

# Das gesamte C/N/S/X-Labor in einem Gerät multi EA 5100

Elementanalytik



## Erlebe den multi EA 5100!

Der multi EA 5100 ist eine flexible Komplettlösung für die Analyse von Schwefel, Stickstoff, Chlor und Kohlenstoff in Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen. Qualitätslabore, Forschungs- und Auftragslabore profitieren von der Kombination aus einzigartiger Robustheit, hoher Nachweisstärke und kosteneffektiver 24/7-Hochdurchsatzanalyse für jede Matrix.

### Applikationen – die Erwartungen übertreffen

- Einzigartig weites Applikationsspektrum ohne Gerätemodifikation
- C/N/S/X in festen, flüssigen und gasförmigen Proben sowie TOC, AOX/ TOX, EOX und EC/OC
- Vertikale und horizontale Verbrennung kombiniert in einem System
- Modulare Erweiterung zu jeder Zeit möglich

### Vereinfachte Handhabung

- Das Self Check System ermöglicht einen unbeaufsichtigten Betrieb mit zuverlässigen Ergebnissen
- Umfangreiche Bibliothek mit voreingestellten Messmethoden (ASTM, EPA, ISO, etc.)
- Kostensenkung durch Auto-Protection-System und vorbeugende Wartung

### Optimierte Leistung

- Hohe Empfindlichkeit, weniger Wiederholungen - schnelle Analysen, hoher Durchsatz
- Umfangreiche Probenvorbereitungen entfallen
- Zeit- und matrixoptimierte Analyse

### Serviceleistungen aus einer Hand

- Unterstützung bei der Inbetriebnahme von Geräten, Wartungs- und Serviceverträgen
- Breites Angebot an maßgeschneiderten Kalibrierlösungen und Elektrolyten
- Online- und Vor-Ort-Schulungen





MMS mit Flüssig-Kit



LPG 2.0 Modul



## Zubehör

### ABD – automatischer Schiffchenvorschub

- Automatische Einführung von flüssigen und festen Proben
- Unterstützt die Analyse von leichtflüchtigen und reaktiven Proben

### MMS – Multi-Matrix-Probengeber

- Automatische Aufgabe von bis zu 112 flüssigen oder 35 festen bzw. AOX-Proben
- Vertikaler und horizontaler Betriebsmodus möglich
- Erweiterbar mit Kühl- oder Heizoption

### Autoinjector

- Sichere Injektion von flüssigen Proben bis zu 100 µl
- Ideale Lösung für kleine Probenserien

### GSS-Modul – Probengeber für Gase

- Zur Aufgabe gasförmiger Proben
- Dosierung von drucklosen oder unter Druck stehenden Proben mit variablen Dosiergeschwindigkeiten

### LPG 2.0 Modul

- Zur direkten Dosierung von unter Druck verflüssigten Gasen
- Vollautomatische Probenahme, Verdampfung und Injektion

### GSS/LPG-Kombimodul

- Zur Dosierung von unter Druck verflüssigten und unter Druck stehenden Gasen
- Getrennte Probenzweige verhindern eine Querkontamination

# multi EA 5100

Das gesamte C/N/S/X-Labor in einem Gerät

# Messleistungen der nächsten Generation

Intelligente Sicherheitsfunktionen und vorkonfigurierte Methoden vereinfachen die Analyse. Der multi EA 5100 bietet unvergleichliche Anwendungsvielfalt in der Elementaranalyse.

## Vielseitig und zukunftsorientiert

Der multi EA 5100 analysiert Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel und Chlor in Feststoffen, Flüssigkeiten sowie Gasen, ohne dass eine zeitaufwändige Gerätemodifikation erforderlich ist. Das Gerät ermöglicht außerdem die Bestimmung wichtiger Umweltparameter (TOC/AOX/TOX/EOX). Durch den modularen Aufbau kann das System an individuelle Anforderungen angepasst werden. Das Grundgerät kann jederzeit mit zusätzlichen Detektionsmodulen erweitert werden. Darüber hinaus wird eine breite Palette an Probengabesystemen angeboten, um den Analysendurchsatz zu erhöhen oder Gas-/LPG-Analysen durchzuführen.

