

# rqmicro.COUNT

Rasche und quantitative mikrobiologische Analyse



- **Bakterien quantifizieren**
  - Effektive Prozesskontrolle
  - Unerreichte Präzision
  - Ergebnis in 30 Minuten
- **Pathogene quantifizieren**  
E. coli, Legionellen
  - Schnelle Hygienekontrolle
  - Für höchste Sicherheit
  - Ergebnis in 2 Stunden

# Wissenschaftlich fundiert, für die Industrie konzipiert

Die **rqmicro.COUNT**-Technologie wurde in 12 Jahren Forschung und Entwicklung bei rqmicro (rapid quantitative microbiology) in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) und der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag) entwickelt.



In mehr als 100 Jahren haben sich die Analysemethoden in der Wassermikrobiologie kaum weiterentwickelt und basieren hauptsächlich auf der Zellkultivierung. Die von rqmicro eingesetzte Methode kommt durch leistungsstarke optische Detektion sowie optionale gezielte Isolierung von Zielzellen ohne Zellkultivierung aus. Dadurch ermöglicht die Methode Ergebnisse auf Einzelzellebene innerhalb Minuten anstatt Tagen.

Diese Technologien waren in den letzten 40 Jahren auf den Einsatz in akademischen und klinischen Laboratorien beschränkt. Mit **rqmicro.COUNT** sind diese Technologien nun für den Routineeinsatz verfügbar.

**rqmicro.COUNT** ermöglicht Betreibern von Prozesswassersystemen, industriellen und öffentlichen Gebäuden sowie Wasseraufbereitungsanlagen die genaue Überwachung der mikrobiologischen Belastung. Unsere Testkits erlauben es die Intakt- und Gesamt-Zellzahl zu überwachen und auch spezifisch *E. coli* und *Legionellen* zu quantifizieren.

*“Das Ziel von rqmicro ist es, dem Kunden die Kontrolle über die mikrobiologische Situation in Wassersystemen zu geben. Zuverlässige und quantitative Daten ermöglichen es, das Wassermanagement und die Risikokontrolle zu verbessern, um das Wasser sicherer zu machen und einen Mehrwert für die Wasserindustrie zu schaffen.”*

**Dr. Hans-Anton Keserue**  
Gründer & CEO von rqmicro



# Wo wir einen Unterschied machen

Wir setzen uns dafür ein, den Mehrwert von mikrobiologischen Tests für verschiedene Industrien signifikant zu erhöhen.

rqmicro.COUNT liefert zeitnahe und genaue Testergebnisse und hilft Unternehmen dabei, die Kontrolle über die Mikrobiologie in Wassersystemen zu übernehmen und die Produkt- und Prozessqualität, -sicherheit und -effizienz zu verbessern.

Zu den Anwendungen, bei denen sich rqmicro auszeichnet, gehören:

- > Mikrobiologie-Kontrolle in F&B
- > Kühlturm-Überwachung
- > Aquakultur (RAS)
- > Wasserversorgung
- > Angewandte Forschung
- > Wasserhygienekonzept
- > Legionellen-Risikoanalyse
- > Mikrobiologische Schnelltests in Servicelaboren

Vorteile für Unternehmen in verschiedenen Industrien:

- ✓ Qualitätssicherung (QA) und Qualitätskontrolle (QC) verbessern
- ✓ Wasseraufbereitungs- und Clean-in-Place (CIP) Prozesse optimieren
- ✓ Risiken durch Krankheitserreger im Wasser minimieren
- ✓ Nachhaltige Unternehmensführung (ESG-Ziele) unterstützen
- ✓ Kosten für die mikrobielle Überwachung senken

Besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie uns, um herauszufinden, wie rqmicro.COUNT in Ihrer spezifischen Anwendung einen Unterschied machen kann.

## Referenz

*„Mit rqmicro.COUNT reduziert sich der gesamte wöchentliche Arbeitsaufwand für die Bakterienquantifizierung im Vergleich zum Vorgängersystem um 50 % und wir erhalten zuverlässigere Ergebnisse.“*

## Beat von Siebenthal

F&E Leiter bei Percitech, Schweiz



# rqmicro.COUNT Gerät

## Plug-and-Play Gerät



- rqmicro.COUNT ist immer einsatzbereit. Das Gerät erfordert keine regelmässige Reinigung oder Wartung und garantiert eine konsistente analytische Qualität in jeder Messung.
- Der Probendurchsatz ist ideal für einzelne Standorte, den mobilen Einsatz oder spezialisierte Labore. rqmicro.COUNT verarbeitet pro Durchgang bis zu 8 Proben für die Intakt- und Gesamtzellzahl-analyse sowie für E. coli und bis zu 4 Proben für die Analyse von Legionellen.
- Die Cloud-Lösung garantiert, dass die an verschiedenen kritischen Kontrollpunkten (CCPs) erzielten Ergebnisse sicher gespeichert werden und allen Benutzern sofort zur Verfügung stehen.

