



**Modelle für Routineanalysen:
Phoenix 5000 & Phoenix 6000**



**Modelle mit Autosampler für automatisierte Analysen:
Phoenix 5000 S & Phoenix 6000 S**

- Einsatzgebiete: Labor & Produktion
- Qualitätsprüfung der Eingangsstoffe und der Endprodukte quasi in Echtzeit
- Optimierung der laufenden Produktion
- Übertragung bestehender Kalibrationsdatenbanken
- minimale Probenvorbereitung
- integrierter Prüfstandard (NIST)
- interner Weißstandard
- schneller ROI
- flexible Datenausgabe
- bedienerfreundliches Software-Design
- Schutzart IP62

Gerne beantworten wir Ihre Fragen!

Schnelle & präzise Analyse mittels NIR-Technologie

Nasschemische Analysen sind sehr arbeitsintensiv und zeitraubend. Es kommen gefährliche und toxische Chemikalien zum Einsatz. Dies ist heute im Hinblick auf die Laborsicherheit, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr erwünscht.

Im Bereich der Landwirtschaft, Futtermittel- und Lebensmittelherstellung hat sich daher die Untersuchung mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) etabliert. Mithilfe der NIR Spektroskopie können mit einer einzigen Messung gleichzeitig mehrere Parameter wie Feuchte, Rohfett, Rohprotein, Rohfaser und van Soest-Fractionen abgeleitet werden.

Die Phoenix-NIR-Analysesysteme sind als Top-Window-Konfiguration für Routineanalysen mit einer flexiblen Probenpräsentation verfügbar oder mit einem automatischen Küvetteneinzug für einen hohen Probendurchsatz.

Beispiele für Proben, die analysiert werden können, sind Getreide, Saaten, Futtermittel, Tierfutter sowie Rohwaren, halbfertige Waren und Endprodukte der Lebensmittelindustrie (z.B. Milchpulver, Molkereierzeugnisse, Schokolade, Cerealien, Snacks).

Phoenix - Beschreibung

Einfach zu bedienende Schnittstelle

- 12.3" Microsoft Surface
- Tablett-Design
- schneller Zugang zu Ergebnissen und Spektren
- flexibler Datentransfer

Herstellung - Vertrieb - Service

Alle Phoenix Instrumente werden am Hauptsitz von Blue Sun Scientific in Jessup, Maryland (USA) hergestellt.

Lokale Vertriebspartner unterstützen Sie bei der Auswahl der Instrumente und bieten Ihnen fachmännischen lokalen Service.

NIR-Monochromator

Bewährte NIR-Technologie für die Lebensmittel- und Agrarindustrie

Effektive Analysen

- große & kleine Probenbehälter
- hohe Anzahl an Mess- und Datenpunkten
- integrierte Prüfstandards

Vollständige Versiegelung

- widerstandsfähig und robust
- ideal für den Einsatz im Labor sowie im Produktionsbereich

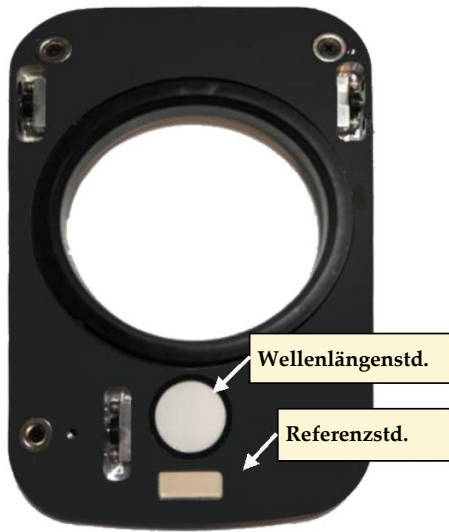
Leicht zugängliche Lampe

Die Lampe mit einer Betriebsdauer von ca. 5.000-10.000 Stunden kann ohne spezielles Werkzeug in weniger als 5 Minuten ausgetauscht werden.

