

Spektroskopie

Überzeugend
und Effizient

AP Spectroscopy Suite



Scan. Match. Result.

Schnelle Identifizierung und Verifizierung von Substanzen mit FTIR und Raman-Spektroskopie mit der Anton Paar Spectroscopy Suite

AP Spectroscopy Suite von Anton Paar, in Kombination mit den Geräten Cora 5001 und Lyza 7000/3000, ist für die Wareneingangsprüfung und die Forschung und Entwicklung sowohl in regulierten als auch in nicht regulierten Umgebungen konzipiert.

Sie erhalten Ergebnisse, nicht nur Spektren. Unser System löst die Herausforderungen der Spektroskopie bei alltäglichen Messroutinen, indem es vordefinierte Arbeitsabläufe und Konfigurationen bietet, um Messungen zu beschleunigen und konsistente, hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Sowohl die FTIR- als auch die Raman-Molekülspektroskopieverfahren können mit derselben Software gesteuert werden. Sie können AP Spectroscopy Suite einzeln als Raman-Analysesoftware oder FTIR-Analysesoftware verwenden oder beide Geräte zu einer leistungsstarken Analyselösung kombinieren.

Ihre Herausforderungen:

- ✓ Ich möchte meinen Teammitgliedern zum Erfolg verhelfen, indem ich ihre täglichen Spektroskopieaufgaben beschleunige

- ✓ Ich brauche ein System, das Fehler verhindert, damit ich sie nicht nachträglich beheben muss

- ✓ Ich muss stets nachweisen können, dass das System den Bestimmungen von 21 CFR Part 11 und Anhang 11 des EU-GMP-Leitfadens entspricht.

- ✓ Ich muss 100 % der gelieferten Waren prüfen, damit keine falschen oder verunreinigten Rohstoffe in der Produktion verwendet werden, welche eine ganze Charge ruinieren könnten.

- ✓ Meine Aufgabe besteht darin, die Effizienz der Qualitätskontrolle im Labor zu maximieren, daher suche ich nach einem schnellen Testverfahren, um die chemische Zusammensetzung zu überprüfen.

Cora 5001 und Lyza 7000/3000 mit der AP Spectroscopy Suite von Anton Paar – die Lösung für Ihre Anforderungen



ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-spectroscopy-suite](http://www.anton-paar.com/apb-spectroscopy-suite)

Die Lösung zur Optimierung der Qualitätskontrolle

Einfach – schnell – Audit-sicher



Probenüberprüfung in
Sekundenschnelle mit
maßgeschneiderten
Referenzbibliotheken



Die beste Kombination aus Hardware und Software: Verringern Sie Komplexität und verbessern Sie die Leistung in Ihrem Qualitätslabor.

Wählen Sie Ihr Konformitätslevel

Gehen Sie keine Kompromisse bei der Datensicherheit und der Verwaltung von Benutzerrechten ein. Beide Varianten der AP Spectroscopy Suite (Premium und Professional) speichern alle Daten in einer sicheren SQL-Datenbank, die auch bei Updates unverändert bleibt, um ihr Investment zu schützen.

Wenn Sie sich für AP Spectroscopy Suite Premium entscheiden, können Sie sicher sein, dass Sie die Anforderungen der pharmazeutischen Aufsichtsbehörden vollständig erfüllen. Alle Aktionen und Daten sind sowohl rückverfolgbar als auch durchsuchbar. Dies hilft Ihnen, Audits reibungslos zu bestehen. Alle Messungen, Methoden und Bibliotheken durchlaufen einen Überprüfungs- und Freigabeprozess mit elektronischen Signaturen. Nur genehmigte Elemente können für zukünftige Analysen verwendet werden.

Probenverifizierung und Identifizierung – die tägliche Routine

Durch die individuelle Konfiguration wird sichergestellt, dass nur zugelassene Methoden angewandt werden können, was die tägliche Probenprüfung sicher und effizient macht. Es können keine Messeinstellungen von unbefugten Benutzern geändert werden.

Geführte Arbeitsabläufe sorgen für optimale Bedingungen und eliminieren den menschlichen Einfluss auf die Ergebnisse. Das System vergleicht die gemessenen Spektren automatisch mit der in der Methode vorgeschriebenen Bibliothek von Referenzspektren und gibt die Antwort „bestanden/nicht bestanden“.

