

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001015

Messeinrichtung: PG 250 SRM für CO, NO_x und O₂

Hersteller: Horiba Europe GmbH
Julius Kronenberg Straße 6
42799 Leichlingen
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt 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).



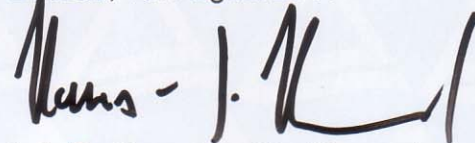
- DIN EN 15267-3 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 29. Juli 2011

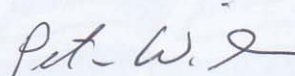
Gültigkeit des Zertifikates bis:
28. Juli 2016

Umweltbundesamt
Dessau, 19. August 2011

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 17. August 2011



i. A. Dr. Hans-Joachim Hummel



ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
teu@umwelt-tuv.de
Tel. +49 - 221 - 806 - 2756

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 und zertifiziert nach ISO 9001:2008

Prüfbericht: 936/21206693/B vom 28. März 2011
Erstmalige Zertifizierung: 29. Juli 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis: 28. Juli 2016
Veröffentlichung: BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 4.2

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 Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigen Feldtests im Abgas einer Siedlungsabfallverbrennungsanlage beurteilt. Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °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:

- Prüfbericht 936/21206693/B vom 28. März 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel I, Nr. 4.2, UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011)

Messeinrichtung:

PG250 SRM für CO, NO_x und O₂

Hersteller:

Horiba Europe GmbH, Leichlingen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
CO	0 – 75	0 – 625	mg/m ³
NO _x als NO	0 – 134	0 – 670	mg/m ³
NO _x als NO ₂	0 – 205	0 – 1025	mg/m ³
O ₂	0 – 25	-	Vol.-%

Softwareversion:

P 1000500001 C

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt acht Tage.
2. Die Messeinrichtung besitzt ebenfalls Messkanäle für CO₂ und SO₂. Diese Geräteversion ist für die Messkanäle CO₂ und SO₂ nicht eignungsgeprüft.
3. Ergänzungsprüfung (Überführung in die DIN EN 15267, zusätzliche Messbereiche) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. August 2008 (BAnz. S. 3243, Kapitel I Nummer 2.4).
4. Für die Komponente CO wird die Anforderung an die Messunsicherheit nach DIN EN 15267-3 nicht erfüllt.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21206693/B vom 28. März 2011

Zertifiziertes Produkt

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

Die Messeinrichtung HORIBA PG 250 SRM, die in der Ergänzungsprüfung geprüft wurde, besteht aus den nachfolgend beschriebenen Hauptkomponenten:

Probenahme

Entnahmesonde: M&C Typ PSP 4000-H, Messgasfilter beheizt Typ SP-2K keramischer Werkstoff, Porenweite 2µm

Probenahmeleitung: M&C Typ PSP 4M4 / 6 (Länge bei der Eignungsprüfung ca. 5 m) (120 °C)

Analysator

Horiba: PG 250 SRM (inklusive Teflonfilter Typ DIF-K-20T und überbrückten internem Messgaskühler)

Probengastrockner

Horiba Permeationstrockner Typ PD-100 mit 100 Permeationsröhren: AGC Typ: Air Drier SWG-100-06/66 (100 Stück)

Software

Die Auswertungs-Software P 1000500001 C

Die im Folgenden aufgeführten zusätzlichen Optionen sind einsetzbar:

- Permeationsröhren der Firma Perma-Pure Inc. PD-100T-24 anstelle der oben genannten Permeationsröhren
- Ein M&C Kondensationstrockner TYP PSS 5 anstelle des Permeationstrockners (der Permeationstrockner wird empfohlen bei NO₂ Konzentrationen > 10 % der Gesamtstickoxide)
- Anstelle des Teflonfilters Typ DIF-K-20T können ein TIP Filter und ein Mist Catcher MC-050A in Kombination eingebaut 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 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch aus Qualitätsmanagementsystem 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 Energie und Umwelt 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 Energie und Umwelt GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energie und Umwelt 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.