Präzise, robust und einfach zu warten!

Effektive Analysen mit IDP

Die Phoenix-NIR-Analysesysteme bieten einen internen Driftschutz (IDP), die die Genauigkeit und Konsistenz verbessert und die Notwendigkeit von Bias-Anpassungen reduziert.



1. IDP integrierte Standards

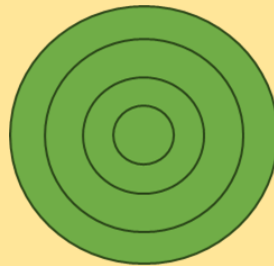
Die Phoenix NIR-Analysegeräte enthalten integrierte Wellenlängen- und Referenzstandards, die in der Probenebene gemessen werden. Dies stellt sicher, dass Ihre Referenzstandards nicht verloren gehen oder beschädigt werden.

2. Automatische IDP-Referenz-Messungen

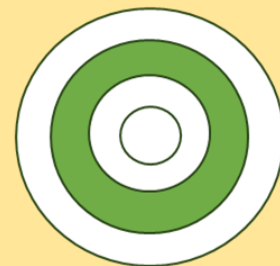
Referenz-Messungen werden vor jeder Probenmessung durchgeführt, um zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten.

3. Messung des gesamten Bodens der Küvetten

Die Messungen erfolgen rotierend in mehreren Kreisen über den gesamten Boden der Küvetten. Diese innovative Technologie reduziert Probenahmefehler und verbessert die Wiederholbarkeit Ihrer Analysen.



Phoenix Messbereich



Messbereich anderer Instrumente

Küvetten für unterschiedliche Proben

Die Phoenix-Top-Window NIR-Analysesysteme sind kompatibel mit verschiedensten Küvetten für unterschiedlichste Probenarten.



Große Küvetten für ungemahlene und heterogene Proben



Kleine Küvetten für gemahlene und homogene Proben



Individuelle Petrischalen für kundenspezifische Proben oder Einwegproben

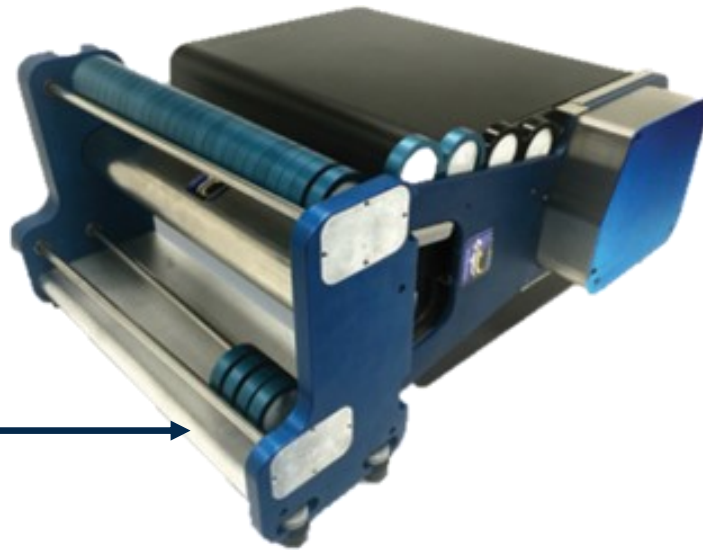
Phoenix mit automatischem Probeneinzug (Autosampler)

Magazin

- Kapazität: 30 oder 50 Küvetten
- einfache Befüllung und Entnahme der gefüllten Küvetten
- widerstandsfähig und robust

Phoenix-Autosampler mit seitlichem Probeneinzug

- Lösung mit hohem Probendurchsatz durch den Einsatz eines Autosamplers
- gleiche optische Präzision wie die Phoenix Top Window-Analysesysteme



Küvetten

- Industriestandard
- Quarzglas
- 52 mm Durchmesser
- wiederverwendbare Deckel
- RFID-fähig

Innovativer Autosampler

- integrierter Wellenlängenstandard
- integrierter Weißstandard
- RFID-Lesemodul
- leichte Reinigung

Die Phoenix NIR-Analysesysteme 5000 S & 6000 S sind für Messungen mit einem automatischen Probeneinzug ausgerüstet.

