



## MilkoScan™ FT1 Milchstandardisierung und Screening auf Abnormitäten

Mit dem MilkoScan™ FT1 System können Sie Milch und flüssige Milchprodukte kontrollieren und standardisieren und gleichzeitig ein Screening auf Abnormitäten durchführen. MilkoScan™ FT1 ist ideal für:

- eine schnelle Kontrolle bei der Rohwarenannahme zur optimalen Qualitätstrennung, fairen Bezahlung und zum Screening auf Abnormitäten
- die Milchstandardisierung zur optimalen Nutzung von Rohmaterial und zur Gewährleistung von Produkten mit einer gleichbleibend hoher Qualität
- die Endproduktkontrolle

Milchparameter

Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse, Gefrierpunkt, Gesamtsäure, Dichte, Freie Fettsäuren, Zitronensäure, Kasein, Harnstoff, Saccharose, Glukose, Fruktose



Rohmaterialannahme



Produktion



Endprodukte

## Wertschöpfung

### Faire Bezahlung

Mit bis zu 120 zuverlässigen Messergebnissen pro Stunde gewährleistet MilkoScan FT1, dass Lieferanten fair und korrekt bezahlt werden.

### Schutz vor Verfälschungen

Rohmilch mit veränderten Eigenschaften ist ein wachsendes Problem. Diese Abnormitäten können durch eine bewusste Verfälschung, zum Beispiel durch Schmalz oder Melamin, oder versehentlich auftreten, wenn Wasser oder Reinigungsmittel in die Milch gelangen. Mit MilkoScan FT1 können Sie ankommende Rohmilchproben analysieren, um verdächtige Proben schnell und im Rahmen täglicher Routineuntersuchungen zu identifizieren. Die verdächtige Probe kann dann später eingehend untersucht werden.

### Intelligente Qualitätstrennung

Eine schnelle Messung bei der Warenannahme zur Berechnung der Massenbilanz ermöglicht effektive und zuverlässige Ergebnisse für die anschließende Standardisierung der Milch, die der Produktion zugeführt wird.

### Standardisierung für eine gleichbleibend hohe Qualität und mehr Gewinn

Die Milchstandardisierung im Prozess gewinnt immer mehr an Bedeutung, da die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion verbessert werden kann. Denken Sie in diesem Zusammenhang an die Vorteile genauerer Informationen über den Fettgehalt. Eine Molkerei mit einer Tagesproduktion von 300.000 Litern Milch kann mit dem MilkoScan FT1 System die Massenbilanz der Milch in Tanks vorsichtig angleichen, sodass Einsparungen von beispielsweise 0,014% Fett pro Liter verarbeiteter Milch erzielt werden. Im Laufe eines Jahres ist diese scheinbar geringfügige Einsparung mit bis zu 45.000 € gleichzusetzen. Neben dem finanziellen Aspekt gewährleistet eine Standardisierung eine gleichbleibende Qualität der Endprodukte und somit den Schutz Ihrer Marke.

MilkoScan FT1 ist auch optimal zur Endproduktkontrolle einsetzbar.

### Kurze Amortisationszeit und geringe Betriebskosten

Zahlreiche technische Eigenschaften der MilkoScan Gerätefamilie gewährleisten einen reibungslosen Betrieb für kurze Amortisationszeiten und einen wirtschaftlichen, dauerhaften Einsatz.

### FOSS – Ihr globaler Partner für die effiziente Milchproduktion

Seit Jahrzehnten unterstützt FOSS Molkereien und Milchlaboratorien mit innovativen Analysetechnologien. FOSS bietet ein einzigartiges Sortiment an Systemlösungen auf Basis von indirekten Analyseverfahren und Referenzmethoden an. Die Systemlösungen sind für den gesamten Produktionsprozess konzipiert, vom Rohstoff bis zum Endprodukt, von der Routineanalyse bis hin zur At-line- und In-line-Prozesskontrolle.

Grundlage des Service und Supports sind unsere Techniker und Produktspezialisten, die im gesamten Vertriebsgebiet zu finden sind, um eine schnelle Reaktionszeit zu garantieren.

Unsere Servicetechniker und Produktspezialisten helfen Ihnen kompetent und zuverlässig. Sie können sich stets darauf verlassen, dass wir eine schnelle Lösung für Sie finden, denn wir möchten, dass unsere Kunden mit unseren Systemlösungen vollkommen zufrieden sind.

