

# 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

- Verbrennungs- und Leistungskontrolle in Dampferzeugern und -kesseln
- Krematorien
- Industrielle Verbrennungsanlagen, Müllverbrennungsanlagen
- Kohlekraftwerke
- Glühöfen und Feuerverzinkungsöfen
- Marine Hilfskessel

# 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 40 jährige Erfahrung in der Entwicklung von hochsensiblen 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.

## 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

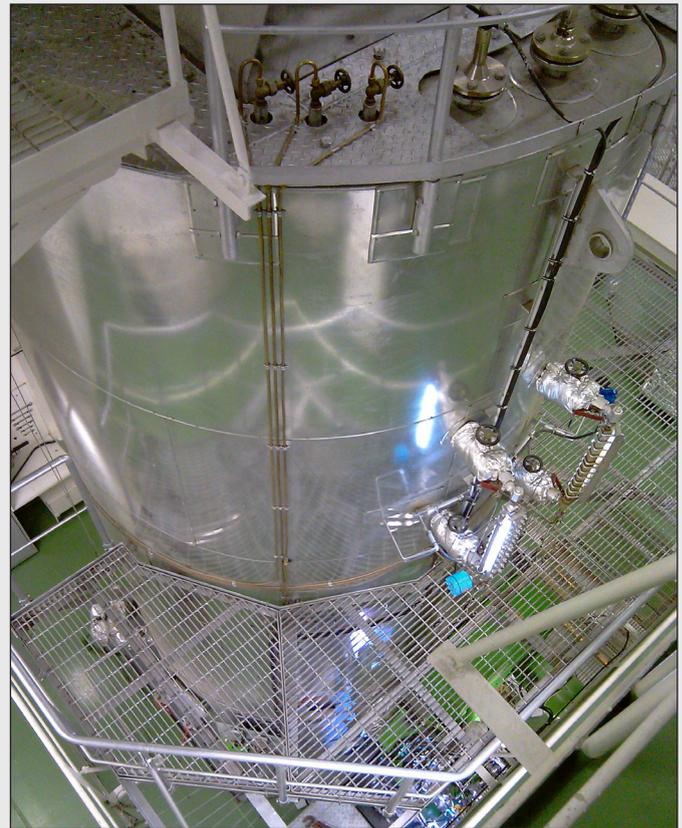
Für hohe Staubbelastungen, wie in Kohlekraftwerken, bietet der XZR500 eine hocheffiziente Rückspül-Option, um die Einsatzsonden frei von Ablagerungen zu halten und die Notwendigkeit von Wartungen zu reduzieren.

### 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.



Marine Hilfskessel

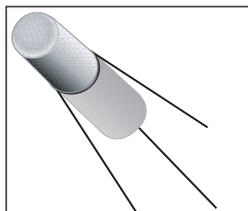
## Sondenauswahl

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, Keramikwerkstoffe und Siliziumkarbid-Sonden 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 driftfreie Langzeitstabilität zur Minimierung von Kalibrierzyklen.



