



NIRS™ DS2500

Analysensystem für Mischfutter und Rohwaren

Durch die Kombination aus außergewöhnlich hoher Genauigkeit in einem großen Wellenlängenbereich von 400 bis 2500 nm und vollständiger Kompatibilität mit allen Systemlösungen von FOSS ist dieses System ein Beispiel exzellenter Nah-Infrarot-Technologie. Das NIRS DS 2500 System ist ideal für den Einsatz im Labor oder in der Futtermittelmühle zur:

- Routinekontrolle bei der Warenannahme für eine optimale Rohmaterialnutzung
- Routinekontrolle der Produktion für eine bessere Effizienz und Wirtschaftlichkeit
- Überwachung des Endprodukts anhand verschiedener Kontrollparameter

Probe	Parameter
Direkte Messungen von gemahlene und ungemahlene Futtermittel- und Grünfütterproben, zum Beispiel Direktmessung von Pellets	Feuchte, Rohprotein, Rohfett, Rohfaser, Rohasche, Stärke, Aminosäuren, NDF und ADF, Farbe und viele mehr



Unübertroffene optische Leistung

Das NIRS DS2500 System nutzt die hochgenaue optische NIR-Technologie, um Spitzenleistung im gesamten Wellenlängenbereich von 400 zu 2500 nm zu erzielen. Ob Sie Feuchte, Fett und Protein oder komplexere Parameter wie Aminosäuren, Asche oder Fasern messen, das NIRS DS2500 System liefert präzise Ergebnisse in weniger als einer Minute. Sie erreichen in allen Produktionsphasen ein Höchstmaß an Qualitätskontrolle...mit NIRS DS2500.

Kalibrationskompatibilität von 100%

Das NIRS DS2500 System kann mit globalen Daten für die wichtigsten Futtermittelarten und Inhaltsstoffe vorkalibriert werden und ist darüber hinaus zu 100% rückwärtskompatibel mit NIRSystem II Systemlösungen und Systemen der XDS-Serie. Somit ist ein einfacher Datentransfer von System II und XDS Systemen zum neuen Hochleistungssystem NIRS DS2500 ohne Leistungsverluste möglich.

Werkseitig standardisiert

Für neue Benutzer könnte der Einsatz des NIRS DS2500 einfacher nicht sein, da die Hardware jedes Systems, das vom Werk geliefert wird, standardisiert ist. Lichtintensität, Bandbreite und Wellenlängenpräzision werden in den Endphasen der Produktion sorgfältig kontrolliert, um vollkommen standardisierte Geräte zu bekommen. Des Weiteren tragen nach der Inbetriebnahme des Geräts eingebaute Messstandards dazu bei, die Leistung zu kontrollieren und sicherzustellen, dass im Laufe der Zeit keine Abweichungen auftreten. Die Integration neuer Geräte wird somit erleichtert. Mehrere Geräteeinheiten können problemlos die gleichen Kalibrationen ohne Standardisierung nutzen.

Robustes Design

Das NIRS DS2500 System wurde für Höchstleistung konzipiert – selbst in der rauhesten Produktionsumgebung. Es ist robust, leicht zu bedienen und IP65-zertifiziert und ist somit nicht störanfällig gegenüber Feuchte, Staub, Vibrationen oder Temperaturschwankungen. NIRS DS2500 ist ideal für den At-line-Einsatz geeignet und ist leicht durch alle Mitarbeiter zu bedienen.

Warum FOSS?

Seit Jahrzehnten schon arbeitet FOSS mit der Futtermittelindustrie zusammen und weiß somit genau, welche Anforderungen an die Analysetechnologie gestellt werden. FOSS bietet ein einzigartiges Produktportfolio an Systemlösungen, basierend auf indirekten Analyseverfahren und Referenzmethoden. FOSS liefert Systemlösungen für den gesamten Produktionsprozess, vom Rohstoff bis zum Endprodukt, von der Routineanalyse bis hin zur At-line- und In-line-Prozesskontrolle.

Technischen Support erhalten Sie von unseren Servicetechnikern und Produktspezialisten, die in allen Teilen der Welt in unmittelbarer Nähe unserer Kunden angesiedelt sind. Unsere Servicetechniker sorgen dafür, dass Ihre Systemlösung die beste Leistung erzielt, um maximale Rentabilität, Amortisation und Gewinne zu gewährleisten. Eine Reihe präventiver Wartungsmöglichkeiten ist verfügbar, die Sie nach Bedarf auswählen können.

Weitere Informationen über die analytischen Systemlösungen von FOSS zur effizienten und rentablen Futtermittelproduktion finden Sie unter www.foss.de.

