



PARTIKELANALYSATOR
CAMSIZER S1

Der CAMSIZER S1 bietet alle essenziellen Funktionen der dynamischen Bildanalyse und wurde speziell für elementare Anwendungen in der Qualitätskontrolle entwickelt. Dieses optimierte System zeichnet sich durch eine gesteigerte Effizienz und eine einfache Bedienbarkeit aus.

Für Labore und Produktionsstätten, die ein reibungsloses und unkompliziertes Verfahren für ihre Qualitätskontrolle und Prozessüberwachung wünschen, ist der CAMSIZER S1 die effizienteste Wahl. Der CAMSIZER S1 bewältigt eine Vielzahl von Anwendungen, wobei er sich durch hervorragende Wiederholbarkeit und sehr gute Vergleichbarkeit zur herkömmlichen Siebanalyse auszeichnet. Gleichzeitig liefert das System grundlegende Informationen über die Partikelform. Der CAMSIZER 3D und der CAMSIZER S1 sind zwei Geräte, die von außen nahezu identisch aussehen, aber für unterschiedlich komplexe Anwendungen konzipiert sind. Während der CAMSIZER S1 ein kostengünstiges Einstiegsgerät mit Fokus auf die Qualitätskontrolle von Standardanwendungen ist, ist der CAMSIZER 3D eher für anspruchsvolle Formanalysen und Anwendungen in Forschung und Entwicklung geeignet.



PARTIKELGRÖSSEN- UND FORMANALYSATOR CAMSIZER S1

FOKUS AUF DAS WESENTLICHE

- | Hohe Bildqualität: Ausgestattet mit einer 12-Megapixel-Kamera für eine detaillierte Partikelanalyse
- | Breiter Messbereich: Kann Partikelgrößen von 30 Mikrometern bis 5 Millimetern analysieren.
- | Schnelle Messungen: Hochgeschwindigkeitsanalyse mit großem Sichtfeld, die Ergebnisse in nur 2 - 5 Minuten liefert.
- | Hoher Probendurchsatz: Erreichen Sie bis zu 30 Messungen pro Stunde dank einfacher Bedienung und schneller Probenvorbereitung.
- | Automatisierte Messungen: Standardisierte Messroutinen sorgen für eine konsistente Qualitätskontrolle.
- | Höchste Auflösung: Präzise Ergebnisse mit detaillierten Bildern.
- | Benutzerfreundlichkeit: Eine einfache Konnektivität mit nur zwei USB-Anschlüssen ist erforderlich. Es sind keine speziellen Hardware-Komponenten erforderlich.
- | Effizienz: Konzipiert für die Standardanforderungen im Schüttgutlabor ohne Kompromisse bei der Leistung.
- | Über 25 Jahre Expertise: CAMSIZER Geräte von MICROTRAC stehen für Kompetenz und Innovation in der dynamischen Bildanalyse

