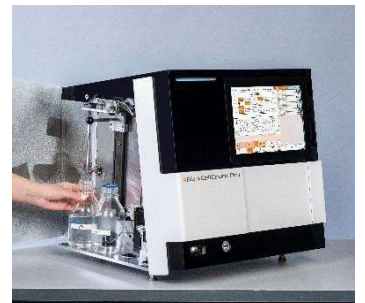


# 4Bio CellCount Pro

Funktionen, Merkmale, Vorteile

**KREIENBAUM**



### Funktionen, Merkmale, Vorteile

- Die Geräte können individuell auf Kundenanforderungen abgeändert werden.

---

- Das Gehäuse ist sowohl in Edelstahl sowie auch in Alu/Parapan erhältlich.

---

- Verdünnung und Probenhandhabung durch Pipettenroboter – kein menschlicher Fehler, sehr an der manuellen Methode.

---

- Proben werden mit einer Reaktor-ID und einer Sample-ID verknüpft oder mit dem Barcode Scanner eingelesen werden.

---

- Singlemesszeit von <2min möglich.

---

- Unverdünnte Messungen bis zu  $2 \times 10^7$  Zellen/ml möglich.

---

- On-Board-Verdünnung bis 1:5 mit PBS (weitere Verdünnung können auf Kundenwunsch angepasst werden).

---

- Die Vorverdünnung durch den Anwender wird in den Ergebnissen mit einberechnet.

---

- Vorverdünnung und On-Board-Verdünnung sind kombinierbar.

---

- Einstellbare Hinweise, wenn z.B. Messkriterien nicht erfüllt werden (z.B. Ergebnis höher als  $2 \times 10^6$ ).

---

- Doppelte Messung der gleichen Probe on Board automatisch möglich.

---

- Geringes Probenvolumen (100  $\mu$ L für Einzelmessungen, 230  $\mu$ L für Doppelmessungen und Wiederholungsläufe).

---

- Alternativfarbstoffe wie z.B. Erythrosin B, Methylen Blau oder auch Methylen Violette verwendbar, alles mit einer KI-Bildverarbeitung ohne Umstellung. Das Gerät erkennt anhand der Tray Daten, welche Abfüllung gemessen werden soll.

---

- Messungen / Mehrfachläufe können vordefiniert, Proben pausiert und Aufträge geändert werden.

---

- Möglichkeit eine „Eilige Probe“ vorzuziehen.

---

- Bezüglich GxP können Systemeinstellungen in der Software vorgenommen werden, um zu verhindern, dass der Benutzer Parameter wie z.B. Verdünnungsfaktoren verändert (4-Augen-Prinzip).

---

- Zu jeder Messung wird eine pdf-Datei erstellt und gespeichert. Für jeden Multirun wird eine eigene Multirun Datei erstellt, zusätzlich zu den Einzelergebnis PDF's.

---

- Jeder Druck enthält eine Tray Dokumentation (Lot, Verfallsdatum, Last Use usw.). Darüber hinaus wird die vollständige Dokumentation des Trays mit jeder Messung verknüpft und mit ausgedruckt im Sample Ergebnis.

---

- Export von Probenbildern (gelabelt und ungelabelt) der gesamten Proben-/Reaktordaten auf USB- Sticks möglich.

---

- SuperUser können Tasks erstellen, die von allen Usern abgearbeitet werden müssen, dazu kann die Liste ausgedruckt werden.

---

- Jeder User kann auch einen eigenen Task erstellen, die nur von User selbst abgearbeitet werden kann.

---

- Sehr gute Übersicht und einfache Handhabung der Oberfläche.

---

- Sehr einfacher Zugang durch komplettes öffnen des Gehäuses. Sicherheit wird durch Abfragen gewährleistet.

---

- Software startet direkt in die Anwendung, User kommen somit nicht auf die Windows Oberfläche.

---

- Windows Active Directory oder auch Batch / Karten Anmeldung möglich.

