

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000025932

Messeinrichtung: ZFK8 + ZKM für O₂

Hersteller: Fuji Electric Systems Co., Ltd.
No. 1, Fuji-machi, Hino-city
Tokyo 191-8502
Japan

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH

**Hiermit wird bescheinigt, dass das AMS geprüft wurde
und die festgelegten Anforderungen der folgenden Normen erfüllt:**

**DIN EN 15267-1: 2009, DIN EN 15267-2: 2009, DIN EN 15267-3: 2008
und DIN EN 14181:2004**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(siehe auch folgende Seiten).



- DIN EN 15267 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 12.02.2010

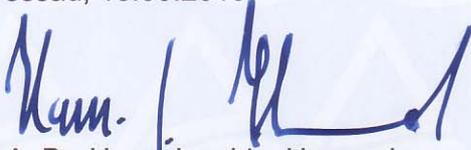
Gültigkeit des Zertifikates bis: 11.02.2015

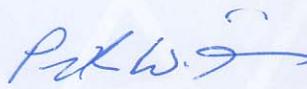
Umweltbundesamt

TÜV Rheinland Immissionsschutz
und Energiesysteme GmbH

Dessau, 15.03.2010

Köln, 10.03.2010


i. A. Dr. Hans-Joachim Hummel


i. V. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
tie@umwelt-tuv.de
Tel. +49 - 221 - 806 - 2275

TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 und ISO 9001:2000

Prüfbericht: 936/21200211/A vom 21.10.2009
Erstmalige Zertifizierung: 12.02.2010
Gültigkeit des Zertifikats bis: 11.02.2015
Veröffentlichung: BAnz. 12.02.2010, Nr.: 24, Seite: 554

Genehmigte Anwendung:

Die Eignung des AMS wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines Feldtests an einer kommunalen Abfallverbrennungsanlage beurteilt. Der Einsatz der Messeinrichtung ist an allen Anlagenarten möglich. Das AMS ist für den Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

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 dem Prüfbericht 936/21200211/A vom 21.10.2009 der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH und auf der Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle sowie der Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses und der Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz.):

Messeinrichtung:

ZFK8 + ZKM

Hersteller:

Fuji Electric Systems Co., Ltd., Tokyo, Japan

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
O ₂	0 - 25	-	Vol.-%
O ₂	-	0 - 5	Vol.-%

Softwareversion:

2.01d 08/03

Hinweise:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21200211/A vom 21. Oktober 2009

Zertifiziertes Produkt

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

Bei der Messeinrichtung handelt es sich um eine Zirkondioxid-Sonde.

Der In-Situ-Zirkonium-Sauerstoffanalysator besteht aus einem Messfühler mit Sensoreinheit (ZFK8), dem direkt in den Schornstein eingeführten Führungsrohr, um ein Gas an den Messfühler zu senden, und dem Konverter (ZKM) zur Sensorkontrolle, Signalverarbeitung, Ausgang/Anzeige und externer Übertragung, Sensor und Konverter sind über ein Kabel verbunden.

Über die Auswerteeinheit können die Messwerte und Statusanzeigen abgerufen werden. Über eine Tastatur können Einstellungen vorgenommen werden sowie manuelle Kalibrierungen gestartet werden.

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 genügt. 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 Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit entsprechender 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 Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH.

Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit.

Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme 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.

Berechnung der Gesamtunsicherheit für die QAL1 Prüfung nach EN 14181 und EN 15267-3

Hersteller-Angaben

Hersteller	Fuji Electric Systems Co., Ltd
Bezeichnung Messgerät	ZFK8 + ZKM
Seriennummer	Q8M3535T / Q8M3534T
Messprinzip	Zirkondioxid

TÜV-Auftrag

Prüf-Bericht	936/21200211/A
--------------	----------------

Bearbeiter

Datum	Ruth Steinhagen
	2009-10-21

Messkomponente

Zertifizierungsbereich	O ₂
	25 Vol.-%

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,000	Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	-0,110	Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,000	Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,270	Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	-0,270	Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	-0,156	Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,054 Vol.-%	0,00 (Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} 0,052 Vol.-%	0,00 (Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,081 Vol.-%	0,01 (Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} 0,110 Vol.-%	0,01 (Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,140 Vol.-%	0,02 (Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,051 Vol.-%	0,00 (Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u _i -0,156 Vol.-%	0,02 (Vol.-%) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p 0,100 Vol.-%	0,01 (Vol.-%) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,202 Vol.-%	0,04 (Vol.-%) ²

* Der Größere der Werte: "Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder "Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max, j})^2} \quad 0,35 \text{ Vol.-%}$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c * k = u_c * 1,96 \quad 0,68 \text{ Vol.-%}$$

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG*¹

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Messbereich 25 Vol.-% **2,7**

U in % vom Messbereich 25 Vol.-% **10,0**

U in % vom Messbereich 25 Vol.-% **7,5**

*¹ Für diese Komponente sind keine Anforderungen in den EG-Richtlinien 2001/80/EG und 2000/76/EG enthalten. Der angesetzte Wert wurde von der Zertifizierstelle vorgeschlagen.