

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000001016_04

Messeinrichtung: FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit

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

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 (2004)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 7 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000001016_03 vom 22. Juli 2016.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000001016

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 20. Juli 2012

Gültigkeit des Zertifikates bis:
28. Juli 2022

Umweltbundesamt
Dessau, 28. Juli 2021

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 27. Juli 2021

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 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21212361/C vom 20. März 2012
Erstmalige Zertifizierung:	29. Juli 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis:	28. Juli 2022
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000001016_03 vom 22. Juli 2016 mit Gültigkeit bis zum 28. Juli 2021)
Veröffentlichung:	BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel II Nummer 2.2

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 Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines und eines sechsmonatigen Feldtests an einer Abfallverbrennungsanlage 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 Abgasgeschwindigkeiten geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21212361/C vom 20. März 2012 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel II Nummer 2.2,
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012:

Messeinrichtung:

FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG, Markranstädt

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
Abgasgeschwindig- keit	2 – 30	2 – 60	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 (zusätzlicher Messbereich) zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel II Nummer 2.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21212361/C vom 20. März 2012

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V Mitteilung 25,
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013:

**25 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 6. Juli 2012
(BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel II Nummer 2.2)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung FMD 09 für Abgasgeschwindigkeit der Firma Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG lauten:

Main Version: 2.07

I/O Version: 1.13

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 15. Oktober 2012

Zertifiziertes Produkt

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

Die Volumenstrommesseinrichtung FMD 09 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 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 FMD 09 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000001016: 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 Nummer 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 Nummer 2.1
UBA Bekanntmachung vom 23. Februar 2012

Zertifikat Nr. 0000001016_02: 20. August 2012
Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2016
Prüfbericht: 936/21212361/C vom 20. März 2012
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel II Nummer 2.2
UBA Bekanntmachung vom 06. Juli 2012

Mitteilungen gemäß DIN EN 15267

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 15. Oktober 2012
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V Mitteilung 25
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013
(neue Softwareversion)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat Nr. 0000001016_03: 22. Juli 2016
Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2021

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat Nr. 0000001016_04: 28. Juli 2021
Gültigkeit des Zertifikats: 28. Juli 2022

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 / 936/21212361/C
Berichtsdatum	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH 23.03.2011 / 19.10.2011 / 20.03.2012

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Geschwindigkeit 2 - 30 m/s
---------------------------	-------------------------------

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

		u^2
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u_D 0,127 m/s	0,016 (m/s) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{inf} -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	$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96$	0,59 m/s

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Messbereich 30 m/s	2,0
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 30 m/s	10,0 **
	U in % vom Messbereich 30 m/s	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.