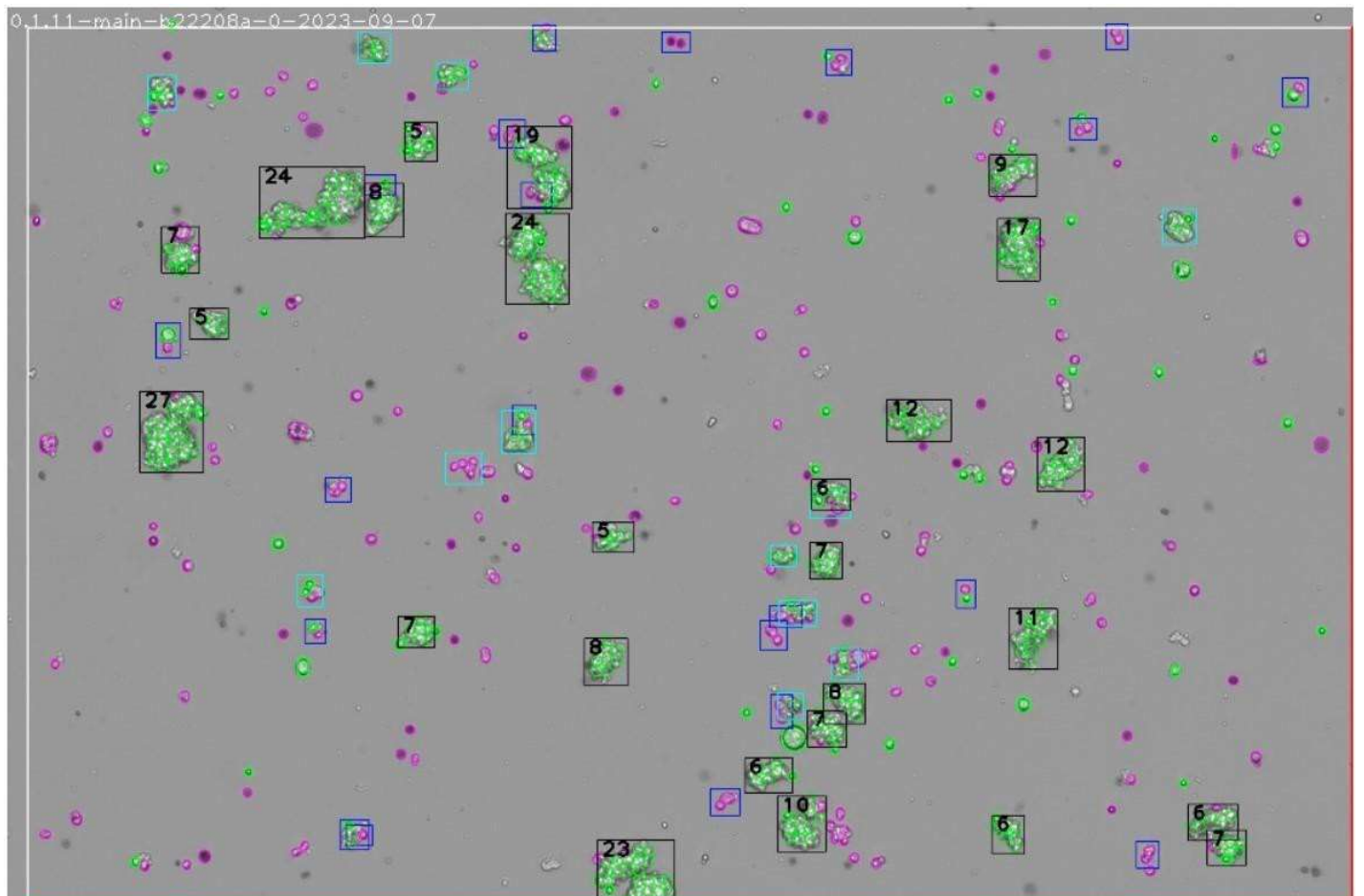
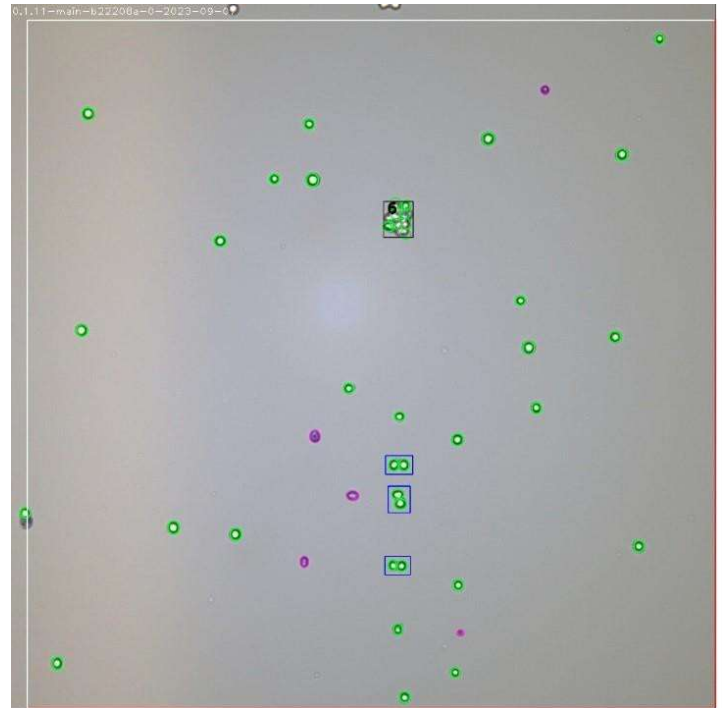
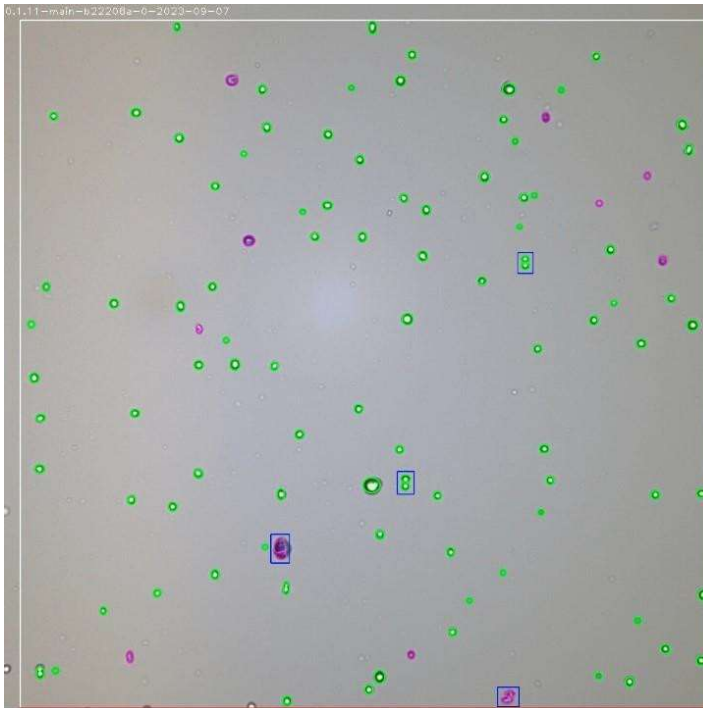
---

