



LINEA ASCOMB

CONTROLLO COMBUSTIONE

- SONDA ALL'OSSIDO DI ZIRCONIO ZO_2 -I/E
- MONITOR DI COMBUSTIONE OXM
- REGOLATORE "TRIM" OXR
- SISTEMI COMPLETI

Sistemi di monitoraggio e controllo della combustione con sonda all'ossido di zirconio, per la misura dell'ossigeno residuo nei fumi di combustione delle centrali termiche civili ed industriali.

- Risparmio energetico;
- Rispetto delle normative;
- Sicurezza;
- Riduzione delle emissioni inquinanti;
- Incremento della vita media delle caldaie;
- Semplice installazione;
- Facile manutenzione.

SETTORI DI APPLICAZIONE

- CENTRALI TERMICHE CIVILI
- CENTRALI TERMICHE INDUSTRIALI
- CENTRALI DI COGENERAZIONE
- CENTRALI A BIOMASSA
- CENTRALI DI TELERISCALDAMENTO

RISPARMIO ENERGETICO

Dalla teoria della combustione...

Osservando la figura 1, è possibile identificare la zona ottimale di combustione dove, ad alti valori di efficienza, corrispondono minimi valori di inquinamento grazie al corretto rapporto tra aria e combustibile.

Al variare del carico della caldaia, il rapporto aria-combustibile si modifica dinamicamente (vedi fig.2).

Attraverso il monitoraggio in continuo dell'ossigeno residuo nei fumi di combustione e del carico della caldaia, è possibile mantenere la regolazione del bruciatore nella zona ottimale di combustione così da garantire un migliore rendimento e minimi livelli di inquinamento.

Fig. 1 - Curve caratteristiche della combustione

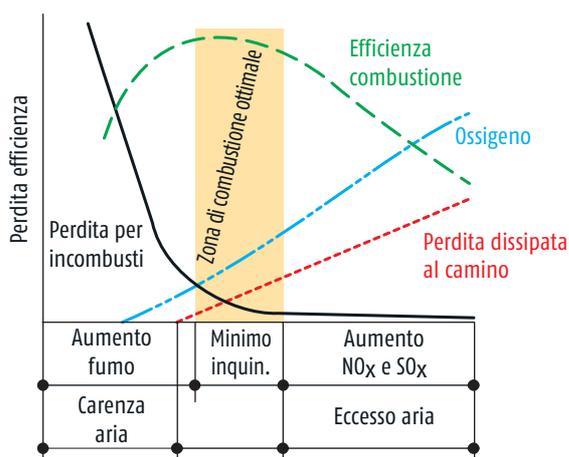
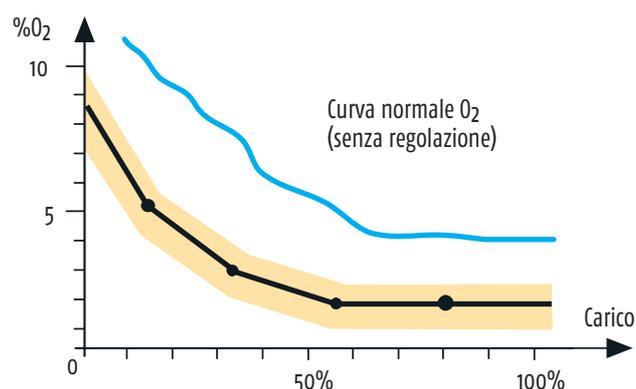


Fig. 2 - Curva correzione Set point %O₂ in funzione del carico caldaia

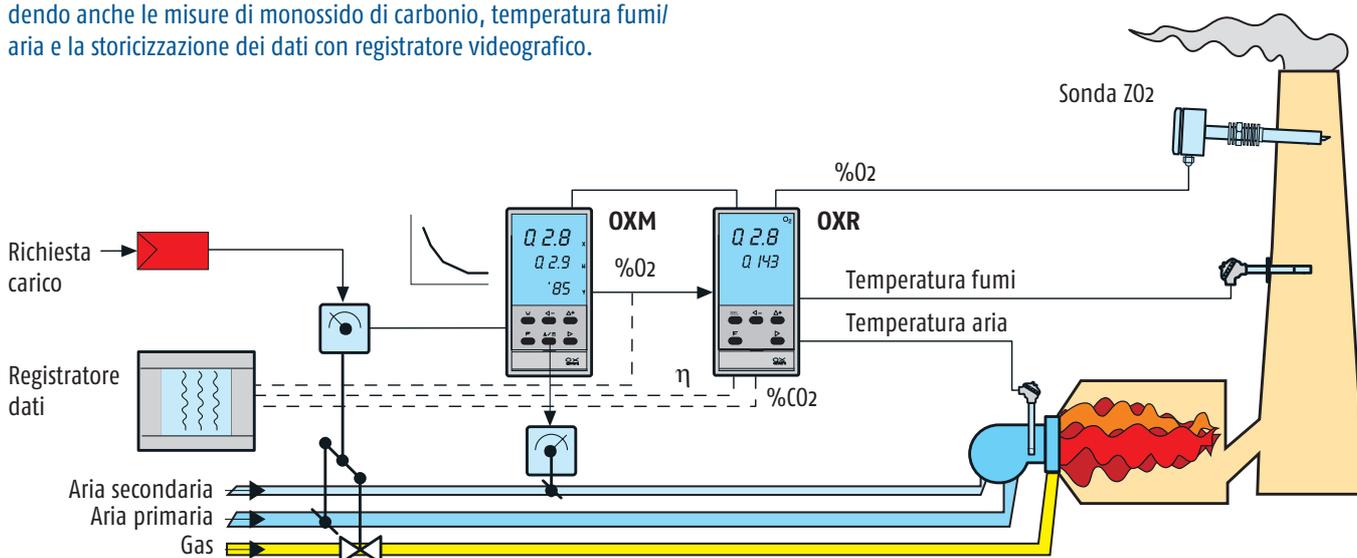


... ai sistemi

I sistemi ASCOMB consentono di verificare istante per istante il processo di combustione grazie a semplici soluzioni che richiedono una minima manutenzione, ed offrono un rapido rientro dell'investimento.

