



# BacTrac 4300

Mikrobiologisches  
Multi-Monitoring-System

**Schnell**

**Automatisch**

**Dokumentiert**



**SY-LAB**

## Keime elektrisch messen

Die Impedanzanalyse stellt ein automatisiertes, kulturelles Verfahren dar. Nährmedium und Probe eines Produkts befinden sich in flüssiger Form in einer Messzelle, welche mit Hilfe von Stiftelektroden die Impedanz (den Wechselstromwiderstand) der Flüssigkeit bestimmt. Stoffwechselprodukte, die beim Wachstum der darin befindlichen Mikroorganismen entstehen, verändern den Widerstand kontinuierlich und erzeugen so eine äquivalente Wachstumskurve. Überschreitet diese einen methodenabhängigen Schwellwert, wird die bis dahin verstrichene Messdauer Detektionszeit genannt und gibt Aufschluß über die Verkeimung der Probe.

## Das Instrument BacTrac

Der BacTrac 4300 wird sehr einfach bedient und ist für die Herausforderungen eines Dauereinsatzes bestens gerüstet. Messpositionen mit abgeschlossenen Messungen werden bewertet und können sofort wieder neu besetzt werden. Der gesamte Messzyklus läuft automatisch ab, das Ergebnis wird übersichtlich dargestellt und dient als Grundlage für Ihre Entscheidungen.

Der BacTrac 4300 bietet Platz für 64 Proben in zwei möglichen Temperaturzonen von 0°C bis +55°C. Bis zu 12 Geräte, das entspricht 768 Messplätzen, können mit der Software (PC) betrieben werden. Die BacWin Software überwacht die Signalentwicklung aller Messungen und speichert die Ergebnisse in einer Datenbank mit Sortier- und Auswerteeigenschaften.

## Die betrieblichen Vorteile

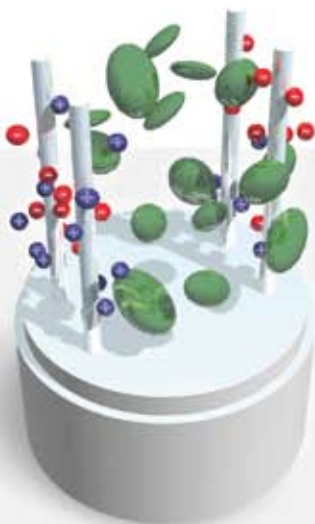
Die mikrobiologische Qualität von Lebensmitteln ist ein wesentlicher Parameter für vielerlei Entscheidungen wie zB Produktionsparameter, die Produktfreigabe, das MHD aber auch für die Geschmackseigenschaften, die Verbesserung der Betriebshygiene und die Wettbewerbsfähigkeit eines Produktes.

Rasche Ergebnisse, die ein rechtzeitiges Eingreifen ermöglichen. Automatischer Betrieb, dadurch erhöht sich die Kapazität des vorhandenen Personals. Die Fehlerrate verringert sich. Die Dokumentation kann ausgedruckt oder weitergeleitet werden. Integration in ein LIMS möglich (SAP, Qualifax)



## Auf Referenzmethoden abgestimmt

Die quantitative Bestimmung der Verkeimung durch die schnelle Impedanzanalyse wird mittels Kalibration methodenabhängig auf das Referenzverfahren abgestimmt. Somit sind Sie stets zu klassischen Verfahren kompatibel.



## Mehrere Messsignale nutzen

Das BacTrac System macht sich gleich mehrere Komponenten der Impedanz im Medium (M-Wert) und an den Elektroden (E-Wert) zunutze.

Dadurch erhalten Sie ein präzises, stabiles und gleichzeitig flexibles Messsystem, das selbst mit stark salzhaltigen Medien fertig wird.

## Nachweisbare Mikroorganismen

- Aerobe mesophile Keime
- Gram negative Bakterien
- Enterobakterien, Coliforme und E.coli
- Enterokokken
- Bacillus cereus
- Anaerobe und aerobe Sporenbildner
- Salmonellen, Listerien
- Hefen und Schimmelpilze

## Anwendungen

- Keimzahlbestimmungen
- Sterilitätstests
- Nachweis und Quantifizierung von Index- und Indikatororganismen
- Pathogenscreening
- Umgebungsmonitoring
- Aktivitätstests
- Screening und Charakterisierung von antimikrobiell wirksamen Substanzen



## Fertigmesszellen

Eine große Auswahl an Nährmedien in fertig befüllten Einwegmesszellen erlauben dem Anwender eine Vielzahl an Untersuchungen. Eine Übersicht über unsere gebrauchsfertigen Messzellen finden Sie in unserem Messzellenkatalog oder auf unserer Webseite.