Eine gültige Systemeignungsprüfung ist die Voraussetzung für den Beginn einer Messung, um zuverlässige und genaue Ergebnisse zu gewährleisten.

Methodenentwicklung und Erstellung einer Referenzbibliothek

Alle probenspezifischen Messeinstellungen und Referenzdaten sind methodenspezifisch definiert, was es dem Anwender leicht macht, auch bei komplexen Spektroskopieaufgaben hochwertige Ergebnisse zu erzielen. Methoden können nur von Benutzergruppen mit den entsprechenden Rechten erstellt oder geändert werden.

Ebenso wie die Methoden können auch die Referenzdatensätze nur von Nutzerinnen und Nutzern mit entsprechenden Rechten erstellt werden. Das Verfahren ist geführt und unkompliziert. Die Anzeige mehrerer Spektren hilft bei der Auswahl der richtigen Referenzdatensätze.



Zusätzliche Funktionen der Premium-Version für Benutzer in regulierten Umgebungen



Datenintegrität auf Lebenszeit



100 % nachvollziehbarer Audit-Trail mit Suchfunktion



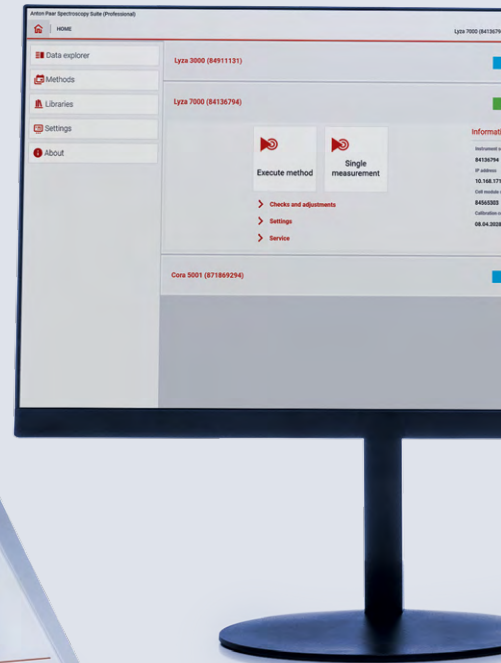
Konfigurierbare 2- und 3-stufige sichere elektronische Signatur



Fehlervermeidung

Die Verantwortung des Systems, nicht die der Benutzerinnen und Benutzer

Hohe Datenqualität ist ab dem Zeitpunkt der Installation gewährleistet.



Zugriffskontrolle

- Wählen Sie zwischen Benutzerverwaltung über Active Directory oder lokal verwalteten Anmeldedaten
- Die lokale Benutzerverwaltung bietet umfassende Einstellungen zur Passwortkomplexität, Ablaufdaten für Passwörter und eine automatische Abmeldung nach einer anpassbaren Inaktivitätszeit

Elektronisches Signiervverfahren¹⁾

- Wählen Sie zwischen einem 2- oder 3-stufigen Signierungsprozess, je nach Ihren Unternehmensrichtlinien
- Verfügbar für Messergebnisse, neu erstellte Methoden und Bibliothekseinträge, Bibliotheken sowie Überprüfungen und Kalibrierungen

Benutzergruppenverwaltung

- Benutzergruppen können nach unternehmensspezifischen Standards definiert werden
- Privilegien können spezifisch für eine Benutzergruppe definiert werden

Audit-Trail¹⁾

- Signieren und Kommentieren von Audit-Trail-Einträgen
- Volltextsuche und Filterfunktionalität über den Data-Explorer

Analytical Instrument and System Qualification Package^{1), 2)}

- Mit dem Analytical Instrument and System Qualification Package (AISQ+) können Sie Ihr Gerät dreimal schneller qualifizieren. Sie erhalten ein komplettes Dokumentationspaket, das DQ/IQ/OQ/PQ, eine Risikoanalyse sowie eine Checkliste gemäß 21 CFR Part 11 beinhaltet.



