

■ Benutzerfreundlich

- Sprachauswahl
- Wählbare Systemanalyse
- Umfassende Diagnose
- Inklusive Referenzluftzufuhr

■ Zuverlässig

- Gehäuse aus Stahlblech
- Schutzart NEMA 4X (IP66)
- Bewährte Leistung



**Überragende Technologie und
Qualität vom Marktführer im
Bereich Sauerstoffmessung**

Einführung

Die Analysator-/Alarmeinheit ZDT ist ein vielseitiger, mikroprozessorgestützter Sauerstoffanalysator, der mit seinen qualitativ hochwertigen Zirkonia-Sauerstoffsonden für Anwendungen in der Hochtemperaturverbrennungsregelung im Energiemanagement konzipiert wurde.

Die Hochtemperaturversion der ZDT-Einheit ist für den Einsatz mit der ZGP2-Sauerstoffsonde vorgesehen (siehe separates Datenblatt SS/ZGP2-D).

Bei einem Ausfall des Meßsonden-Thermoelements kann die Prozeßtemperatur im ZDT voreingestellt werden.

Der Standardanalysator hat Relais für Hoch-/Niedrigalarm und einen einzelnen linearen oder logarithmischen galvanisch getrennten Analogübertragungsausgang. Das Display zeigt die Meßwerte in %O₂, die Zelltemperatur und Zell-mV, den Alarmsollwert, die Kalibriersequenz, die Diagnosewerte und die Ausgangseinstellungen an.

Der Analysator liefert einen Sauerstoffwert, für dessen Berechnung das mV-Signal der Meßsonde zugrundegelegt wird. Das mV-Ausgangssignal basiert auf der folgenden Nernstschen Gleichung:

$$E(mV) = 0.0496 T \left(\log_{10} \frac{P_0}{P_1} \right) \pm C (mV)$$

Wo: T = Absoluttemperatur (°K)

P₀ = Teildruckreferenz O₂ (luft)

P₁ = Teildruckprobenwert O₂

C = Zellkonstante

0.0496 = Faradaysche Gaskonstante





Die Referenzluftzufuhr zur ZGP2-Sonde kann über eine wahlweise in das Instrument integrierte Pumpe oder über eine extern geregelte Instrumentenluftzufuhr erfolgen. Die Durchflussmenge der integrierten Pumpe liegt bei etwa 1 l/min.

Bau- und Funktionsweise

Die ZDT-Einheit ist in einem nach Schutzart NEMA 4X (IP66) geschützten Gehäuse aus Stahlblech untergebracht.

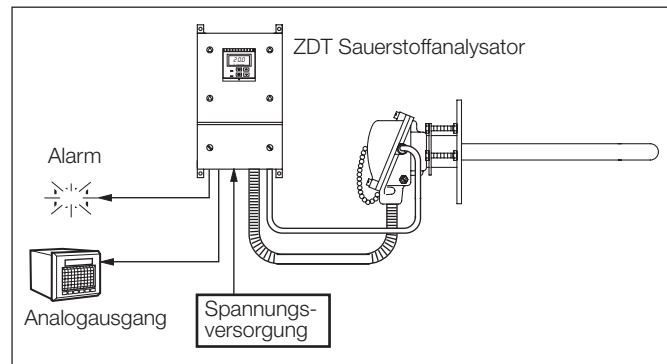
Grundlage des Analysators ist der bewährte Messumformer der Serie 4600, der über ein zweizeiliges Display mit vier Membrantasten verfügt. Die Anzeige der Messwerte erfolgt über eine fünfstellige LCD-Anzeige mit sieben Segmenten und grüner Hintergrundbeleuchtung, die Informationsanzeige über eine einzeilige Punktmatrix-LCD-Anzeige mit 16 Zeichen und grüner Hintergrundbeleuchtung.

Die Informationsanzeige kann vom Anwender in englischer, französischer, deutscher oder spanischer Sprache programmiert werden.