## Probenverarbeitung auf Einwegkartuschen

- Während der Analyse verbleiben die Proben in Einwegkartuschen. Dadurch wird das Risiko einer Kreuzkontamination zwischen Proben eliminiert und die Hardware nie beeinträchtigt.
- Anwender profitieren von der einfachen Handhabung und erhalten eine Schritt-für-Schritt-Anleitung auf dem Bildschirm.
- Organisationen profitieren von der flexiblen Nutzung des Geräts durch den geringen Schulungsbedarf und die automatisierte, anwenderunabhängige Analyse.



## Durchflusszytometrisches Optiksistem



- Das optische System in rqmicro.COUNT basiert auf der Durchflusszytometrie, einer leistungsstarken Technologie zur Analyse einzelner Zellen, die mit hoher Geschwindigkeit durch einen Detektionskanal fließen.
- rqmicro.COUNT ist das weltweit erste kartuschenbasierte Durchflusszytometer mit genügend hoher Sensitivität für die Quantifizierung und Analyse von Bakterien.
- Die patentierte, selbstkalibrierende optische Einheit richtet sich bei jeder Messung auf den Detektionskanal aus und sorgt so für konstante analytische Präzision im mobilen Einsatz und vor Ort.

## Grosses Touchscreen-Interface

- rqmicro.COUNT verfügt über einen 10-Zoll-LCD-Touchscreen mit einer einfach zu bedienenden, optimierten Benutzeroberfläche.
- Benutzer profitieren von einem rezeptbasierten Ablauf und vordefinierten Kennzeichen (tags) auf Organisationsebene. Das Gerät passt alle Schritte und Analyseeinstellungen automatisch für jeden Testtyp an.
- Daten zwischen dem rqmicro.COUNT Gerät und der Cloud-Lösung werden automatisch synchronisiert und regelmäßige Over-the-Air-Updates gewährleisten die Kompatibilität mit zukünftigen Testkits.



## rqmicro.COUNT

### Ermöglicht bessere Entscheidungen

Die Einzelzellanalyse lebensfähiger Bakterien generiert zeitnahe und genaue mikrobiologische Daten. Ein besserer Einblick in die Mikrobiologie ermöglicht bei Bedarf eine sofortige Reaktion, effektivere Hygienemaßnahmen, ein genaues Benchmarking zwischen Prozessen und Standorten sowie die Implementierung zuverlässiger mikrobiologischer Überwachungsverfahren.

### Bietet eine umfassende Plattform

rqmicro.COUNT unterstützt unspezifische Bakterientests (Intakt- und Gesamtzellzahl) und relevante spezifische Tests (E. coli und Legionellen). Die Plattform ist bereit, in Zukunft weitere Testkits zu unterstützen. Dadurch werden die betrieblichen Anforderungen für mikrobiologische Analysen in einem Gerät weitgehend abgedeckt.

### Gibt Ihnen die Kontrolle und spart Kosten

rqmicro.COUNT ermöglicht es Ihnen, bei der mikrobiellen Analyse die Kontrolle zu behalten. Die Möglichkeit, sowohl unspezifische Bakterientests als auch spezifische Tests effizient intern im Routineeinsatz, bei Clean-in-Place (CIP)-Verfahren, bei der Gerätewartung und bei Qualitätsprüfungen durchzuführen, erhöht die Effektivität und Resilienz und senkt die Gesamtkosten der mikrobiologischen Analyse.



*Technische Spezifikationen finden Sie auf der Rückseite der Broschüre.*

# Testkits

Mit den rqmicro Testkits profitieren Industrie und Wissenschaft von der durchflusszytometrischen Einzelzellzählung von Bakterien inklusive Beurteilung ihrer Lebensfähigkeit.

Testkit	Eingesetzt für	Spezifikationen
<b>Intakt-Zellzahl Kit</b>	Mikrobielle Überwachung, Prozesskontrolle und Qualitätskontrolle basierend auf einer schnellen und präzisen Quantifizierung der gesamten lebensfähigen Zellen.	Ergebnis: # lebende Zellen / mL Messbereich: 30 Zellen - 5 Mio. Zellen Erstes Ergebnis nach 22 Minuten
<b>Gesamt-Zellzahl Kit</b>	Beurteilung der Wirksamkeit der Behandlung und Überwachung von mikrobiellen Populationen im Trinkwasser und industriellen Prozesswasser.	Ergebnis: # Zellen / mL Messbereich: 300 Zellen - 5 Mio. Zellen Erstes Ergebnis nach 22 Min.
<b>Legionellen Kits</b>	Bewertung der gesundheitlichen, finanziellen und regulatorischen Risiken aus Wassersystemen mit spezifischer Quantifizierung von <i>Legionella pneumophila</i> SG 1 und SG 1-15. Wirksamkeitsüberwachung der Wasseraufbereitung, Optimierung der Biozid-Dosierung, Schutz der Gesundheit und Reduktion des regulatorischen Risikos.	Ergebnis: # lebende Zellen / 100mL Messbereich: - Trinkwasser: 150 Zellen - 5 Mio. Zellen - Prozesswasser: 500 Zellen - 5 Mio. Zellen Erstes Ergebnis nach 87 Minuten
<b>E. coli Kits</b>	Schnelle Erkennung fäkaler Kontamination zur Prozess- und Qualitätskontrolle und zur Hygieneüberwachung mittels spezifischer qualitativer (E. coli DETECT) oder quantitativer (E. coli COUNT) Erkennung von <i>E. coli</i> , einschließlich Big 6 und <i>E. coli</i> O157.	Ergebnis: # lebende Zellen / 100mL Messbereich: 3 Zellen - 7 Mio. Zellen Erstes Ergebnis nach: - 5 Std. 30 Min. (LOD = 1 Zelle / 100mL) - 1 Std. 50 Min. (LOD = 15 Zellen / 100mL)