## XZR500 Reihe

### Sensorkopf

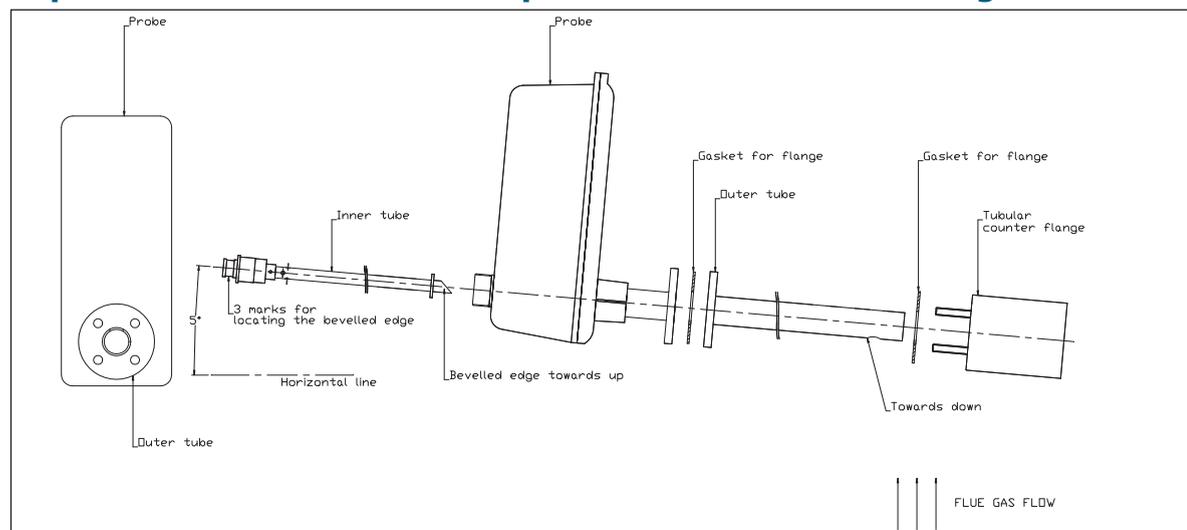
Sensor-Sondenkombination XZR500 ST für die Installation im Ofen mit integrierter metallischer Referenz MSRS, braucht keine Umgebungs- oder Druckluft, mit 6 Meter Spezialkabel und 400 mm langer Sonde

### 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

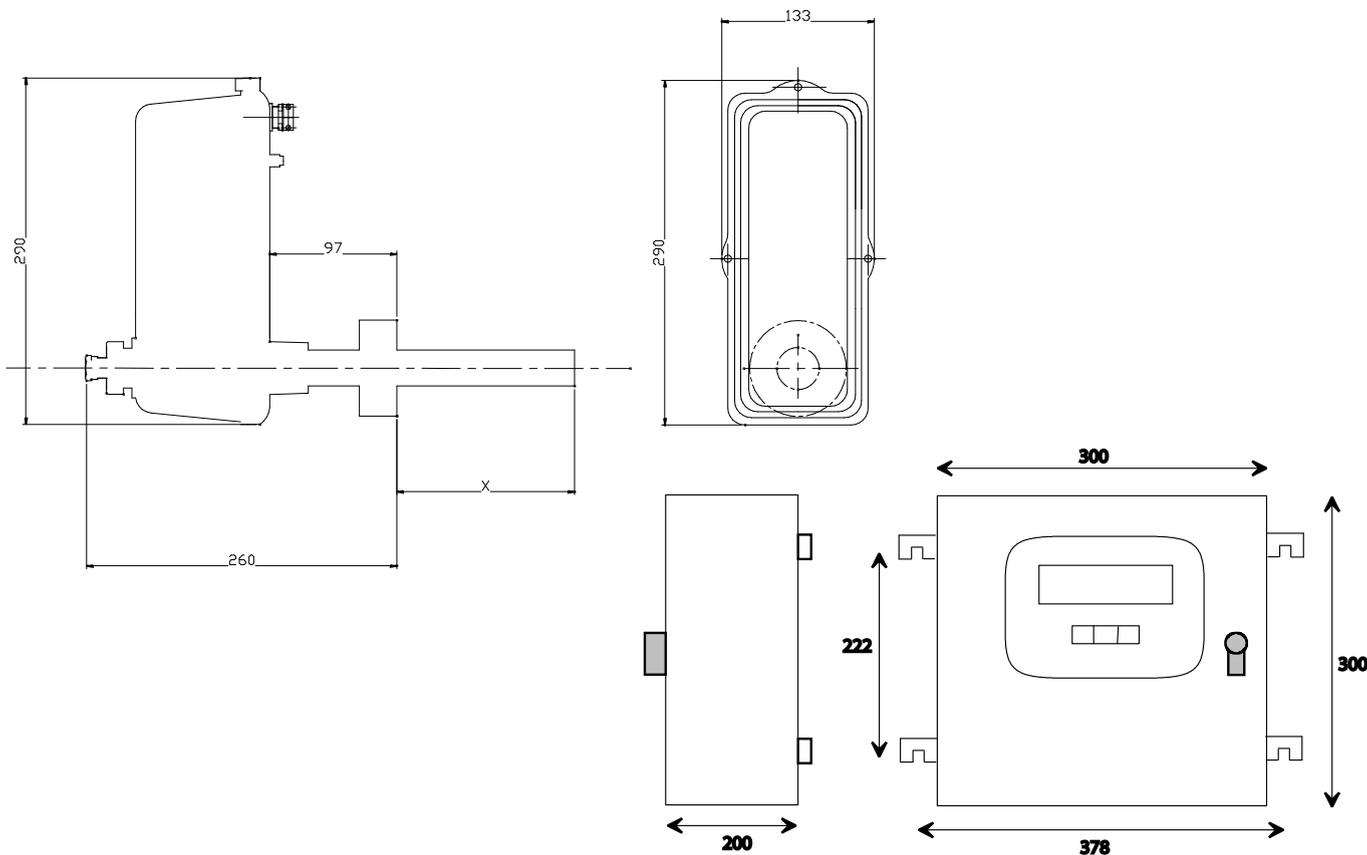
Sensor Typ	
<b>Messprinzip</b>	Zirkonium-Oxid-Sensor mit integrierter metallischer Referenz und K Typ T/C (MSRS)
Leistungsmerkmale	
<b>Messgasanforderungen</b>	Verbrennungsgase
<b>Messbereich</b>	0.01 %...25 % Sauerstoff
<b>Genauigkeit</b>	Besser als $\pm 2$ % des Messwertes
<b>Ansprechzeit (T90)</b>	20 Sekunden
<b>Wiederholbarkeit</b>	$\pm 0.1$ %
<b>Langzeitstabilität</b>	< 1 % pro Monat
<b>Linearität</b>	Besser als $\pm 1$ %
<b>Durchflussmenge</b>	Direkt im Abgasstrom, min. 0,5 m/Sek
<b>Max. Eingangsdruck</b>	Abhängig von der Anwendung
<b>Staubbelastung</b>	Die Rückspüloption ist für jede Probe erforderlich, die mehr als 250 mg/m <sup>3</sup> Partikel enthält.
<b>Max. Gastemperatur</b>	1300 °C (siehe Materialauswahl in gasberührende Teile)
Ausgänge	
<b>Ausgangssignale</b>	0/4...20 mA linear, mit galvanischer Trennung; Zweiter optionaler Ausgang
<b>Ausgangslast</b>	Über 1000 $\Omega$
<b>Selbstdiagnose</b>	Integriert
<b>Ausgangsbereiche</b>	Frei konfigurierbar zwischen 0.01 bis 25 %