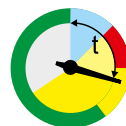
## Produkte schneller freigeben

Bei höheren Keimzahlen sind oft nur wenige Stunden erforderlich, bevor die Probe detektiert. Die meisten Produktfreigaben sind bereits nach 8 – 12 h möglich, Messungen auf Abwesenheit von Keimen benötigen in der Regel 14 – 24 h.

## Die Farbmarkierung



Der aktuelle Status einer Messposition wird in Form eines Kreisdiagramms dargestellt. Bis zum Ende der Aufwärmzeit erscheint zunächst ein blaues Segment.



Detektiert die Probe innerhalb des rot oder gelb markierten Zeitsegments, so verfärbt sich der aktuelle Sektor entsprechend. Das Ergebnis steht somit fest.



Detektiert die Probe nicht vor Erreichen des grünen Farbsegmentes oder innerhalb dieses Sektors, so wird die Grafik grün eingefärbt und die Probe als in Ordnung klassifiziert.

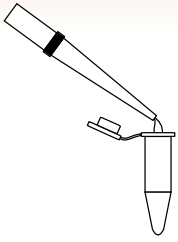
Richt- und Warnwerte können über die Farbmarkierung sehr leicht verständlich visualisiert werden.

## Impedanzmesszellen für BacTrac und $\mu$ -Trac

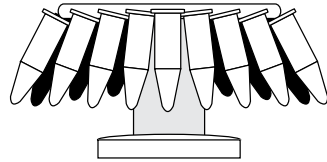
Für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und den wichtigsten Verderbniserregern, bis hin zu hygiene relevanten und pathogenen Mikroorganismen sind fertig befüllte Messzellen erhältlich. Der Entwicklung neuer Verfahren und Applikationen stehen wir stets positiv gegenüber.

Eine Übersicht unserer "ready-to-use" Messzellen finden Sie in unserem Messzellenkatalog oder auf unserer Webseite.

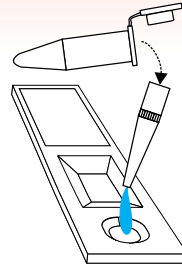




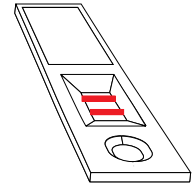
1. Lyse



2. Zentrifugation



3. Probenauftrag



4. Ergebnis

### Bestätigt Pathogen-Ergebnisse

Die neu entwickelte RiboFlow™-Technologie ermöglicht den hochspezifischen molekularbiologischen Nachweis von zB. Salmonellen in Lebensmitteln innerhalb von nur 15 – 20 Minuten.

Die Arbeitsschritte zur Durchführung des RiboFlow™-Tests sind einfach und können mit einem simplen Protokoll in jedem Labor ohne Spezialkenntnisse oder teure Laborgeräte ausgeführt werden. Da RNA in abgestorbenen Zellen rasch abgebaut wird, erfasst der Test nur lebende Keime.

### RiboFlow™ – Anwendungsbereiche

Das RiboFlow™ Testsystem ist ideal geeignet zur raschen Bestätigung direkt aus sämtlichen BacTrac Selektiv-Anreicherungsmedien sowie von Einzelkolonien auf Selektivagarplatten. Für die rasche molekularbiologische Bestätigung aus konventionellen Anreicherungsmedien empfehlen wir die Verwendung der RNAssay™ RNA – Hybridisierungs-Testsysteme. Die RNAssay™ Technologie basiert auf einer enzymatisch colorimetrischen Detektion der keimspezifischen RNA.

Einfacher und kostengünstiger kann molekularbiologische Diagnostik kaum noch sein!



