BESCHEINIGUNG

über Produktkonformität (QAL1)

Probenahmeeinrichtung:	Giano / Gemini für Schwebstaub PM_{10} und $PM_{2,5}$
Hersteller:	Dado Lab srl. Via Pellizza das Volpedo 101A 20092 Cinisello B. (MI) Italien

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 12341 (2023) sowie DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2023)
geprüft wurde.

Die Probenahmeeinrichtung wurde von unabhängiger Seite fachlich geprüft und akzeptiert.
Diese Bescheinigung gilt bis zur Veröffentlichung des Zertifikats,
maximal für 6 Monate ab Ausstellung
(dieses Dokument umfasst 5 Seiten)

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2025

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 4. Juli 2025

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

i. A. Dipl.-Ing. C. Röllig

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.

Bescheinigung:
4. Juli 2025

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Prüfbericht: EuL/21261817/A vom 8. Februar 2025

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31. Dezember 2025

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte Probenahmegerät ist geeignet zur Probenahme von PM_{10} und/oder $PM_{2,5}$ zur anschließenden gravimetrischen Bestimmung.

Die Eignung für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines Feldtests an einem autobahnnahen Standort über ein Monat geprüft.

Das Probenahmegerät ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20° bis +50°C zugelassen.

Die Bekanntgabe des Probenahmegeräts sowie die Eignungsprüfung erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz des Probenahmegeräts sicherstellen, dass das Probenahmegerät zur Überwachung der für ihn relevanten Messwerte geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung. Jeder Nutzer sollte ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, sicherstellen, dass dieses Probenahmegerät 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

Diese Bescheinigung basiert auf:

- Prüfbericht EuL/21261817/A vom 8. Februar 2025 der TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses
- Fachliche Prüfung und Akzeptanz von unabhängiger Seite

Messeinrichtung:
Giano / Gemini für Schwebstaub PM_{10} und $PM_{2,5}$

Hersteller:
Dado Lab srl.

Eignung:
Probenahmegerät zur gravimetrischen Bestimmung der Komponente Schwebstaub $PM_{2,5}$ oder PM_{10} gemäß der Richtlinie DIN EN 12341 (2023)

Softwareversion:
V2.4.2001.u

Einschränkungen:
keine

Hinweise:
1. Die Prüfung umfasst die Geräteversionen Giano (Einkanal-Version) und Gemini (Zweikanal-Version).
2. Die Prüfung erfolgte mit aktiver Klimatisierung des Filterraums.
3. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut:
TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH, Köln
Bericht-Nr.: EuL/21261817/A vom 8. Februar 2025

Geprüftes Produkt

Diese Bescheinigung gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Das Probenahmegerät ist ein als Low Volume Sampler ausgeführtes, automatisches und sequentielles Gerät für die Staubprobenahme auf Membranfiltern. Die beiden Versionen Giano bzw. Gemini unterscheiden sich dabei lediglich in der Anzahl der Probenahmeleitungen:
Version Giano: eine Probenahmeleitung, entweder für $PM_{2,5}$ oder PM_{10}
Version Gemini: zwei Probenahmeleitung, $PM_{2,5}$ und PM_{10}

Die Versionen unterscheiden sich baulich lediglich in dem Fakt, dass die Version Gemini eine weitere, vollkommen unabhängige und baugleiche Probenahmelinie enthält. Die komplette Ausführung und Bauweise des Gemini ist ansonsten identisch mit dem Giano. Aus diesem Grund wurde die Prüfung für beide Varianten mit zwei Prüflingen vom Typ Gemini durchgeführt. Alle erzielten Ergebnisse sind 1:1 auf den Typ Giano übertragbar.

Grundsätzlich besteht das System aus einer Probenahmeleitung (Giano) bzw. zwei unabhängigen Probenahmeleitungen (Gemini) und kann entweder mit einem PM_{10} Probenahmeeinlass oder einem $PM_{2,5}$ Probenahmeeinlass (Giano) bzw. parallel mit einem PM_{10} Probenahmeeinlass und einem $PM_{2,5}$ Probenahmeeinlass betrieben werden. Über den jeweiligen Probenahmeeinlass für PM_{10} und/oder $PM_{2,5}$ wird die Umgebungsluft mit Hilfe einer Pumpe angesaugt. Die staubhaltige Luft wird dann für jede Fraktion durch einen Membranfilter abgeschieden. Der auf den Filtern abgeschiedene Staub wird nach der Probenahme durch eine externe gravimetrische Wägung gemäß der Europäische Norm EN 12341 bestimmt. Zusätzlich können die Filter für weitere analytische Verfahren wie den Nachweis von Schwermetallen verwendet werden.

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Gerätetechnische Daten und Betriebsparameter Giano / Gemini

Probenahmegerät	Giano:	518 mm x 338 mm x 2300 mm (mit Probenahmerohr 600 mm) 66,5 kg (ohne Kopf)
	Gemini	518 mm x 338 mm x 2300 mm (mit Probenahmerohr 600 mm) 73,5 kg (ohne Köpfe)
Probenahmerohr	Giano:	300 mm bis 2500 mm
	Gemini:	300 mm bis 2500 mm
Probenahmekopf	$PM_{2,5}$:	Artikel 102 101 2015 (Korpus) +Artikel 102 101 2019 (Düsensatz)
	PM_{10}:	Artikel 102 101 2015 (Korpus) + Artikel 102 101 2017 (Düsensatz)
Energieversorgung		230 VAC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	Giano:	450 W
	Gemini:	600 W
Aufstellungsbedingungen	Temperatur	-20 bis +50 °C
	Feuchte	0-95% rH
Probenahmestraße	Giano:	1
	Gemini:	2
Probenflussrate		2,3 m³/h = 38,33 l/min konstant
Probenahmerohr		Aluminium, eloxiert
Filtermanagement	Filtertyp	Planfilter, d = 47 mm
	Filterhalter	Kunststoff (POM-C)
		„Smart cartridge“ – Funktionalität mit Speicherung der Probenahmedaten direkt im Filterhalter, auslesbar mit Lesegerät und der Software „DADOLAB Filter Programming“, über DADOLINK auch in Sartorius-Wägesysteme integrierbar (diese Funktion war nicht Bestandteil der Prüfung)
Filtervorrat		Maximal 21
Konditionierung der Filter nach Probenahme		Optional (Konditionierung während der Prüfung auf Zielwert 23°C)
Datenaufzeichnung	Intervall	60 min
Betriebsparameter		Durchflussmenge, Volumen, Druckabfall über den Filter, Beströmungszeit, Lufttemperatur nach dem Filter, Temperatur der Filterlagerung Aussendruck Aussentemperatur Luftfeuchtigkeit Gerätestatus Kalibrierungsprotokolle Prüfprotokolle
Schnittstellen		USB, GSM-SMS Option, 3G-Modem Option (Dadolab Cloud), Smart-Cartridge Option