Die Zertifizierung der Messeinrichtung PG 250 SRM für CO, NO_x und O₂ basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Basisprüfung

Prüfbericht: 936/21206693/A vom 06. März 2008

TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 03. September 2008, Nr. 133, S. 3243, Kapitel I Nr. 2.4:

UBA Bekanntmachung vom 12. August 2008

Mitteilungen

Veröffentlichung: BAnz. 11. März 2009, Nr. 38, S. 899, Kapitel IV Mitteilung 4:

UBA Bekanntmachung vom 19. Februar 2009 (Kondensationstrockner)

Veröffentlichung: BAnz. 25. August 2009, Nr. 125, S. 2929, Kapitel III Mitteilung 5:

UBA Bekanntmachung vom 3. August 2009 (anderer Permeationstrockner)

Veröffentlichung: BAnz. 12. Februar 2010, Nr. 24, S. 552, Kapitel IV Mitteilung 1:

UBA Bekanntmachung vom 25. Januar 2010 (Filteränderung)

Veröffentlichung: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 294, Kapitel IV Mitteilung 16:

UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011 (Trockner)

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001015 vom: 19. August 2011

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21206693/B vom 28. März 2011

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, S. 2725; Kapitel I Nr. 4.2:

UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011.

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

Messeinrichtung

Hersteller	Horiba Europe GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	PG 250 SRM
Seriennummer der Prüflinge	H0002Z8D / G0800X2D / NOC497VF / NJC3FLW9
Messprinzip	NDIR

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21206693/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
	28.03.2011

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	CO
	0 - 75 mg/m ³

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	1,12 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,50 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,30 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	1,12 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,645 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 1,089 mg/m ³	1,186 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} 0,290 mg/m ³	0,084 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} -1,212 mg/m ³	1,469 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} -1,299 mg/m ³	1,687 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,586 mg/m ³	0,343 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,188 mg/m ³	0,035 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0,645 mg/m ³	0,416 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasvolumenstrom	u _p -0,027 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,606 mg/m ³	0,368 (mg/m ³) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	2,36 mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	4,63 mg/m ³

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Grenzwert 50 mg/m³	9,3
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Grenzwert 50 mg/m³	10,0
	U in % vom Grenzwert 50 mg/m³	7,5

#Ende#

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

Messeinrichtung

Hersteller	Horiba Europe GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	PG 250 SRM
Seriennummer der Prüflinge	H0002Z8D / G0800X2D / NOC497VF / NJC3FLW9
Messprinzip	CLD

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21206693/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
	28.03.2011

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	NO
	0 - 134 mg/m ³

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	1,70 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-2,60 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	-2,60 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	-1,501 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 1,005 mg/m ³	1,010 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0,580 mg/m ³	0,336 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,619 mg/m ³	0,383 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} 2,321 mg/m ³	5,387 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 3,153 mg/m ³	9,941 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,125 mg/m ³	0,016 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i -1,501 mg/m ³	2,253 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasvolumenstrom	u _p -0,081 mg/m ³	0,007 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 1,083 mg/m ³	1,173 (mg/m ³) ²
Konverterwirkungsgrad für AMS zur Messung von NOx	u _{ce} 3,484 mg/m ³	12,138 (mg/m ³) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	5,71 mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	11,20 mg/m ³

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Grenzwert 131 mg/m³	8,5
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Grenzwert 131 mg/m ³	20,0
	U in % vom Grenzwert 131 mg/m ³	15,0

#Ende#

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

Messeinrichtung

Hersteller	Horiba Europe GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	PG 250 SRM
Seriennummer der Prüflinge	H0002Z8D / G0800X2D / NOC497VF / NJC3FLW9
Messprinzip	Paramagnetismus

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21206693/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
	28.03.2011

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	0,32 Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,32 Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,185 Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,053 Vol.-%	0,003 (Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0,035 Vol.-%	0,001 (Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} -0,029 Vol.-%	0,001 (Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} 0,029 Vol.-%	0,001 (Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,072 Vol.-%	0,005 (Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,027 Vol.-%	0,001 (Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0,185 Vol.-%	0,034 (Vol.-%) ²
Einfluss des Probengasvolumenstrom	u _p -0,006 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)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,29 Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,58 Vol.-%

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	2,3
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 den EG-Richtlinien 2001/80/EG und 2000/76/EG enthalten.
Der angesetzte Wert wurde von der Zertifizierstelle vorgeschlagen.

#Ende#