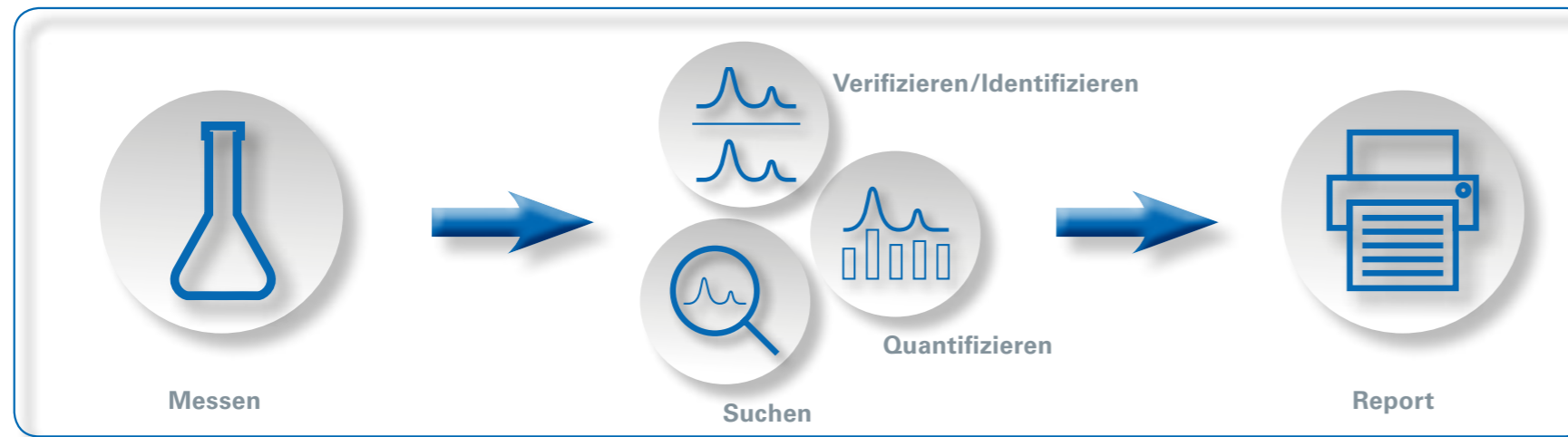




## ALPHA II

- Der neue Maßstab für kompakte FT-IR-Spektrometer

## • Ein Touch - Viele Anwendungen



### Geführter Arbeitsablauf

Man benötigt nur drei Berührungen für Messen, Auswerten und Berichtserstellung. OPUS-TOUCH ist sehr intuitiv zu bedienen und leitet den Anwender sehr komfortabel durch Messung und Auswertung. Die Spektren-Anzeige ermöglicht eine eingehende Analyse Ihrer IR-Daten mit den dazu erforderlichen Funktionen zur Verarbeitung und Evaluierung. Darüber hinaus kann OPUS-TOUCH mehrere Benutzer verwalten und organisiert Spektren und Methodendaten in einem modernen Dateiarchiv.

- Einfach zu bedienendes Multi Touch-Display
- Intuitiver Messassistent
- Integrierte Benutzer- und Dateiverwaltung
- Mehrsprachige Nutzeroberfläche

### Effiziente Qualitätskontrolle

Wareneingangsprüfung und Qualitätskontrolle haben in nahezu allen Branchen eine große Bedeutung. Sie dienen dazu, Fehler im Produktionsprozess zu minimieren und eine gleichbleibend hohe Produktqualität zu gewährleisten. Mit dem ALPHA II können Sie die Identität und Reinheit der Ausgangsstoffe, Zwischenprodukte und Endprodukte schnell sicherstellen. Durch seine kompakte und robuste Bauweise kann das ALPHA II direkt vor Ort eingesetzt werden.

- Polymere und Kunststoffe
- Pharmazeutika
- Chemie und Petrochemie
- Automobilindustrie
- Elektronikindustrie

### Identifizieren

Die Identifizierung unbekannter Substanzen ist eine häufige Anforderung bei der Fehler- und Wettbewerbsanalyse sowie in der Forensik. Typische Anwendungen sind die Identifizierung einer Verunreinigung, welche einen Produktdefekt verursacht hat, die Analyse von Materialien in Konkurrenzprodukten oder die Bestimmung von unbekanntem Substanzen wie z.B. illegalen Drogen.

