

# novAA 800-Serie Atomabsorptionsspektrometer



## Technische Daten novAA 800

### Allgemein

- Atomabsorptionsspektrometer mit Hohlkathodenlampen (Line-Source AAS, LS-AAS) und Deuterium-Untergrundkorrektur für höchste Effizienz in der Routineanalyse
- Serie mit drei Modellen für Flammen-, Graphitrohren- und Hydrid-Anwendungen auf einer Instrumentenplattform
- Breite Palette an leistungssteigerndem Zubehör maximiert Produktivität, Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit

### Modelle

Applikationsbereich	novAA 800 F	novAA 800 G	novAA 800 D
Flamme	+		+
Graphitofen		+	+
Hydrid und Quecksilber	optional	optional	optional
Emissionsmodus	+	+	+

### Atomisierungstechnik

#### Dual-Atomizer-Konzept

Design	Atomisatoren für Flammen-, Graphitrohren- und Hydrid-Technik in einem Probenraum
Wechselmechanismus	Manuell schwenkbare Atomisatoren (novAA 800 D)

#### Flamme

Brenner	Titan-Brenner, 10 cm (Luft/Acetylen), 5 cm (Luft/Acetylen und Lachgas/Acetylen) mit automatischer Brennerkopferrückmeldung, sowie Höhen- und Winkeleinstellung (0-90°)
Zerstäuber	Justierbarer Zerstäuber mit Pt/Rh Kapillare und säurebeständiger Keramik-Prallkugel
Sprühkammer	PPS Sprühkammer für wässrige und organische Lösungen
Sicherheitsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umfangreiche Sensorüberwachung und -steuerung des Brennerkopfes, Siphonsystem und Gassystem (GMS)</li> <li>▪ Automatische Zündung sowie Flammenabschaltung bei Stromausfall oder Gasdruckabfall</li> <li>▪ Schneller Austausch des Brenner-Zerstäuber-System mittels Schnellverschlusskupplung</li> </ul>

## Technische Daten novAA 800

### Graphitofen

Funktion	Quer-beheizter Graphitrohrföfen (THGF) mit integriertem Autosampler-Betrieb
Ofensteuerung	Temperaturbereich von 0 °C bis 3000 °C, programmierbar in Intervallen von 0,5 °C, Aufheizrate bis 3000 °C/s, Echtzeit-Temperaturregelung mittels QPC-Sensor, Automatischer System-Test
Graphitrohr	Pyrolytisch-beschichtete Wand oder Pin-Plattformrohre, selbstjustierend, Probenvolumen bis zu 50 µL

### Optik

Spektrometer	Czerny-Turner-Monochromator, gekapselt und spülbar, Brennweite 350/389 mm, Einstrahl- und/oder Zweistrahlmodus
Monochromator	Holographisches Gitter (1800 Linien/mm)
Spaltbreite	0,2; 0,3; 0,5; 0,8; 1,2 nm
Wellenlängenbereich	185–900 nm
Wellenlängenreproduzierbarkeit	0,005 nm
Untergrundkorrektur	Deuterium-Untergrundkorrektur mit D <sub>2</sub> -Hohlkathodenlampe
Detektor	SiOSens Breitband-Halbleiterdetektor, Lineares Auslesen von 1 %-100 %, rauscharmer Verstärker (CSA), 5 V
Lichtquelle	8-fach Lampenwechsler für Hohlkathodenlampen (HKL) mit automatischer Lampenerkennung (RFID)
Instrumentelle Empfindlichkeit	Flamme: (Cu 324) 0,017 mg/L 1 % Abs mit 10 cm Brennerkopf (Luft/Acetylen) Graphitofen: (Pb 283) 0,79 µg/L 1 % Abs (für 20 µL, Peakflächenauswertung)

### Gas Management System (GMS)

Gastyp	Reinheit	Druck	Einstellungen	Atomisierungstechnik	Verwendung
Acetylen	2.6	80-160 kPa	Stufen in 5 L/h	Flamme	Brenngas
Lachgas	2.5	320-480 kPa	fix 4 Stufen	Flamme Flamme	Oxidans Zusatzoxidans
Druckluft	Öl-, fett- und partikelfrei	400-600 kPa 600-700 kPa	fix 4 Stufen 2 Stufen	Flamme Flamme Graphitofen	Oxidans Zusatzoxidans Alternativgas <sup>a</sup> Optikspülung <sup>b</sup>
Argon	4.8	600-700 kPa	4 Stufen 3 Stufen	Graphitofen Hydridsystem	Inertgas Trägergas Optikspülung

a ... Gasanschluss kann auch verwendet werden für Ar/H<sub>2</sub> oder Ar/CH<sub>4</sub>

b ...Optionales Air Purge Kit (separates Modul)

## Technische Daten novAA 800

### Datensystem

Software	ASpect LS (Version 1.6 und höher) , optional 21 CFR Part 11 konform, vorprogrammierte analytische Methoden und Protokollvorlagen, Überwachung von Qualitätsparametern, z.B. Regelkarten u.a.
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebssystem: PC – Windows 7, 8.1 oder 10 (32-Bit oder 64-Bit)</li> <li>▪ PC: Graphische Auflösung 1280 x 1024 Pixel oder höher, Maus / Trackball, 2 USB 2.0 Interfaces</li> </ul>