Weitere Informationen über die analytischen Systemlösungen von FOSS zur effizienten und rentablen Milchproduktion finden Sie unter [www.foss.de](http://www.foss.de).

# Technologie

## Spezielle FTIR-Einheit für zuverlässige Analysen

Auf Basis der bewährten Technologie im FTIR-Analysensystem MilkoScan FT120 stellt das MilkoScan FT1 eine solide Plattform zur Analyse flüssiger Milchproben dar. Bei der Fourier Transform Infrarot Technologie (FTIR) sind keine Chemikalien notwendig. Die Messungen sind einfach durchzuführen und schließen Anwenderfehler weitgehend aus. Das FTIR-Interferometer scannt das gesamte Mittelinfrarotspektrum ab.

Es ist eine robuste FTIR-Systemlösung zum Einsatz im Labor, die eine gute Wiederholbarkeit und eine hohe Messgenauigkeit garantiert.

Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Ergebnisse sind vergleichbar mit chemischen Methoden (oder sind sogar besser). Im Gegensatz zu diesen sind die Messzeiten jedoch viel kürzer. Die Leistung der FTIR-Technologie erfüllt die Anforderungen der AOAC (Association of Analytical Chemists) und IDF (International Dairy Federation).

Ergebnisse werden zwecks Rückverfolgbarkeit automatisch auf einem PC gespeichert.

## Automatische Reinigung und niedrige Proben temperatur für flexible Analysen

Das automatische Reinigungs- und Nullpunktmodul verkürzt die Bedienungszeit und sorgt für eine schnelle Analyse jeder einzelnen Probe - ohne Zeitaufwand für die Reinigung. Der Bediener kann die Probe unter die Pipette stellen - nach 30 Sekunden sind die Ergebnisse vorhanden.

Die Proben temperatur kann zwischen 5 – 55°C liegen, somit können auch homogene kalte Proben analysiert werden.

