

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000074624_01

Messeinrichtung: DSM-XG für NO und O₂

Hersteller: Dongwoo Optron Co., Ltd.
102-8, Hoean-Daero
Opo-Eup, Gwangju-Si
Republik Korea

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 (2015)
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 0000074624_00 vom 02. Juni 2021.



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000074624

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 03. Mai 2021

Umweltbundesamt
Dessau, 05. September 2023

Gültigkeit des Zertifikates bis:
02. Mai 2026

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 04. September 2023

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:	936/21239652/C vom 28. August 2020
Erstmalige Zertifizierung:	02. Mai 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis:	01. August 2028
Veröffentlichung:	BAnz AT 03.05.2021 B9, Kap. I Nr. 3.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2013, 17. BImSchV:2013, 44. BImSchV:2019, 30. BImSchV:2001, TA-Luft:2002 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 5 Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 ° bis 40 °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 Grenzwerte und Sauerstoffkonzentrationen 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 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 Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21239652/C vom 28. 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, Kap. I Nr. 3.1,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021:

Messeinrichtung:

DST-X für NO und O₂

Hersteller:

Dongwoo Optron Co., Ltd., Gwangju-Si, Südkorea

Eignung:

Für Messungen an genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie Anlagen der
27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
NO	0 - 100	0 - 1.000	mg/m ³
O ₂	0 - 25	-	Vol.-%

Softwareversion: 10000-29

Einschränkungen: keine

Hinweise:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21239652/C vom 28. August 2020

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 02.08.2023 B7, Kapitel III Mitteilung 3, UBA-
Bekanntmachung vom 05. Juli 2023:

**3 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 3.1)**

Die neue Bezeichnung der Messeinrichtung DST-X für NO und O₂
der Firma Dongwoo Optron Co., Ltd. lautet nun DSM-XG.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 20. Januar 2023

Zertifiziertes Produkt

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

Das Messsystem DSM-XG besteht aus der Haupteinheit (MU, Main Control Unit) und einem Vorbehandlungssystem.

Die Haupteinheit besteht aus einer UV-Zelle (Deuteriumlampe), einem paramagnetischen O₂-Sensor, einer Messgaskammer und einer Steuerplatine. Das Vorbehandlungssystem besteht aus der Probengassonde mit Filter (aus Keramik), einer Probenahmeleitung, einem Messgaskühler und einer Messgaspumpe. Mit Ausnahme der beheizten Probenahmesonde sowie beheizten Messgasleitung befinden sich alle Komponenten zusammen mit der Elektroverteilung und den Analogmodulen in einem verschließbaren Messschrank.

Alle zu messenden Gaskonzentrationen der einzelnen Messkomponenten sowie Statussignale werden auf dem Display der Haupteinheit angezeigt. Das Display ist mit einem Touchscreen ausgestattet. Das System besitzt eine Anzahl von Ausgängen, wie zum Beispiel für Analogsignale und Digitalausgänge, die Status- und Fehlermeldungen wiedergeben. Die Länge der beheizten Messgasleitung betrug 12 m im Labortest und im Feldtest.

Das hier geprüfte Messsystem besteht aus:

- DST-X Gasmessgerät Haupteinheit (MU)
- UV-Quelle (Deuteriumlampe)
- O₂-Sensor (paramagnetisch)
- Probenahmesonde mit Keramikfilter
- Beheizte Messgasleitung, max. 190 °C, Material PTFE, max. Länge während der Eignungsprüfung 12 m
- Messgaskühler DPC-100
- Messgaspumpe

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: gal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

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

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000074624_00: 02. Juni 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis: 02. Mai 2026
Prüfbericht: 936/21239652/C vom 28. August 2020
TÜV Rheinland Energy GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel I Nummer 3.1
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

Zertifikat auf Basis einer Mitteilung

Zertifikat-Nr. 0000074624_01: 05. September 2023
Gültigkeit des Zertifikats bis: 02. Mai 2026
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 20. Januar 2023
Veröffentlichung: BAnz AT 02.08.2023 B7, Kapitel III Mitteilung 3
UBA Bekanntmachung vom 5. Juli 2023

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

Messeinrichtung

Hersteller	Dongwoo Optron Co., Ltd.
Bezeichnung der Messeinrichtung	DST-X
Seriennummer der Prüflinge	DSM-17-003-NOX-SOX-O2 / DSM-17-004-NOX-SOX-O2
Messprinzip	Paramagnetisch

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21239652/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	28.02.2020

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	O ₂	0 - 25 Vol.-%
---------------------------	----------------	---------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00	Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00	Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,22	Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	-0,37	Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	-0,37	Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	u_i	-0,214 Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

			u^2	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u_{D}	0,090 Vol.-%	0,008	(Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{ref}	0,006 Vol.-%	0,000	(Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{\text{d,z}}$	0,046 Vol.-%	0,002	(Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{\text{d,s}}$	-0,087 Vol.-%	0,008	(Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,123 Vol.-%	0,015	(Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,000 Vol.-%	0,000	(Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u_i	-0,214 Vol.-%	0,046	(Vol.-%) ²
Einfluss des Probegasvolumenstrom	u_n	0,018 Vol.-%	0,000	(Vol.-%) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u_{rm}	0,202 Vol.-%	0,041	(Vol.-%) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{\text{max},j})^2} \quad 0,35 \text{ Vol.-%}$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96 \quad 0,68 \text{ Vol.-%}$$

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU
Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	2,7
U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	10,0 **
U in % vom Messbereich 25 Vol.-%	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.

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

Messeinrichtung

Hersteller	Dongwoo Optron Co., Ltd.
Bezeichnung der Messeinrichtung	DST-X
Seriennummer der Prüflinge	DSM-17-003-NOX-SOX-O2 / DSM-17-004-NOX-SOX-O2
Messprinzip	UV Absorption

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21239652/B
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	28.02.2020

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	NO	0 - 100 mg/m ³
---------------------------	----	---------------------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	1,10 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	1,10 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	u_i 0,635 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

			u^2
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u_D 1,120 mg/m ³		1,254 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u_{lin} 0,196 mg/m ³		0,038 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$ 0,520 mg/m ³		0,270 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$ 1,443 mg/m ³		2,082 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t 1,442 mg/m ³		2,079 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u_v 0,340 mg/m ³		0,116 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u_i 0,635 mg/m ³		0,403 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probegasvolumenstrom	u_n -0,289 mg/m ³		0,084 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u_m 0,808 mg/m ³		0,653 (mg/m ³) ²

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

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2} \quad 2,64 \text{ mg/m}^3$$

Erweiterte Unsicherheit

$$U = u_c \cdot k = u_c \cdot 1,96 \quad 5,18 \text{ mg/m}^3$$

Relative erweiterte Messunsicherheit

U in % vom Grenzwert 67 mg/m³ **7,7**

Anforderung nach 2010/75/EU

U in % vom Grenzwert 67 mg/m³ **20,0**

Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 67 mg/m³ 15,0