tipo:**

NiCr-Ni (standard)  
Pt10Rh-Pt  
Pt13Rh-Pt

**Lunghezza:**

685 mm (standard)  
735 mm

**Esempio ordine:** ZCC - K/685

**ACCESSORI:**

**AZC-P:** Pannello completo di pompa per aria di riferimento e di alloggiamento per adattatore d'impedenza MA0Z-C

**AZC-F:** Flangia per montaggio a parete

**AZC-I:** Interconnessioni sonda lunghezza a richiesta

- cavo compensato per termocoppie e cavo in rame per %C

- tubetto per aria di riferimento

**Nota:** Per effettuare la misura e la regolazione del potenziale di carbonio in modo semplice ed efficace, la ASCON ha appositamente sviluppato i **regolatori a microprocessore mod. CY** (derivati dalla serie Y) adatti per funzionare con la sonda **ACCUCARB™**.

## DIMENSIONI D'INGOMBRO