Datenverwaltung

- Volltextsuche und Filterfunktionalität über den Data-Explorer
- Versionierung und Datenerhalt entsprechend Ihren Anforderungen
- Versionsunabhängige SQL-Datenbank
- Integration in Laborprozesssystem AP Connect

Rückverfolgbarkeit und Datenwiederaufbereitung

- Versionierte Methoden und Bibliotheken bieten vollständige Rückverfolgbarkeit: Für jedes Messergebnis kann die Version der Methode und der Bibliothek eindeutig zurückverfolgt werden
- Die Neuauswertung der ursprünglichen Messdaten erzeugt einen neuen Eintrag in der Ergebnisdatenbank

Datenexport, -sicherung und -wiederherstellung

- Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktion
- Vollständige SQL-Sicherung möglich
- Export von Ergebnissen inkl. Spektren (.pdf/.csv)

Bibliotheken

- Von unseren Spezialisten erstellte vorinstallierte Bibliotheken für hochwertige Ergebnisse
- S.T. Japan-Bibliothek mit bis zu 76.000 einzigartigen Spektren verfügbar
- Von Benutzerin oder Benutzer erstellte Bibliotheken für spezifische Benutzerproben

1) Verfügbar mit AP Spectroscopy Suite Premium

2) Für Cora 5001 785 nm und Lyza 7000/3000

Serie Cora 5001:

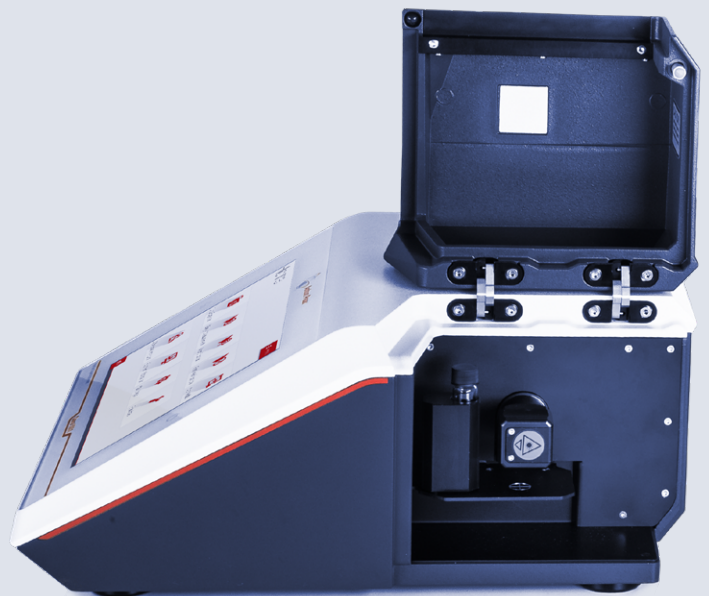
Treffen Sie Ihre Wahl

Klein und leicht zu transportieren

Cora 5001 ist bereit für den Einsatz im Feld, in Ihrem Labor und im Lager. Wenn Sie Stoffe an ihrem Standort analysieren müssen, wählen Sie die Batterieoption und messen direkt vor Ort.

Cora 5001 Direct

- **Reproduzierbare Bedingungen für Ihre Probe:** Cora 5001 Direct analysiert Proben in einem geschlossenen Messraum. Jegliche Probenvorbereitung entfällt. Halterungen für Tabletten, Probenfläschchen und mehr können präzise auf dem motorisierten Probentisch platziert werden.
- **Laserklasse 1 für maximale Benutzersicherheit:** Die Cora 5001 Direct-Messgeräte sind als Laserklasse 1 zertifiziert. Es sind keine Laserschutzmaßnahmen erforderlich – das Gerät ist so sicher wie ein DVD-Player.
- **Autofokus – erfasst das stärkste Signal:** Die manuelle Fokussierung auf dünne oder undurchsichtige Proben mit einem schwachen Raman-Signal kann schwierig sein. Der Autofokus von Cora lokalisiert innerhalb von Sekunden die Stelle mit dem besten Raman-Signal.



