



Industrie Service

B e s c h e i n i g u n g

über Produktkonformität (QAL 1)

Messeinrichtung MGA 20 für CO, NO, SO₂, NO₂, NO_x, N₂O, CH₄ und CO₂

Gerätehersteller Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Zwenkauer Straße 159
04420 Markranstädt
Deutschland

Prüfinstitut TÜV SÜD Industrie Service 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) sowie
DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde.**

**Die Bescheinigung gilt für die nachfolgend aufgeführten Bedingungen
und umfasst 6 Seiten**

Die Prüfung wurde der zuständigen Stelle vorgelegt und positiv bewertet.
Diese Bescheinigung gilt bis zur Veröffentlichung des Zertifikates, jedoch maximal für 6 Monate

Gültigkeit der Bescheinigung

bis 08.01.2025

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Emissionsmessung/ Kalibrierung
München, den 09.07.2024

Dipl.-Ing. Hans-Jörg Eisenberger

M. Sc. Simon Gelstaecker

Prüfbericht 3610686_V2 vom 01.03.2024

Gültigkeit der Bescheinigung bis 08.01.2025 (6 Monate)

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen der 13. BImSchV:2021, der 17. BImSchV:2021, der 30. BImSchV:2019 und der TA-Luft:2021 und an Anlagen der 27. BImSchV:2013 und der 44. BImSchV:2021. Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines mehr als dreimonatigen Feld-tests des Messsystems MGA 20 an einer nach 17. BImSchV:2021 bewertet. Das Messsystem ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C zugelassen.

Die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgten 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 Grenzwerte geeignet ist.

Jeder Anwender sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der sie eingesetzt werden soll, geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen müssen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung entsprechen. 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 Bescheinigung

- Prüfbericht 3610686 V2 vom 01.03.2024 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Prüfung und positive Bewertung durch die zuständige Stelle

Messeinrichtung: MGA 20 für CO, NO, SO₂, NO₂, NO_x, N₂O, CH₄ und CO₂

Hersteller: Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Markranstädt

Eignung: Für genehmigungsbedürftigen Anlagen der 13. BImSchV, der 17. BImSchV, der 30. BImSchV sowie der TA-Luft und an Anlagen der 27. BImSchV und der 44. BImSchV.

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	Zusätzliche Messbereiche		Einheit
CO	0 - 75	0 - 5000	-	mg/m ³
NO	0 - 50	0 - 80	0 - 3000	mg/m ³
NO ₂	0 - 50	0 - 1000	-	mg/m ³
NO _x als NO ₂ [virtuell]	0 - 80	0 - 3000	-	mg/m ³
N ₂ O	0 - 50	0 - 2000	-	mg/m ³
SO ₂	0 - 45	0 - 75	0 - 2000	mg/m ³
CH ₄	0 - 50	0 - 1500	-	mg/m ³
CO ₂	0 - 25	0 - 50		Vol. %

Hinweis NO_x [virtuell]: Der virtuelle Messkanal wird aus den Messkomponenten NO und NO₂ nach der Formel $NO_x = NO * 1,53 + NO_2$ berechnet.

Geprüfte Software-Version:

MGA 20 (Mainboard | Display): V 3.30|2.40

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Der Analysator ist mit aktivierter Thermo-AUTOCAL-Funktion zu betreiben.
2. Die Messeinrichtung ist mit einem Intervall von 12 h für die automatische Nullpunktjustierung bzw. O₂-Referenzpunktjustierung zu betreiben.
3. Zur Einhaltung der geforderten CO-Gesamtmessunsicherheit am Grenzwert 50 mg/m³ ist die Justierung mit einem Prüfgas mit einer Toleranz von 1% durchzuführen.
4. Bei Kontrolle und Justierung der Referenzpunkte für CO, NO, NO₂, SO₂, NO₂, N₂O, CH₄ und CO₂ ist die Prüfgasaufgabe mit Befeuchtung lokal am 3-Wegeventil vor Messgaskühler oder über den Prüfgaseingang an der Probenahmesonde durchzuführen.
5. Die Übertragung der Analog- und Digitalsignale kann alternativ über die digitale Schnittstelle Modbus TCP/IP nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 vorgenommen werden.



6. Die vom Hersteller vorgegebene Standzeit des NH₃-Filters ist einzuhalten.
7. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
8. Bei Beaufschlagung des Messsystems mit NH₃-Konzentrationen größer 10 mg/m³ über länger als 4 Tage sind Gasentnahmesonde und Heizleitung mit vollentsalztem Wasser zu reinigen. Die Reinigung des Systems ist notwendig, um die erforderliche Einstellzeit für die Komponente SO₂ einhalten zu können.