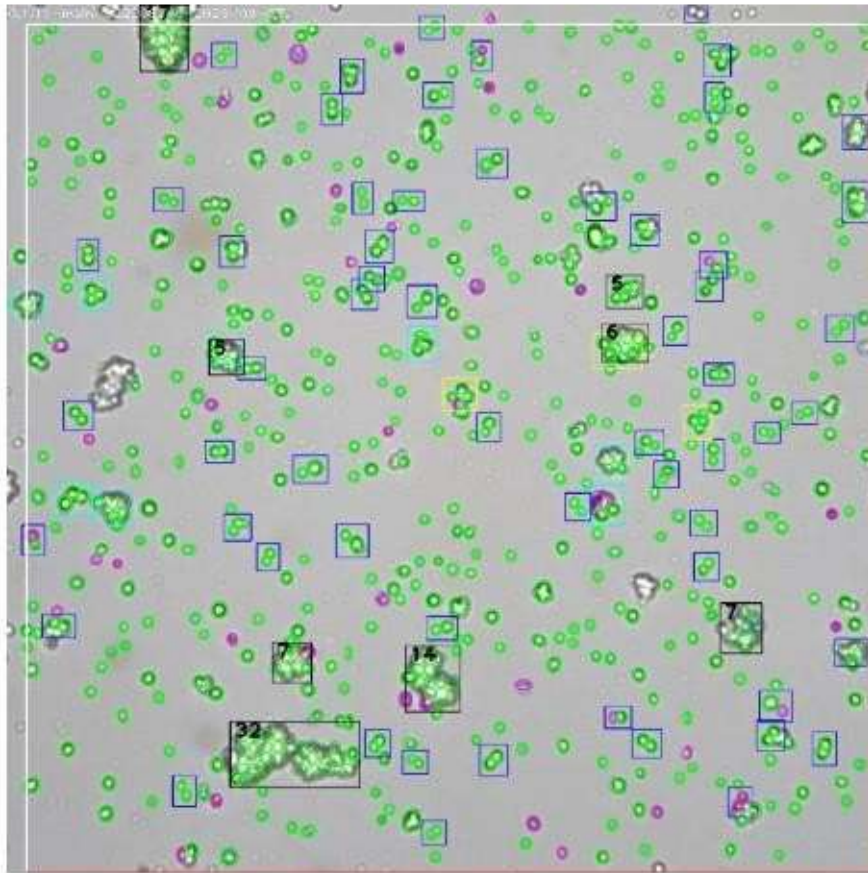
- LinSta, ConSta können mit dem on Board Barcode eingescannt werden und das System schaltet auf den LinSta oder ConSta Modus. Dabei werden die Messungen vordefiniert und durchgeführt (SST).

