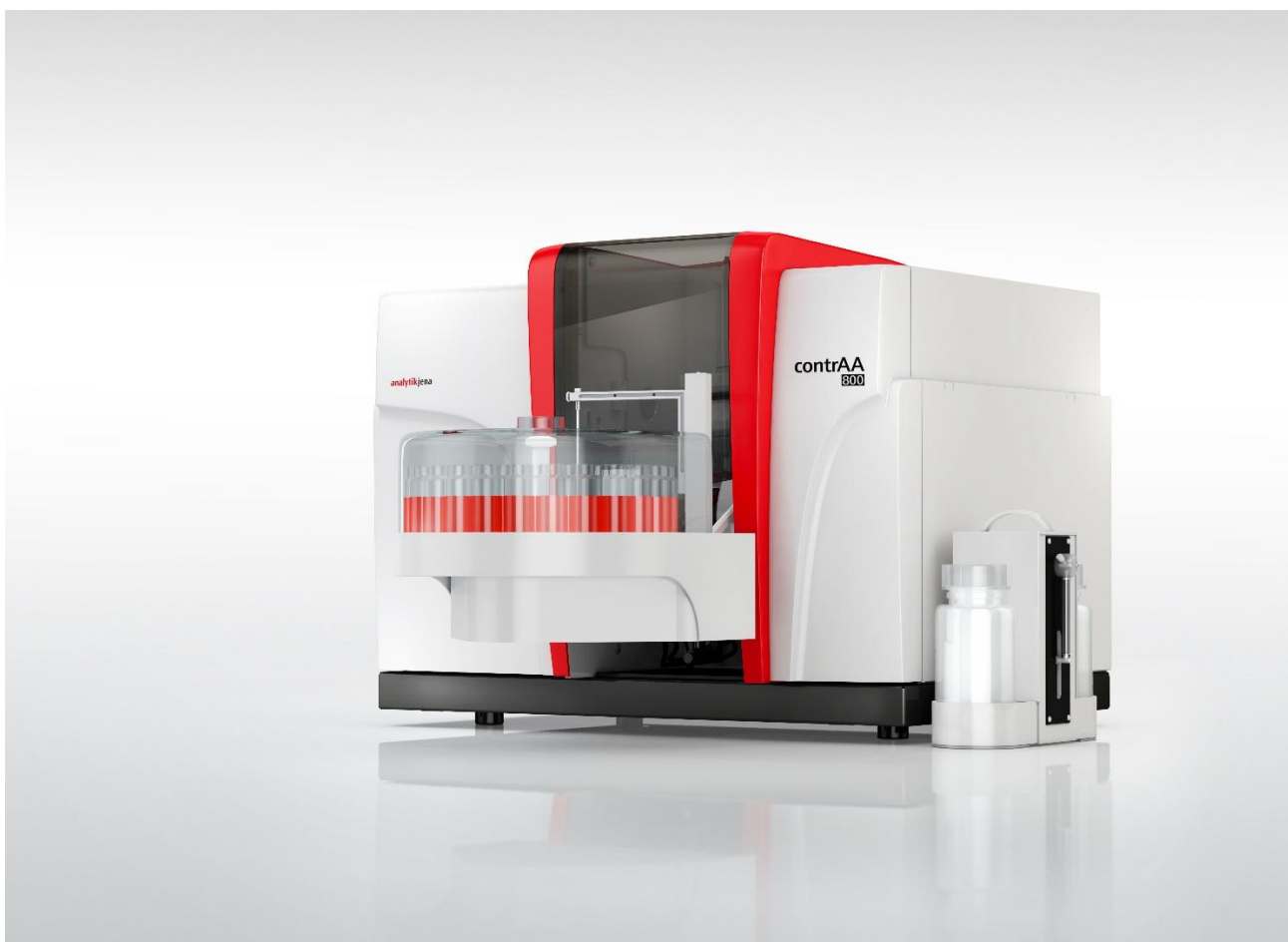


contrAA 800 Serie Atomabsorptionsspektrometer



Allgemein

- Atomabsorptionsspektrometer für fortgeschrittene Anwendungen in Routine und Forschung mit einer Xenon-Kurzbogenlampe (Kontinuums Lichtquellen AAS, CS-AAS), einem schnell aufeinanderfolgenden hochauflösenden (HR) Spektrometer und simultaner Untergrundkorrektur (HR-CS-AAS)
- Alle AAS-Anwendungen – Flammen-, Graphitrohr- und Hydrid/HydrEA-Technik – auf einer Plattform mit geringem Platzbedarf
- Umfangreiches Portfolio an Zubehör, dass die Produktivität, Bedienerfreundlichkeit sowie Nachweisgrenzen verbessert

Modelle

Applikationsbereich	contrAA 800 F	contrAA 800 G	contrAA 800 D
Flamme	☑		☑
Graphitrohrföfen		☑	☑
Hydrid- und Kaltdampftechnik	■	■ *	■
Direkte Feststoffanalyse		■	■
Emissionsmodus	☑		☑

☑ enthalten, ■ optional, *HydrEA Analyse

Atomisierungstechnik

Dual-Atomizer-Konzept

Design	Alle Atomisatoren in einem Probenraum
Wechselmechanismus	Automatischen Wechsel des schwenkbaren Atomisators (contrAA 800 D)

Flamme

Brennerkopf	Kodierter Titan-Brennerkopf, 100 mm (Luft/Acetylen), 50 mm (Luft/Acetylen und Lachgas/Acetylen) mit automatischer Brennerkopferkennung, sowie stufenlose Brennerdrehung (0-90°) und automatischen Höheneinstellung (4-16mm)