AC

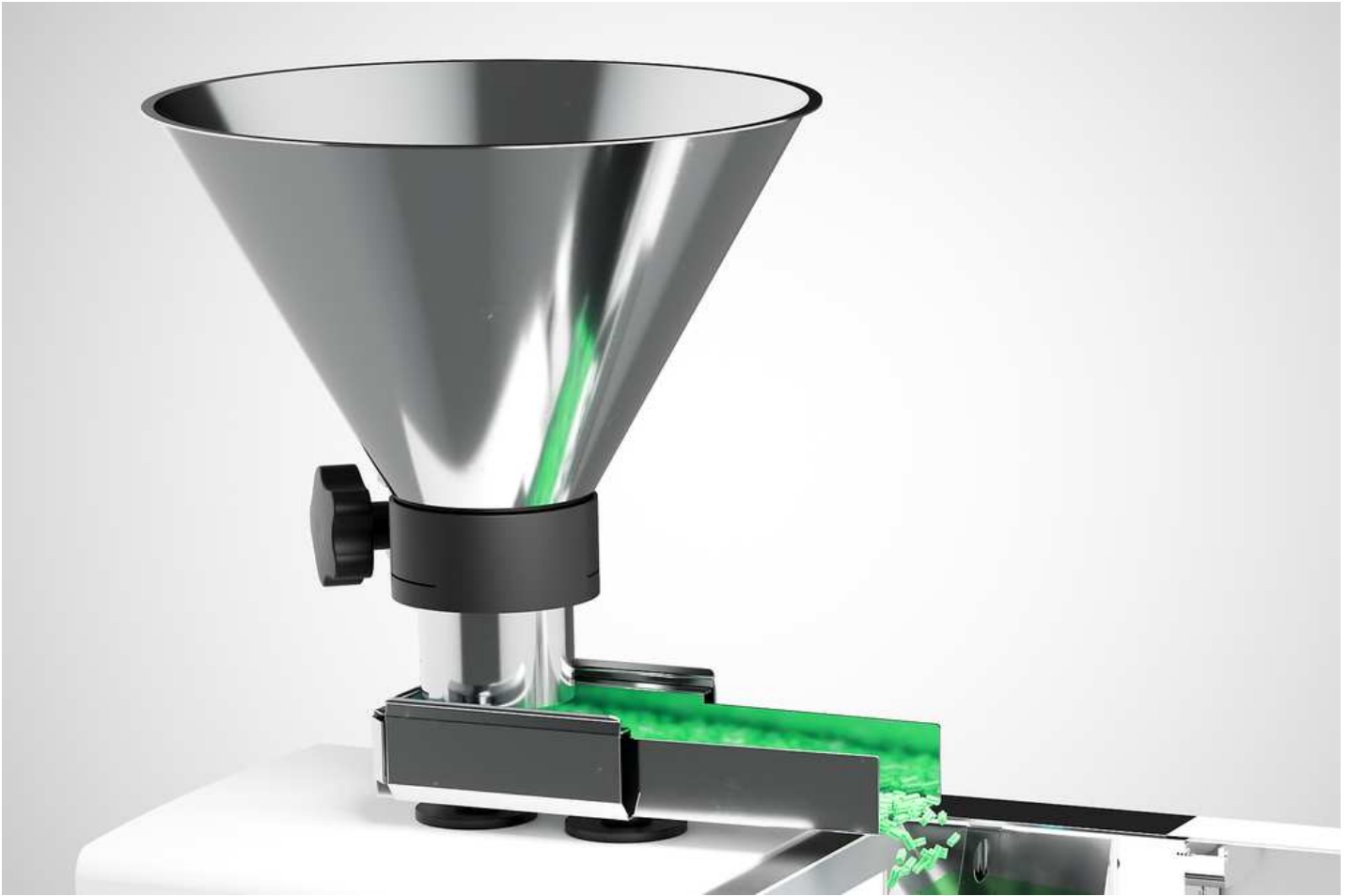
PARTIKELGRÖSSEN- UND FORMANALYSATOR CAMSIZER S1

ZUBEHÖR UND OPTIONEN



Kalibrierobjekt

Für den CAMSIZER S1 ist ein zertifiziertes Referenzobjekt erhältlich, mit dem sich das Gerät in wenigen Sekunden kalibrieren lässt. Bei diesem Objekt handelt es sich um eine Glasscheibe, auf die Kreise mit genau definiertem Durchmesser lithographisch aufgebracht wurden. Diese Kalibriernormal wird in die Messzone eingesetzt und der Abbildungsmaßstab der Kamera durch das Vermessen der Kreise bestimmt. Nach Abschluss der Kalibrierung kann ein Protokoll ausgedruckt werden, um den ordnungsgemäßen Zustand des CAMSIZER S1 zu dokumentieren.



Dosier- und Trichtersets

Das Rinnen- und Trichter-Set des CAMSIZER S1 ist so ausgelegt, dass Partikel homogen durch das weite Sichtfeld der 12-Megapixel-Kamera gefördert werden. Mit dem großen Trichtervolumen von 3,5 l ist es möglich, große Probenmengen vollautomatisch zu messen.

Der Abstand zwischen Trichter und Rinne wird durch einen Motor an die Partikelgröße angepasst, um eine gleichmäßige Probenzufuhr in die Messzone zu gewährleisten. Es stehen verschiedene Beschichtungen der Rinne zur Verfügung, um die Zuführung von klebrigen oder öligen Materialien zu verbessern.