### Quantifizieren

Die IR-Spektroskopie eignet sich sehr gut zur Quantifizierung einzelner Komponenten in flüssigen Proben und Pasten. Durch die Verfügbarkeit von Flüssigkeitszellen und diversen ATR-Optionen für das ALPHA II ist es möglich, quantitative Analysen immer mit den optimalen Messbedingungen für den jeweiligen Probenotyp durchzuführen.

### Lehre

Mit dem integrierten Touch-Display und der Grundfläche eines Laptops ist das FT-IR-Spektrometer ALPHA II die ideale Wahl für Klassenräume und Lehrlaboratorien. Das ALPHA II ist robust und produziert zuverlässige, qualitativ hochwertige Daten für Bildungs- und Forschungsanwendungen.

**DAS ALPHA II IST EIN UNIVERSELL EINSETZBARES FT-IR SPEKTROMETER, DAS ANTWORTEN AUF EINE VIELZAHL VON ANALYTISCHEN FRAGEN LIEFERT.**



## • Zuverlässige Leistung

### Zuverlässigkeit und Stabilität

Das bewährte RockSolid™-Interferometer von Bruker ist permanent justiert und garantiert maximale Effizienz und Empfindlichkeit. Die beiden Retroreflektor-Spiegel (= Würfecken-Spiegel) befinden sich in einer Pendelanordnung, die im Schwerpunkt über eine Kreuzfeder verschleißfrei gelagert ist. Dadurch ist das ALPHA II sehr stabil, liefert reproduzierbare Ergebnisse und hat minimale Ausfallzeiten. Durch den Einsatz eines langlebigen Diodenlasers und patentierter Technologie wird eine hohe Wellenzahlgenauigkeit gewährleistet.

Die ALPHA II ist mit einer IR-Quelle ausgestattet, welche die CenterGlow™-Technologie von Bruker nutzt. CenterGlow™ optimiert den Ort des glühenden Bereichs innerhalb der Quelle, um den Lichtfluss zu maximieren. Dadurch wird dauerhaft eine hohe Leistung erreicht und eine Lebensdauer von mindestens 5 Jahren garantiert.

Zudem verfügt das ALPHA II über einen temperaturstabilisierten Detektor wodurch es unempfindlich gegenüber Änderungen der Umgebungstemperatur ist.

### Validierung

Eine wachsende Anzahl von Produkten muss in einem streng regulierten Umfeld hergestellt werden. Bruker Optik bietet eine umfassende Systemvalidierung an, welche die Dokumentationen und Verfahren für eine wirksame Einhaltung der Vorgaben bereitstellt.

Das ALPHA II ist dafür vorbereitet ihre Validierungs-Erfordernisse voll und ganz zu unterstützen; von der Design-Qualifikation (DQ) bis hin zur täglichen Performanz-Qualifikation (PQ). Das ALPHA II verfügt über eine Interne Validierungseinheit (IVU) mit einem integrierten, zertifizierten Referenzstandard. Die IVU und entsprechende Softwareprotokolle sorgen für vollautomatische Systemtests.

Das umfangreiche Systemvalidierungshandbuch stellt alle nötigen Informationen bereit und führt Sie durch den Validierungsprozess. Die zertifizierten Servicetechniker von Bruker unterstützen Sie bei Validierung, Geräteinstallation und jährliche Zertifizierung und reduzieren so nochmals deutlich die Kosten der Compliance.

### PermaSure™

PermaSure™ gewährleistet automatisch und permanent zuverlässige Analyseergebnisse denen Sie vertrauen können. Die QuickSnap™ Messmodule werden automatisch erkannt und getestet. Durch eine individuelle Kalibration jedes einzelnen Messmoduls wird höchste Wellenzahlgenauigkeit sichergestellt.