Le soluzioni disponibili garantiscono la massima versatilità comprendendo anche le misure di monossido di carbonio, temperatura fumi/aria e la storicizzazione dei dati con registratore videografico.

Ascon TecnoLogic dispone di personale qualificato per la messa in servizio, l'assistenza post-vendita e la manutenzione programmata.



RISPETTO DELLE NORMATIVE

La normativa italiana, attuativa delle direttive europee in materia di tutela ambientale, disciplina le emissioni in atmosfera degli impianti civili ed industriali.

I sistemi di controllo combustione sono basati sulla misura e la registrazione in continuo dei principali parametri di combustione quali ossigeno, monossido di carbonio, temperatura fumi e garantiscono quindi la conformità alle vigenti normative ambientali.

D.Lgs. 152/06 s.m.i

Art. 294 Prescrizioni per il rendimento di combustione

COMMA 1

... gli impianti disciplinati dal **titolo I** * della parte quinta, di potenza termica nominale per singolo focolare **superiore a 6 MW**, devono essere dotati di misura e registrazione in continuo della temperatura fumi, dell'ossigeno e del monossido di carbonio e ove tecnicamente fattibile della regolazione automatica del rapporto aria-combustibile...

* Impianti che producono emissioni ed impianti termici civili aventi potenza termica nominale superiore a 3 MW alimentati a metano o GPL.

COMMA 3

... gli impianti disciplinati dal **titolo II** * della parte quinta, di potenza termica nominale per singolo focolare **superiore a 1.16 MW**, devono essere dotati di misura e registrazione in continuo della temperatura fumi, dell'ossigeno e del monossido di carbonio e ove tecnicamente fattibile della regolazione automatica del rapporto aria-combustibile...

* Impianti termici civili aventi potenza termica nominale inferiore a 3 MW alimentati a metano o GPL.



I COMPONENTI

Misura ossigeno

Z02-I-300/500 Sonda in-situ all'ossido di zirconio con elettronica integrata;

Z02-E-300/500 Sonda in-situ all'ossido di zirconio con elettronica separata;

Z02-E-C100 Sonda estrattiva all'ossido di zirconio con elettronica separata.

Unità di monitoraggio/regolazione

OXM Monitor di calcolo di rendimento, eccesso d'aria, CO₂%;

OXR Regolazione "trim" dell'ossigeno residuo nei fumi di combustione in funzione del carico caldaia.

Misure di temperatura fumi/aria

RF1 Sonda PT100 per la misura della temperatura fumi;

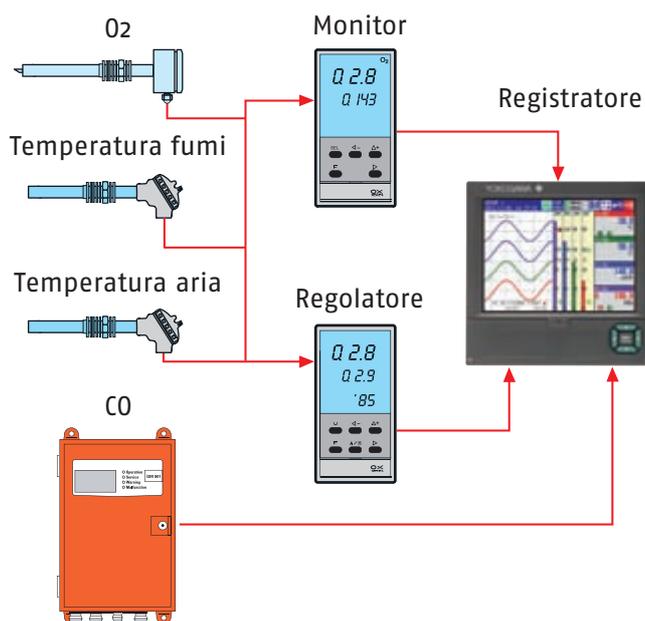
RF1 Sonda PT100 per la misura della temperatura aria comburente.

Misura monossido di carbonio

ZCO Analizzatore all'infrarosso NDIR per la misura in-situ del monossido di carbonio.

Registrazione dati

RX Registratore videografico pluricanale



I SISTEMI

Ascon TecnoLogic propone un'ampia gamma di soluzioni per una o più caldaie.

I sistemi rappresentano la risposta ideale per chi cerca una soluzione pre-assemblata per una più facile gestione ed installazione.

Infatti, si compongono di un quadro di controllo e di sonde da installare in campo integrando così le funzioni di visualizzazione e registrazione dei dati.