Leitbleche

Das Leitblech kanalisiert den Probenstrom, bevor er in die Messzone eintritt. Dies kann beispielsweise aufgrund der Probeneigenschaften vorteilhaft sein, z. B. wenn Partikel auf der Rinne springen. Der lange Schild verhindert, dass die Partikel über den Messschacht geschleudert werden, und leitet sie in die Fokusebene. Das Leitblech bietet auch Schutz vor Luftströmungen, die unerwünschte Turbulenzen in der Messzone verursachen könnten.



Audit Trail Manager

Der Audit Trail Manager ist ein Softwarepaket, das den Betrieb gemäß 21 CFR part 11 ermöglicht. Diese Norm ist besonders relevant für die pharmazeutische Industrie und deren Zulieferer. Die Programmooption bietet eine umfangreiche Benutzerverwaltung mit verschiedenen Zugriffsebenen und protokolliert alle Vorgänge in einer verschlüsselten Datenbank, dem Audit Trail. Messergebnisse können zur Qualitätssicherung elektronisch signiert werden.



Probenteiler

Jede Messung ist nur so gut wie die Probenahme und Probenvorbereitung, die ihr vorausging. Insbesondere bei fließfähigen Schüttgütern mit breiter Größenverteilung kommt es zu einer Segregation, die zu einer falschen Verteilung der Partikelgrößen im Probenaliquot führt. Durch die Verwendung eines Probenteilers können auf einfache Weise repräsentative Teilproben generiert werden, die ein und aussagekräftiges Ergebnis garantieren. MICROTRAC empfiehlt dringend Riffelteiler und Rotationsprobenteiler von RETSCH, ebenfalls Teil der Verder Scientific Gruppe.

PARTIKELGRÖSSEN- UND FORMANALYSATOR CAMSIZER S1

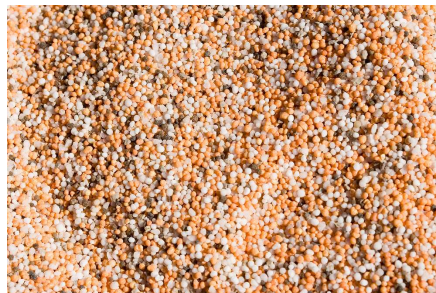
TYPISCHE APPLIKATIONEN

Viele Eigenschaften von Schüttgütern, wie Fließfähigkeit, Löslichkeit, Filtrationseigenschaften, Reaktivität, Abrasivität und Geschmack, werden maßgeblich von der Partikelgröße beeinflusst. Daher wird die Partikelgrößenbestimmung in vielen verschiedenen Branchen häufig als Teil der Qualitätskontrolle eingesetzt.

Der CAMSIZER S1 liefert innerhalb weniger Minuten wichtige Messdaten, die die Qualität der Probe bestimmen. Die Ergebnisse stimmen mit der traditionellen Siebanalyse überein, sodass etablierte Produktspezifikationen nicht geändert werden müssen. Durch die hohe Automatisierung sind Messfehler nahezu ausgeschlossen, bei deutlich höherem Probendurchsatz. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Formanalyse zusätzliche Informationen über die Probe liefert, die mit der Siebanalyse nicht zugänglich sind.



Sand



Düngemittel



Zucker

- | Sand und Sedimente von grobem Schlick bis Feinkies
- | Zucker
- | Schleifmittel und Strahlmittel
- | Saatgut, beschichtet und unbeschichtet

- | Glasperlen
- | Lebensmittel
- | Expandiertes Polystyrol
- | Superabsorber

- | Salze
- | Düngemittel
- | Pharmazeutische Pellets / Granulate

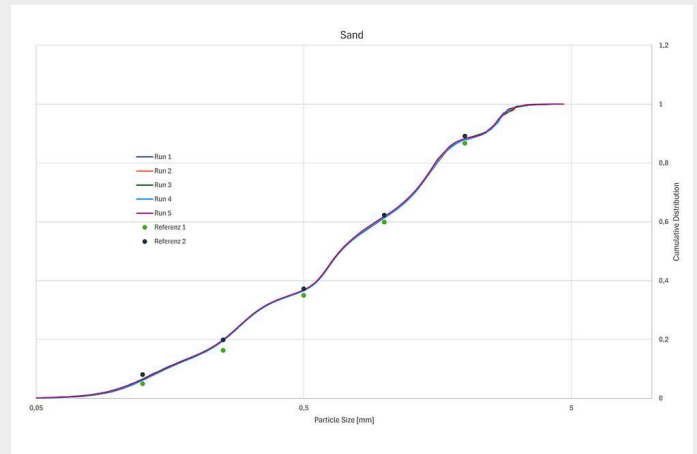
... und viele mehr!