Prüfbericht:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 3610686_V2 vom 1. März 2024

Geprüftes Produkt

Die gesamte geprüfte Multikomponenten-Messeinrichtung MGA 20 setzt sich zusammen aus der Probegasentnahmesonde, der beheizten Messgasleitung, und dem Messschrank mit NH₃-Adsorber, Messgaskühler und dem Analysator. Der Messschrank ist mit einem Schaltschranklüfter und Schaltschrankzusatzheizung ausgestattet. Die wesentlichen Bestandteile des Messschrankes sind:

- Multikomponenten Analysator MGA 20
- NH₃-Adsorber Bühler ADF – 300 KG
- Messgaskühler JCS 101.303A50XY
- Messgaspumpe MGP 12

Die Multikomponentenmesseinrichtung MGA 20 dient zur Erfassung der Emissionen an CO, NO, SO₂, NO₂, NO_x, N₂O, CH₄ und CO₂ im Rauchgas. Es handelt sich um ein kalt extraktiv messendes System

Folgende Messprinzipien werden angewendet:

Bifrequenzmessverfahren
Gasfilterkorrelation

Die Probegasentnahme besteht aus einer selbstregelnden Edelstahlnahmesonde mit einem beheizten Keramik-Filter. An der Sonde angeschlossen ist eine auf 190 °C beheizte Messgasleitung, ausgestattet mit einer PTFE-Seele (Innendurchmesser 4 mm). Die Länge der Leitung beträgt max. 50 Meter.



Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten:

Analysensysteme

Hersteller: Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Gerätetyp: MGA 20
Software: V 3.30|2.40 (Mainboard | Display)
Messprinzip: CO, NO, NO₂, N₂O, NO_x, SO₂, CH₄, CO₂
kalt extraktiv Infrarot-Spektroskopie System

Sonde

Hersteller: Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Typ: HSP 12
Sondenheizung: selbstregelnd, beheizt auf maximal 200 °C
Temperaturüberwachung über Alarmkontakt < 140 °C
Sondenlänge: 100 cm
Filter: Keramik-Filter 3 µm

Beheizte Leitung

Hersteller: Winkler GmbH, D-69126 Heidelberg
Typ: Standard, 100 W/m DN4/6
Heiztemperatur: 190 °C
Länge: 10 m (PTFE-Leitungen) Labor
50 m (PTFE-Leitungen) Feldtest
Durchmesser: 4 mm ID
Regler: im MGA 20 Messschrank

Heizregler Messgasleitung

Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG, D-36039 Fulda
Typ: JUMO eTRON PT100
Sollwert: 190 °C

für Feldtest 50 m Leistung war ein 3-Phasen Leistungsrelais, kombiniert mit Heizregler notwendig:

Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG, D-36039 Fulda
Typ: 3-Phasen Thyristor-Leistungsschalter

NH₃-Adsorber

Hersteller: Bühler Technologies GmbH, D-40880 Ratingen
Typ: ADF – 300 KG; Adsorptionsfilter mit NH₃-Adsorbermaterial / 300mm
Bemerkung: Adsorbermaterial nachfüllbar „NH₃-Keramikgranulat“

Messgaskühler

Hersteller: JCT Analysentechnik GmbH, A - 2700 Wiener Neustadt
Typ: JCS 101.303A50XY / 345 VA
Anzahl Kühlzüge: 1-zügig
Durchfluss: max. 250 l/h
Kondensat: über Messgaspumpe

Messgaspumpe

Hersteller: Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG
Typ: MGP 12
Leistung: 280 l/h

Feuchtesperrfilter

Hersteller: Sun Control
Typ: Hydrophobe Filter Midiart 2000



Industrie Service

Schaltschrank-Lüfter

Hersteller: Rittal GmbH & CO. KG, Herbron
Typ: SK 3243.100
Regler: im MGA 20 integriert

Schaltschrankheizung

Hersteller: Rittal GmbH & CO. KG, Herbron
Typ: SK 3105.900
Regler: im MGA 20 integriert

Bedienungsanleitungen und technische Dokumentation

MGA 20	Betriebsanleitung Multigasanalytator MGA 20 (Version 1.4a)
Sonde	Gasentnahmesonde HSP 12 (Version 1.0)
Messgaspumpe	Betriebsanleitung MGP 12 (Version 1.0)