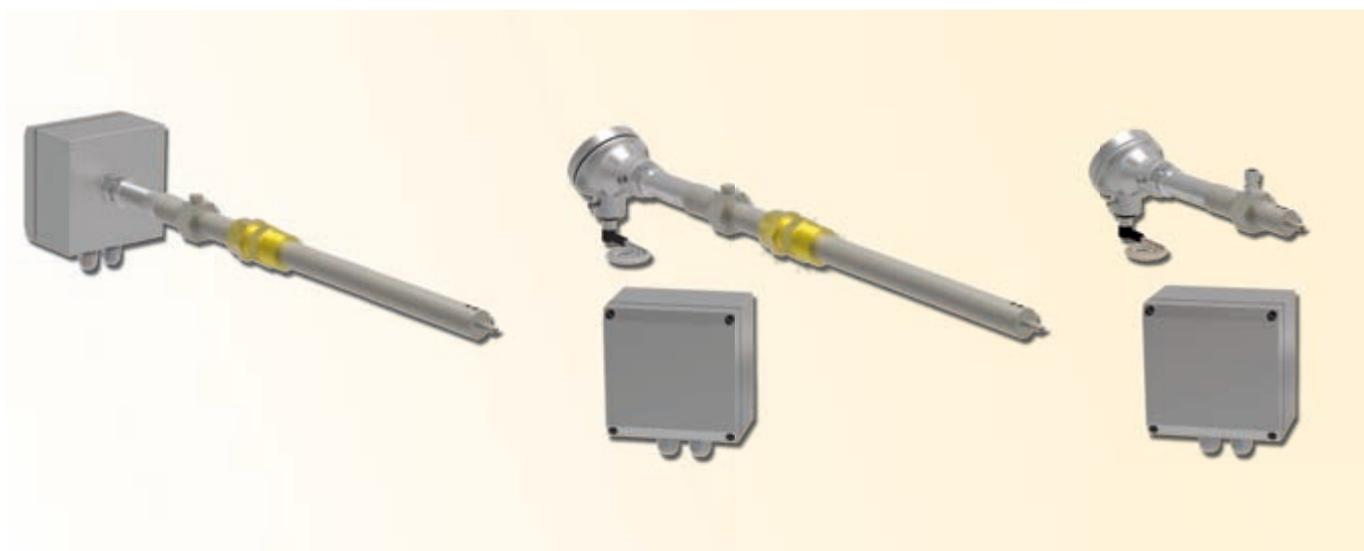
VANTAGGI

- Un solo codice di ordinazione;
- Facile installazione;
- Rapida messa in servizio;
- Efficiente assistenza post-vendita;
- Manutenzione programmata.





SONDE ZO₂

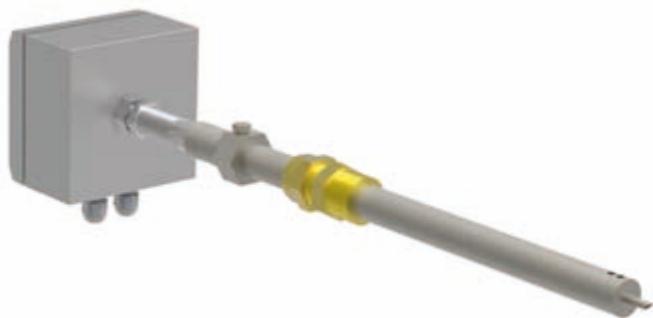


CARATTERISTICHE

Misura	Diretta e continua della percentuale di ossigeno nei fumi umidi di combustione	
Sensore		All'ossido di zirconio completo di riscaldatore
Max. Temp fumi	600°C	
Materiale guaina	AISI 316	
Attacco al processo	1" NPT	Con nipplo scorrevole da 1" NPT
Protezione testina	IP66	
Temperatura ambiente	-20... +55°C	
Peso	2-3 kg	
Alimentazione	24VDC ±5%	
Assorbimento	1.2 max.	
Uscita	4... 20mA	Uscita attiva o passiva, non isolata. Impostabile tramite ponticelli
Intervallo di misura O ₂ %	0.3... 25%	
Precisione misura	±2%	
Campo scala Uscita 4... 20mA	0... 20.9% 0... 25%	Impostabile tramite pulsanti
Tempo di risposta	<5 secondi	
Tempo di riscaldamento	15 minuti	Misura a regime
Calibrazione a due punti	1... 20.9%	Procedura di calibrazione tramite pulsanti
Intervallo di calibrazione	12 mesi	
Uscita di anomalia	Relè DPST, NC+NO	LED sulla scheda e intervento relè in caso di: % di ossigeno <0.3% sonda scollegata anomalia sonda anomalia riscaldatore anomalia tensione alimentazione
Tempo di riscaldamento sensore	<15s	Regolazione automatica della temperatura
Connettori innestabili a vite		Alimentazione 0... 24V Uscita 4... 20mA Contatti di fault Cablaggio sonda (5 fili)
Interfaccia operatore		LED rosso, LED verde e tre pulsanti
Connessione sonda-custodia con elettronica (Z02-E, Z02-E-C100)		Tramite cavo in dotazione di metri 3



