

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000062063

Messeinrichtung: O2000N für Sauerstoff

Hersteller: Opsis AB
Skytteskogsvägen 16
24402 Furulund
Schweden

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2009), DIN EN 15267-3 (2008)
sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 6 Seiten).



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

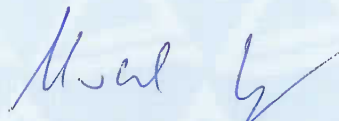
www.tuv.com
ID 0000062063

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 26. März 2019

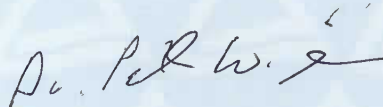
Gültigkeit des Zertifikates bis:
25. März 2024

Umweltbundesamt
Dessau, 12. Juni 2019

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 11. Juni 2019



i. A. Dr. Marcel Langner



ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
tre@umwelt-tuv.eu
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21241138/A vom 14. September 2018
Erstmalige Zertifizierung:	26. März 2019
Gültigkeit des Zertifikats bis:	25. März 2024
Veröffentlichung:	BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel II Nummer 1.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, TA Luft) sowie an Anlagen der 27. BImSchV. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigen Feldtests an einer Müllverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Sauerstoffkonzentrationen geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der es installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21241138/A vom 14. September 2018 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel II Nummer 1.1,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019:

Messeinrichtung:

O2000N für Sauerstoff

Hersteller:

Opsis AB, Furulund, Schweden

Eignung:

Messungen an genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
O ₂	0–25	-	Vol.-%

Softwareversion: Firmware 1.09

Einschränkungen:

keine

Hinweis:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung ermittelt die Gaskonzentration im feuchten Abgas.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21241138/A vom 14. September 2018

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Bei der Messeinrichtung O2000N handelt es sich um eine Sauerstoff-Messeinrichtung, die nach dem Zirkondioxidprinzip arbeitet.

Da Zirkondioxid-Messzellen nur bei Temperaturen von über 600 °C für Sauerstoffionen leitend sind, ist die zwischen den Elektroden erzeugte Spannung (der Zellenausgang) eine Funktion aus dem Verhältnis des Sauerstoffpartialdrucks zwischen der Referenzelektrode und der Messelektrode und ihrer Temperatur. Daher bewirkt eine Änderung im Sauerstoff Partialdruck des Rauchgases und der entsprechenden Elektrode gemäß Nernst-Gleichung eine Änderung in der Ausgangsspannung der beheizten Zelle.

Das hier geprüfte Messsystem O2000N besteht aus zwei Komponenten. Dem Analysator O2000N, der das Messsignal verarbeitet und über den die Bedienung und Justierung erfolgt, sowie einer Messsonde (Modell 502) mit Zirkoniumdioxid-Zelle, die ein Signal anhand des vorhandenen Sauerstoffgehalts erzeugt.

Die Zirkoniumdioxid-Messsonde vom Typ Modell 502 dient zur Insitu-Messung des Sauerstoffgehaltes von Rauchgas ohne Messgasentnahme. Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Zustand ermittelt.

Die Messsonde Modell 502 arbeitet in Kombination mit dem Sauerstoffanalysator O2000N. Der Analysator besteht aus einer Metallbox (IP Schutzklasse 66), in welcher eine OLED-Anzeige, Alarmfunktionen, ein Mikrocontroller zur Signalberechnung und Bedienung, eine Referenzluftpumpe sowie Magnetventile und Anschlüsse zur automatischen Funktionskontrolle untergebracht sind. Die zum Betrieb nötige Referenzluft wird durch die integrierte Pumpe bereitgestellt.

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energy GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energy GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: qal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung O2000N basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000062063 12. Juni 2019
Gültigkeit des Zertifikats 25. März 2024
Prüfbericht 936/21241138/A vom 14. September 2018
TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	Opsis AB
Bezeichnung der Messeinrichtung	O2000N
Seriennummer der Prüflinge	17-001 / 17-002
Messprinzip	Zirkoniumdioxid Prinzip

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21241138/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	14.09.2018

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	O ₂	0 - 25 Vol.-%
---------------------------	----------------	---------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00	Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00	Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00	Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00	Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,00	Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	u _i	0,000 Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

			u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D	0,056 Vol.-%	0,003 (Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof}	-0,100 Vol.-%	0,010 (Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z}	0,023 Vol.-%	0,001 (Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s}	0,087 Vol.-%	0,008 (Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t	0,055 Vol.-%	0,003 (Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v	0,006 Vol.-%	0,000 (Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u _i	0,000 Vol.-%	0,000 (Vol.-%) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p	0,015 Vol.-%	0,000 (Vol.-%) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm}	0,202 Vol.-%	0,041 (Vol.-%) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max, j})^2}$	0,26 Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,50 Vol.-%

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	2,0
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	10,0 **
	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	7,5

** Für diese Komponente sind keine Anforderungen in der EU-Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen enthalten. Es wurde ein Wert von 10,0 % herangezogen.