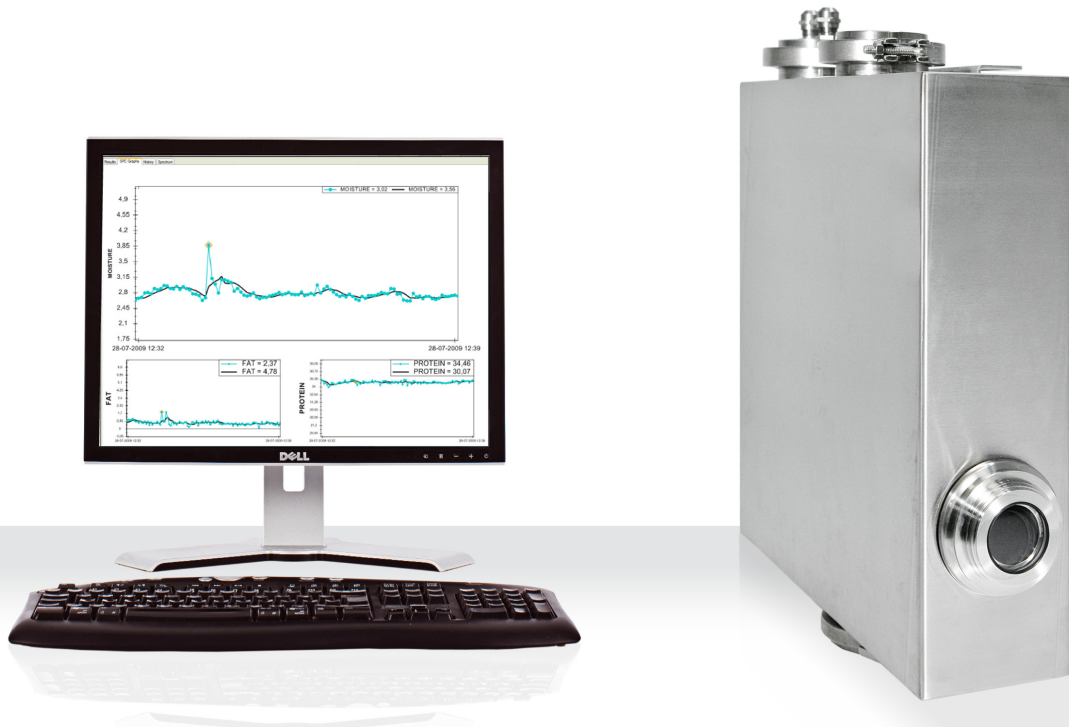


ProFoss™



ProFoss™ ist ein Prozess-System, das auf hochauflösender Diodenarray-Technologie beruht. Ohne Bypass sorgt das Inline-System in der Prozesslinie für eine zerstörungsfreie Analyse von Produkten wie Mehl, Futtermittel, Tiermehl, Hackfleisch und Milchprodukten.

Besondere Eigenschaften und Funktionen

- Hochauflösende Diodenarray-Technologie für eine genaue, kontinuierliche Analyse in Reflexion oder Transmission
- Werkseitig eingebaute Gerätestandardisierung für eine schnelle und einfache Implementierung eines oder mehrerer Analysensysteme
- Sicherheitsfunktionen für eine hohe Betriebszeit und eine geringe Wartung
- Spezielle Schnittstellen sorgen für Genauigkeit und eine schnelle Implementierung
- Sofortige Messung des gesamten Wellenlängenbereichs zur direkten Messung sich schnell bewegender Proben
- Quantitative und qualitative Daten für eine bessere Inline-Prozesskontrolle
- Duales Lampensystem (2 Lampen inkl. 1 Backup-Lampe) garantiert eine ununterbrochene analytische Genauigkeit
- Integriertes FOSS Kalibrierungstool ISiCal™ zur Entwicklung von Kalibrationen
- OPC-Schnittstelle nach FOSS-Standard zur Integration in lokale Steuersysteme zur automatischen Regelung Ihres Prozesses

Beschreibung

Das ProFoss™ ist ein Prozess-System, das auf hochauflösender Diodenarray-Technologie beruht. Ohne Bypass sorgt es für eine zerstörungsfreie Analyse von Produkten wie Mehl, Futtermittel, Tiermehl, Hackfleisch und Milchprodukten in der Prozesslinie.

Das Analysensystem befindet sich in einem stabilen Gehäuse, das an geeigneter Stelle im Produktionsbereich installiert wird. Die Messwerte werden im Kontrollraum angezeigt, und Ergebnisse können zwecks automatischer Regelung einem Steuersystem zugeführt werden.

Die Systemlösung ermöglicht den optimierten Einsatz von Rohstoffen sowie eine gleichmäßige Produktion, die Ziel-spezifikationen nahekommt.