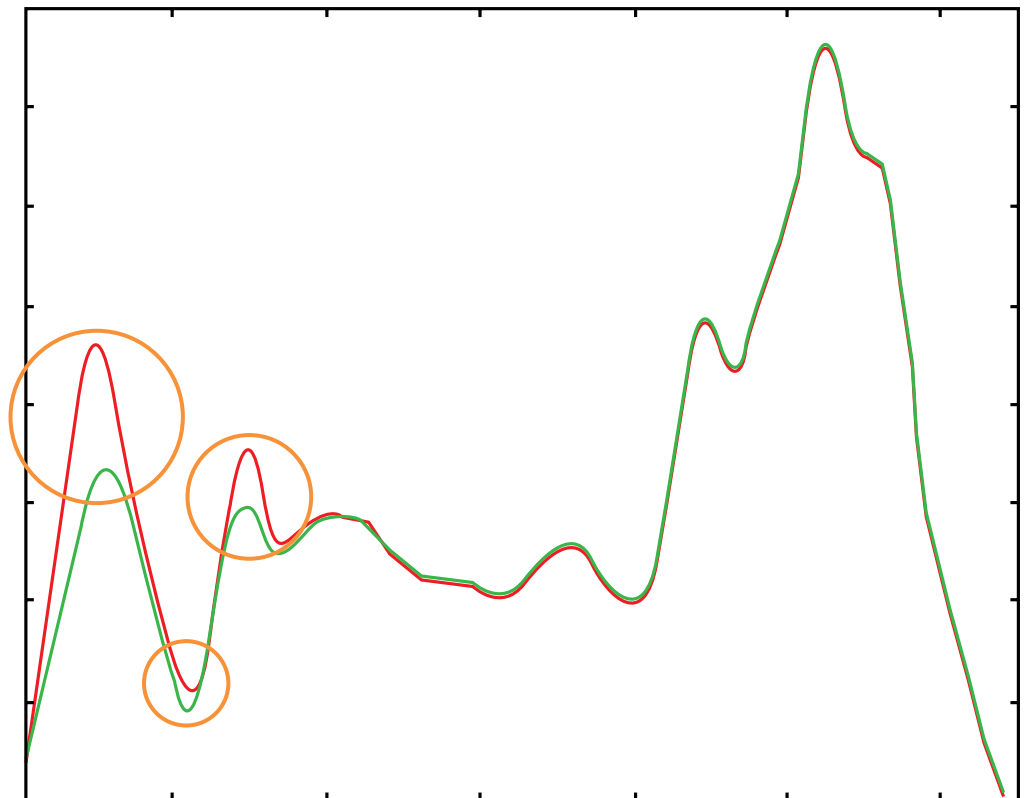
## Gerät standardisierung

MilkoScan FT1 Systeme sind standardisiert, um eine hohe Stabilität sicherzustellen, sodass unabhängig vom Küvettenverschleiß einheitliche Ergebnisse ermittelt werden. Bei der Installation einer neuen Küvette sind nur geringfügige Slope/ Intercept-Anpassungen erforderlich.

Einsatzbereite Kalibrationen ermöglichen die gleichzeitige Messung der Hauptparameter in den meisten Roh-, Zwischen- und Endprodukten. Die Kalibrationen basieren auf einer umfassenden FTIR-Datenbank von FOSS, die im Laufe von mehr als 15 Jahren aufgebaut wurde.



Natürliche Rohmilch verfügt über ein einzigartiges Spektrum – einen einzigartigen Fingerabdruck. Unterscheidet sich die Probe in irgendeiner Weise von der natürlichen Milch, wird dies anhand eines Spektrum-Screenings unverzüglich erfasst. Die Grafik zeigt eine abnorme Probe (rote Linie).



## Integriertes Screening auf Abnormalitäten

Integriertes Lebensmittel-Screening ist mit dem Abnormal Screening Spectrum Module (ASM) möglich.

Das "Abnormal Spectrum Screening Module" (ASM) ist ein optionales Softwaremodul, mit dem die MilkoScan™-Systeme aufgerüstet werden können, um Abnormalitäten in Rohmilch und Milchprodukten festzustellen. Es ist kein weiteres Zubehör erforderlich, ein erhöhter Zeitaufwand ebenfalls nicht.

Eine Milchprobe wird mit einem Profil für natürliche Milch verglichen. Wird eine Diskrepanz festgestellt, erscheint eine Warnung. So wird der Anwender darauf hingewiesen, dass weitere Analysen erforderlich sind, um die Art der Verfälschung zu bestimmen.

Natürliche Rohmilch verfügt über ein einzigartiges Infrarotspektrum – einen einzigartigen Fingerabdruck. Mit der FTIR-Analyse kann ein Analysensystem so programmiert werden, dass es die Spektren (oder Fingerabdrücke) erkennt, die reine Rohmilch darstellen. Eine Warnung erscheint dann, wenn die Proben nicht den Kriterien natürlicher Milch entsprechen. Unterscheidet sich die Probe in irgendeiner Weise von natürlicher Milch, wird dies unverzüglich festgestellt.

So kann zum Beispiel Folgendes erfasst werden:

- Reinigungsmittel
- Milchküchlein
- Zugabe von Wasser
- Protein- und Fettverfälschungen

Das ASM ermöglicht ein Screening auf eine unbegrenzte Anzahl unbekannter und bekannter Verfälschungen, beispielsweise Schmalz, Reinigungsmittel und Melamin, im Mittelinfrarotbereich.

Für diese bekannten Verfälschungen können Warnlevel gesetzt werden.

## Anwenderfreundliche Software

Die Software ist leicht zu verstehen und anzuwenden und beinhaltet nützliche Optionen wie:

- Kontrolldaten zur Überwachung der Gerätestabilität
- Leichte Slope/Intercept-Anpassung
- Produktgrenzwerte

## Teil einer kompletten Hochleistungs-Systemlösung

FOSS bietet umfassende Serviceleistungen für Ihr MilkoScan FT1 System:

- Unterschiedliche Wartungsverträge
- Ersatzteile für Wartungen
- Standortunabhängige Geräteüberwachung (Remote-Kontrolle)
- Online- und Offline-Kalibrationssupport
- Telefonsupport



## Netzwerkfähig für Datenexport und standortunabhängige Geräteverwaltung

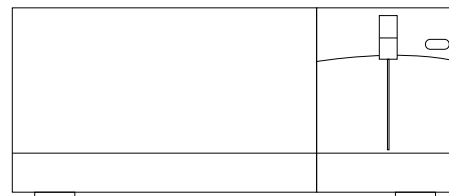


Messdaten können über eine direkte Netzwerkverbindung an ein LIMS exportiert werden.