Alle zentralen Spektrometerkomponenten wie Quelle, Detektor und Interferometer, sowie die interne Feuchte werden von der PerformanceGuard™ Systemdiagnose kontrolliert. Periodisch durchgeführte Testmessungen stellen sicher, dass das ALPHA II gemäß seiner Spezifikation funktioniert.



### Geringe Betriebskosten

Das ALPHA II ist für eine langjährige Nutzung mit geringen Betriebskosten ausgelegt. Sein Gehäuse ist aus robustem Metall gefertigt. Das ALPHA II nutzt einen modernen Diodenlaser dessen Lebensdauer über 10 Jahre beträgt. Die CenterGlow™ Infrarotquelle stellt die optimale Intensität über die gesamte Betriebsdauer von garantiert 5 Jahren sicher.

Das Platinum-Diamant-ATR-Modul hat eine Mindestlebensdauer von 10 Jahren. Ergänzt werden diese Qualitätsmerkmale durch das RockSolid™-Interferometer mit einer zugesicherten Lebensdauer von mindestens 10 Jahren. Abgerundet durch den geringen Energiebedarf bewirken diese einzigartigen Merkmale eine signifikante Kostenersparnis.

- 10 Jahre Garantie auf Interferometer, Laser und Diamant-ATR-Modul
- 5 Jahre Garantie auf die IR-Quelle

### Portabilität

Mit der Grundfläche eines Laborbuches ist das ALPHA II ein sehr kompaktes und integriertes Gerät. Es ist unempfindlich gegenüber Vibrationen und kann nahezu überall aufgestellt werden. Das ALPHA II kann einfach von Labor zum Labor transportiert werden und passt problemlos in den Abzug oder eine Glovebox. Die Inbetriebnahme erfordert nur wenige Minuten.

- 1 Touchscreen mit intuitiver OPUS-TOUCH Software
- 2 CenterGlow™ IR-Quelle mit konstant hoher IR-Emission
- 3 Interne Validierungseinheit mit Referenzstandard
- 4 Permanent justiertes RockSolid™ Interferometer
- 5 Temperaturstabilisierter DTGS Detektor
- 6 Austauschbares QuickSnap™ Messmodul
- 7 Platinum-ATR mit beständigem, monolithischem Diamant
- 8 Langlebiges Metallgehäuse



# • Das Design folgt der Anwendung

## QuickSnap™-Messmodule

Die QuickSnap™-Messmodule für das ALPHA II bieten volle Probenflexibilität. Sie erlauben es, eine Vielzahl von Proben wie z. B. Feststoffe, Pasten, Flüssigkeiten oder Gase in einem jeweils perfekt abgestimmten System zu analysieren. Der Austausch der Messmodule erfolgt schnell und einfach per Knopfdruck. Die Messmodule und sogar ATR-Platten verfügen über eine elektronische Kennung. So können automatisch geeignete Messparameter für die aktuelle Konfiguration bereitgestellt werden. Um den Anforderungen verschiedener Fragestellungen gerecht zu werden, bietet Bruker Zubehörmodule für Messungen in Abgeschwächter Totalreflexion (ATR), spiegelnder und diffuser Reflexion sowie Transmission an.

Hochdruckversion der Platinum Diamant-ATR. Ermöglicht die Messung sehr harter Proben wie z.B. Polymergranulate und geformter Kunststoffteile.

Das Eco-ATR Modul ist ein sehr kostengünstiges Einfachreflexions ATR-Modul. Es kann entweder mit einem Zinkselenid- oder einem Germanium-Kristall ausgestattet werden.

Das Multireflex ATR-Modul mit horizontalem ZnSe ATR-Kristall eignet sich hervorragend für die Analyse von Pasten, Gelen und Flüssigkeiten. Sechs interne Reflexionen und ein außergewöhnlich hoher Lichtdurchsatz sorgen für eine hohe Messempfindlichkeit, selbst bei der Bestimmung von niedrig konzentrierten Probenbestandteilen.

Das Diffuse-Reflexionsmodul (DRIFT) ist sehr geeignet für die Analyse einer Vielzahl von festen Proben: Pulver, anorganisches Material, Edelsteine und viele andere. Das DRIFT-Modul ermöglicht eine schnelle und einfache Messung und bietet einen hohen Lichtdurchsatz. Dies führt zu einer unerreicht kurzen Analysenzeit.