Die exakte Übereinstimmung der Messgeräte verbessert die Methodenentwicklung, minimiert den Implementierungsaufwand und gewährleistet die Übertragbarkeit von Kalibrationsmodellen zwischen Systemen.

Beschreibung des Systems

Das ProFoss™ System ist mit speziellen Schnittstellen - je nach Anwendungsbereich auf Basis von Reflexions- oder Transmissions-Technologie - verfügbar. Die Messungen werden direkt an den sich bewegenden Proben im Prozess-Strom vorgenommen. Eine Lichtquelle mit zwei Hochintensitätslampen beleuchtet die Probe direkt oder über ein Glasfaserkabel. Das reflektierte oder durch Transmission absorbierte Licht wird durch ein Dioden-Array-Sensor erfasst. Die 2. Lampe (Backup-Lampe) sorgt dafür, dass Betriebszeit und analytische Genauigkeit gewahrt werden, selbst wenn auf eine neue Lampe umgestellt wird.

Der gesamte Wellenlängenbereich wird unverzüglich gemessen, sodass selbst sich schnell bewegende Proben mit höchster Genauigkeit gemessen werden können. Die Kalibrationen sind zwischen Systemen übertragbar, um eine Erweiterung auf andere Messstellen zu erleichtern. Die Integration in die Steuersysteme des Prozesses erfolgt über die FOSS OPC-Schnittstelle.

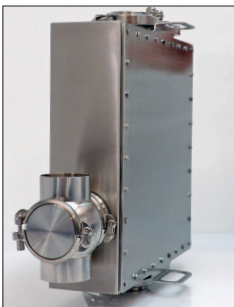
Spezielle Schnittstellen



Fenster-Reflexion:

Es können Inline-Analysen von Pasten, Granulaten, Pulvern etc. ohne Bypass in Rohrleitungen oder Transportsystemen vorgenommen werden. Die Produkte werden über das Schnittstellenfenster geleitet. Das Messfenster lässt sich unter Verwendung von Komponenten der Bauart GEA Tuchenhagen oder durch Schweißen eines Schnittstellenflansches an die Wand des Rohrs bzw. Transportsystems leicht in die Produktionsanlage installieren.

Temperatur:	150°C
Druck:	Vakuum < 1 Torr, Druck > 3000 PSI
Linse:	Saphir; Durchmesser 45 mm, Dicke 12 mm, O-Ringdichtung (EPDM)
Hygiene:	USDA Dairy
Rohr-Fließzellen:	Passen direkt in die GEA Tuchenhagen Varinline Gehäuse (DN40 bis DN150 mit 68 mm Öffnung)
Transportsystem:	Edelstahl-Schweißflansch



Direct Light:

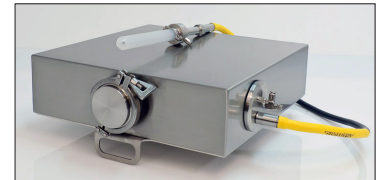
Inline-Analyse von Produkten, bei der ein direkter Kontakt mit dem Produkt technisch nicht durchführbar ist, d.h. das Produkt wird auf einem Förderband transportiert.

Linse:	Saphir; Durchmesser 45 mm, Dicke 12 mm, O-Ringdichtung (EPDM)
Hygiene:	USDA Dairy
Abstand:	100 – 250 mm zur Probenoberfläche
Scanbereich:	20 – 85 mm Ø

Pulversonde:

Inline-Analyse feiner Pulver wie Milchpulver etc. Der Sondenflansch kann bei frei fallenden Produkten leicht in Trichtern oder Rohren installiert werden. Die Sonde weist keine beweglichen Teile auf. Vor jeder Analyse wird die Sonde automatisch mit Druckluft gereinigt.

Material:	Teflon (PCTFE)
Durchmesser:	1"
Länge:	7"
Fasern:	Stahlmanteltes Faserbündel (1, 3, 5 oder 10 Meter)
Luft:	Saubere Druckluft 3 – 5 Bar
Temperatur:	Max. 120°C
Installation:	1" Swagelok Anschlussstück
Reinigung:	Abspülen mit Wasser, heiß oder kalt (je nach Produkt)

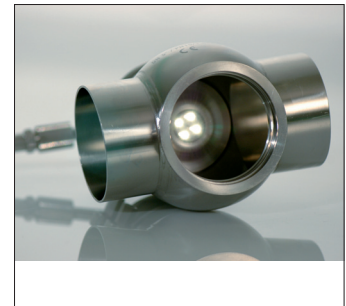


Lateral-Transmissionssonde

Inline-Analyse von Suspensionen und viskosen Produkten wie Molke, Frischkäse, Mozzarella etc.

