

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000040200_05

Messeinrichtung: D-FL 220 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller: DURAG GmbH
Kollastr. 105
22453 Hamburg
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2023), DIN EN 15267-3 (2008),
DIN EN ISO 16911-2 (2013), sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 11 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000040200_04 vom 1. Juli 2020.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000040200

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 2. April 2015

Umweltbundesamt
Dessau, 27. Juni 2025

Gültigkeit des Zertifikates bis:
30. Juni 2030

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 26. Juni 2025

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
qal1-info@tuv.com
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy & Environment 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: | 936/21218490/C vom 15. September 2014 |
| Erstmalige Zertifizierung: | 1. April 2014 |
| Gültigkeit des Zertifikats: | 30. Juni 2030 |
| Zertifikat: | erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000040200_04 vom 1. Juli 2020 mit Gültigkeit bis zum 30. Juni 2025) |
| Veröffentlichung: | BAnz AT 02.04.2015 B5, Kap. II Nr. 1.1 |

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2013, 17. BImSchV:2013, TA Luft:2002, 30. BImSchV:2009, 44. BImSchV:2022 und 27. BImSchV:2013. 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 zwölf Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung 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 den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Zertifizierung. Jeder Nutzer sollte ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, sicherstellen, dass diese AMS die rechtlichen Anforderungen für den vorgesehenen Einsatzzweck erfüllt. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich rechtliche Regelungen zum Einsatz einer Messeinrichtung zur Emissionsüberwachung während der Laufzeit des Zertifikats ändern können.

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 02.04.2015 B5, Kap. II Nr. 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

Messbereiche 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 Umgebungs-Temperaturbereichs 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

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kap. V Mitteilung 49,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018

**49 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1)**

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung
der Abgasgeschwindigkeit der Firma DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 01.05.R0050
D-ISC 100: 01.04R0007
D-ESI 100: 01.10R0007

Die Nummern der zugelassenen Zwischenversionen lauten wie folgt:

D-FL 220: 01.05R0046
D-ISC 100: 01.04R0001; 01.04R0004; 01.04R0006
D-ESI 100: 1.1.016; 1.1.017; 1.2.003

In der D-ISC 100 kann neben dem bislang verwendeten Netzteil XPPower
DNR240PS24-I auch das Netzteil Phoenix Contact QUINT4-PS/1AC/24DC/10
verwendet werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 8. Dezember 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kap. IV Mitteilung 7,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019

7 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 21. Februar 2018 (BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V 49. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung der Abgasgeschwindigkeit der Firma DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 01.05.R0050
D-ISC 100: 02.02R0066
D-ESI 100: 01.10R0007

Folgende Softwareversionen sind damit auch zugelassen:
D-ISC 100: 02.00R0048, 02.02R0020

Die Messeinrichtung kann mit einer überarbeiteten Version der Steuereinheit D-ISC 100 ausgestattet werden. Diese ist in folgenden Bauformen erhältlich:

- D-ISC 100 M (Standard)
- D-ISC 100 C (Kompaktgehäuse)
- D-ISC 100 P (mit Spülluftgebläse)
- D-ISC 100 R (Gehäuse für 19“ Rack-Einbau)

Weiterhin verfügt die Bedieneinheit D-ISC 100 über eine digitale Modbus-Schnittstelle entsprechend den Richtlinien VDI 4201 Blatt 1 und 3.

Die Ergebnisse zu den Untersuchungen zur überarbeiteten D-ISC 100 sind im Bericht der TÜV Rheinland Energy GmbH, Bericht-Nr.: 936/21242380/A vom 14. September 2018 dargestellt.

Statt des bisherigen DC/DC Konverters mit der Materialnummer 1110828(B1215T-1W) kann auch das Modell mit der Materialnummer 4020240 (B1215XT-1WR2) eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 14. Januar 2019

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kap. IV Mitteilung 16,
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020

16 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 27. Februar 2019 (BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV 7. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung der Abgasgeschwindigkeit der Firma DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 03.00R0033
D-ISC 100: 02.02R0066
D-ESI 100: 01.11R0018

Es kann auch die D-ESI 100 Softwareversion 01.11R0017 eingesetzt werden.

Der bisher auf der Leiterkarte vorhandene Jumper zur Zuordnung von Messkopf A/B entfällt und wird durch einen Softwareschalter ersetzt.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 16. Dezember 2019

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 28.07.2022 B4, Kap. III Mitteilung 3,
UBA Bekanntmachung vom 28. Juni 2022

3 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 24. Februar 2020 (BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV 16. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung der Abgasgeschwindigkeit der Firma DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 03.00R0033
D-ISC 100: 02.02R0073
D-ESI 100: 01.11R0018

Es kann auch die D-ESI 100 Softwareversion 01.11R0017 eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 13. April 2022

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kap. IV Mitteilung 13,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023

13 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 28. Juni 2022 (BAnz AT 28.07.2022 B4, Kapitel III 3. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung der Abgasgeschwindigkeit der Fa. DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 03.01R0001,
D-ISC 100: 02.02R0073,
D-ESI 100: 01.11R0018

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 3. September 2022

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kap. V Mitteilung 6,
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

6 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Februar 2015 (BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1) und vom 21. Februar 2023 (BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV 13. Mitteilung)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung D-FL 220 für die Bestimmung der Abgasgeschwindigkeit der Fa. DURAG GmbH lauten:

D-FL 220: 03.01R0002
D-ISC 100: 02.02R0073
D-ESI 100: 01.11R0018

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 23. September 2023

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 parametrierung 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 Energy & Environment 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 & Environment GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy & Environment 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: gal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung D-FL 220 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000040200_00: 29. April 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis: 31. März 2019
Prüfbericht: 936/21218490/A vom 2. Dezember 2013
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel II Nummer 2.3
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000040200_01: 9. September 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis: 31. März 2019
Prüfbericht: 936/21218490/B vom 28. März 2014
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000040200_02: 30. April 2015
Gültigkeit des Zertifikats bis: 31. März 2019
Prüfbericht: 936/21218490/C vom 15. September 2014
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 02.04.2015 B5, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 25. Februar 2015

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 8. Dezember 2017
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V Mitteilung 49
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000040200_03: 1. April 2019
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2020

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 14. Januar 2019
Prüfbericht: 936/21242380/A vom 14. September 2018
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 7
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Hard- und Softwareänderungen)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 16. Dezember 2019
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 16
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020
(Software- und Geräteänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000040200_04: 1. Juli 2020
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2025

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 13. April 2022
Veröffentlichung: BAnz AT 28.07.2022 B4, Kapitel III Mitteilung 3
UBA Bekanntmachung vom 28. Juni 2022
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 3. September 2022
Veröffentlichung: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV Mitteilung 13
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 23. September 2023
Veröffentlichung: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel V Mitteilung 6
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000040200_05: 27. Juni 2025
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2030

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 |
| Berichtsdatum | TÜV Rheinland |
| | 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_{inf} 0,057 m/s | 0,003 (m/s) ² |
| Nullpunktdrift aus Feldtest | u_{dz} 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.