Tausch eines QuickSnap™-Zubehörs



Dedizierte Reflexionsmodule ermöglichen eine kontaktlose und zerstörungsfreie FT-IR Analyse von großen Proben wie beschichtetem Metall, Papier oder Textilgewebe. Für die Messung werden die Proben je nach gewähltem Modul vorne oder oben auf dem Instrument platziert. Große oder unbewegliche Proben wie Oberflächen von Autos, Flugzeugen, Wandmalereien oder Kunstwerken können leicht analysiert werden, indem das ALPHA II vor dem Material bzw. Objekt platziert wird. Optional bietet eine integrierte Videokamera einen Blick auf den Messbereich.

Das universelle Messmodul erlaubt es alle Arten von Proben zu analysieren: Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase. Der Transmissionsprobenraum verfügt über einen 2x3 Zoll Standardprobenhalter und kann eine Vielzahl an Gas- und Flüssigkeitszellen aufnehmen.

Abgeschwächte Totalreflexion (ATR) ist eine einfach zu nutzende Messtechnik die sich ideal für sowohl feste also auch flüssige Proben eignet. Die Platinum-ATR ist eine Einfachreflexions-ATR mit hervorragender chemischer und mechanischer Robustheit. Der Diamantkristall ist in eine sehr harte und inerte Keramik aus Wolframcarbid gelötet. Diese Anordnung ermöglicht es sehr hohen Druck auszuüben, so dass auch sehr harte Proben gemessen werden können.

Das ALPHA II FT-IR-Spektrometer ist ein Qualitätsprodukt mit hohem Bedienkomfort. Durch den integrierten Touchpanel ist das Gerät sehr kompakt und kann leicht innerhalb eines Labors bewegt werden.

Mit der intuitiven OPUS-TOUCH Bediensoftware wird die FT-IR Analyse so einfach wie nie zuvor.

Das ALPHA II ist die Weiterentwicklung des sehr erfolgreichen ALPHA-Spektrometers. Aufgrund etlicher technischer Innovationen wie der fortschrittlichen Stabilisierung von Quelle und Detektor bietet es Verbesserungen wie höhere Empfindlichkeit, höhere spektrale Auflösung, erweiterten Spektralbereich und eine weiter erhöhte Stabilität.

Mit seinem breiten Angebot an QuickSnap™-Messmodulen ist das ALPHA II überaus flexibel und kann an fast jede Anwendung optimal angepasst werden.



- Sehr robustes und kompaktes FT-IR-Spektrometer mit integriertem Design
- Komfortable Touchpanel-Bedienung mit intuitiver Software, auch für Anfänger geeignet
- Niedrige Betriebskosten durch hochwertige Komponenten mit langer Lebensdauer und geringem Stromverbrauch
- Durch austauschbare Messmodule an jede Anwendung anpassbar
- Große Zuverlässigkeit durch hohe Systemintelligenz
  - Elektronische Kodierung von Messmodulen und Spektrometer
  - Individuelle Kalibration der Messmodule und automatische Parameterwahl
  - Permanente Diagnose aller relevanter Systemkomponenten
  - Automatisierte Tests zur Verifizierung der Systembereitschaft
  - Validierung mit internen, zertifizierten Standards

Die verwendeten Technologien sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt:  
DE 102004025448; DE 19940981; US 5923422

**Bruker Optics ist  
ISO 9001 und ISO  
13485 zertifiziert.**

Laserklasse 1

[www.bruker.com/optics](http://www.bruker.com/optics) ● **Bruker Optics Inc.**

Billerica, MA · USA  
Phone +1 (978) 439-9899  
Fax +1 (978) 663-9177  
info.bopt.us@bruker.com

**Bruker Optik GmbH**

Ettlingen · Germany  
Phone +49 (7243) 504-2000  
Fax +49 (7243) 504-2050  
info.bopt.de@bruker.com

**Bruker Shanghai Ltd.**

Shanghai · China  
Tel.: +86 21 51720-890  
Fax: +86 21 51720-899  
info.bopt.cn@bruker.com