### Zubehör

#### Probengeber (für flüssige Proben, mit rundem Probenteller)

Modelle, Spezifikationen	AS-F	AS-FD	AS-GF
novAA 800F – Flamme	+	+	-
novAA 800G – Graphitrohrföfen	-	-	Inkl.
novAA 800D – Doppelatomisator	+	+	Inkl.
HS 60 – Hydridsystem mit Fließinjektion	+	+	-
Größe (B x T x H) in mm	340 x 460 x 350	340 x 460 x 350	250 x 380 x 550
Automatische Verdünnungseinheit	-	350 x 165 x 310	Inkl.
Gewicht	6,5 kg	10 kg	7,2 kg
Kanüle			
▪ Material	Pt / Rh	Pt / Rh	PTFE/PFA
▪ Anzahl der Kanäle	1	2	1
▪ Innendurchmesser	0,6 mm	0,6 / 1,2 mm	0,65 mm
▪ Minimales Pipettiervolumen (in einem Schritt)	-	50 µL	1 µL
Probenteller (Anzahl der Positionen/Probenvolumen)	129 / 15 mL (+10 / 50 mL) 54 / 50 mL	129 / 15 mL (+10 / 50 mL) 54 / 50 mL	100 / 1,5 mL (+8 / 5 mL)
Automatische Reinigungs- und Spülzyklen	+	+	+
Vorkonfigurierte Reinigungskontrolle	+	+	+
Maximaler Verdünnungsfaktor	-	500	800
Autokalibrierung aus Stock-Standards (automatische Herstellung der Kalibrierstandard)	-	+	+
Automatische Verdünnung	-	+	+
Automatische Standard-Additions-Kalibrierung	-	+	+
Aufstockung	-	-	+
Aufkonzentration von Proben	-	-	+
automatische Dosierung von Modifier, Puffer, Entschäumer	-	-	+

## Technische Daten novAA 800

### Hybrid-Systeme

Modelle, Spezifikationen und Analytische Parameter	HS 50	HS 55	HS 60
Elemente	Arsen (As), Selen (Se), Quecksilber (Hg), Antimon (Sb), Bismut (Bi), Tellur (Te), Zinn (Sn)		
novAA 800F – Flamme	+	+	+
novAA 800G – Graphitrohrföfen	-	+	+
novAA 800D – Doppelatomisator	+	+	+
Heizprinzip der Hybridkuvette	Flamme	elektrothermisch	elektrothermisch
Betriebsart	Batch	Batch	Fließinjektion
Anreicherung mittels Amalgamierung	-	erweiterbar	erweiterbar
HydrEA-Analyse	-	erweiterbar	erweiterbar
Probengeber	-	-	optional
Größe (B x T x H) in mm	270 x 190 x 210	360 x 280 x 370	360 x 240 x 370
Gewicht (Netto)	2 kg	14 kg	14 kg

### Weitere Zubehöre

Zubehör	Applikation	Funktion
Scraper	Flamme	Automatische Brennerreinigung für erhöhte Sicherheit im Lachgasbetrieb
Segmented Flow Star SFS 6.0	Flamme	Umschaltventil für kleinste Probenmengen, minimale Verschleppung und stabile Flammenbedingungen
Air Purge Kit	Spektrometer	Optikspülung für maximalen Schutz gegen Staub und Dämpfe
Kühlmobil	Graphitofen	Wasserkühler mit Durchflussrate 2,5 L/min, frei von Sedimenten, Temperaturbereich 30-40 °C

**Technische Daten**  
**novAA 800**

**Physikalische Daten Grundsystem**

	novAA 800 F	novAA 800 G	novAA 800 D
Größe (B x T x H) in mm	820 x 770 x 600	820 x 770 x 600	820 x 770 x 600
Nettogewicht	95 kg	125 kg	130 kg
Versorgungsspannung	230 V / 110V	230 V	230 V
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Absicherung	16 A	35 A	35 A
Leistungsaufnahme (Grundgerät)	150 VA	1.400 VA	1.400 VA
Maximale Last (inkl. aller Zubehöre, für 1 s)	1.350 VA	10.400 VA	10.400 VA
Abluft	Mindestablufrate von 1 m <sup>3</sup> /min (Graphitofen) und 5 m <sup>3</sup> /min (Flamme)		
Umgebungstemperatur/Luftfeuchtigkeit	+5 °C bis +40 °C / 90 % at +40 °C, nicht-kondensierend		
Technische Standards und Richtlinien	Entspricht den Normen für Gerätesicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit für die CE-Kennzeichnung (LVD 2014/35 / EU; EMV 2014/30 / EU; RoHS 2011/65 / EU), ISO 9001-konform		

Dieses Dokument beschreibt den Status des Produktes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und muss nicht zwingend mit zukünftigen Versionen übereinstimmen, Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten,  
Ausdruck und Weiterverwendung mit Quellenangabe gestattet, © Analytik Jena AG