## Vertikale und horizontale Verbrennung in einem Gerät

Profitieren Sie von der Double Furnace-Technologie und nutzen Sie die Vorteile beider Verbrennungsmethoden. Diese garantiert beste Ergebnisse für jede Probenmatrix bei minimalem Aufwand. Das System passt sich dank des einfach zu bedienenden Kippmechanismus an Ihre Probe an. Die vertikale Verbrennung ist für die schnelle und präzise

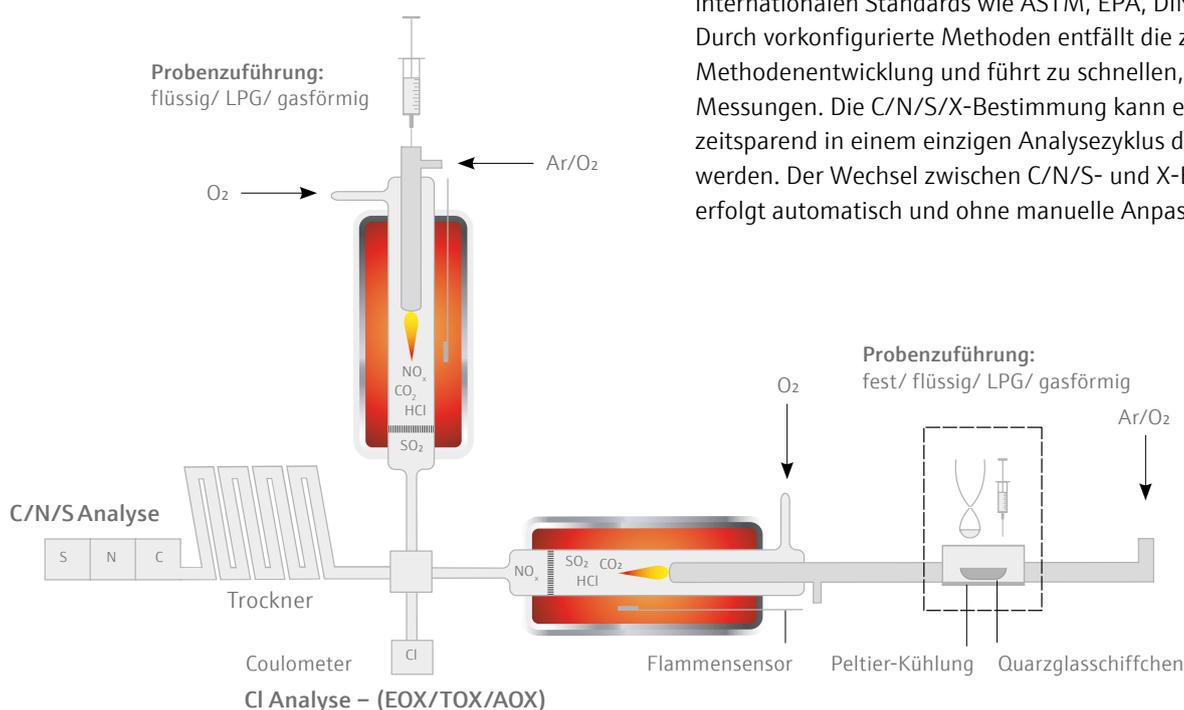
Bestimmung von Flüssigkeiten und Gasen, insbesondere im Spurenbereich, zum Standard geworden. Zunehmende Komplexität, Flüchtigkeit und Viskosität der Probe erfordern es, den horizontalen Modus zu verwenden.

## Maximale Betriebssicherheit garantiert

Der multi EA 5100 ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das eine lange Lebensdauer jeder Komponente garantiert. Das integrierte Self Check System überwacht und optimiert automatisch die relevanten Systemparameter und garantiert so einen störungsfreien und sicheren Betrieb. Das Auto-Protection-System schützt den Analysator wirksam vor Schäden durch Partikel, Aerosole und Flüssigkeiten. Der multi EA 5100 bietet zudem eine vorausschauende Wartung, die Zeit und Wartungsaufwand spart und Systemausfälle verhindert.