---

- u.v.m.

### KI Bildauswertung





Did you expect a different result? This is just specific needs. [Get in touch](#)

```
{
  "countAlive":641,
  "countDead":42,
  "countTotal":683,
  "clusters":[
    59,
    7,
    4,
    8
  ],
  "totCellsInMulticlusters":93,
  "multiCluster 1":5,
  "multiCluster 2":32,
  "multiCluster 3":14,
  "multiCluster 4":7,
  "multiCluster 5":7,
  "multiCluster 6":5,
  "multiCluster 7":6,
  "multiCluster 8":17,
  "largeClusterAreas":[
```

## Funktionen, Merkmale, Vorteile

### Verbrauchsartikel

- Verschiedene All-in-One-GMP-Trays als Verbrauchsmaterialien erhältlich: Versiegelte Pötte mit vorgefüllten notwendigen Flüssigkeiten (Trypanblau oder Erythrosin B oder Methylenblau, PBS, Isopropanol oder andere Flüssigkeiten bei Bedarf).

---

- Individuelle Tray Befüllung auf Kundenwunsch möglich, z.B. ohne PBS und Isopropanol (Erhöhung der Messungen möglich, Reinigung durch separate Flasche möglich).

---

- Verfallsdatum und Chargenverfolgung durch NFC-Chip, die Chips werden automatisch vom System beschrieben und dadurch die unbenutzten und benutzten Pötte erkannt, die Chips speichern Informationen über verwendete Probenpositionen, Herstellungsdatum, Tray Typen inkl. Chargen Nr. und der Tray ID.

---

- Geöffnete Trays können in jedem anderen System weiterverwendet werden. Durch den NFC-Chip erkennt das System bereits belegte Probenpositionen.

---

- Das System erkennt den Tray-Typ durch den NFC-Chip und passt jeden Prozess und jede Routine sowie das Flüssigkeitsmanagement entsprechend an.

---

- Schott-Flaschen dienen als Isopropanol, Abfall- und Wasserbehälter, die von der Systemseite aus zugänglich sind.

---

- Optische Füllstandssensoren außerhalb der Flaschen dienen der rechtzeitigen Warnung des Flüssigkeitsstandes (alle vordefinierten und gestarteten Messungen werden noch durchgeführt, solange der Tray nicht ausgeworfen wird, z.B. bei einem neuen Fill).