SONDA Z02-I

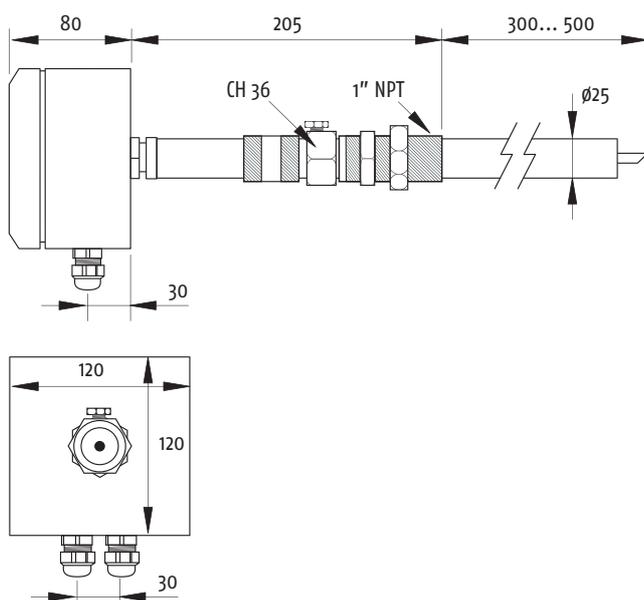


Sonda *in-situ* all'ossido di zirconio per la misura diretta e continua della percentuale di ossigeno residuo nei fumi di combustione. Dotata di elettronica di gestione **integrata** in testina, è in grado di restituire direttamente un segnale 4... 20 mA linearizzato con uscita attiva o passiva selezionabile tramite ponticelli.

Le principali funzioni della scheda elettronica sono:

- Gestione del sensore/riscaldatore;
- Impostazione del campo scala;
- Calibrazione;
- Regolazione del segnale di uscita.

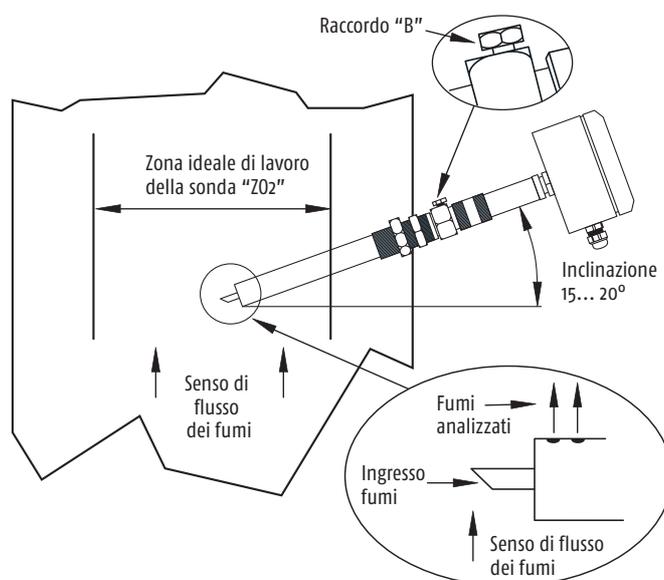
Dimensioni



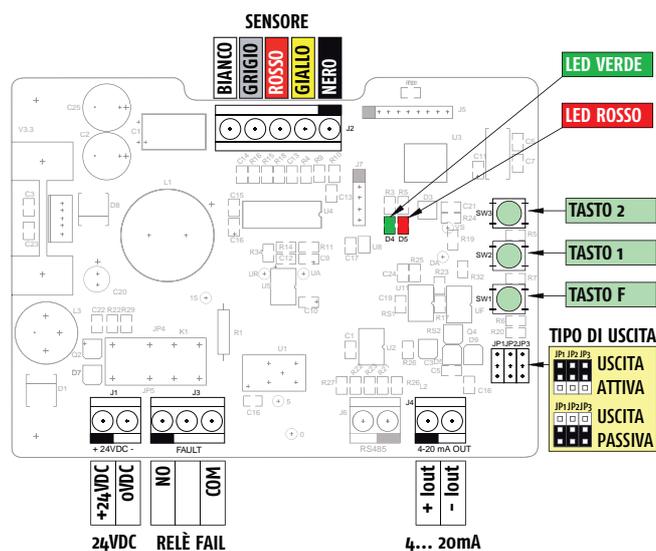
Come ordinare

Z02-I-300	Sonda <i>in-situ</i> all'ossido di zirconio con elettronica integrata Lunghezza sonda = 300 mm
Z02-I-500	Sonda <i>in-situ</i> all'ossido di zirconio con elettronica integrata Lunghezza sonda = 500 mm

Modalità d'uso



Collegamenti





SONDA ZO2-E



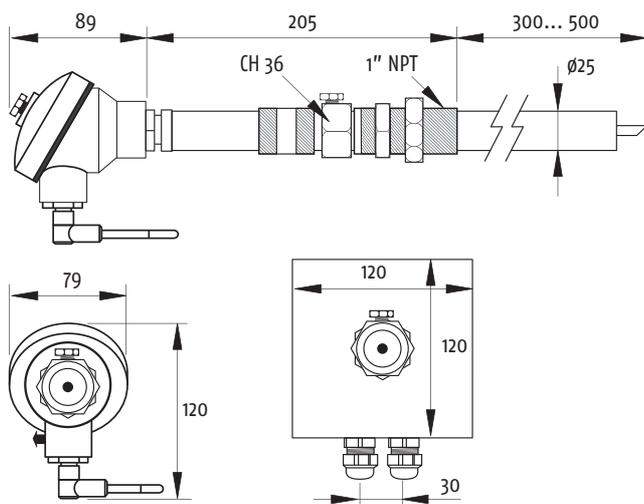
Sonda in-situ all'ossido di zirconio per la misura diretta e continua della percentuale di ossigeno residuo nei fumi di combustione, in **condizioni ambientali gravose** dove alte temperature e/o vibrazioni potrebbero danneggiare l'elettronica a bordo.