Mit dieser hochgradig automatisierten und zuverlässigen Lösung können Bediener die NIR-Analysen rationalisieren.

Die Proben können einfach in den Autosampler geladen werden. Nachdem einige Eingaben zu den Proben erfolgt sind, kann das Gerät unbeaufsichtigt laufen.

Ein integriertes RFID-Modul stellt sicher, dass die Ergebnisse jeder Probe korrekt zugeordnet werden.

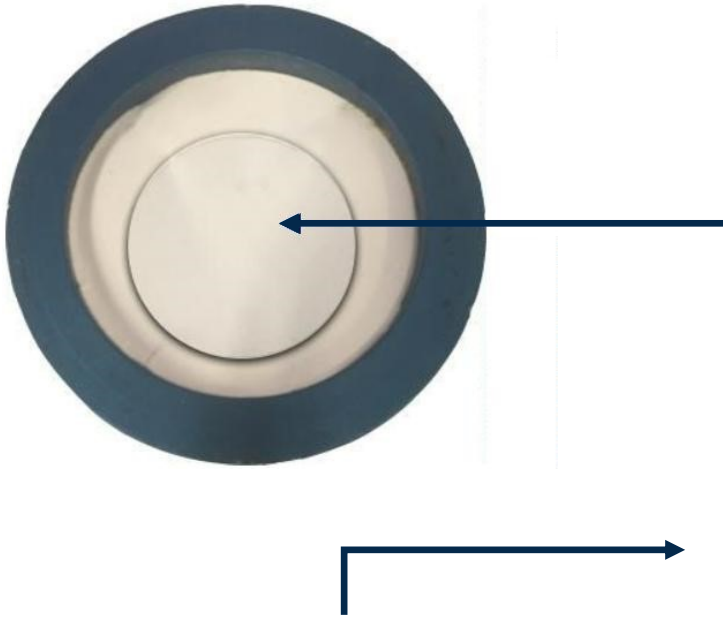
Autosampler RFID-Tag-System

Das RFID-System der Phoenix-Geräte mit Autosampler gewährleistet höchsten Probendurchsatz und konsistente Ergebnisse. Es entfällt die manuelle Abarbeitung von Arbeitslisten sowie die einzelne Nachverfolgung der Küvetten-Reihenfolge.

Kleine RFID-Etiketten werden auf der Rückseite der Küvetten aufgeklebt und mit einem externen RFID-Leser/Schreiber beschrieben. Sie enthalten Angaben zur Probenart und die Probenbezeichnung.

RFID-Etiketten

- RFID-Etiketten werden auf der Rückseite der Küvetten aufgeklebt
- enthalten Angaben zur Probenart und Probenbezeichnung
- Auslesen der Daten über ein RFID-Lesemodul im Messgerät
- wiederverwendbar



RFID-Lese-/Schreibgerät

- einfache Vorbereitung der Küvettenbeschriftung
- leichte Handhabung
- Anschluss über ein Standard-USB-Kabel an den PC