### Keine spezielle Probenvorbereitung

- Keine Geräte zur Durchführung nur eine Eppendorf Zentrifuge als Geräteanforderung
- Keine Kenntnisse molekularbiologischer Arbeitstechniken notwendig

### Die Vorteile

- Hohe Sensitivität – 1 Keim pro 25g Probe ist zuverlässig nachweisbar
- Hohe Spezifität – nur Zielorganismen zeigen Reaktion
- Nur lebende Mikroorganismen werden nachgewiesen, Ziel-RNA wird in toten Zellen rasch abgebaut und ist daher nicht nachweisbar



# μ-Trac<sup>®</sup> 4200

Die professionelle Lösung im Kleinformat



Der kostengünstige Einstieg in die eigene Mikrobiologie. Sicherheit und Diskretion auch bei kleinen Probenzahlen. Rasche Statusmeldung für alle hygienebezogene Keime, sowie aerobe mesophile Keime und Hefe/Schimmel.

Die rasche Gewissheit über den unbedenklichen Status der Ware und ein dokumentiertes Ergebnis überzeugen Ihre Kunden von einer sorgfältigen Qualitätskontrolle. Unsicherheiten oder verspätete Ergebnisse gehören somit der Vergangenheit an.

Im μ-Trac kommt eine einfache und effiziente Messtechnik zum Einsatz. Dadurch wird eine automatisierte Analyse der gängigsten mikrobiologischen Parameter zu ökonomischen Preisen ermöglicht. Als Verbrauchsmaterial sind fertig befüllte Messzellen verfügbar. Der Einsatz ist denkbar einfach.

Mit dem μ-Trac realisieren Sie ein mikrobiologisches Labor auf kleinstem Raum. Die Messergebnisse liegen innerhalb weniger Stunden vor und können durch ein farbcodiertes Bewertungssystem sehr leicht abgelesen und interpretiert werden.



Die abgebildete Anzahl von 3 Messzellen für die Bestimmung von 3 Keimgruppen entsprechen dem Äquivalent der daneben stehenden Agarplatten.

Keimzahlbestimmungen  
Gram negative Bakterien  
Enterobacteriaceae, Coliforme, E.coli  
Enterokokken  
Bacillus cereus  
Salmonellen, Listerien, koagulase pos. Staphylococci  
Aerobe und anaerobe Sporenbildner  
Hefen und Schimmelpilze

**Schnell**  
**Automatisch**  
**Dokumentiert**

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Milch, Milchprodukte, Säuglingsnahrung
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Fleisch und Fleischzubereitungen
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Fische und Meerestiere
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Delikatessen, Fertiggerichte, Tiefkühlgerichte
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Süßwaren, Schokoladen, Backwaren
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Getränke, Mineralwasser Obst- und Gemüsekonserven
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Umgebungs- und Umweltproben
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Kosmetika



### Helpdesk, Geräteinspektion und Schulung

Um den Anforderungen an die Überwachung von Messmitteln gerecht zu werden, bieten wir ein umfassendes Dienstleistungspaket an. Enthalten sind die periodische Überprüfung und nötigenfalls Rekalibration der Geräte mittels geeichter Messmittel nach ISO und IFS-Standards inklusive der Erstellung der erforderlichen Dokumentation. Sämtliche Softwareupdates sowie die Hotline mit Fernwartungsoption bei Bedarf.

Ein auf Ihren Betrieb abgestimmtes Schulungsangebot ermöglicht eine effiziente Ein- bzw. Nachschulung bei Personalwechsel.

Profitieren Sie von der Expertise unserer hochqualifizierten Mitarbeiter im Innen- und Außendienst!

### Support

Zukunftssichere Forschung und Entwicklung garantieren unseren Kunden permanenten Fortschritt bei mikro- und molekularbiologischen Nachweismethoden. Unser Applikationslabor unterstützt die Kunden sowohl in der täglichen Routine als auch im Erstellen von neuen Kalibrationen und bei der Durchführung von Methodvalidierungen. Durch Prüfung (Untersuchung) Ihrer spezifischen Proben können Sie sich vorab und unverbindlich von der Eignung der Methode für Ihren Betrieb überzeugen.

Vor-Ort Service sowie die Möglichkeit zur Fernschulung und Fernwartung sind Bestandteil unseres Dienstleistungsangebots. Regelmäßige Wartung der Geräte sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung der Software sind gewährleistet.

### Validierung und Standardisierung

In Kooperation mit nationalen und internationalen Gremien treiben wir die Standardisierung der Impedanzapplikationen voran. In zahlreichen Ländern sind bereits entsprechende nationale Standards verfügbar. Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Methodvalidierung gemäß ISO 16140 dar.

Darüber hinaus bieten wir Unterstützung bei speziellen Anforderungen an in-house Validierungen und arbeiten diesbezüglich auch mit Labordienstleistern Ihrer Wahl zusammen.