Dotata di elettronica di gestione **separata**, è in grado di restituire direttamente un segnale 4... 20 mA linearizzato con uscita attiva o passiva selezionabile tramite ponticelli.

Le principali funzioni della scheda elettronica sono:

- Gestione del sensore/riscaldatore;
- Impostazione del campo scala;
- Calibrazione;
- Regolazione del segnale di uscita.

Dimensioni

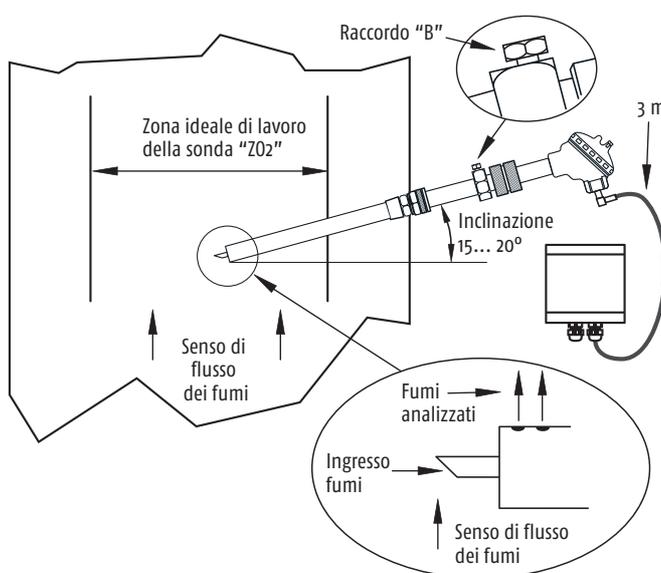


Come ordinare

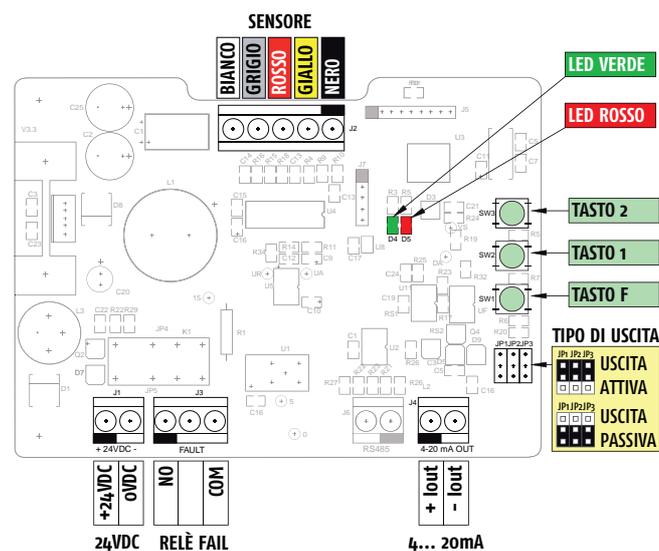
ZO2-E-300 Sonda in-situ all'ossido di zirconio con elettronica separata
Lunghezza sonda = 300 mm

ZO2-E-500 Sonda in-situ all'ossido di zirconio con elettronica separata
Lunghezza sonda = 500 mm

Modalità d'uso



Collegamenti





SONDA Z02-E-C100



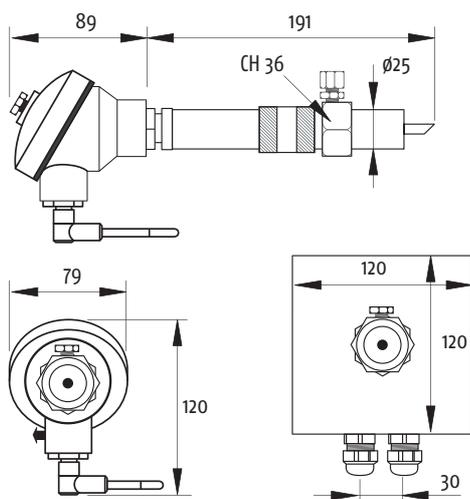
Sonda estrattiva all'ossido di zirconio per la misura diretta e continua della percentuale di ossigeno residuo nei fumi di combustione in condizioni di processo critiche.

Dotata di elettronica di gestione separata, è in grado di restituire direttamente un segnale 4... 20 mA linearizzato con uscita attiva o passiva selezionabile tramite ponticelli.

Le principali funzioni della scheda elettronica sono:

- Gestione del sensore/riscaldatore;
- Impostazione del campo scala;
- Calibrazione;
- Regolazione del segnale di uscita.

