

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000074623

Messeinrichtung: EM-F 5000-20 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller: HORIBA GmbH
Kaplanstraße 5
A-3430 Tulln
Österreich

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),
DIN EN 16911 (2013) sowie DIN EN 14181 (2004)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 6 Seiten).



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000074623

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 03. Mai 2021

Umweltbundesamt
Dessau, 02. Juni 2021

Gültigkeit des Zertifikates bis:
02. Mai 2026

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 01. Juni 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:	936/21250511/B vom 25. August 2020
Erstmalige Zertifizierung:	03. Mai 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis:	02. Mai 2026
Veröffentlichung:	BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel II Nummer 3.1

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 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 936/21250511/B vom 25. August 2020 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel II Nummer 3.1,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021:

Messeinrichtung:

EM-F 5000-20 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

HORIBA GmbH, Tulln, Österreich

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Zusätzlicher Messbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	3 - 30	3 - 50	m/s

Softwareversionen:

EM-F 5000-20: 01.01R0000
EM5800CU: 02.02R0066

Einschränkungen:

1. Die Messeinrichtung kann nur in nicht wasserdampfgesättigtem Abgas eingesetzt werden.
2. Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 3 m/s.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
2. Die Auswerteeinheit EM-F 5000-CU verfügt über kein Display und keine Bedienmöglichkeit. Zur Parametrierung der Auswerteeinheit und Visualisierung der Daten ist die Bedieneinheit EM5800CU anzuschließen.
3. Die Messeinrichtung EM-F 5000-20 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus (EIA-485, seriell) entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.
4. Die Bedieneinheit EM5800CU verfügt über die digitalen Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).
5. Die Bedieneinheit EM5800CU ist in den folgenden Bauformen erhältlich:
 - EM5800CU M (Standard)
 - EM5800CU C (Kompaktgehäuse)
 - EM5800CU P (mit Spülluftgebläse)
 - EM5800CU R (Gehäuse für 19" Rack-Einbau)

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21250511/B vom 25. August 2020

Zertifiziertes Produkt

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

Die Messeinrichtung EM-F 5000-20 basiert auf dem Differenzdruck-Prinzip zur kontinuierlichen Messung der Abgasgeschwindigkeit.

Das Messsystem besteht grundsätzlich aus den folgenden Systemkomponenten:

- Staudrucksonde
- Umschalt-Einrichtung zur manuellen Null- und Referenzpunkt-Prüfung und zur Rückspülung der Staudrucksonde
- Differenzdruckumformer 266MST (ABB)
- optional: Temperatur- und Druck-Sensor für Berechnung der Abgasdichte
- Auswerteeinheit zur Auswertung und Ausgabe der Daten EM-F 5000-CU
- universelle Bedieneinheit EM5800CU zur Parametrierung, Visualisierung der Messdaten und Durchführung von AST, QAL2 und QAL3 beim EM-F 5000-20

Jede Staudrucksonde vom Typ EM-F 5000 P wird als Einzelanfertigung für die jeweilige Messstelle angefertigt. Hierfür stehen je nach vorgesehener Messweglänge drei verschiedene Querschnitt-Größen zur Verfügung:

- 22 x 24 mm² für 0,4 bis 2 m Sondenlänge
- 50 x 53 mm² für 0,4 bis 4 m Sondenlänge
- 90 x 100 mm² für 0,4 bis 8 m Sondenlänge

Die Auswerteeinheit EM-F 5000-CU verfügt über kein Display. Neben dem 4 bis 20 mA Stromsignal-Ausgang steht hier auch eine Modbus-Schnittstelle nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 zum Anschluss eines mit digitaler Schnittstelle ausgerüsteten Emissionsauswerterechners zur Verfügung. Die Frontplatte enthält fünf LEDs und einen USB Anschluss (Mini-B 5-polig). Die LEDs signalisieren den aktuellen Status/Betriebszustand des Systems.

Mit Hilfe der universellen Bedieneinheit EM5800CU werden die angeschlossenen Geräte abgefragt und gesteuert. Die Eingabe der verschiedenen Parameter, wie Normdichte, Ersatzwerte für Druck und Temperatur im Abgaskanal, k-Faktor und Messbereiche wird ebenfalls über die universelle Bedieneinheit EM5800CU durchgeführt. 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. Die universelle Bedieneinheit EM5800CU verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).

Die universelle Bedieneinheit EM5800CU ist in den folgenden Bauformen erhältlich:

- EM5800CU M (Standard)
- EM5800CU C (Kompaktgehäuse)
- EM5800CU P (mit Spülluftgebläse)
- EM5800CU R (Gehäuse für 19" Rack-Einbau).

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 EM-F 5000-20 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000074623: 02. Juni 2021
Gültigkeit des Zertifikats: 02. Mai 2026
Prüfbericht 936/21250511/B vom 25. August 2020
TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel II Nummer 3.1
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

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

Messeinrichtung

Hersteller	HORIBA GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung	EM-F 5000-20
Seriennummer der Prüflinge	1226520 / 1227484
Messprinzip	Staudruck / Differenzdruck

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21250511/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	25.08.2020

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	Geschwindigkeit
	3 - 30 m/s

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

		u^2
Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt *	u_r 0,364 m/s	0,132 (m/s) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{lof} 0,230 m/s	0,053 (m/s) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ 0,316 m/s	0,100 (m/s) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 0,318 m/s	0,101 (m/s) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t 0,153 m/s	0,023 (m/s) ²
Einfluss der Netzspannung	u_v 0,180 m/s	0,032 (m/s) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u_{rm} 0,242 m/s	0,059 (m/s) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,71 m/s
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	1,39 m/s

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Messbereich 30 m/s	4,6
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.