Vorteile der Raman-Technologie mit Cora 5001

- ✓ Ergebnisse innerhalb von Sekunden – 300 Mal schneller als alternative Methoden
- ✓ Nicht invasiv und nicht destruktiv
- ✓ Sparen Sie Zeit: keine Probenvorbereitung erforderlich
- ✓ Kein Einfluss von Wasser auf die Ergebnisse
- ✓ Live-Reaktionsüberwachung, in-situ
- ✓ Sicheres Messen durch Verpackung hindurch

Cora 5001 Fiber

- **Flexible Sonde für Messungen außerhalb des Geräts:** Dank Cora 5001 Fiber muss die Probe nicht mehr zum Messgerät gebracht werden. Sie können Substanzen unabhängig von der Form oder Größe der Probe analysieren. Die Fasersonde kann auch in-situ verwendet werden.
- **Sichere, einhändige Messungen:** Die Fasersonden des Cora 5001 sind die sichere Lösung für einhändige Messungen. Dank des Fernauslösers am Handgriff und der redundanten Lasersicherheitsfunktionen haben die Anwenderinnen und Anwender den Prozess in jeder Sekunde sicher unter Kontrolle.



ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-spectroscopy-cora](http://www.anton-paar.com/apb-spectroscopy-cora)

Das passende Zubehör für effizientes Arbeiten

Welche Substanzen Sie in welcher Form auch immer messen – dieses Zubehör ermöglicht die Analyse in nur wenigen Sekunden

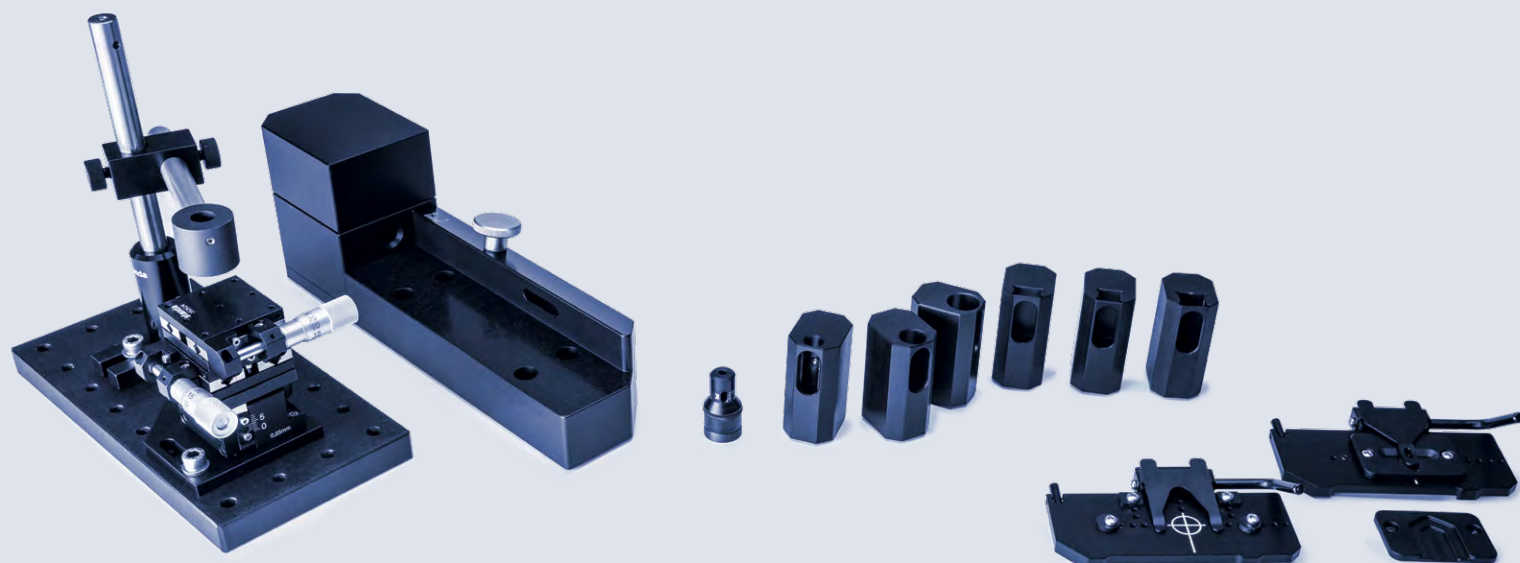
Cora 5001 Direct

- **Verwenden Sie Ihre eigenen Probenfläschchen:**
Wir haben den passenden Halter für Sie – verwenden Sie Ihre eigenen runden oder rechteckigen Probenfläschchen oder Küvetten unterschiedlicher Größe.
- **Für Tabletten oder andere kleine feste Proben:**
Der Tablettenhalter positioniert kleine feste Proben wie Pillen und Tabletten.
- **Für Folien und Objektträger:** Dünne Proben, wie Folien und Objektträger können mit dem Substrathalter einfach eingelegt werden.