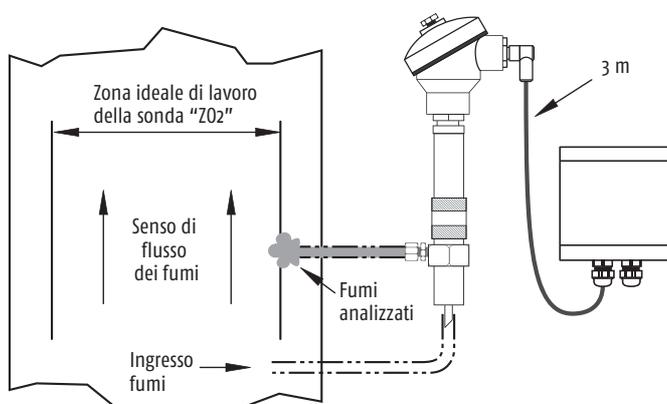
Dimensioni



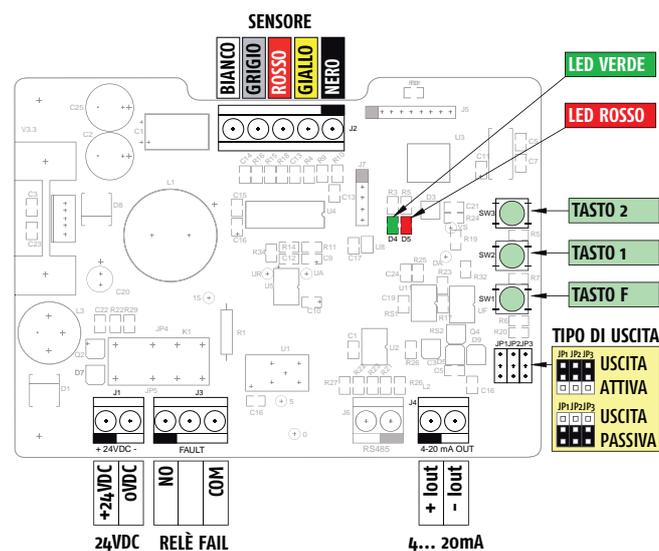
Come ordinare

Z02-E-C100 | Sonda estrattiva all'ossido di zirconio con elettronica separata

Modalità d'uso



Collegamenti





MONITOR E REGOLATORI SERIE OX



CARATTERISTICHE

	OXM	OXR
Ingresso analogico principale	Diretto in mV da sonda Z02 (0.2% ±1 digit) oppure 4... 20 mA linearizzato nel campo 0.0... 20.9%	
Ingressi analogici ausiliari	2 x 4... 20 mA da temp. fumi e aria	4... 20 mA carico caldaia
Uscita analogica principale	4... 20 mA/0... 10 V configurabile per O2%, T-fumi, T-aria, CO2%, h, l	4... 20 mA/0... 10 V uscita di regolazione
Uscita analogica ausiliaria		4... 20 mA/0... 10 V per O2%
Ingressi digitali e funzioni associate	3 ingressi logici: Hold, Fail, commutazione combustibile	4 ingressi logici per combinazione: Hold, Fail, commutazione combustibile, SP mem., Auto/man
Uscite di allarme	2 relè NA, 250 Vac/5 A configurabili	3 relè NA, 250 Vac/5 A configurabili 1 relè NA, 250 Vac/5 A Failure
Comunicazione seriale (opzionale)	RS485 (2 fili) Modbus, J Bus, BaudRate 9600 max.	
Tensione di alimentazione	100... 240 Vac, 50/60 Hz oppure 16... 28 Vac, 50/60Hz e 20...30 Vdc	
Assorbimento	4 VA	
Temperatura ambiente	0... 50°C	
Umidità ambiente	35... 85% Ur	
Immunità ai disturbi	IEC801-2, 801-3, 801-4: Livello 4	
Montaggio	Frontequadro	
Protezione frontale	IP 54 Standard (IP65 con kit opzionale)	
Dimensioni	48 x 96 x 150 mm	



MONITOR DI COMBUSTIONE OXM

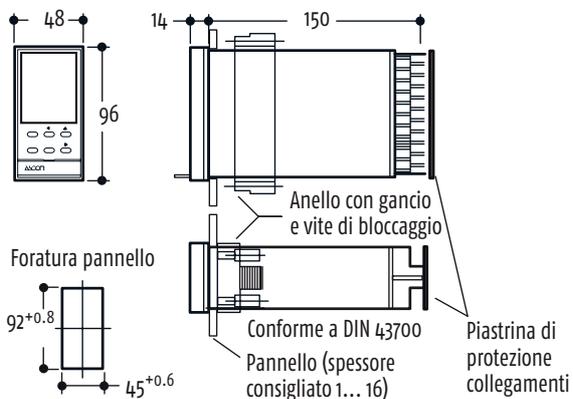


Acquisendo le misure di ossigeno residuo nei fumi combustione, temperature fumi e aria comburente, il monitor di combustione OXM effettua il calcolo di:

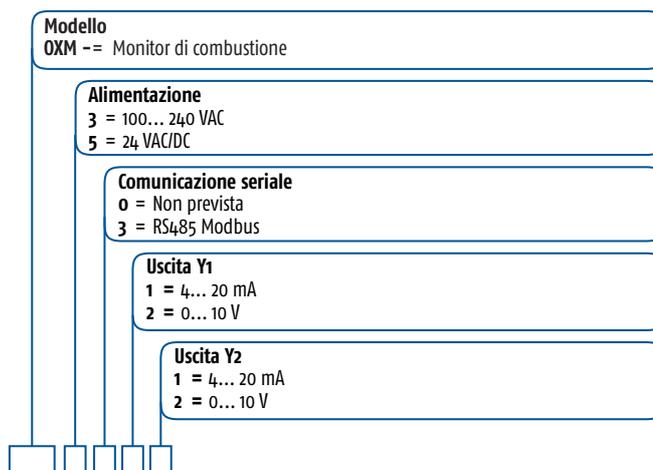
- h** rendimento;
- I** eccesso d'aria;
- %CO₂** anidride carbonica.