Die Lateral-Transmissionssonde beeinflusst nicht die Durchflussgeschwindigkeit des Produktes und kann einfach durch eine GEA Tuchenhagen Varinline Messzelle in der Produktionslinie integriert werden. Der Einbau kann in einer Rohrleitung oder mit Hilfe eines Schweiß-Flansches in der Tankwand erfolgen.

Material:	Edelstahl
Linse:	Saphir, Dicke 5 mm, mit EPDM O-Ring-Dichtung
Temperatur:	Max. 150°C (302°F)
Druck:	10 bar, 145 PSI
Hygiene:	USDA, Dairy
Glasfaserkabel:	Stahlmanteltes Faserbündel (1, 3, 5 oder 10 Meter)
Rohr-Fließzellen:	Passen direkt in die GEA Tuchenhagen Varinline Gehäuse (DN40 bis DN150, 1 ½ bis 6 mit 68 mm Öffnung oder DN 25, 1 mit 50 mm Öffnung)
Transportsystem:	Edelstahl-Schweißflansch



Standards und Zulassungen

ProFoss™ hat die CE-Kennzeichnung und entspricht folgenden Richtlinien:

- EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- RoHS-Richtlinie (2002/95/EG)
- Verpackungs- und Verpackungsabfallrichtlinie (94/62/EG)
- Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2002/96/EG)
- ATEX-Richtlinie (94/9/EG) (EN 61241-1-2004 – Explosionssicherheit bei Staub - Schutz durch Gehäuse "tD")²⁾ (Atex-Bereich 20/22, US Klasse II Gruppe 1 D (Staub))
- REACH-Richtlinie (1907/2006/EG)
- IECEx, Zone 20 (IEC 61241-1-2004 Explosionssicherheit bei Staub - Schutz durch Gehäuse „tD“)
- Entwickelt und hergestellt in Übereinstimmung mit FOSS ISO-Zertifizierung ISO 9001

Technische Spezifikationen

ProFoss Reflexion

Analysedauer:	5 - 50 ms / Integrationsdauer; durchschnittliche Dauer pro Ergebnis: 3 - 15 Sekunden
Messmodus:	Reflexion (Reflexionsfenster, Direct Light, Pulversonde)
Wellenlängenbereich:	1100 - 1650 nm
Detektor:	In GaAs Diodenarray
Spektrale Dispersion:	1,1 nm / pixel

ProFoss Transmission

Analysedauer:	5 ms - 60 s / Integrationsdauer; durchschnittliche Dauer pro Ergebnis: 3 - 15 Sekunden
Messmodus:	Transmission (Laterale Transmission, Transmissions-Probensondenpaar)
Wellenlängenbereich:	850 - 1050 nm
Detektor:	Si Diodenarray
Spektrale Dispersion:	1,0 nm / pixel

Allgemein

Lebensdauer der Lichtquelle:	Duales Lampensystem MTBF = 17.500 Std.
Software-Paket:	ISIsScan™ zur Systemkontrolle; ISIsCal™ zur Kalibrationsentwicklung
Wellenlängengenauigkeit:	0,5 nm
Wellenlängenpräzision:	< 0,02 nm
Wellenlängenstabilität:	< 0,01 nm/°C
Rauschen:	< 60 mikro AU
Zufallsvibrationen:	0,4 grms bei 10 – 150 Hz gemäß IEC 60068-2-64 0,4 grms bei 10 – 1250 Hz gemäß internen FOSS Standards (weitere Informationen erhältlich auf Anfrage)
Temperatur:	-5 - 40°C. Mit Spülung -5 - 65°C
Installation in ATEX Zone:	0 - 40°C. Mit Spülung -5 - 65°C
Spülluft:	Durchfluss mindestens 5 l / Min., >99,9% wasserfrei, >99,9% frei von Öl und feinen Partikeln bis zu 0,3 µm
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 – 90 %
Abmessungen (B × H × T):	42 × 42 × 13,5 cm + Halterungen für das System
Gewicht:	20 kg
Gehäuse:	1,5 mm (Deckel 2,5mm) Edelstahl EN 1.4301 (SS2333)
Schutzklasse:	IP69K ¹⁾ Gemäß IEC 60529 und DIN 40050 Teil 9, NT ELEC 023
Kommunikation:	Ethernet, OPC, RINA, FossCare™
Stromversorgung:	Isolierte oder konditionierte Spannungsversorgung 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 1,4 A, 100W

¹⁾ IP6x ist der höchste Schutz vor Staubeintritt in das Gehäuse. IPx9K bedeutet Schutz vor Wasser bei Hochdruck- bzw. Dampfstrahlreinigung bei hohen Temperaturen.

FOSS

FOSS
Slangerupgade 69
DK-3400 Hilleroed
Dänemark

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

info@foss.dk
www.foss.dk