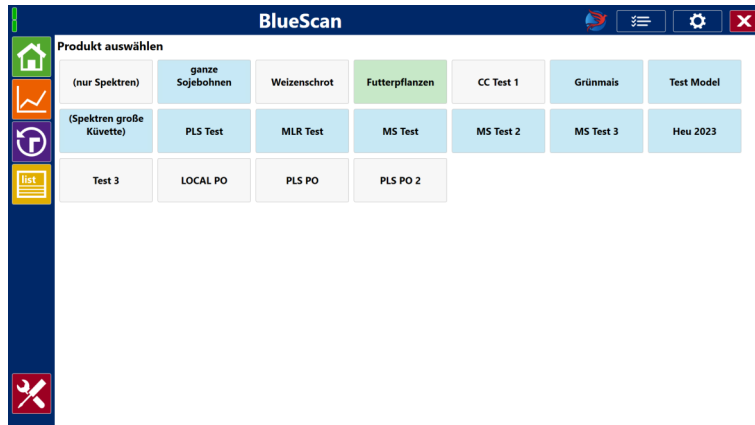
Nach der Übertragung der erforderlichen Probendaten auf die RFID-Etiketten und dem Aufkleben dieser, können die Küvetten über die obere Schiene in beliebiger Reihenfolge direkt in den Autosampler geladen werden.

Die Phoenix-Geräte mit Autosampler verfügen über integrierte RFID-Lesegeräte, die die Probeninformationen vom RFID-Etikett lesen, bevor die Analysen starten und die Küvetten gemessen werden.

Die Phoenix-Software gleicht jede Probe mit den im System hinterlegten Kalibrierungen ab und wählt die richtige Kalibrierung aus, um korrekte Ergebnisse zu gewährleisten. Nach jeder Analyse werden die Küvetten auf die untere Schiene des Autosamplers zurückgeführt und können einfach entnommen werden.