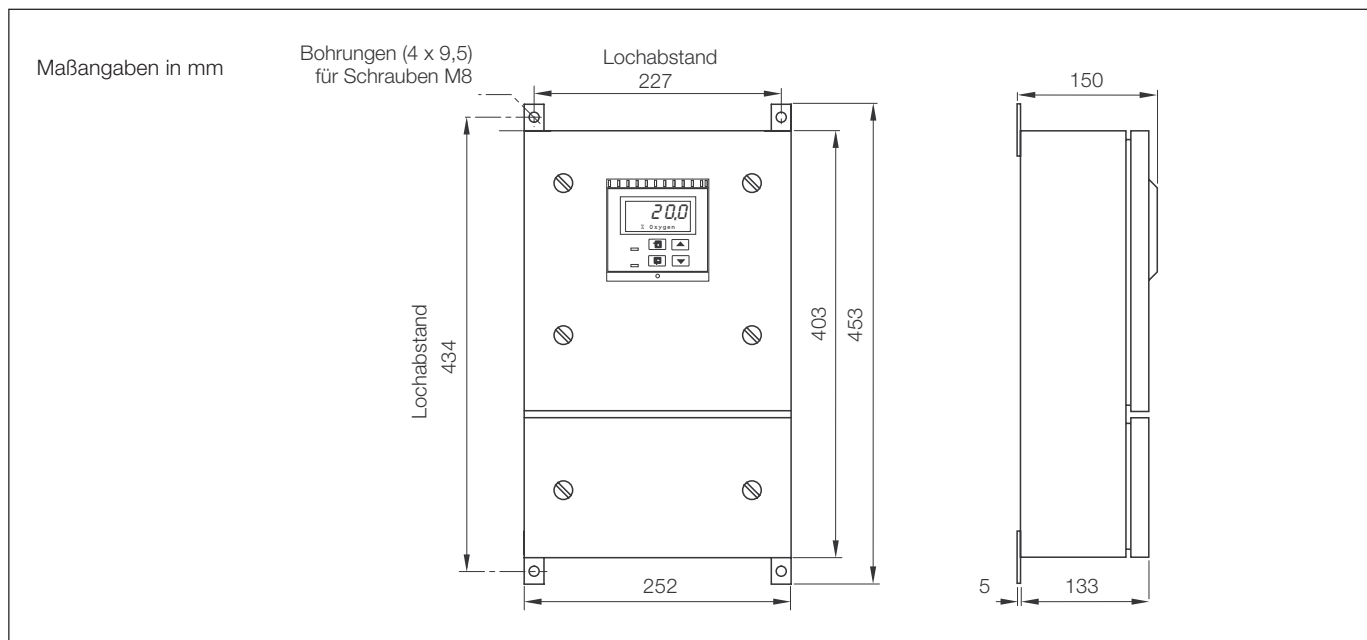
Mit der  Taste kann von der 'Bedienseite' zur Sauerstoffkalibriersequenz umgeschaltet werden. Nach Eingabe des Sicherheitscodes erhält der Bediener außerdem Zugriff auf die 'Seiten für die Ausgangseinstellung' und die 'Elektrische Kalibrierung'. Mit der  Taste können die verschiedenen Programmierseiten ausgewählt werden, mit den Tasten  und  können programmierbare Werte verändert werden.

Auf der Seite für die Sauerstoffkalibrierung kann nur mit dem Benutzercode die Diagnoseebene verlassen und die Kalibrierebene aufgerufen werden.

Diagrammschema



Gesamtabmessungen des Analysators



Technische Daten – Analysator

Display

Meßwert

Hintergrundbeleuchtete fünfstellige siebensegmentige LCD

Informationen

Einzeilige, hintergrundbeleuchtete Punktmatrix-LCD mit 16 Zeichen

Parameter

%O₂ (0 bis 25%)

Zelltemperatur

Zell-mV

Zwei O₂ Alarmsollwerte – Alarm 2 kann als gemeinsamer Alarm für folgende Fehlerbedingungen konfiguriert werden:

Thermoelementkreis geöffnet

Zelle Untertemperatur

Kalibrierungsfehler

Stromausfall

Genauigkeitswerte

Systemgenauigkeit *

Auflösung der Anzeige

±1 Stelle

Anzeige

2 % des angezeigten Werts
oder ±0,1 O₂, (jeweils größerer Wert)