Technologie

Unübertroffen und überaus vielseitig

Die neue prädispersive Monochromator-Technologie (vergleichbar mit dem XDS System von FOSS) im NIRS DS2500 gewährleistet Vielseitigkeit und Stabilität im ganzen Spektralbereich von 400 - 2500 nm. Mit dem höchstmöglichen Signal-Rausch-Verhältnis kann das NIRS DS2500 System mühelos Analysen der kompliziertesten Parameter wie Aminosäuren und Rohfasern sowie anderer Routineparameter durchführen, die mit hoher Genauigkeit gemessen werden müssen.

Das Spektrometer verfügt über interne Standards zur Kontrolle von Lichtintensität, Bandbreite und Wellenlängenposition. Seine Stabilität kann validiert werden, um sicherzustellen, dass die Datenerfassung kontinuierlich und nahtlos erfolgt, selbst nach längerer Zeit. Der NIRS DS2500 Monochromator, der dauerhaft unübertroffene Leistungen erzielt, bedarf in der Regel keiner Neukalibration. Interne sowie externe Standards können jedoch für eine automatische Neukalibration und Qualitätssicherung des Spektrometers eingesetzt werden.

Datenzugriff überall und jederzeit

Anhand der FOSS Mosaic Netzwerksoftware können Sie Ihr NIRS DS2500 System für eine standortunabhängige Geräteverwaltung an das Internet anschließen. Die Leistung der angeschlossenen Systeme kann entweder von einem NIR-Experten von FOSS oder Ihrem internen Team überwacht und betreut werden, ohne sich störend auf Routineabläufe auszuwirken. Mit Mosaic können Sie alle Einstellungen Ihrer Geräte verwalten und Aufgaben durchführen wie:

- Geräte- und Kalibrationsüberwachung
- Gerätediagnostik zwecks QC-Management
- Einstellung von Slope und Intercept
- Kalibrations-Updates und -optimierung
- Zentrale Berichterstellung
- Schutz wertvoller Daten und Kalibrationen
- Technischer Online-Support

Mit der Mosaic Software können Anwender ein System auch ohne Internetverbindung standortunabhängig einrichten und lokal überwachen (LAN).



Hauptmerkmale: NIRS DS2500

- Unübertroffene optische Leistung im ganzen Wellenlängenbereich (400 - 2500 nm)
- Werkseitig standardisiert für Kalibrationsübertragung ohne Anpassungen
- 100% kompatibel mit NIRSystem II und der XDS-Serie
- Konsistente Ergebnisse selbst in rauen Produktionsumgebungen
- Robuste und stabile ANN-Kalibrationen für Mischfutter und Rohwaren
- Netzwerkfähig über LAN (lokal) oder WAN (Internet)
- Neuer prädispersiver Monochromator
- Großes Sortiment an Messzellen und Zubehör für trockene, flüssige und pastöse Proben





Software zur Routinemessung und Kalibrationsentwicklung

Das FOSS NIRS DS2500 System nutzt die anwenderfreundliche ISScan Nova Software mit den neuesten Kalibrationstechnologien und Netzwerkoptionen. Zu den zahlreichen Merkmalen gehören:

- Automatische Datenbankspeicherung von Ergebnissen
- Unterstützte Regressionsmethoden: PLS, mPLS, LOCAL, FOSS-ANN Modelle
- Echtzeit-Ausreißererfassung für jeden Inhaltsstoff
- Anzeige von Verläufen und Trendanalysen
- Produktkontrolle mit Kontrollgrenzwerten, Richtwerten und Berichten
- Benutzerdefinierte Felder zur Rückverfolgung von Probeninformationen
- LIMS-Kompatibilität (Ergebnisexport)
- Online-Support verfügbar

Verbesserte Rückverfolgbarkeit mit RFID-Kennzeichnung

Es sind verschiedene Messzellen mit RFID-Kennzeichnung (Radio Frequency Identification - Radiofrequenz-Identifikation) für das NIRS DS2500 System erhältlich. Bei der Messung vieler verschiedener Produkte erhalten Betriebsleiter hierdurch die Möglichkeit, die Rückverfolgbarkeit bedeutend zu verbessern, da sichergestellt wird, dass alle Bediener die richtigen Proben-schalen benutzen. So wird nicht nur das Fehlerrisiko verringert, sondern auch der Betriebsablauf vereinfacht.

Entwicklung eigener Kalibrationen

Für die Entwicklung von Modellen steht die Kalibrations-Software WinISI zur Verfügung, welche die Kalibrationsalgorithmen mPLS, MLR und LOCAL, ein Validationsprogramm und das LOCAL-Datenbankmanagement einbezieht.