<b>Alarmkontakte</b>	2 frei konfigurierbare Alarmer (je 10W) 1 Fehleralarm
<b>Anzeigeauflösung</b>	0.1 % Standard
<b>Spannungsversorgung</b>	110 V (100...120) 50...60 Hz oder 220 V (190...240) 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	110 V A
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 °C...+55 °C
<b>Sensortemperatur</b>	700 °C
<b>Umgebungs-klima</b>	5...90 % rF, nicht kondensierend
Mechanische Spezifikationen	
<b>Abmessungen</b>	300 x 300 x 200 mm (Anzeigeeinheit) 290 x 135 x 650 mm (Sensor)
<b>Gewicht</b>	<b>Kontrolleinheit:</b> 7 kg <b>Sensorkopf:</b> 3.5 kg <b>Sonde:</b> 1.5kg - 4.5 kg
<b>Gasberührende Teile (Max. Temperatur)</b>	316 L Edelstahl: bis zu +700 °C Inconel: bis zu +1000 °C HR160: von +600 bis +1000 °C* C2000: bis zu +600 °C* Halar beschichtet: bis zu +120 °C** Keramik: bis zu +1400 °C Siliziumkarbid % Keramik: 1300 °C
<b>Sondenlängen</b>	0.4, 0.6 und 0.9 m
<b>Installation</b>	Stapel- und Wandmontage
<b>Schutzklasse</b>	Sonsorkopf: IP53 Steuereinheit: IP52

\*Für korrosive Umgebung

\*\*Nassverfahren — für Verbrennungsöfen

## Abmessungen



Michell Instruments arbeitet mit kontinuierlichen Entwicklungsprogrammen. Daher kann es vorkommen, dass sich Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.  
Ausgabe-Nr.: XZR500\_97205\_V6.1\_DE\_0722