ANWENDUNGSBEISPIELE

PERFEKTE REPRODUZIERBARKEIT

SANDPROBEN

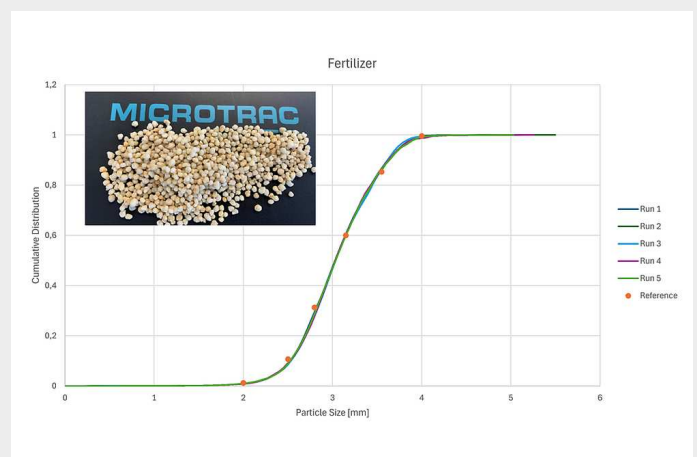
Sand ist eine der wichtigsten Standardanwendungen für die dynamische Bildanalyse. Mit einer Nenngröße von 63µm bis 2000 µm liegt der Sand genau im Messbereich des CAMSIZER S1. Sowohl breite Verteilungen als auch eng gesiebte Fraktionen können mit dem CAMSIZER S1 innerhalb kürzester Zeit problemlos analysiert werden, wobei die Ergebnisse mit denen der Siebanalyse vergleichbar sind. Unsere Messbeispiele zeigen 5 Wiederholungsmessungen einer breit verteilten Sandprobe, einschließlich des erwarteten Bereichs der Siebergebnisse für dieses Produkt.



SCHNELLE MESSUNG UND HOHER PROBENDURCHSATZ

DÜNGEMITTEL

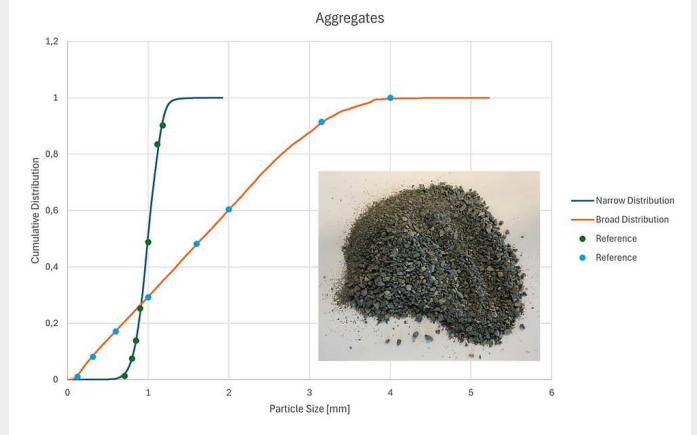
Düngemittel sind eine der Hauptanwendungen für die dynamische Bildanalyse. Der größte Vorteil ist die schnelle Messung und der hohe Probendurchsatz, wodurch Schwankungen in der Produktqualität frühzeitig erkannt und der Prozess sofort angepasst werden kann. Das reduziert die Produktion von Ausschuss und bietet echte Kosteneinsparungen. Ein gut eingestelltes Bildanalysesystem liefert eine vollständige Größen- und Formverteilung einer Düngemittelprobe innerhalb von zwei Minuten.



SCHNELLE QUALITÄTSKONTROLLE

ZUSCHLAGSTOFFE (GESTEINSBRUCH)

Der CAMSIZER S1 kann für eine schnelle Qualitätskontrolle bei der Analyse von Gesteinskörnungen eingesetzt werden. Die Fähigkeit des Geräts, sowohl breit als auch eng verteilte Proben mit hervorragender Übereinstimmung mit der Siebanalyse zu messen, ist beeindruckend. Das Beispiel zeigt zwei Proben Gesteinsbruch, eine mit einem Größenbereich von 63 µm bis 4 mm und eine mit einem Größenbereich von 710 µm bis 1,25 mm.

