

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001016_01

Messeinrichtung: FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller: Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Zwenkauer Straße 159
04420 Markranstädt
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).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000001016 vom 19. August 2011



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

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 02. März 2012

Gültigkeit des Zertifikates bis:
28. Juli 2016

Umweltbundesamt
Dessau, 16. März 2012

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 15. März 2012

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:	936/21212361/B vom 19. Oktober 2011
Erstmalige Zertifizierung:	29. Juli 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis:	28. Juli 2016
Veröffentlichung:	BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel II, Nr. 2.1

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 sechsmo-
natigen Feldtests an einer kommunalen Siedlungsabfallverbrennungsanlage beurteilt.

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

Jeder potenzielle 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 936/21212361/A vom 23. März 2011 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Prüfbericht 936/21212361/B vom 19. Oktober 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. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel II, Nr. 2.1, UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012)

Messeinrichtung:

FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG, Markranstädt

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen und Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	2 - 30	m/s

Softwareversionen:

Main Version: 2.0,

I/O Version: 1.1

Einschränkung:

Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 2 m/s.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Nach einer Filterstörung mit hoher Staubbelastung ist die Sonde auf Verschmutzungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.
3. Als Drucktransmitter kann der SMAR LD301 in einem Bereich von 0 bis 500 Pa oder von 0 bis 1000 Pa eingesetzt werden.
4. Ergänzungsprüfung (Erweiterung des Messbereichs) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel II Nummer 1.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21212361/B vom 19. Oktober 2011

Zertifiziertes Produkt

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

Die Volumenstrommessung basiert auf der Bestimmung des Differenzdrucks im strömenden Abgas mit Hilfe einer Staudrucksonde und einer Druckdose. Bei der Messeinrichtung handelt es sich um ein in-situ Messverfahren. Die von der Druckdose aufgenommenen Messwerte werden als 4 - 20 mA Messsignal zu der in der Messeinrichtung befindlichen Auswerteelektronik übermittelt.

In der Auswerteelektronik erfolgt die Verrechnung des Differenzdrucksignals mit den Abgasrandbedingungen und dem Kanalquerschnitt. Die Abgastemperatur wird kontinuierlich durch einen in die Staudrucksonde integrierten Temperaturlaufnehmer (PT100) gemessen und der Auswerteelektronik zur Verrechnung zugeführt.

Die Ausgabe des Volumenstrom- bzw. des Geschwindigkeitssignals erfolgt durch mehrere frei belegbare 4 – 20 mA Analogausgänge, deren Messbereich variiert werden kann. Zudem kann beispielsweise die Abgastemperatur über die Analogausgänge ausgegeben werden. Auf dem Display der Messeinrichtung kann wahlweise der aktuelle Messwert oder ein Liniendiagramm angezeigt werden.

Die Bedien- und Anzeigeeinheit ist in einem Wetterschutzkasten integriert. Auf dem Display werden alle Messwerte, Statusanzeigen und Parameter angezeigt. Mit Hilfe der Tastatur lässt sich die Anzeige konfigurieren und gerätespezifische Parameter anpassen.

Optional besteht die Möglichkeit zum Anschluss eines Absolutdrucktransmitters, durch den der Absolutdruck an der Messstelle kontinuierlich ermittelt werden kann. Dieser war nicht in der für die Eignungsprüfung ausgelieferten Version verbaut. Das Signal des Absolutdrucktransmitters kann zur Verrechnung im Emissionsrechner verwendet werden. Eine Verrechnung durch die Auswerteelektronik des FMD 09 wurde nicht geprüft.

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 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 FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001016 vom: 19. August 2011

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21212361/A vom 23. März 2011
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 29. Juli 2011, Nr. 113, Seite 2725, Kapitel II, Nr. 1.1:
UBA Bekanntmachung vom 15. Juli 2011

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001016_01: 16. März 2012

Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016

Prüfbericht: 936/21212361/B vom 19. Oktober 2011
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz. 02. März 2012, Nr. 36, Seite 920, Kapitel II, Nr. 2.1:
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

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

Messeinrichtung

Hersteller	Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Bezeichnung der Messeinrichtung	FMD 09
Seriennummer der Prüflinge	09130 / 09131
Messprinzip	Differenzdruckmessung

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21212361/A / 936/21212361/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
	23.03.2011 / 19.10.2011

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Abgasgeschwindigkeit
	2 - 30 m/s

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,127 m/s	0,016 (m/s) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0,196 m/s	0,038 (m/s) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,000 m/s	0,000 (m/s) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} 0,173 m/s	0,030 (m/s) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,058 m/s	0,003 (m/s) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,059 m/s	0,003 (m/s) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,30 m/s
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,59 m/s

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Grenzwert 30 m/s	2,0
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Grenzwert 30 m/s	10,0
	U in % vom Grenzwert 30 m/s	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#