È così possibile controllare in continuo il processo di combustione in termini di sicurezza e risparmio energetico.

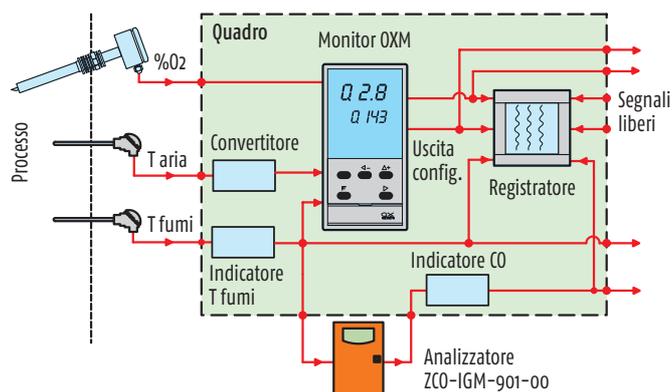
Dimensioni (mm)



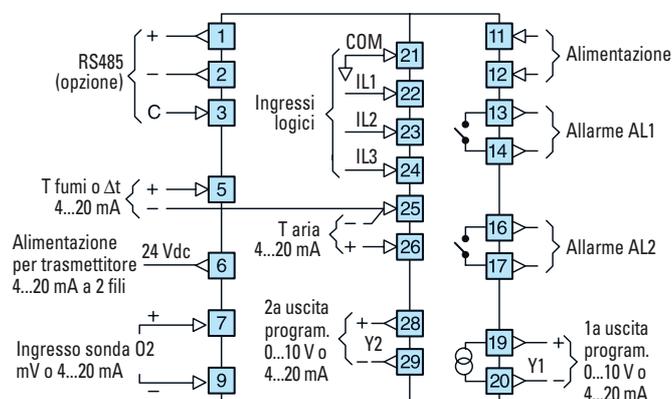
Come ordinare



Esempio applicativo



Collegamenti elettrici



REGOLATORE "TRIM" DI OSSIGENO OXR



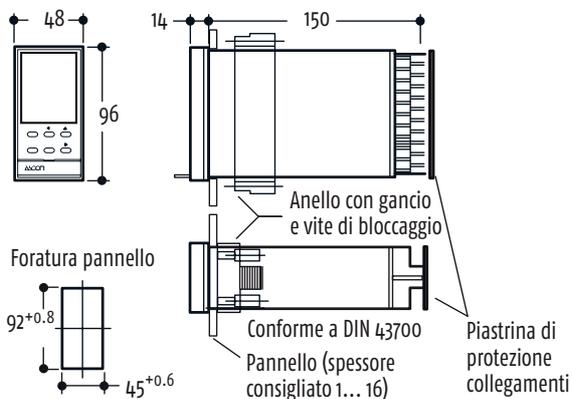
Il regolatore "trim" dell'ossigeno effettua il controllo in continuo del rapporto aria/combustibile, in funzione dell'ossigeno residuo nei fumi combustione e del carico della caldaia.

Ciò determina un incremento del risparmio energetico - grazie alla riduzione della dispersione termica dei fumi al camino - e un maggior trasferimento di energia in camera di combustione.

Ulteriori vantaggi sono la riduzione dell'inquinamento ed una maggiore sicurezza nella conduzione della caldaia.

In funzione del tipo di combustibile, è possibile selezionare fino a 2 curve a 4 segmenti per la caratterizzazione dell'azione correttiva.

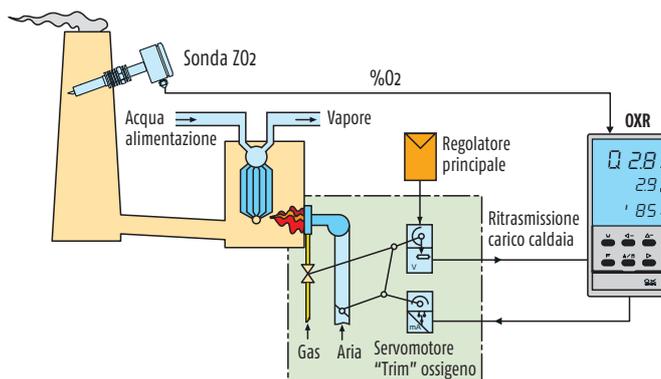
Dimensioni (mm)