---

- Mehrere Leckage Sensoren im System enthalten, um Undichtigkeiten oder austretende Flüssigkeiten zu erkennen. Das System fährt dann zur Sicherheit das Gerät automatisch runter.

---

- Kein Kontakt mit Trypanblau oder Waste.

---

- Nach Gebrauch werden die Pipettenspitzen wieder in den Tray zurückgesteckt (kein Nachtropfen innerhalb des Systems). Leicht zu reinigen.

---

- Die benutzen Pipettenspitzen und der Tray können zusammen entsorgt werden, sobald der Tray keine freien Pötte mehr hat. Die Anzahl der Spitzen passt immer zu den möglichen Messungen des Trays.

### Reinigung

- Rückspülroutine: Eine automatische Rückspülung kann durchgeführt werden, wenn der Messzelleneinlass oder Auslass verschmutzt oder verstopft ist. Da die Probe mit sehr niedrigem Druck direkt in die Kammer gezogen wird (reduziert die Scherkräfte auf die Zellen) und nach der Messung mit hohem Druck aus der Kammer gespült wird, ist ein Verstopfen der Messzelle nahezu ausgeschlossen.

---

- Sollte es doch einmal eine Verblockung der Messzelle geben, ist ein manueller Backflush sehr einfach möglich und innerhalb weniger Minuten durchführbar.

---

- Das System kann mit einem separaten Reinigungs-Tray (mit vorgefüllten und versiegelten Reinigungslösungen) automatisch gereinigt werden.

---

- Einwirkzeiten zu verschiedenen Reinigungen sind individuell einstellbar.

---

- Deproteinisierung durch eine separate Reinigungsflasche im System möglich.

---

- Ebenso ist eine Reinigung z.B. mit Aceton, HCL oder NaOH aus einer Flasche möglich (das System nimmt sich eine Pipette und pipettiert direkt aus der eingestellten Flasche seine Reinigungslösung).

### Ein Auszug aus den vorhandenen Trays

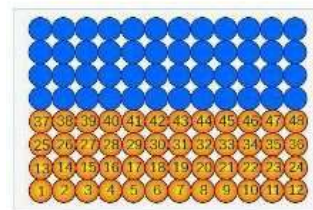


Cell Measurement Tray 100µl / 200µl (CMT-TB No. 500)

48x Sample cups

48x Samples / 48x Trypan Blue

Isopropanol in a separate 250ml glass bottle installed in the device



● Trypan Blue (48 cups filled sealed)

● Sample cups (48 cups empty not sealed)

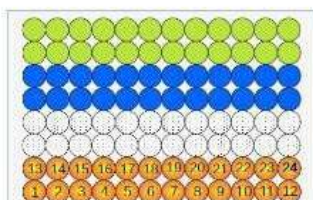
Cell Measurement Tray 100µl / 200µl (CMT-TB-D-24 No. 400)

24x Sample cups

24x 100µl single measurements of a sample also with dilution in the device 1:2 / 1:3 / 1:4 / 1:5

Sample / Trypan Blue / PBS

Isopropanol in a separate glass bottle installed in the device



● PBS - Buffer (24 cups filled sealed)

● Trypanblau (24 cups filled sealed)

● Mixing cups (24 cups empty sealed)

● Sample cups (24 cups empty not sealed)

Cell Measurement Tray 100µl / 200µl (CMT-TB-D No. 300)

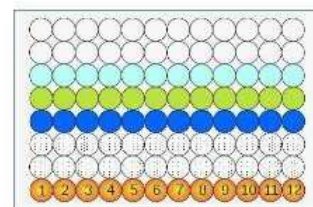
Sample cups 1-12

12x 100µl - single measurements also with dilution in the device 1:2 / 1:3 / 1:4 / 1:5

or

12x 200µl - duplicate determination of a sample also with dilution in the device 1:2 / 1:3 / 1:4 / 1:5 or both Single / double in combination

Sample / Trypan Blue / PBS / Isoprop



○ Empty cups (24 empty sealed)

● Isopropanol (12 filled sealed)

● PBS - Buffer (12 filled sealed)

● Trypan Blue (12 filled sealed)

● Mixing cups (24 empty sealed)

● Sample cups (12 empty not sealed)

### Instandhaltung

- Nahezu wartungsfrei, keine teuren Ersatzteile erforderlich.