## Effizientes Arbeiten mit intelligenten Funktionen

Als Teil der multiWin-Software verfügt der multi EA 5100 über eine umfangreiche Methodenbibliothek mit mehr als 100 Methoden. Damit sind Analysen konform mit internationalen Standards wie ASTM, EPA, DIN, ISO und EN. Durch vorkonfigurierte Methoden entfällt die zeitaufwendige Methodenentwicklung und führt zu schnellen, korrekten Messungen. Die C/N/S/X-Bestimmung kann einfach und zeitsparend in einem einzigen Analysezyklus durchgeführt werden. Der Wechsel zwischen C/N/S- und X-Bestimmung erfolgt automatisch und ohne manuelle Anpassung.



# Herausragende Analysenqualität

Der multi EA 5100 garantiert jedem Labor auf Jahre hinaus einen Wettbewerbsvorteil in Bezug auf Kosteneffizienz und Zuverlässigkeit der Analyse.



## Höhere Betriebszeiten

Flüssigkeiten können innerhalb von drei Minuten und Feststoffe innerhalb von sechs Minuten analysiert werden. Aufgrund des hohen Probendurchsatzes von über 160 flüssigen Proben und bis zu 90 festen Proben pro Tag ermöglicht der multi EA 5100 eine kostengünstige Analyse. Der überschaubare Bedarf an Verbrauchsmaterialien und der geringere Wartungsaufwand führen zu einer weiteren Senkung der laufenden Kosten.

## Optimale Verbrennung für genaue Messungen

Der integrierte Flammensensor garantiert eine matrix-optimierte, quantitative Verbrennung und verhindert damit Rußbildung, ein häufiges Problem konventioneller Geräte. Mit dieser Technologie können Proben schnell und zuverlässig analysiert werden, auch wenn ihre Eigenschaften unbekannt sind.



## Unterstützung über den gesamten Produktlebenszyklus

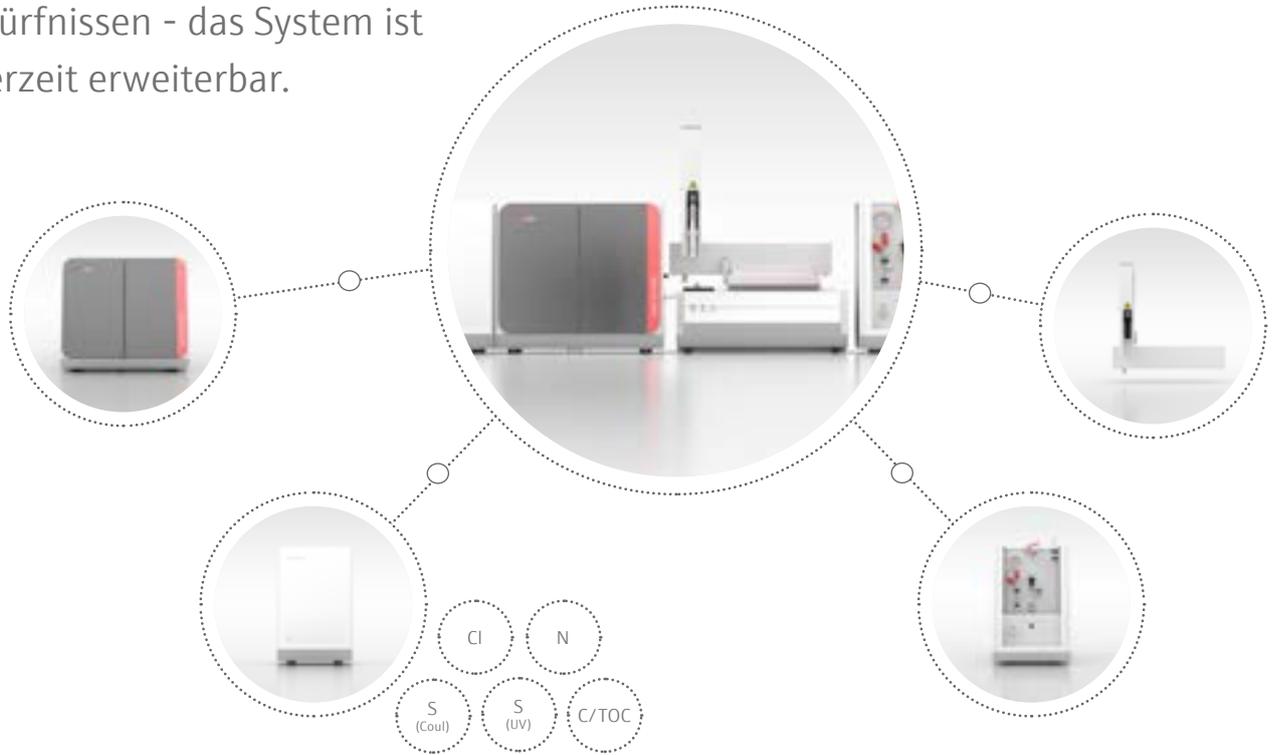
Wir bieten kompetenten Service und Unterstützung während des gesamten Produktlebenszyklus. Dazu gehören maßgeschneiderte Systemkonfigurationen, die Inbetriebnahme von Geräten sowie die Unterstützung bei der Methodenentwicklung. Gerne können Anwender an unseren umfassenden Schulungen teilnehmen, die u. a. Anwenderseminare und Workshops vor Ort umfassen. Profitieren Sie von Online-Schulungen und einer Vielzahl an Tutorial-Videos, die die Analyse und Gerätewartung anschaulich erklären.

