

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000040200_02

Messeinrichtung: D-FL 220 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller: DURAG GmbH
Kollastraße 105
22453 Hamburg
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,
DIN EN ISO 16911-2: 2013 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 0000040200_01 vom 09. September 2014



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000040200

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 2. April 2015

Gültigkeit des Zertifikates bis:
31. März 2019

Umweltbundesamt
Dessau, 30. April 2015

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 29. April 2015

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
teu@umwelt-tuv.de
Tel. + 49 221 806-5200

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

Zertifikat:
0000040200_02 / 30. April 2015

Prüfbericht: 936/21218490/C vom 15. September 2014
Erstmalige Zertifizierung: 1. April 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis: 31. März 2019
Veröffentlichung: BAnz AT 2. April 2015 B5, 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 zwölfmonatigen Feldtests an einer Müllverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +60 °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 die Anlage, an der es installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21218490/C vom 15. September 2014 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 2. April 2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015

Messeinrichtung:

D-FL 220 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

DURAG GmbH, Hamburg

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	0 - 30	m/s

Softwareversionen:

D-FL 220: V. 01.05R0044
D-ISC 100: V. 01.03R0001
D-ESI 100: V. 1.1.015

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
2. Die Messeinrichtung D-FL 220 verfügt über kein Display und keine Bedienmöglichkeit. Zur Parametrierung und Visualisierung von Messwerten wird die Software D-ESI 100 verwendet. Optional besteht die Möglichkeit zur Parametrierung der Auswerteeinheit und Visualisierung der Daten die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 anzuschließen.
3. Die Messeinrichtung D-FL 220 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus (EIA-485, seriell) entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.
4. Bei Kombination der Messeinrichtung D-FL 220 mit der Universal-Steuereinheit D-ISC 100 ist die Modbus-Schnittstelle nach VDI 4201 nicht nutzbar.
5. Die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).
6. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung und Erweiterung des Umgebungstemperaturbereichs auf -40 °C bis +60 °C) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 17. Juli 2014 (BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel II Nummer 1.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21218490/C vom 15. September 2014

Zertifiziertes Produkt

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

Die Messeinrichtung D-FL 220 basiert auf dem Prinzip der Ultraschall Laufzeit-Messung zur kontinuierlichen Messung der Abgasgeschwindigkeit.

Das Messsystem besteht grundsätzlich aus den folgenden Systemkomponenten:

- 2 Ultraschallsonden mit Ultraschallwandler
- Anschlussbox zur Ausgabe der Daten (D-TB 101)
- Spülluftgebläse mit Luftfilter (D-BL)
- Software D-ESI 100 (optional: D-ISC 100 Universal-Anschlusseinheit) zur Parametrierung, Visualisierung der Messdaten und Durchführung von AST, QAL2 und QAL3

Zwei identische Messköpfe senden und empfangen wechselseitig Ultraschallimpulse und messen deren Laufzeit. Aus der richtungsabhängigen Laufzeitdifferenz von Ultraschallpulsen berechnet das System präzise die Gasgeschwindigkeit und die Messgastemperatur.

Die **Messeinrichtung D-FL 220** verfügt über kein Display. Die **Anschlusseinheit des D-FL 220** stellt neben dem 4 bis 20 mA Stromsignal-Ausgang auch eine Modbus-Schnittstelle (EIA-485, seriell) nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 zum Anschluss eines mit digitaler Schnittstelle ausgerüsteten Emissionsauswerterechners zur Verfügung. Die Messköpfe stellen einen USB Anschluss (Mini-B 5-polig) zur Verfügung.

Die Eingabe der verschiedenen Parameter wird über den USB-Anschluss mit Hilfe eines PCs und der zugehörigen Software (D-ESI 100) durchgeführt.

Optional kann auch die **Universal-Bedieneinheit D-ISC 100** eingesetzt werden. Das Display bietet einen sofortigen Überblick über den Status der angeschlossenen Geräte und der momentanen Messwerte. Auch eine Visualisierung der Messwerte mittels Balkendiagramm-Anzeige kann erfolgen. Mit Hilfe der D-ISC 100 können auch die angeschlossenen Geräte abgefragt, gesteuert und parametrierbar werden. Die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).

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 D-FL 220 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. 0000040201: 29. April 2014

Gültigkeit des Zertifikats: 31. März 2019

Prüfbericht: 936/21218490/A vom 2. Dezember 2013
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz AT 1. April 2014 B12, Kapitel II Nummer 2.3
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000040201_01: 9. September 2014

Gültigkeit des Zertifikats: 31. März 2019

Prüfbericht: 936/21218490/B vom 28. März 2014
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz AT 5. August 2014 B11, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000040201_02: 30. April 2015

Gültigkeit des Zertifikats: 31. März 2019

Prüfbericht: 936/21218490/C vom 15. September 2014
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Veröffentlichung: BAnz AT 2. April 2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015

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

Messeinrichtung

Hersteller	Durag GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	D-FL 220
Seriennummer der Prüflinge	1219202 / 1219209
Messprinzip	Ultraschall

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21218490/C TÜV Rheinland
Berichtsdatum	15.09.2014

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Geschwindigkeit 0 - 30 m/s
---------------------------	-------------------------------

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

		u^2
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u_D 0,136 m/s	0,018 (m/s) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{lof} 0,057 m/s	0,003 (m/s) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ 0,162 m/s	0,026 (m/s) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 0,206 m/s	0,042 (m/s) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t 0,100 m/s	0,010 (m/s) ²
Einfluss der Netzspannung	u_v 0,006 m/s	0,000 (m/s) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u_{rm} 0,121 m/s	0,015 (m/s) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,34 m/s
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,67 m/s

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Messbereich 30 m/s	2,2
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 den EG-Richtlinien 2010/75/EU enthalten.
Es wurde ein Wert von 10 % herangezogen.