Zerstäuber	Justierbarer Zerstäuber mit Zirkoniumoxid-Kapillare und säurebeständiger Keramik-Prallkugel
Sprühkammer	PPS Sprühkammer für wässrige und organische Lösungen
Sicherheitsmerkmale	▪ Umfangreiche Sensorüberwachung und -steuerung des Brennerkopfes, Siphonsystem und Gasmanagementsystem (GMS) ▪ Automatische Zündung sowie Erlöschen der Flammen bei Stromausfall oder Gasdruckabfall bei gleichzeitiger Spülung der Mischkammer mit Druckluft ▪ Schneller Ausbau des Brenner-Zerstäuber-System mittels Schnellverschlusskupplung

Graphitrohrföfen

Funktion	▪ Quer-beheizter Graphitrohrföfen (THGA) ▪ Ofen mit stabilisierter Temperaturplattform (STPF) für geringstmögliche Störungen und höchste Reproduzierbarkeit ▪ Integrierte Probengeberbedienung und Ofen USB Kamera ▪ Geeignet für die direkte Analyse von Feststoffproben
Ofensteuerung	▪ Temperaturbereich von Raumtemperatur bis 3.000 °C, programmierbar in Intervallen von 1 °C ▪ Aufheizrate bis 3.000 °C/s ▪ Automatischer Systemcheck
Graphitrohr	▪ Pyrolytisch-beschichtete Wand- oder PIN-Plattformrohre ▪ Selbstjustierend ▪ Probenvolumen bis zu 40 µl für PIN-Plattformrohre und 50 µl für Wandrohre
Kühlung	Enthaltener Wasserkühler mit 2,5 l/min Durchflussmenge, frei von Ablagerungen, Temperaturbereich 30 - 40 °C