Alle Probenhalter sind mit Magneten ausgestattet, die präzise einrasten und eine reproduzierbare Analyse ohne Nachfokussierung ermöglichen.

Cora 5001 Fiber

- **Feste Fokuseinstellung für Ihre Fasersonde:**
Die Docking-Station hält die Fasersonde und Probenfläschchen an Ort und Stelle für zuverlässige und reproduzierbare Ergebnisse.
- **Genaue Justierung an der Spitze der Fasersonde:** Wenn Sie Substanzen mit einem definierten Abstand zur Sonde analysieren müssen, verwenden Sie die einstellbare Spitze mit Abstandhalter. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Fokussierung und eine optimale Signalerfassung.
- **Die ultimative Lösung für die Analyse jeder Probe:** Der XYZ-Tisch positioniert die Fasersonde genau dort, wo sie benötigt wird. Mikrometerschrauben zur Ausrichtung in allen drei Dimensionen ermöglichen punktgenaue Messungen auch bei kleinen Proben oder hoher Inhomogenität.



Cora 5001



OPTISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Anregungswellenlänge	785 nm
Spektralbereich	100 cm ⁻¹ bis 2.300 cm ⁻¹
Auflösung (nach ASTM E2529)	6 cm ⁻¹ bis 9 cm ⁻¹
Laserleistung	0 mW bis 450 mW, einstellbar
Spektrograph	f/2; Transmissionsvolumen-Phasengitter (VPG)
Integrationszeit	0,005 s bis 600 s
Wellenlängenkalibrierung	Automatisch über die Software
Detektorarray	2,048 px CCD
Laserklasse	1 für Direct-Modell; 3B für Fiber-Modell

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Abmessungen (T x B x H)	355 mm x 384 mm x 168 mm
Gewicht	9,8 kg
Betriebstemperaturbereich	10 °C bis 35 °C (nicht kondensierend)
Abmessungen der Fasersonde	Kabellänge: 1,50 m
Akku (optional)	Lithium-Ionen
Akkulaufzeit	> 1,5 h
Netzteil Eingang	Inline-Netzteil Eingang: 115/230 V AC, 50/60 Hz Auto-Netzadapter-Eingang: 9 V bis 32 V DC
Stromverbrauch	Inline-Netzteil Eingang: max. 100 VA

WEITERE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	10"-Touchscreen
Schnittstellen	4 x USB 2.0, 1 x Ethernet, 1 x CAN out und 1 x USB zu PC
Datenexportformate	.csv, .pdf, .spc
Interner Speicher	8 GB
Drahtloskonnektivität	WLAN-Stick (optional)
Spektralbibliotheken	Vorinstallierte Bibliothek, benutzerdefinierte Bibliotheken, Drittanbieter-Optionen
Sicherheit	Benutzerrollen mit anpassbaren Berechtigungen, Anmeldung mit Benutzerkennwort