Für direkte regionale Unterstützung steht Ihnen unser internationales Expertennetzwerk gerne zur Verfügung. Wir bieten auch individuelle Wartungs- und Serviceverträge an.



# Individuell auf Kundenbedürfnisse anpassbar!

Kombinieren Sie die verschiedenen Module des multi EA 5100 nach Ihren Bedürfnissen - das System ist jederzeit erweiterbar.



## Bereit für eine Vielzahl von Applikationen

Die unübertroffene Detektorvielfalt von Schwefel, Stickstoff, Kohlenstoff und Chlor eröffnet ein breites Anwendungsspektrum und bietet für jede Elementaranalyse die perfekte Lösung. Einzelne Detektionssysteme können beliebig kombiniert und angepasst werden.

| Elemente                           | Kohlenstoff   | Stickstoff   | Schwefel  | Chlor   |  |
|------------------------------------|---|--|---|---|--|
| <b>Messprinzip</b>                 | NDIR Spektrometrie  | Chemolumineszenz   | UV-Fluoreszenz  | Coulometrie   |  |
| <b>Arbeitsbereich*<sup>1</sup></b> | <i>relativ:</i><br>100 wt-% (org. Stoffe)<br>10,000 mg/l (H <sub>2</sub> O)<br><i>absolut:</i> 500 mg C   | <i>relativ:</i> 10,000 mg/l<br><i>absolut:</i> 100 µg N                    | <i>relativ:</i> 10,000 mg/l<br><i>absolut:</i> 100 µg S                             | <i>relativ:</i> 40,000 mg/l<br><i>absolut:</i> 200 µg S | <i>relativ:</i> 100,000 mg/l<br><i>absolut:</i> 1.00 mg Cl                                       |
| <b>Nachweisgrenze*<sup>1</sup></b> | <i>relativ:</i><br>100 µg/l (org. Stoffe)<br>200 µg/l (H <sub>2</sub> O)<br><i>absolut:</i><br>50 ng C (org. Stoffe)<br>100 ng C (H <sub>2</sub> O) | <i>relativ:</i> 10 µg/l<br><i>absolut:</i> 0,4 ng N                        | <i>relativ:</i> 5 µg/l<br><i>absolut:</i> 0,2 ng S                                  | <i>relativ:</i> 600 µg/l<br><i>absolut:</i> 0,2 µg S    | <i>relativ:</i> 50 µg/l<br><i>absolut:</i> 10 ng Cl  |
| <b>Konformität*<sup>1</sup></b>    | ISO 8245 //<br>DIN EN 1484  | ASTM D5762, D4629,<br>D6069, D7184 //<br>DIN 51444 // UOP 936,<br>971, 981 | ASTM D5453, D6667,<br>D7183, D7551 // DIN<br>EN 15486, 20846,<br>17178 // UOP 987-A | ASTM D3120, D3246 //<br>DIN EN ISO 16591                | ASTM D5808,<br>D4929-B, D7457 // EPA<br>9076, 9020-B // ISO<br>9562 // DIN 38418-17,<br>38414-18 |