Analogübertragung

±2 % der Anzeige
oder ±0,1% O₂, (jeweils größerer Wert)

Meßfehler aufgrund von Netzspannungsschwankungen

unter 0,1% bei +6% –20% Abweichung von Nennspannung

* ZDT-Einheit mit ZGP2-Sonde nach Kalibrierung mit zertifiziertem Testgas

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturgrenzen

–5° bis 55 °C – alle Funktionen

–20° bis 70 °C – Analogübertragung

Lagertemperaturgrenzen

–25° bis 55 °C

Grenzen für die relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebs

Bis 95% relative Feuchte, nicht kondensierend

Spannungsversorgung

Spannungsanforderungen

100 bis 130 V, 200 bis 260 V, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

110 VA

Isolierung

2 kVeff Netz an Erde (Leitung an Erde)

Ausgänge und Sollwerte

Anzahl der Relais

Zwei

Relais kontakte

Einpoliges Wechselrelais.

250 V AC 250 V DC maximal

3 A AC 3 A DC maximal

Belastbarkeit

(nicht induktive Last) 750 VA 30 W max.

(induktiv) 75 VA 3 W max.

Isolierung

2 kVeff zwischen Kontakten und Erde

Anzahl der Sollwerte

Zwei

Sollwerteinstellung

Programmierbar

Sollwerthysterese

±1 % des Sollwerts (fest)

Lokale Sollwertanzeige

Rote LED

Analogübertragung

Eine voll galvanisch getrennte Analogübertragung

Programmierbar für beliebigen Bereich innerhalb

0 bis 25% O₂ (linear)

(5% minimale Spanne)

0,01 bis 25% O₂ (logarithmisch)

(Programmierbar für zwei beliebige Dekaden innerhalb
0,01 bis 25%)

Ausgangsstrom

Programmierbar auf 0 bis 10 mA, 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA

Auflösung

0,1% bei 10 mA; 0,05% bei 20 mA

Maximaler Lastwiderstand

750Ω (max. 20 mA)

Ausgangsschleifentest

Ausgangsschleifentest bei 0%, 25%, 50%, 75% und 100% der
Ausgangsspanne

Mechanische Daten

Montage

Wandmontage

Schutzklasse

NEMA 4X (IP66)

Abmessungen

252 mm Breite x 453 mm Höhe x 150 mm Tiefe.

Gewicht

circa 9 kg

Elektrische Anschlüsse

Spannungsversorgung
100 bis 130 V oder 200 bis 260 V, (50/60Hz)

Relais 1

Relais 2

Analogübertragung

Heizung
BRAUN, BLAU

Zelle
ROT, BLAU, LITZE

Thermoelement
WEISS, BLAU

Thermoelementtyp	Kompensationskabel		
	EN 60584.3		
	+	-	Gehäuse
Ni-Cr/Ni-Al (Typ K)	Grün	Weiß	Grün
Pt/Pt-13% Rh (Typ R)	Orange	Weiß	Orange
Pt/Pt-10% Rh (Typ S)	Orange	Weiß	Orange

Bestellangaben – Analysator

Hochtemperatur-Zirkonia-Sauerstoffanalysator – Serie ZDT-GP	ZDT/	1	X	X	X
Sondentyp					
ZGP2		1			
Thermoelementtyp					
Ohne			0		
Typ K			1		
Typ R			2		
Typ S			3		
Referenzluftzufuhr					
Ohne				0	
Externer Ausgang				1	
Interner Ausgang				2	
Netzspannung					
230V 50/60Hz					0
110V 50/60Hz					1

ABB hat Erfahrung in Vertrieb und Kundenberatung in über 100 Ländern der Welt

www.abb.com

Die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte ist die Grundlage unserer Firmenpolitik. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Gedruckt in der EU (12.06)

© ABB 2006



ABB Automation Products GmbH
Borsigstr. 2
63755 Alzenau
DEUTSCHLAND

Tel: +49 800 1114411
Fax: +49 800 1114422

ABB Limited
Oldends Lane, Stonehouse
Gloucestershire
GL10 3TA
UK
Tel: +44 (0)1453 826661
Fax: +44 (0)1453 829671