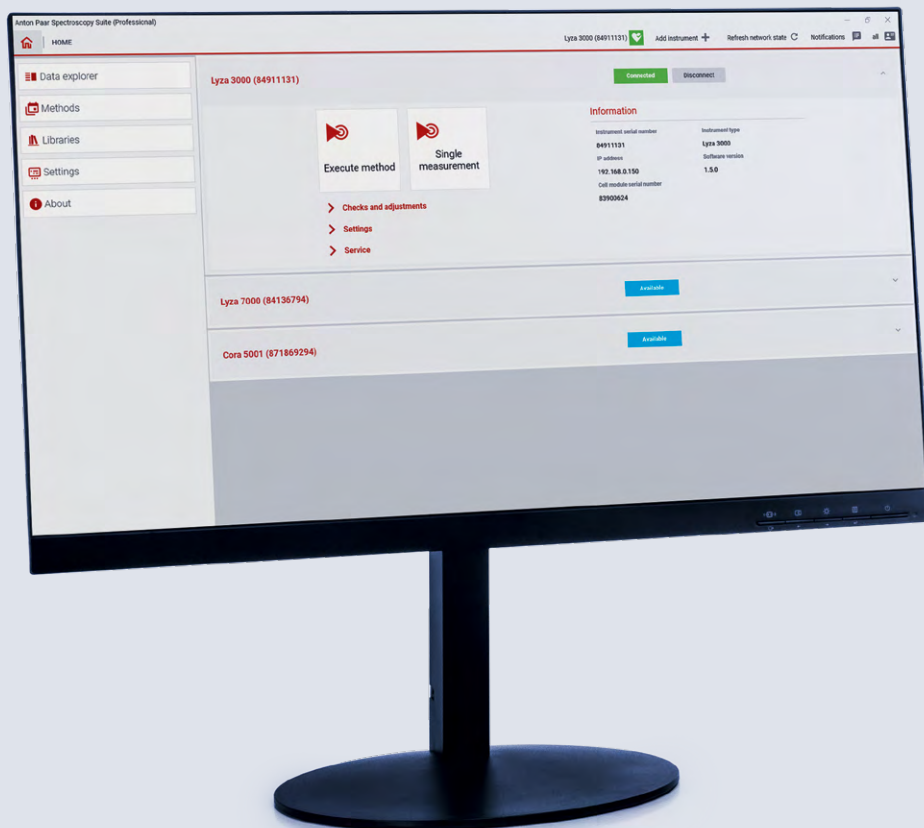
Lyza-Serie:

Ein neuer Maßstab in der FTIR-Spektroskopie

Spektroskopie am nächsten Level, Wissenschaft auf Knopfdruck

Die FTIR Spectrometer der Lyza-Serie setzen neue Maßstäbe in der Branche: Geführte Arbeitsabläufe, die Messung, Verarbeitung und Spektralanalyse in einem automatisierten Verfahren kombinieren, ermöglichen es Anwenderinnen und Anwendern mit minimaler Erfahrung, Qualitätskontrollmessungen in nur drei Schritten durchzuführen, um ein schnelles Pass/Fail-Ergebnis zu erhalten.

Hochwertige optische Komponenten sorgen für gleichbleibend hohe Leistung und Langlebigkeit über Jahre hinweg.



Entdecken Sie die Vorteile der FTIR-Technologie mit Lyza 7000/3000

- ✓ Eine schnelle Pass/Fail-Spektralanalyse hilft, die Qualität zu optimieren und die Effizienz zu maximieren
- ✓ Modulares Zellkonzept für Hunderte von Probenotypen
- ✓ Prüfen Sie ihren Wareneingang, identifizieren Sie unbekannte Substanzen und stellen Sie die Qualität Ihres Endprodukts sicher
- ✓ Die Datenverwaltungssystem AP Connect konsolidiert Ihre Labordaten und steigert dadurch die Produktivität



Lyza-Serie und Spectroscopy Suite

- Vereinfacht komplexe Messungen mit benutzerfreundlichen Schnittstellen und automatisierten Prozessen, wodurch Spektroskopie für Nutzerinnen und Nutzer aller Kompetenzstufen zugänglich wird
- Maßgeschneidert für die detaillierte und genaue Analyse eines breiten Spektrums an Proben
- Nahtlosen Integration für einen optimierten Arbeitsablauf, von der Datenerfassung bis zur Analyse
- Sicherstellung der strikten Einhaltung pharmazeutischer Standards und Vorschriften mit AP Spectroscopy Suite Premium
- Zusätzlich ermöglicht Ihnen die Kombination mit unserer Laborprozess-Software AP Connect, die Daten aller Ihrer Laborgeräte von einem einzigen Ort aus abzurufen

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-spectroscopy-lyza](http://www.anton-paar.com/apb-spectroscopy-lyza)

Lyza-Serie:

Bemerkenswert leistungsstark

Überprüfung nach Pharmakopöe*

Vollautomatische Leistungsüberprüfung gemäß den Pharmakopöen (EP, USP, IP, JP, CP) mit dem intern rückverfolgbaren Polystyrolfilm.