BlueScan-Software

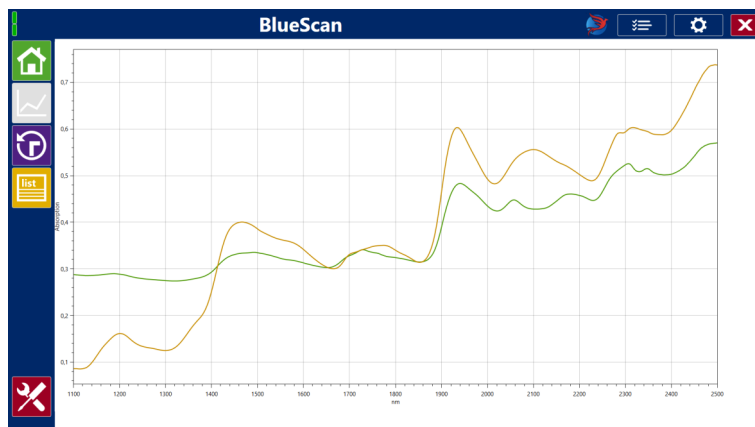
Bedienerfreundliches Software-Design



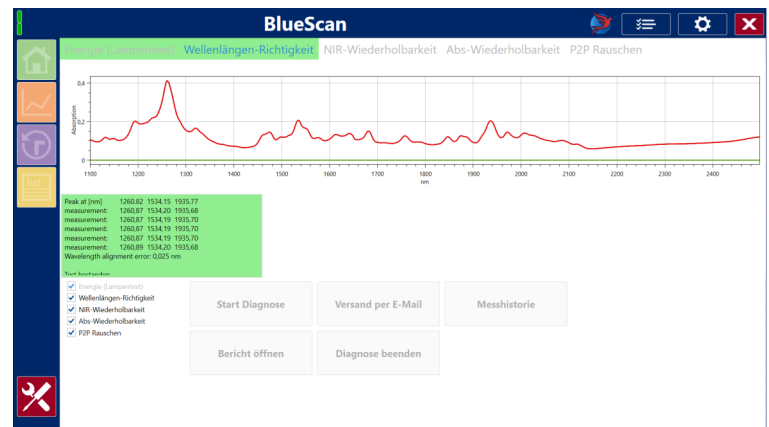
Einfacher Wechsel zwischen Probenarten

Angewähl Name	Beschreibung	Datum	IH	Glucose	Fructose	Sucrose	Maltose
20253		2023-08-07 13:00:58	3,6	-0,01	-0,19	2,64	0,44
20254		2023-08-07 13:00:58	2,8	-0,43	-0,23	2,43	0,66
20255		2023-08-07 13:00:58	2,7	0,03	0,05	1,27	-0,09
20256		2023-08-07 13:00:58	2,5	-0,31	-0,22	2,14	0,53
20257		2023-08-07 13:00:57	4,2	-0,07	-0,17	2,61	0,61
20258		2023-08-07 13:00:57	3,0	-0,14	-0,11	2,09	0,35
20259		2023-08-07 13:00:57	3,5	0,09	-0,13	2,49	0,42
20260		2023-08-07 13:00:57	2,4	0,00	-0,11	1,91	0,20
20261		2023-08-07 13:00:57	3,5	-0,21	-0,10	2,01	0,27
20262		2023-08-07 13:00:57	2,5	0,10	-0,11	1,85	0,44
20263		2023-08-07 13:00:57	2,8	0,05	-0,09	2,28	0,57
20264		2023-08-07 13:00:57	3,0	-0,01	-0,02	1,50	0,26
20265		2023-08-07 13:00:57	3,5	-0,16	-0,18	2,23	0,38
20266		2023-08-07 13:00:56	4,5	0,19	-0,08	1,37	0,34
20267		2023-08-07 13:00:56	3,2	-0,09	-0,15	1,89	0,42
20268		2023-08-07 13:00:56	3,0	0,02	-0,07	1,55	-0,13
20269		2023-08-07 13:00:56	3,3	0,06	-0,03	2,32	0,47
20270		2023-08-07 13:00:56	3,9	-0,13	-0,28	2,89	0,91
20271		2023-08-07 13:00:56	3,8	-0,36	-0,21	3,31	0,64
20272		2023-08-07 13:00:56	4,1	-0,36	-0,22	2,78	0,48
20273		2023-08-07 13:00:56	3,4	-0,37	-0,27	0,79	0,03
20274		2023-08-07 13:00:55	3,3	-0,50	-0,27	2,93	0,50
20275		2023-08-07 13:00:55	3,7	-0,37	-0,13	2,96	0,30
20276		2023-08-07 13:00:55	4,1	-0,13	-0,17	2,81	0,53
20277		2023-08-07 13:00:55	2,1	0,03	-0,06	2,29	0,64
20278		2023-08-07 13:00:55	4,5	-0,33	-0,18	1,47	0,07
20279		2023-08-07 13:00:55	3,6	-0,13	-0,08	1,65	0,41

Anzeige historischer Daten



Prüfen und Vergleichen der Spektren



Integrierte Schnelldiagnose

Die Phoenix NIR-Analysegeräte arbeiten mit der BlueScan-Software. Diese maßgeschneiderte Software wurde entwickelt, um Routineanalysen von Proben aus der Landwirtschaft und der Lebensmittelherstellung zu vereinfachen und die Produktion zu optimieren. Die BlueScan-Software ist mit zahlreichen Funktionen ausgestattet.

Die Bedieneroberfläche von BlueScan stellt sicher, dass Ihre Informationen immer nur einen Klick entfernt sind. Mit einem Tastendruck erhalten Sie historische Daten, Analyseergebnisse, können Spektren einsehen, Berichte erstellen sowie Diagnosen ausführen.

Ein Diagnoseprotokoll kann innerhalb von sieben Minuten ausgeführt werden. Dies stellt sicher, dass Ihr Gerät richtig eingestellt ist und Sie Ihren Ergebnissen vertrauen können.

Datenbank Optionen

Die Phoenix NIR-Analysesysteme verfügen über flexible Datenbankoptionen für Standard- und kundenspezifische Anwendungen.



Übertragen Sie bestehende Kalibrierungen:

Die Phoenix NIR-Analysesysteme sind abwärtskompatibel mit kundeneigenen älteren Kalibrierungen vieler anderer NIR-Hersteller.