Des Weiteren ermöglicht die FOSS Mosaic Netzwerk-Software, das Gerät für eine standortunabhängige Geräteverwaltung an das Internet anzuschließen – entweder durch Experten von FOSS oder aus Ihrem Unternehmen. Eine Reihe von Aufgaben kann standortunabhängig durchgeführt werden, darunter:

- Geräteüberwachung
- Slope/Intercept-Einstellungen
- Überwachung der Geräteleistung, z.B. Verschleiß der Küvette

# Technische Daten



Merkmale	Technische Daten
Kalibrationsbereich	Bis zu 60% Fett Bis zu 15% Protein Bis zu 7% Laktose Bis zu 50% Gesamttrockenmasse
<b>Kalibrationen (inklusive)</b> Milch  Sahne  Molke	Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse, Gefrierpunkt, Gesamtsäure, Dichte, Freie Fettsäuren, Zitronensäure, Harnstoff, Kasein  Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse  Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse
<b>Kalibrationen (optional)</b> <b>Milch &amp; Molke</b> Milchkonzentrat Flüssige Säuglingsnahrung Ultrafiltrierte Molke (Retentat) Eingedampfte Molke (Konzentrat)	Fett, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse Fett, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse Protein, Gesamttrockenmasse Fett, Gesamttrockenmasse, Gesamtsäure, Laktose
<b>Joghurtmilch (Kulturzugabe)</b> Joghurtmilch	Fett, Protein, Laktose, Glukose, Saccharose, Gesamtzucker, Gesamttrockenmasse, Fettfreie Trockenmasse, Fruktose
<b>Dessert &amp; Speiseeis</b> Dessert & Speiseeis Dessert & aromatisierte Milch mit Pflanzenfett	Fett, Protein, Gesamttrockenmasse Fett, Protein, Laktose, Glukose, Saccharose, Fruktose, Gesamttrockenmasse
ASM Modul	Screening auf Abnormitäten in Milch
Genauigkeit	≤1% CV *bei Hauptkomponenten in Kuhroh Milch (Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse)
Wiederholbarkeit	≤0,25 % CV *bei Hauptkomponenten in Rohmilch (Fett, Protein, Laktose, Gesamttrockenmasse)
Analysedauer	30 Sekunden für Milch
Probenvolumen	8 ml
Probentemperatur	5 - 55°C (die Probe muss homogen sein)
Reinigung	Automatisch und programmierbar
Spüeffizienz	≥ 99%
Kalibrationsroutine	Einstellungen von Slope und Intercept, PLS, MLR
Netzwerkanschlüsse	LIMS, Mosaic
Optisches System	Hermetisch abgedichtet, gegen Feuchtigkeit geschützt

# Installationsanforderungen

Abmessungen (H*B*T):	382 x 850 x 543 mm
Gewicht:	80 kg
Stromversorgung:	(115 oder 230) ±15% V/AC - 50/60 Hz
Stromverbrauch:	Max. 600 VA während der Messung, 80 VA im Standby-Modus
Umgebungstemperatur:	10 - 35°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 80 RH, zyklisch bis zu 93% RH von niedrig bis hoch
Umwelt:	Um optimale Leistungen zu erzielen, stellen Sie das Gerät bitte auf eine robuste Arbeitsfläche und schützen es vor übermäßigen und anhaltenden Vibrationen.
Rauschpegel:	70 dB (gemessen, während das Gerät Analysen durchführt, in Höhe von 1,6 m und 60 Sek.)

## Standards und Zulassungen

MilkoScan™ FT1 ist CE-zertifiziert und entspricht folgenden Richtlinien:

- EMV-Richtlinie (elektromagnetische Verträglichkeit) 2004/108/EC
- Niederspannungs-Richtlinie (LVD) 2006/95/EC
- Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfall 94/62/EC
- Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2002/96/EC
- REACH-Verordnung 1907/2006/EC

MilkoScan FT1 erfüllt die Anforderungen der AOAC (Association of Analytical Chemists) und IDF (International Dairy Federation).

## FOSS

FOSS  
Slangerupgade 69  
DK-3400 Hilleroed  
Denmark

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