Zuverlässig

Durch die automatische Kalibrierung wird eine optimale Leistung mit jeder Zelle gewährleistet, während das permanent ausgerichtete Cube-Corner-Interferometer Ausrichtungsfehler verhindert.

Modularer Aufbau

Dank des austauschbaren Zellenmoduls können Messzellen schnell und einfach ausgetauscht werden. Das Gerät erkennt das Modul automatisch und lädt die Kalibrierung.

Hermetisch abgedichtet

Das Spektrometer des Lyza 7000/3000 ist hermetisch abgedichtet und getrocknet, um alle optischen Komponenten zu schützen und stabile Bedingungen zu gewährleisten.

Performance

Mit einem hochleistungsfähigen pyroelektrischen DLaTGS-Detektor ausgestattet, bietet das Gerät ein außergewöhnliches Signal-Rausch-Verhältnis von 55.000:1.

Kosteneffizient

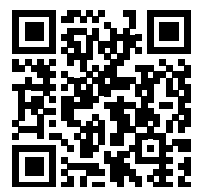
Der innovative „Eco-Modus“ hilft Ihnen nicht nur, Energie zu sparen, sondern sorgt auch für die Langlebigkeit wichtigster Bauteile Ihres Systems, wie z. B. der IR-Quelle.

* Verfügbar mit AP Spectroscopy Suite Premium

Zuverlässig. Konform. Qualifiziert.

Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Servicetechnikerinnen und -techniker stehen bereit, um Ihr Gerät optimal instand zu halten.

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/
service](http://www.anton-paar.com/service)



**Maximale
Betriebsdauer**



Garantieprogramm



Kurze Antwortzeiten



**Ein weltweites
Servicenetzwerk**

Lyza 3000**Lyza 7000**

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN		
Detektor	Pyroelektrischer DLaTGS-Detektor	
Optische Komponenten	Hermetisch versiegeltes Aluminiumgehäuse mit goldbeschichteten Spiegeln, KBr-Fenstern und Strahlteiler	
Signal-Rausch-Verhältnis	55.000:1 (1 min, 8 cm ⁻¹ , 2.100 cm ⁻¹ bis 2.200 cm ⁻¹)	
Spektralbereich	350 cm ⁻¹ bis 7.500 cm ⁻¹	
Spektrale Auflösung	1,4 cm ⁻¹ bis 16 cm ⁻¹	
Wellenzahlgenauigkeit	< 0,05 cm ⁻¹ @ 900 cm ⁻¹ bis 3.000 cm ⁻¹	
Wellenzahlpräzision	Wiederholbarkeit < 0,0005 cm ⁻¹ bei 2.000 cm ⁻¹ (Standardabweichung von 10 wiederholten Messungen)	
Messzeit	< 30 Sekunden	
Laser-Typ	Single mode Vertical Cavity Surface Emitting Laser (VCSEL)	
Laserklasse	Klasse 1, hermetisch versiegelt	
IR-Quelle	SiC-Verbundwerkstoff	
Interferometer	Permanent ausgerichtetes Cube-Corner-Interferometer	
Trockenmittel	Molekularsieb mit Farbindikator, austauschbar	
Arbeitstemperaturbereich	10 °C bis 30 °C (nicht kondensierend)	
Abmessungen des Gerätes	363 mm x 315 mm x 204 mm (T x B x H)	365 mm x 315 mm x 382 mm (T x B x H)
Breite der Zellenkammer	152 mm	
Gewicht	11,7 kg	12,8 kg
Stromversorgung	DC 24 V, 40 W	
Schnittstellen	4 x USB 2.0/CAN/Ethernet	
Datenexportformate	.csv, .pdf, .spc	
Datenverwaltung	AP Connect	
Anzeige	Kein Touchscreen	10,1-Zoll-PCAP-Touchscreen, Multi-Touch
Spektralbibliotheken	Vorinstallierte Bibliothek, benutzerdefinierte Bibliotheken, Drittanbieter-Optionen	
Einhaltung von Vorschriften	21 CFR Part 11 einschließlich Installation, Betriebs- und Leistungsqualifizierung (DQ/IQ/OQ/PQ)*	

* Verfügbar mit AP Spectroscopy Suite Premium