Entwickeln Sie Ihre eigenen Kalibrierungen:

Wir können Sie bei der Entwicklung Ihrer eigenen kundenspezifischen Kalibrierungen unterstützen. Dazu setzen wir Alligator, unsere chemometrische Software, ein. Alle sensiblen Daten werden lokal abgespeichert.

Produkte

Die Phoenix NIR-Analysesysteme können unterschiedlichste Produkte aus landwirtschaftlicher Produktion oder auch Rohwaren, halbfertige Waren und Endprodukte der Lebensmittelindustrie analysieren.



Landwirtschaftliche Futtermittel

Mischfutter

Leguminosen

Getreide

Ölsaaten

Milchpulver, Schokolade, Stärke



„Profitieren Sie von der Zusammenarbeit mit einem kompetenten Partner mit langjähriger Erfahrung in der Entwicklung von robusten Kalibrierungen.“

Wir unterstützen wir Sie gerne!“

Spezifikationen

Hardware		
	Modelle Phoenix 5000 bzw. 6000	Modelle Phoenix 5000 S bzw. 6000 S
Abmessungen (LxBxH)	356 mm x 381 mm x 527 mm	394 mm x 457 mm x 257 mm
Gewicht	11 kg	16 kg
IP Schutzart	62	
Stromanschluss	externe Stromversorgung; Eingang: 100-240 VAC, 50/60Hz, 65 Watt Ausgang: 24 VDC, 2.7A	
Lichtquelle	Halogen-Lampe: > 5.000 -10.000 Betriebsstunden	
Messmethode	Reflexions- oder Transmissionsmessung	
Detektor	Hochleistungs-InGaAs-Detektor mit erweitertem Messbereich	
	Modell Phoenix 5000	Modell Phoenix 6000
	1 Detektor	2 Detektoren
Auswahl der Wellenlänge	Beugungsgitter-Monochromator mit nominaler Bandbreite von 10 nm (FWHH).	
	Konfigurierbare Datenpräsentation in 0.5 nm, 1 nm oder 2 nm Schritten.	
Leistung		
	Modell Phoenix 5000	Modell Phoenix 6000
Wellenlängenbereich	1100-2500 nm	600-2500 nm
Anzahl der Datenpunkte	bis zu 2800	bis zu 3800
Analysezeit	10-60 Sekunden (24 Scans / Probe = 32 Sekunden)	
Reproduzierbarkeit der Wellenlänge	< 0.02 nm (basierend auf spezifischen Diagnosetests von Blue Sun Scientific)	
Wellenlängen-Genauigkeit	< 0.3 nm für von Blue Sun ausgewählte Absorptionsbanden des NIST SRM 1920a	
Photometrisches Rauschen	< 15 µAu im Standard-Bereich	
Benutzeroberfläche		
Display	Windows PC mit Touch Screen, 15 Zoll (Windows 10, 11)	
Optionen für den Datenexport	LIMS, Modbus, Excel	
Anforderungen an die Installation und Nutzung		
Umgebungstemperatur	10-40 °C	
Lagertemperatur	-20-40 °C	
Luftfeuchtigkeit der Umgebung	< 85% RH	
Mechanische Belastung	Stationärer Einsatz im Labor oder vielen Nebenräumen der Produktion	
EMC – Elektromagnetische Verträglichkeit	Einsatz im Labor oder Nebenraum in der Produktion, gemäß Industrieanforderungen	

Serviceprogramm

Wir bieten Ihnen für jedes Phoenix NIR-Analysesystem ein Serviceprogramm an, das Ihnen einen zuverlässigen Support von Branchenexperten zu vertretbaren Preisen garantiert.

Vertriebspartner

Pro Lux Sensordysteme GmbH
Sassenhagen 20, 59846 Sundern,
Telefon: +49-5 61-8 20 29 36
E-Mail: info@pro-lux-Sensordysteme.de