ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000090024_00

Messeinrichtung:	ATK/F-EUT für O_2
Hersteller:	SETNAG 22-26 Rue John Maynard Keynes 13013 Marseille Frankreich
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 (2024)
sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.

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

TÜVRheinland® ZERTIFIZIERT
Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige Überwachung
www.tuv.com
ID 0000090024

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 10. Juli 2026

Umweltbundesamt
Dessau, 17. September 2026

Gültigkeit des Zertifikates bis:
9. Juli 2031

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 15. September 2026

i. A. Dr. Marcel Langner

i.V. Dipl.-Ing. G. Baum

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:	EuL/21263632/A vom 24. Oktober 2025
Erstmalige Zertifizierung:	10. Juli 2026
Gültigkeit des Zertifikats bis:	09. Juli 2031
Veröffentlichung:	BAnz AT 10.07.2026 B5, Kapitel II Nummer 1.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2021, der 17. BImSchV:2024, der 30. BImSchV:2019, der TA Luft:2021 sowie Anlagen der 27. BImSchV:2013 und der 44. BImSchV:2022. 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 vier Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung 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 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 EuL/21263632/A vom 24. Oktober 2025 der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 10.07.2026 B5, Kapitel II Nummer 1.1,
UBA Bekanntmachung vom 18. Mai 2026:

Messeinrichtung:
ATK/F-EUT für O_2

Hersteller:
SETNAG, Marseille, Frankreich

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

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs-bereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
O_2	0 - 25	0 - 10	Vol.-%

Softwareversion:
0.34

Einschränkungen:
keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung ermittelt die Gaskonzentration im feuchten Abgas.
3. Die Schutzklasse IP53 der Messeinrichtung ermöglicht nur eine Aufstellung im Innenbereich.

Prüfbericht:
TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH, Köln
Bericht-Nr.: EuL/21263632/A vom 24. Oktober 2025

Zertifiziertes Produkt

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

Bei der Messeinrichtung ATK/F-EUT handelt es sich um eine Sauerstoffmesseinrichtung zur kontinuierlichen Überwachung der Sauerstoffkonzentration in Verbrennungsgasen. Das Messprinzip basiert auf einem Zirkoniumdioxid-Messelement (MicroPoas-Sensor) mit einer internen metallischen Referenz.

Zirkoniumdioxid (ZrO_2) ist ein fester Elektrolyt, der bei hohen Temperaturen für Sauerstoffionen leitfähig wird. In der Konstruktion des Sensors trennt der Elektrolyt zwei Elektroden, von denen jede mit Gasen unterschiedlicher Sauerstoffpartialdrücke in Kontakt steht. Dadurch entsteht eine elektrochemische Spannung, die sich gemäß der Nernst-Gleichung als Funktion des Verhältnisses des gemessenen Sauerstoffpartialdrucks zum Referenzpartialdruck beschreiben lässt. Dieses elektrochemische Messprinzip ermöglicht die kontinuierliche Bestimmung der Sauerstoffkonzentration im Abgas.

Der Sensor besteht im Wesentlichen aus einem Netzteil, einem Gehäuse aus Aluminiumguss, zwei Rohren für die Gaszirkulation, bestehend aus einem Innenrohr und einem abnehmbaren Außenrohr, dem MicroPoas-Sensor als Zirkoniumdioxid-Messelement, einer Vorrichtung zum Einleiten des Kalibriergases, einem Heizofen und einem Klemmenblock. Die Baugruppe ist durch einen an das äußere Gasentnahmerohr angeschweißten Stahlflansch am Messanschluss befestigt. Das Abgas tritt über den Zwischenraum zwischen Außen- und Innenrohr in das Gehäuse ein und wird nach der Analyse durch den MicroPoas-Sensor über das Innenrohr in den Abgaskanal zurückgeführt.

Der MicroPoas-Sensor arbeitet mit einer internen metallischen Referenz, die im Sensor versiegelt ist. Zusammen mit einem Thermoelement vom Typ S ist der Sensor in ein Aluminiumoxidrohr eingebettet, um eine höhere mechanische Festigkeit zu erreichen. Er wird über einen am Kopf angeschweißten Befestigungsflansch an der Messstelle montiert.

Die Steuereinheit besteht im Wesentlichen aus einer elektronischen Leiterplatte mit Touchscreen, einem Spannungswandler für den Ofen, einer 24 V-Gleichstromversorgung, einer Leiterplatte mit der Benutzeroberfläche und einem USB-Anschluss. Über das Touchpanel werden Parameter wie Messwerte, Ofentemperatur, Umgebungstemperatur, Alarme, Sensorspannung und Luftdruck angezeigt. Darüber hinaus dient das Display zur Einstellung und Festlegung des Messbereichs. Der USB-Anschluss ermöglicht Software-Updates, die Konfiguration des Analysators sowie das Speichern von Messwerten und Ereignissen.

Das zertifizierte Messsystem umfasst insbesondere folgende Komponenten:

Sensor: ATKFD230812/90 and /89

Steuereinheit: ATKCU23082/84 and /99

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: **qal1.de** eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung ATK/F-EUT basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267
Zertifikat-Nr. 0000090024_00: 17. September 2026
Gültigkeit des Zertifikats bis: 9. Juli 2031
Prüfbericht: EuL/21263632/A vom 24. Oktober 2025
TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 10.07.2026 B5, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 18. Mai 2026

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

Messeinrichtung					
Hersteller		SETNAG			
Bezeichnung der Messeinrichtung		ATK/F-EUT			
Seriennummer der Prüflinge		ATKCU2308284/ATKCU2308299			
Messprinzip		Zirkondioxid			
Prüfbericht		EuL/21263632/A			
Prüfinstitut		TÜV Rheinland			
Messkomponente		O_2			
Zertifizierungsbereich ZB		0 - 25	Vol.-%		
Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)					
(System mit größter QE)					
Summe positive QE am Null-Punkt		0,03	Vol.-%		
Summe negative QE am Null-Punkt		0,00	Vol.-%		
Summe positive QE am Ref.-Punkt		0,00	Vol.-%		
Summe negative QE am Ref.-Punkt		0,00	Vol.-%		
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten		0,03	Vol.-%		
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	u_i	0,016	Vol.-%		

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße				u^2	
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u_D	0,064	Vol.-%	0,004	(Vol.-%)²
Linearität / Lack-of-fit	u_{lof}	0,058	Vol.-%	0,003	(Vol.-%)²
Nullpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,z}$	-0,069	Vol.-%	0,005	(Vol.-%)²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	$u_{d,s}$	-0,098	Vol.-%	0,010	(Vol.-%)²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u_t	0,116	Vol.-%	0,013	(Vol.-%)²
Einfluss der Netzspannung	u_v	0,046	Vol.-%	0,002	(Vol.-%)²
Querempfindlichkeit	u_i	0,016	Vol.-%	0,000	(Vol.-%)²
Einfluss des Probengasdruck	u_p	0,095	Vol.-%	0,009	(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)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max\ j})^2}$	0,30	Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,58	Vol.-%

Relative erweiterte Messunsicherheit	**U in % vom Messbereich 25 Vol.-%**	**2.3**
Anforderung nach 2010/75/EU	**U in % vom Messbereich 25 Vol.-%**	**10.0 ****
Anforderung nach DIN EN 15267-3	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.