\*<sup>1</sup> Bei ordnungsgemäßer Anwendung und geeigneter Gerätekonfiguration.

# Industrien im Fokus

Die Vielseitigkeit und die intelligenten Funktionen des multi EA 5100 machen ihn zu einem Universalta-  
lent, das in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden kann. Schwerpunkte sind insbesondere die Öl- und Gasindustrie, die Petrochemie sowie chemische Industrie.

## Entwickelt für die Industrie

Mit seinem breiten Anwendungsspektrum und seinen intelligenten Funktionen ist der multi EA 5100 ideal für industrielle Kontrolllabore, Auftragslabore sowie staatliche Behörden in der Öl- & Gasindustrie, petrochemischen und chemischen Industrie. Zu den Anwendungen gehören Prozesskontrolle, Materialprüfung und Entsorgungsmanagement. Funktionen wie die Flammensensortechnologie für den matrixoptimierten Probenaufschluss – einschließlich schwierigster Matrices wie Öle, VGO, Polymere und Flüssig-gase – und die integrierte Methodenbibliothek sind für eine einfache Routineanalyse unverzichtbar.



### Öl & Gas

- Analyse von Mineralöl, Erdgas, Prozesszwischenprodukten, Kraftstoffen, Heizöl, Destillationsrückständen, Additiven, Biodiesel, Bioethanol usw.
- Analyse von Schmierstoffen, Getriebe- und Transformatoröl, Brems- und Hydraulikflüssigkeiten usw.

### Chemie & Materialien

- Analyse von aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen
- Analyse von Wachsen, Fettsäuren, Farbstoffen, Lösungsmitteln wie Alkohole, Aldehyde, Ketone usw.
- Analyse von Ausgangsstoffen wie Butan, Propan und Additiven
- Analysen für die Zertifizierung nach N/S/Cl-Normen, z.B. für die petrochemische Industrie
- Analyse von Polymeren (PP, PE, PC, Kautschuk)

### Umwelt

- Bestimmung von TOC/TOX/AOX/EOX in Kühl-, Prozess- und Abwässern
- TOX/AOX/EOX in Boden, Klärschlamm und Sedimenten
- EC/OC für partikuläre Dieselmotor-Emissionen zur Überwachung der Luftqualität

### Lebensmittel & Landwirtschaft

- Krebserregende Cl-Verbindungen in Fetten, Ölen und Wachsen
- TN in Zucker und Stärke
- N/S/Cl in Alkoholen, Essig- und Milchsäure

### Kraftwerke & Energie

- TS/TCI-Analyse von Brennstoffen wie Kohle, Heizöl, Erdgas oder sekundären Brennstoffen wie Holz, Stroh usw.
- TOC/TOX/AOX in Abwasser

#### Hauptsitz

---

Analytik Jena GmbH  
Konrad-Zuse-Str. 1  
07745 Jena · Germany

Tel +49 3641 77 70  
Fax +49 3641 77 9279  
info@analytik-jena.com  
www.analytik-jena.com

Bilder: Analytik Jena GmbH, S. 8: iStockphoto®/sdlgzps, Adobe®/YvanDube  
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!

Version 1.0 de - 12/2020  
888-31004-1-B  
© Analytik Jena GmbH