---

- Nach aktuellem Stand werden bei der Wartung nur der Austausch der Spritze, verschiedene Reinigungsschritte und eine Genauigkeitsprüfungen der Robotik ausgeführt.

---

- Überprüfung der Messgenauigkeit und aller Funktionen mit Beads (LinSta, FocSta, ConSta) möglich und mit den HiRes Geräten vergleichbar.

---

- Verifizierung von Einzelmessungen/Doppelmessungen und Verdünnung durch Standard-Partikellösungen (Beads).

### System & Hardware

- Kompaktes All-in-One-System – alle Materialien entsprechen dem Industriestandard (Kamera, PC, Pipettenroboter, Achsen, Motoren, etc.).
- Edelstahlgehäuse (auf Wunsch auch lackiert) oder Aluminium Parapan Gehäuse.
- Die Pipette (Dosiereinheit) kann vom Kunden selbst einfach entnommen (Steckverbindung) und zur Überprüfung der Genauigkeit eingeschickt werden. Der Kunde erhält ein Prüfzertifikat (wie bei den Eppendorf Pipetten) und ggf. einen Korrekturwert zur Eingabe in die Software.
- Vibrations- und stoßfestes System, keine Fokuskalibrierung nach Bewegung oder Transport erforderlich.
- Tadellose Bilderkennung trotz Vibration, Schock oder Bewegung, das System kann auch auf einem Wagen messen.
- Das System kann transportiert und sofort danach verwendet werden, ohne dass Anpassungen erforderlich sind.
- Fertigungs- und Werksabnahmetest (FAT) in Deutschland.
- Eingebauter Industrie-Touch-PC mit Win 10 Enterprise LTSB (Long Term Service Branch), 64-Bit und lange Verfügbarkeit (> 8 Jahre) Win 11 Pro funktioniert ebenso und auch neue Windows Versionen möglich.
- Online anschließbar an z.B. LIMS, SDC, Ambr, etc. auch individuelle Anpassungen möglich.
- Bildaufnahme: Die Probe verweilt in der Messkammer einschließlich der Sedimentationszeit, die Kamera bewegt sich zur Bildaufnahme über die Messzelle, Prinzip wie beim HiRes.
- 28 Bilder (Standard) à 1500x1500 px repräsentieren die gesamte Messkammer.
- Bildanzahl einstellbar (Fast, Medium und High).
- System kann in Bezug auf Wartung und/oder Reparatur komplett geöffnet werden (siehe Titelbild).
- Status-LED auf der Oberseite des Systems zeigt Systemstatus an (z.B. Fehler in rot, Messung in blau, Messbereit in grün).
- Focus Kalibrierung innerhalb von 3 min. / Handhabung wie eine Messung mit dem Tray.

### Software

- KI-Bildauswertung (Jederzeit erweiterbar oder Änderungen der Erkennung auf Kundewunsch).
- Software zur Überwachung/Auswertung auf Büro-PCs möglich.
- Optionale Warnmeldungen auf Mobiltelefonen.
- Lückenlose elektronische Dokumentation aller Messungen inkl. Daten der NFC-Chips.
- An das Netzwerk anschließbar.
- Virens Scanner kompatibel.
- Datenexport auf Netzwerkpfad, USB, Netzwerkdrucker usw.
- Datenexport als pdf- und csv-Datei.
- Automatische Datenspeicherung auf das Netzwerk einstellbar.
- Geschlossenes System, kein Zugriff auf die Windows-Oberfläche außer von dem IT System Admin.
- 4-Augen-Prinzip für wichtige Einstellungen von Software- und Systemparametern.
- Audit-Trail zur Ergebnisverfolgung.
- 2x Festplatten (SSD für Software und HD für Speicher/Backup).
- Konten können so angelegt werden, dass sich Benutzer mit ihren Mitarbeiterausweisen per RFID anmelden können.
- Anmeldung über Windows-Netzwerk mit Mitarbeiterausweisen wie am Büro-PC möglich.