Optik

Spektrometer	▪ Schnelles sequenzielles Echelle Spektrometer (Brennweite 380 mm) in Einstrahl-konfiguration ▪ Quarzbeschichtete Reflexionsoptik in einer staubfreien und lichtdichten Kapselung sowie spülbar mit Inertgas für maximalen Schutz vor Staub und korrosiven Dämpfen
Doppelmonochromator	Hochauflösender Doppelmonochromator mit Quarzprisma und drehbarem Gitter
Spektrale Auflösung	0,002 nm bei 200 nm (FWHM-Wert ≤3,8 pm für As 193,7 nm)
Wellenlängenbereich	185-900 nm (kontinuierliche Wellenlängenabdeckung mit bis zu 72 Elementen, die den Zugang zu allen alternativen Absorptionslinien und molekularen Absorptionslinien ermöglicht, z. B. PO, CS, GaF)
Wellenlängenreproduzierbarkeit	0,4 pm
Untergrundkorrektur	Iterative Basislinienkorrektur (IBC), alternativ sowie dynamische und statische Basislinienkorrektur, Korrektur des strukturierten Hintergrunds durch Referenzmessung und/oder Korrektur der spektralen Interferenzen mittels LSBC (least square background correction)
Detektor	CCD-Array-Detektor (200 Pixel) mit hoher Quanteneffizienz, erhöhter UV-Empfindlichkeit und niedrigem Signal-Rausch-Verhältnis
Lichtquelle	▪ Wassergekühlte Xenon-Kurzbogenlampe (Kontinuumstrahler) für den schnelle Wechsel zwischen ausgewählten Absorptionslinien (Methodenparameter) ohne Lampenwechsel ▪ Ausrichtungsfreier Lampenwechsel durch den Anwender
Empfindlichkeit	Flamme: (Cu 324 nm) 0,015 mg/l 1%Abs mit 10 cm Brennerkopf (Luft/Acetylen) Graphitrohrföfen: (Pb 283 nm) 0,66 µg/l 1 %Abs (für 20 µl, Peakflächenauswertung)

Gasmanagementsystem (GMS)

Gas	Reinheit	Druck	Einstellungen	Atomisierungstechnik	Verwendung
Acetylen	2,6	80 - 160 kPa	Stufen in 5 l/h	Flamme	Brenngas
Lachgas	2,5	400 - 600 kPa	feststehend 3 Stufen	Flamme Flamme	Oxidans Zusatzoxidans
Druckluft	Frei von Öl, Fett, and Partikeln	400 - 600 kPa	feststehend 3 Stufen 1 Stufen	Flamme Flamme Graphitrohrföfen	Oxidans Zusatzoxidans Alternativgas Optikspülung
Argon	4,8	600 - 700 kPa	2 Stufen 3 Stufen	Graphitrohrföfen Hydridsystem	Inertgas Trärgas Optikspülung

Datensystem

Software	ASpect CS (Version 2.3 oder höher) optional mit FDA 21 CFR Part 11 Kompatibilität vorprogrammierte Methoden sowie Protokollvorlagen, Überwachung von Qualitätsparametern (z.B. QC-Regelkarten)
Anforderungen	▪ Betriebssystem: PC – Windows 11 (32-Bit oder 64-Bit) ▪ RAM: min. 8 GB ▪ Festplatte: min. 256 GB, SSD empfohlen ▪ Graphische Auflösung: min. 1280 x 1024 px. ▪ 2x USB 2.0 Anschluss

Zubehör

Probengeber (für flüssige Proben, mit rundem Probenteller)

Modelle, Spezifikationen	AS-F	AS-FD	AS-GF
contrAA 800F – Flamme	■	■	
contrAA 800G – Graphitrohrföfen			☑
contrAA 800D – Dualer Atomisator	■	■	☑
HS 60 – Hydridsystem mit Fließinjektion	■	■	
Maße (B x T x H) in mm	340 x 460 x 350	340 x 460 x 350	250 x 380 x 550
Verdünnungsmodul		350 x 165 x 310	
Gewicht	6,5 kg	10 kg	7,2 kg
Kanüle			
■ Material für Flüssigkeitskontakt	Pt / Rh	Pt / Rh	PFA-M
■ 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 mit Anzahl der Positionen (Probenvolumen)	139 Positionen 129 (15 ml) + 10 (50 ml)	139 Positionen 129 (15 ml) + 10 (50 ml)	108 Positionen 100 (1,5 ml) + 8 (5 ml)
	54 Positionen (50 ml)	54 Positionen (50 ml)	
Automatische Reinigungs- und Spülzyklen	☑	☑	☑
Maximaler Verdünnungsfaktor (Einzelschritt)		500	800
Automatische Kalibrierung von Einzel-/Stockstandards (automatische Standardvorbereitung)		☑	☑
Automatische Verdünnungsfunktion		☑	☑
Automatische Standard-Additions-Kalibrierung		☑	☑
Aufstockung			☑
Aufkonzentration der Probe			☑
Automatische Dosierung von Reagenzien wie Modifier			☑