WinISI kann auch mit der Netzwerksoftware Mosaic kombiniert werden, um eine unabhängige Kalibrationsverwaltung zu ermöglichen. Erstellen oder modifizieren Sie einfach Ihre Produktkalibrationen mit WinISI und senden Sie sie über Mosaic an Ihre Geräte. Mosaic kann auch Proben-daten zur Kalibrationsentwicklung aus Ihren NIR-Systemen hochladen.

Globale und lokale Kalibrationen

NIRS DS2500 kann mit globalen oder lokalen Kalibrationen für viele verschiedene Arten von Futtermitteln und Rohwaren geliefert werden. Globale Kalibrationen von FOSS basieren auf umfassenden Proben aus verschiedenen Regionen und Ländern, die im Laufe der Jahre gesammelt wurden. Dies bedeutet, dass sie gleich vom ersten Tag an robust, wartungsarm und anwenderfreundlich sind. Vollständiger Kalibrations-support ist über unsere Netzwerk-Software Mosaic möglich.

Lokale PLS-Kalibrationen beinhalten weniger Proben oder sind speziell auf eine Region zugeschnitten.

Globale Kalibrationen von FOSS umfassen unter anderem:

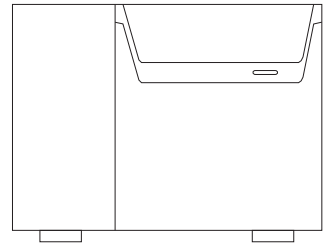
Mischfutter	Trockenes Heimtierfutter	Pflanzliche Rohwaren	Tiermehle
Rind	Katze	Getreide (Gerste, Weizen, Roggen, Hafer, Mais)	Fleisch
Geflügel	Hund	Maisgluten	Fischmehl
Schwein		Sojabohnen und Sojaschrot	
		Mühlennachprodukte	
		Rapssaat	
		Rapsschrot	

Teil einer kompletten Hochleistungs-Systemlösung

FOSS bietet umfassende Serviceleistungen für Ihr NIRS DS2500 System.

- Unterschiedliche Wartungsverträge
- Ersatzteile für Wartungen
- Software-Updates
- Standortunabhängige Geräteüberwachung (Remote-Kontrolle)
- Online- und Offline-Kalibrations-support
- Telefonsupport

Technische Daten



Merkmal	Technische Daten
Abmessungen (B x T x H)	375 x 490 x 300 mm
Gewicht	27 kg
Schutzgrad	IP 65
Messmodus	Reflexion oder Transflexion (für Flüssigkeiten)
Wellenlängenbereich	400 - 2500 nm
Detektor	Silikon (400 - 1100 nm), Bleisulfid (1100 - 2500 nm)
Optische Bandbreite	8,75 ±0,1 nm
Spektrale Auflösung	0,5 nm
Anzahl der Datenpunkte	4200
Absorptionsbereich	Bis zu 2 AU
Analysedauer	<1 Minute*
Wellenlängengenauigkeit	<0,05 nm
Wellenlängenpräzision (basierend auf einem einzigen System)	<0,005 nm
Wellenlängenpräzision zwischen Systemen (basierend auf einer Gruppe von Systemen)	<0,02 nm
Signal-Rausch-Verhältnis**	400 - 700 nm < 50 micro au 700 - 2500 nm < 20 micro au

* Abhängig von der Scaneinstellung

** Rauschen = RMS für 10 Scans mit jeweils 10 Teilscans

Installationsanforderungen

NIRSTM DS2500	
Spannungsversorgung	100 - 240 V AC*, Frequenz 50 - 60 Hz, Klasse 1, Erdung
Umgebungstemperatur	5 - 40 °C
Lagerungstemperatur	-20°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 93% RH
Mechanische Umgebung	Erschütterungen sollten vermieden werden während des Analysevorgangs
EMV-Umgebung	Einsatz in Laboren, Industrieanforderungen
* Netzspannungsschwankungen maximal ± 10 % der Nennspannung.	

Zulassungen

Das Gerät ist CE-zertifiziert und entspricht folgenden Richtlinien:

- EMV-Richtlinie (elektromagnetische Verträglichkeit) 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Verpackungsrichtlinie 94/62/EG
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EG
- Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2002/96/EG
- REACH-Richtlinie 1907/2006/EG

FOSS

FOSS
Slangerupgade 69
DK-3400 Hilleroed
Dänemark

Tel.: +45 7010 3370
Fax: +45 7010 3371

info@foss.dk
www.foss.dk

FOSS GmbH
Halstenbeker Weg 98 c
25462 Rellingen

Tel.: + 49 (0)4101 51 78 0
Fax.: + 49 (0)4101 51 78 78

info@foss.de
www.foss.de

FOSS GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Eitnergasse 7
1230 Wien

Tel.: +43 (0)1 278 16 31
Fax.: +43 (0)1 278 16 31 15

info.at@foss.de
www.foss.de