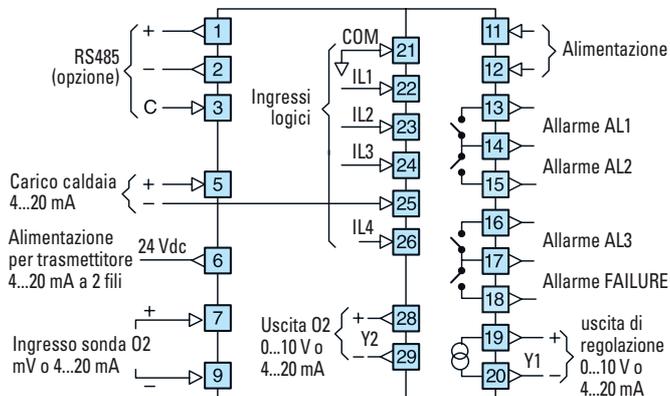
Come ordinare

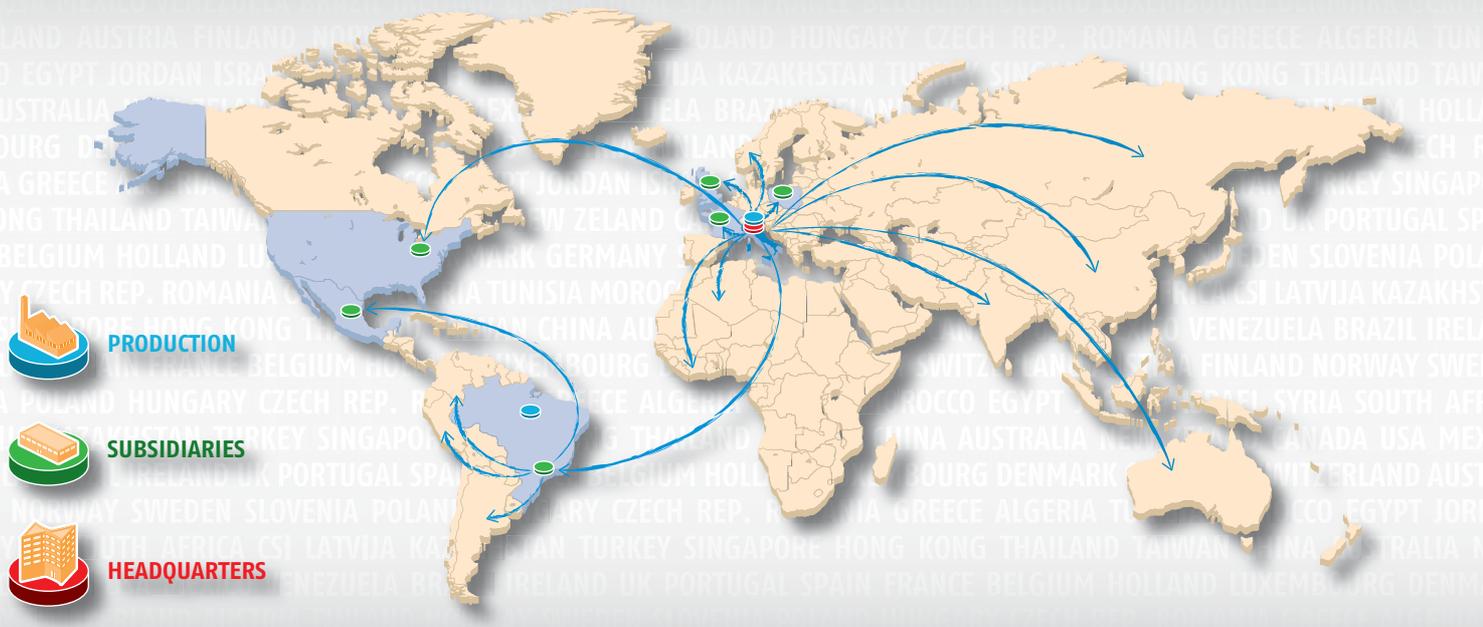
Modello OXR - = Regolatore "Trim" di ossigeno
Alimentazione 3 = 100... 240 VAC 5 = 24 VAC/DC
Comunicazione seriale 0 = Non prevista 3 = RS485 Modbus
Uscita Y1 1 = 4... 20 mA 2 = 0... 10 V
Uscita Y2 1 = 4... 20 mA 2 = 0... 10 V

Esempio applicativo



Collegamenti elettrici





Ascon Tecnologic s.r.l.
viale Indipendenza, 56 · 27029 Vigevano (PV) Italy
tel +39 0381 69 871 · fax +39 0381 69 87 30

info@ascontecnologic.com
www.ascontecnologic.com

Ascon Tecnologic France
BP 76 · 77202 - Marne La Vallee Cedex 1
tel +33 1 64 30 62 62 · fax +33 1 64 30 84 98
info@ascontecnologic.fr
www.ascontecnologic.com/fr

Ascon Polska Sp. z o.o.
KOCHCICE ul. Kochanowicka 43
42-713 Kochanowice
tel +48 34 35 33 619 · fax +48 34 35 33 884
info@ascon.pl
www.ascon.pl

Coelmatic Ltda
Al. Vicente Pinzon, 173 - 9º andar
Sao Paulo · SP - CEP 04547 - 130
tel. / fax +55 112066-3211
info@coel.com.br
www.coelmatic.com.br

Tecnologic uk ltd
Unit Number 1, Farnborough Business Centre
Eelmoor Road, Farnborough
Hampshire GU14 7XA
tel +44 125 2377 600 · fax +44 125 2377 60
sales@tecnologicuk.co.uk
www.t-uk.co.uk

Ascon Tecnologic - North America
111 Brook Park Road
Cleveland, OH 44109
tel. +1 216 485 8350 ext. 229
info@ascontec-na.com
www.ascontecnologic.com/en

Coelmatic SAPI de CV
Paseo Del Acueducto, 3603
Del Paseo Residencial,
Monterrey, Nuevo León - CEP 64920
tel. +52 81 8104 1012
info@coelmatic.com.mx
www.coelmatic.com.mx

Distributori e centri di assistenza in tutto il mondo. Contattare Ascon Tecnologic per i riferimenti.



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =