

# XZR500

## Messgerät zur Verbrennungskontrolle

Der XZR500 Sauerstoffanalysator eignet sich für die Bestimmung des Sauerstoffüberschusses zur Regelung der optimalen Verbrennung. Er verwendet Michell's MSRS-Technologie zur Sauerstoffmessung in rauer Umgebung in Dampferzeugern, Müllverbrennungsanlagen und Ofenanwendungen. Er liefert schnelle, akkurate Messwerte, auch in anspruchsvollsten Industrieumgebungen.



### Highlights

- Zuverlässige und wiederholbare Messungen
- Einfache Wartung und Kalibrierung
- Robustes Design
- Schnelle und einfache Installation
- Einfache Bedienung
- Keine thermische Beeinflussung der Messzelle
- Langlebiger Zirkondioxid Sensor

### Anwendungen

- Verbrennung und Leistungskontrolle in Dampferzeugern
- Krematorien
- Industrielle Verbrennungsanlagen, Müllverbrennungsanlagen
- Kohlekraftwerke
- Petrochemische Industrieöfen
- Glühöfen und Feuerverzinkungsöfen
- Tieföfen
- Glasschmelzöfen
- Zementöfen

## Michell XZR500 Messgerät zur Verbrennungskontrolle

Der XZR500 wurde zur Sauerstoffmessung in Verbrennungsprozessen und Rauchgasen entwickelt, um das optimale Verbrennungsniveau konstant zu halten.

Michell Instruments verfügt über eine 30jährige Erfahrung in der Entwicklung von hochempfindlichen Instrumenten, die speziell für extreme, raue Bedingungen geeignet sind. Unsere Kunden profitieren von unserem Wissen über Sauerstoffmessungen in hohen Temperaturen und in aggressiven, sauren Gasen.

Eine genaue Kontrolle der Verbrennungsleistung ist ausschlaggebend für einen effektiven Prozess und unterstützt so die Reduzierung der Betriebskosten. Aufgrund seines einzigartigen Designs kann der XZR500 Rauchgas-Analysator nahe am Gasstrom platziert werden, so dass der Sensor vor schädlichen Einflüssen geschützt wird.

### Vorteile

Einfach in der Bedienung und praktisch wartungsfrei bietet der XZR500 folgende Vorteile:

#### Zuverlässige und wiederholbare Messungen

Die hochentwickelte MSRS-Technologie (Metallic Sealed Reference Sensor) verfügt über eine Resistenz im Bezug auf Verunreinigungen und eine nahezu driftfreie Langzeitstabilität zur Minimierung von Kalibrierzyklen. Dies bietet einen Vorteil für Messpunkte mit erschwerem Zugang, wo eine häufige Entnahme für die Kalibrierung einen erhöhten Aufwand bedeutet.

#### Einfache Kalibrierung

Die MSRS-Technologie des XZR500 kann sehr einfach mit trockener Luft kalibriert werden. Als Option ist eine automatische Kalibrierung erhältlich.

#### Schnelle und einfache Installation an fast jedem Ort

Die kompakte Größe des XZR500 ermöglicht die Installation an fast jedem Ort. Er wurde ebenfalls so konzipiert, dass er mit fast allen Flanschtypen kompatibel ist - dadurch kann er andere Analysatoren leicht ersetzen, ohne dass eine teure Anpassung nötig ist. Einsatzsonden sind in speziellen Längen auf Wunsch verfügbar und können in einer Auswahl an Materialien geliefert werden.

#### Einfache Bedienung

Der Analysator lässt sich mit nur 3 Bedienungsknöpfen und verstellbaren Parametern sehr einfach bedienen.

#### Einfache Wartung

Für hohe Staubbelastungen, wie in Kohlekraftwerken, bietet der XZR500 eine hocheffiziente Rückspül-Option, um die Einsatzsonden frei von Ablagerungen zu halten und die Notwendigkeit von Wartungen zu reduzieren.



Marine Hilfskessel

#### Semi-Insitu-Installation

Der Sensor ist in einem Ofen innerhalb des Sensorkopfs platziert, direkt und jederzeit zugänglich, ohne die Sonde herauszuziehen. Anders als bei direkt eingesetzten Insitu-Analysatoren befindet sich der Sensor nicht in der Sonde, was eine längere Lebensdauer und höhere Genauigkeit bedeutet und den Sensor vor thermischer Beeinflussung schützt.

#### Keine Absaugung oder Referenzluft erforderlich

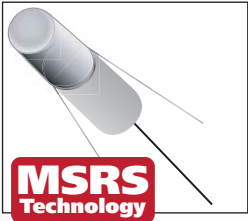
Das Messgas wird durch einen Pitot Effekt zum Sensor geleitet, der durch den mechanischen Aufbau der Sonde auch für die Rückführung des Gases in den Prozess sorgt. Dadurch wird keine Absaugung (Pumpe) benötigt, was Kosten spart. Für den normalen Betrieb ist keine Druckluft erforderlich - sofern nicht die Rückspüloption für extrem staubige Anwendungen benötigt wird.

#### Sondenauswahl

Durch die modulare Bauweise des XZR500 können eine Reihe von Sonden für verschiedene Anwendungen angeboten werden. Zur Auswahl stehen 3 Längen (0,4 m, 0,6 m und 0,9 m) sowie 6 verschiedene Materialien, inkl. Edelstahl 304L für Anwendungen bei niedriger Temperatur, Alloy Metalllegierungen für korrosive Messgase und Keramikwerkstoffe für Temperaturen bis zu 1300°C.

## Technologie

Die Technologie des MSRS (Metallic Sealed Reference Sensor) wurde für extrem raue Umgebungsbedingungen in Vulkanen entwickelt. Dadurch wird es zu einem bevorzugten Instrument für Sauerstoffmessungen in einer Reihe von Anwendungen wie in der Energieerzeugung, in der Abfallentsorgung etc.



In Prozessen mit extremen Bedingungen wie hohen Temperaturen oder verschmutztem Gas, liefert die MSRS-Technologie verlässliche und schnelle Informationen zur Verbrennungskontrolle.

Der MSRS reagiert innerhalb von Sekunden auf 90% Sprungänderungen. Basierend auf der integrierten metallischen Referenz zeigt er nicht nur eine herausragende Performance, sondern auch Resistenz in Bezug auf Verunreinigungen und eine nahezu drifffreie Langzeitstabilität zur Minimierung von Kalibrierzyklen.

## XZR500 Reihe

### Sensorkopf



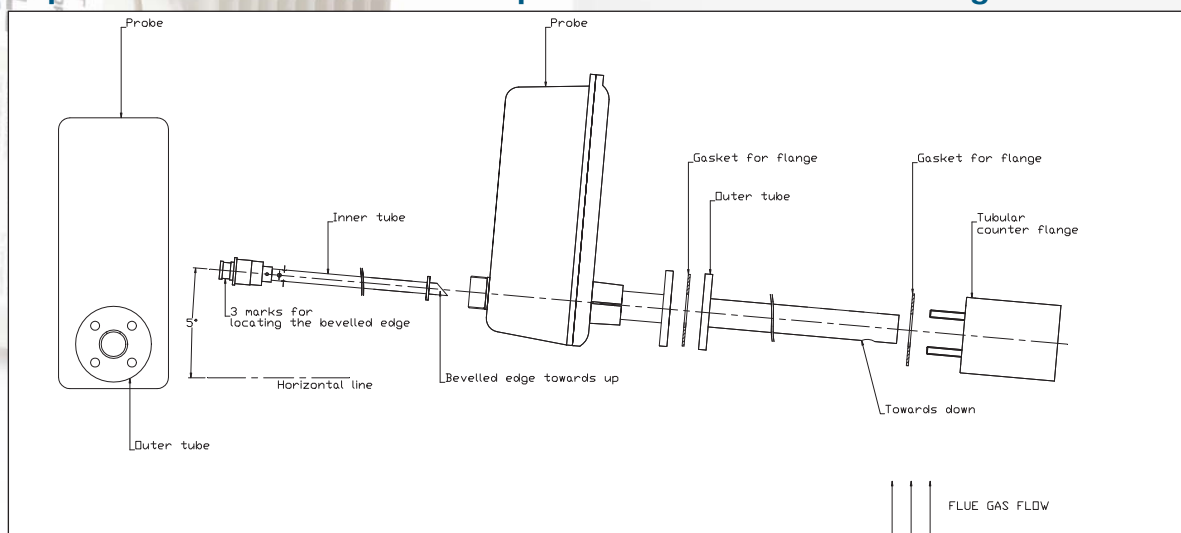
Sensor-Sondenkombination XZR500 ST für die Installation im Ofen mit integrierter metallischer Referenz MSRS, braucht keine Umgebungs- oder Druckluft, mit 6 Meter Spezialkabel und 400 mm langer Sonde

### Anzeigeeinheit



Messgerät zur Verbrennungskontrolle in einem wetterfesten Gehäuse zur Wandmontage, verbunden mit dem XZR500 ST.

## Explosionsansicht der Sensorkopf-Einheit mit Sonde und Gegenflansch

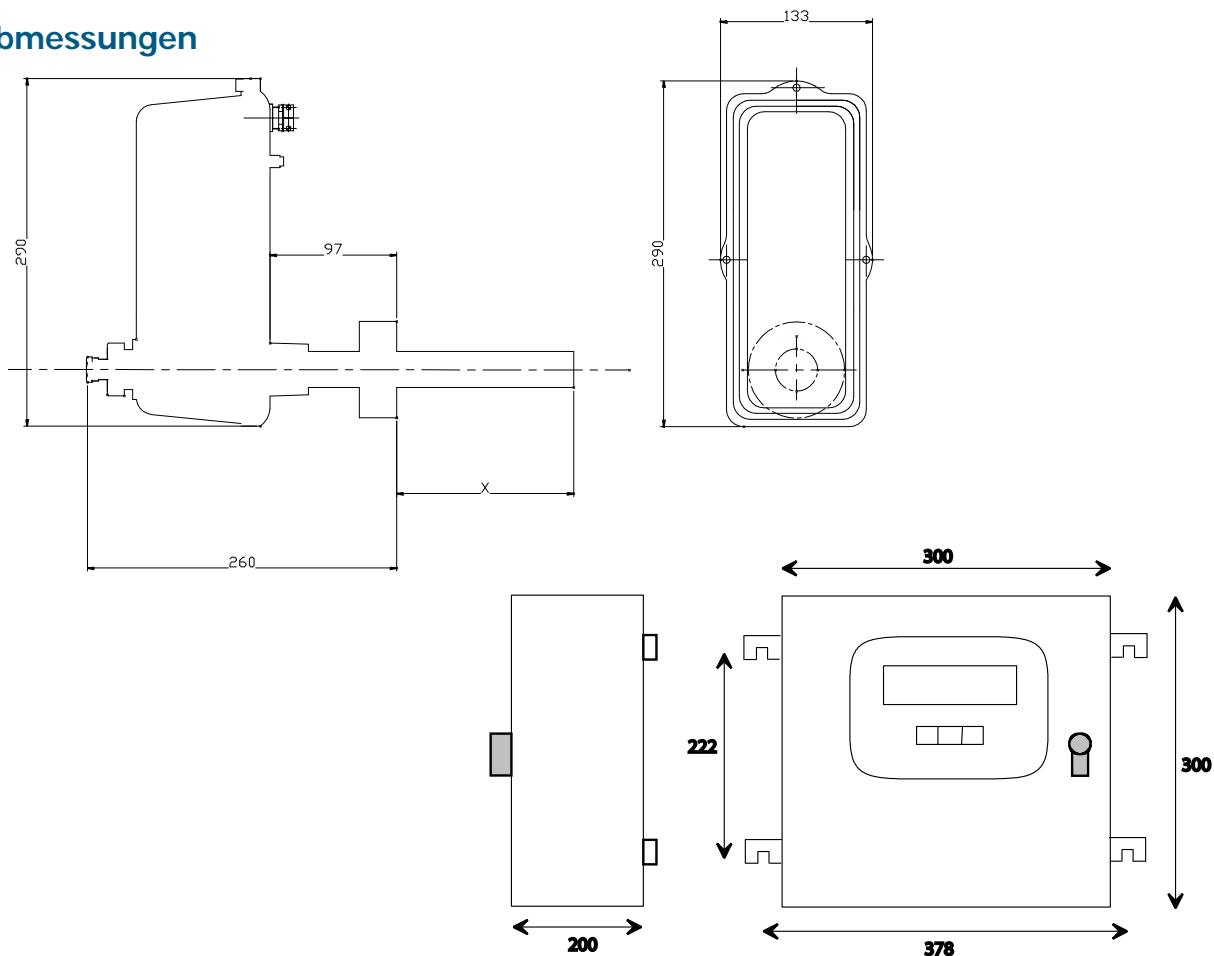


# Technische Spezifikationen

Sensor Typ	
Messprinzip	Zirkonium-Oxid-Sensor mit integrierter metallischer Referenz und K Typ Thermocouple
Leistungsmerkmale	
Messgasanforderungen	Verbrennungsgase
Messbereich	0.01% bis 25% Sauerstoff
Genauigkeit	Besser als $\pm 2\%$ des Messwertes
Ansprechzeit (T90)	20 Sekunden
Wiederholbarkeit	$\pm 0.1\%$
Langzeitstabilität	1% pro Monat
Linearität	Besser als $\pm 1\%$
Durchflussmenge	Direkt im Abgasstrom, min. 0,5 m/Sek
Max. Eingangsdruck	Abhängig von der Anwendung
Max. Gastemperatur	1300°C (siehe Materialauswahl in gasberührende Teile)
Ausgänge	
Ausgangssignale	0/4-20 mA linear, mit galvanischer Trennung; Zweiter optionaler Ausgang
Ausgangslast	Über 1000 $\Omega$
Selbstdiagnose	Integriert
Ausgangsbereiche	Frei konfigurierbar zwischen 0.01 bis 25%

Alarmkontakte	2 frei konfigurierbare Alarmer (je 10W) 1 Fehleralarm
Anzeigaauflösung	0.1% Standard (0.01% auf Anfrage)
Spannungsversorgung	110 V (100 bis 120) 50 bis 60 Hz oder 220 V (190 to 240) 50 Hz
Leistungsaufnahme	110 V A
Umgebungstemperatur	0°C bis +55°C
Sensortemperatur	700°C
Umgebungs-klima	5 bis 90% rF, nicht kondensierend
Mechanische Spezifikationen	
Abmessungen	300 x 300 x 200mm (Anzeigeeinheit) 290 x 135 x 650mm (Sensor)
Gewicht	10 bis 15 kg abhängig von Konfiguration
Gasberührende Teile (Max. Temperatur)	304 L Edelstahl (+700°C) Inconel 600 (+1000°C) HR160 (+600 bis +1000°C) C2000 (+600°C) Halar beschichtet (+120°C) Keramik (+1300°C)
Sondenlängen	0.4, 0.6 und 0.9 m
Installation	Sensor: Flansch (Direkteinsatz) Anzeige: Wandmontage
Schutzklasse	Wetterfestes Gehäuse um den Sensor: IP53 Anzeigeeinheit: IP52

## Abmessungen



Michell Instruments GmbH Industriestraße 27, D-61381 Friedrichsdorf, Deutschland  
Tel: +49 (0) 6172 5917-0, Fax +49 (0) 6172 591799, Email: [de.info@michell.com](mailto:de.info@michell.com), Web: [www.michell.com/de](http://www.michell.com/de)

Michell Instruments arbeitet mit kontinuierlichen Entwicklungsprogrammen. Daher kann es vorkommen, dass sich Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.  
Ausgabe-Nr.: XZR500\_97205\_V5\_DE\_0913