

# BESCHEINIGUNG

## über Produktkonformität (QAL1)

**Probenahmeeinrichtung:** Giano / Gemini für Schwebstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>

**Hersteller:** Dado Lab srl.  
Via Pellizza das Volpedo 101A  
20092 Cinisello B. (MI)  
Italien

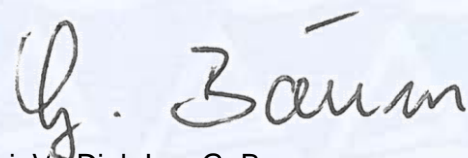
**Prüfinstitut:** TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**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: 30. April 2026**

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](http://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

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

**Gültigkeit der Bescheinigung bis:** 30. April 2026

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte Probenahmegerät ist geeignet zur Probenahme von PM<sub>10</sub> und/oder PM<sub>2,5</sub> 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<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>

**Hersteller:**

Dado Lab srl.

**Eignung:**

Probenahmegerät zur gravimetrischen Bestimmung der Komponente Schwebstaub PM<sub>2,5</sub> oder PM<sub>10</sub> 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](http://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<sub>2,5</sub> oder PM<sub>10</sub>

Version Gemini: zwei Probenahmeleitung, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>

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<sub>10</sub> Probenahmeeeinlass oder einem PM<sub>2,5</sub> Probenahmeeeinlass (Giano) bzw. parallel mit einem PM<sub>10</sub> Probenahmeeeinlass und einem PM<sub>2,5</sub> Probenahmeeeinlass betrieben werden. Über den jeweiligen Probenahmeeeinlass für PM<sub>10</sub> und/oder PM<sub>2,5</sub> 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.

**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 <sub>2,5</sub> :	Artikel 102 101 2015 (Korpus) + Artikel 102 101 2019 (Düsensatz)
	PM <sub>10</sub> :	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