☑ enthalten, ■ optional

Technische Daten contrAA 800

Hydridsysteme

Modelle, Spezifikationen und analytische Parameter	HS 55	HS 60
Messbare Elemente	Arsen (As), Selen (Se), Quecksilber (Hg), Antimon (Sb), Bismut (Bi), Tellur (Te) und Zinn (Sn)	
contrAA 800F – Flamme	■	■
contrAA 800G – Graphitrohrfen	■	■
contrAA 800D – Dualer Atomisator	■	■
Erwärmung der Hydridküvette	Elektrothermisch	Elektrothermisch
Betriebsart	Batch	Fließinjektion
Anreicherung durch Goldfalle	Erweiterbar	Erweiterbar
HydrEA-Mode	Erweiterbar*	Erweiterbar*
Probengeber		■
Maße (B x T x H) in mm	360 x 280 x 370	360 x 240 x 370
Gewicht (Netto)	14 kg	14 kg

☑ enthalten, ■ optional, *HydrEA Upgrade Kit notwendig

solid AA – Zubehör für die direkte Analyse von Feststoffen, Ölen und Wachsen

	solid SSA 6	solid SSA 600
Funktion	- Manuelle Bedienung - Probenplattform, die manuell in den Graphitrohröfen gegeben wird (externes Wiegen und Probenvorbereitung erforderlich)	- Softwaregesteuerter Probengeber mit integrierter Flüssigkeitsdosiereinheit (für Zudosierung von Reagenzien wie Matrixmodifizier und Kalibrierung aus Flüssigkeitsstandards) - Vollautomatisches Probenhandling von der Einwaage bis zur Analyse
Plattformmaterial	Pyrolytisch beschichtetes Graphitrohr, Muldenabmessung (B x T x H) 8 mm x 3,5 mm x 1,3 mm	
Autosamplerpositionen	42, nachrüstbar auf 84 mit zweitem Probenteller	
Mikrowaage	Integriert, bis zu 10 g ± 0,001 mg	
Typisches Probengewicht	0,05 mg - 3 mg	0,05 mg - 3 mg
Probenvolumen	2 - 50 µl	
Maße (B x T x H) in mm	270 x 600 x 380 für Grundgerät 90 x 270 x 270 für Flüssigkeitsdosiermodul	
Gewicht (Netto)	16 kg für Grundgerät 3,5 kg für Flüssigkeitsdosiermodul	

Weiteres Zubehör

Zubehör	Applikation	Funktion
Scraper	Flamme	Automatische Brennerkopfreinigung für erhöhte Sicherheit im Lachgasbetrieb
Segmented flow star SFS 6.0	Flamme	Umschaltventil für Injektionstechnik, Verschleppungsminimierung und stabile Flammenbedingungen

Technische Daten contrAA 800

Physikalische Daten (Grundgerät)

	contrAA 800 F	contrAA 800 G	contrAA 800 D
Maße (B x T x H) in mm	780 x 775 x 625	780 x 775 x 625	780 x 775 x 625
Gewicht (Netto)	140 kg	170 kg	170 kg
Versorgungsspannung	230 V/110 V	230 V	230 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Absicherung	16 A	35 A	35 A
Stromverbrauch (Grundgerät)	460 VA	2.100 VA	2.100 VA
Maximale elektrische Last (inkl. aller Zubehöre, für 1 s)	650 VA	20.450 VA	20.450 VA
Umgebungstemperatur/Luftfeuchtigkeit	+5 °C bis +40 °C / 90% (bei +40 °C) nicht kondensierend		
Abluft	Mindestaufnahmerate von 1 m ³ /min (Graphitrohrföfen) und 5 m ³ /min (Flamme)		
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 GmbH+Co.KG