## Was ist zu tun? Ja, so einfach ist das!

Probe nehmen

Optionale  
Probenvorbereitung

- Konzentration
- Verdünnung

Probe in  
Reaktions-  
röhrchen geben



Probe in Kartusche  
füllen und in Gerät  
legen.



Programm aus-  
wählen, Analyse  
starten



# Cloud-Lösung

QC-Manager und Prozessingenieure schätzen die Cloud-Lösung von rqmicro, ein Software-as-a-Service (SaaS)-Angebot, welches das rqmicro.COUNT Gerät ergänzt. Zusammen stellen sie eine umfassende Plattform zur mikrobiellen Überwachung in jedem Unternehmen dar.

Datensicherheit hat oberste Priorität. Testergebnisse werden automatisch auf einem sicheren Server gespeichert und bleiben für berechnete Benutzer jederzeit und von überall aus zugänglich.

Die Cloud-Lösung ist auf die professionellen Anforderungen von Unternehmen zugeschnitten und ersetzt manuelle Abläufe durch intuitive Software für ein verbessertes Risikomanagement und optimierte Arbeitsabläufe.

Für fortgeschrittene Benutzer der Durchflusszytometrie bietet die Cloud-Lösung leistungsstarke Funktionen wie die Anpassung elektronischer Gates und die Analyse von Teilpopulationen.

Darüber hinaus erhalten Benutzer über die Cloud-Lösung direkten Zugriff auf den rqmicro Fernsupport.



## Vorteile



### Effektive Überwachung

Verfolgung von Ergebnissen an kritischen Kontrollpunkten (CCP) mit sofortiger Meldung von Abweichungen.

Reagieren Sie schnell und stellen Sie sicher, dass die Qualität nie beeinträchtigt wird. So sparen Sie Zeit und Geld.



### QM-Standards erhöhen

Nutzen Sie die Cloud-Lösung, um Aufbereitungsverfahren zu überprüfen und Wassersysteme zu vergleichen.

Nutzen Sie die analytische Präzision, um Prozesse über verschiedene Standorte hinweg mit der Cloud-Lösung zu optimieren.



### Erfolge aufzeigen

Die Zeit von handschriftlichen Notizen oder Tabellenkalkulationen ist vorbei.

Die Cloud-Lösung stellt sicher, dass Daten nicht verloren gehen, falsch geschrieben oder manipuliert werden, sondern zeitgestempelt, elektronisch archiviert sind.

## rqmicro.COUNT Technische Spezifikationen

### ANALYTISCHES SYSTEM

**Messtechnologie:** Fluoreszenzbasierte durchflusssytometrische Analyse

**Zellseparationsfunktion:** Immunomagnetische Separation (IMS)

**Anregung:** 1 Laser mit 488nm Wellenlänge

**Detektion:** 2 Fluoreszenzkanäle, bis zu 10'000 Events pro Sekunde

**Probenvolumen:** 200 µL bis zu 1 mL

**Durchflussrate:** 60 µL / Min. (während der Messung)

### BENUTZERSTEUERUNG & KONNEKTIVITÄT

**Bildschirm:** 10-Zoll kapazitiver LCD Touchscreen

**Sprachunterstützung:** Englisch, Deutsch, Chinesisch

**Konnektivität:** 2x USB, 1x Ethernet, USB-Stick für WLAN/SIM-Karte

**Software Upgrades:** Über Internet oder via USB-Stick

### BETRIEBSDINGUNGEN & ABMESSUNGEN

**Stromverbrauch:** 60 W, 12 V DC, 7.5 A , AC-Tischadapter, 100 - 240 V, 50/60 Hz

**Betriebsumgebung:** Temperatur: 15 °C – 27 °C, nicht kondensierend

**Abmessungen:** B x T x H (cm): 22.5 x 23.5 x 46.5, Gewicht: 12.9 kg

**Sicherheitskonformität:** EN 61010-1

rqmicro AG  
Brandstrasse 24  
8952 Schlieren  
Schweiz  
Telefon: +41 44 512 51 51  
Email: info@rqmicro.com



Besuchen Sie unsere Website: [www.rqmicro.com](http://www.rqmicro.com)