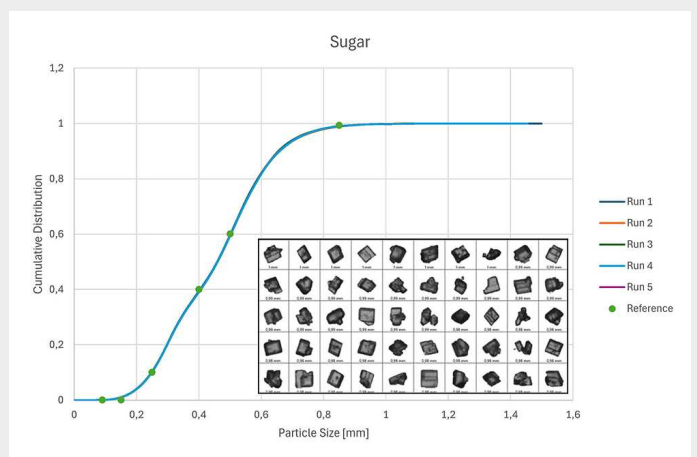


SCHNELLE CHARAKTERISIERUNG

ZUCKER

Je nach weiterer Verwendung muss Zucker in unterschiedlichen Größenverteilungen hergestellt werden, z. B. für Getränke, Backmischungen, Süßwaren oder Haushaltszucker. Der CAMSIZER S1 eignet sich für die schnelle Charakterisierung von Zucker, was vor allem während der Rübenenernte von Vorteil ist, wenn viel Material anfällt, da die zeitaufwändige Siebanalyse entfällt. Das Beispiel zeigt fünf CAMSIZER-Messungen einer gängigen Zuckerprobe und die entsprechende Siebanalyse.

Selbstverständlich können auch alle anderen rieselfähigen Schüttgüter, wie z.B. Salze, mit dem CAMSIZER S1 gemessen werden.

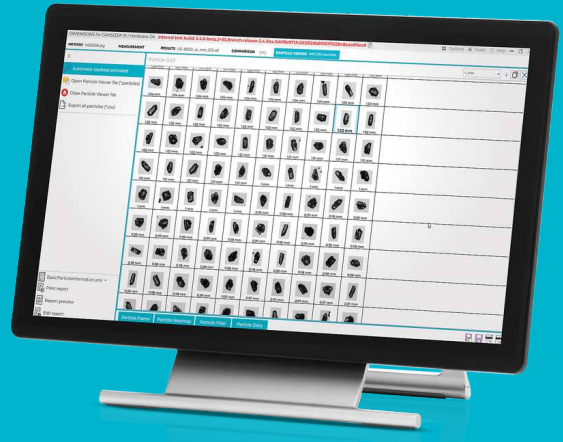


Besuchen Sie unsere Applikationsdatenbank, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen an die Partikelcharakterisierung zu finden

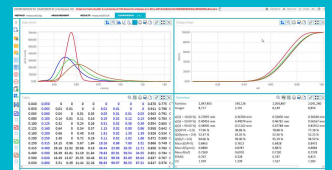
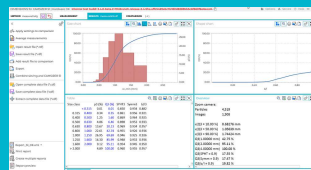
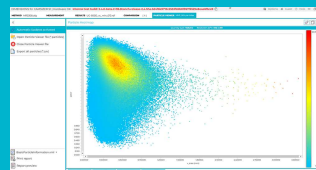
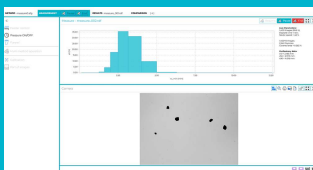
ALLES IM BLICK, ZU JEDER ZEIT

DIMENSIONS-SOFTWARE

Alle Parameter auf einen Blick: Die dynamische Bildanalyse liefert eine Fülle von Informationen über das vorliegende Probenmaterial. Die leistungsstarke DIMENSIONS-Software erfasst Dutzende von Parametern jedes einzelne Partikel und stellt die Ergebnisse in einem übersichtlichen, normgerechten Messprotokoll dar, das an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden kann.

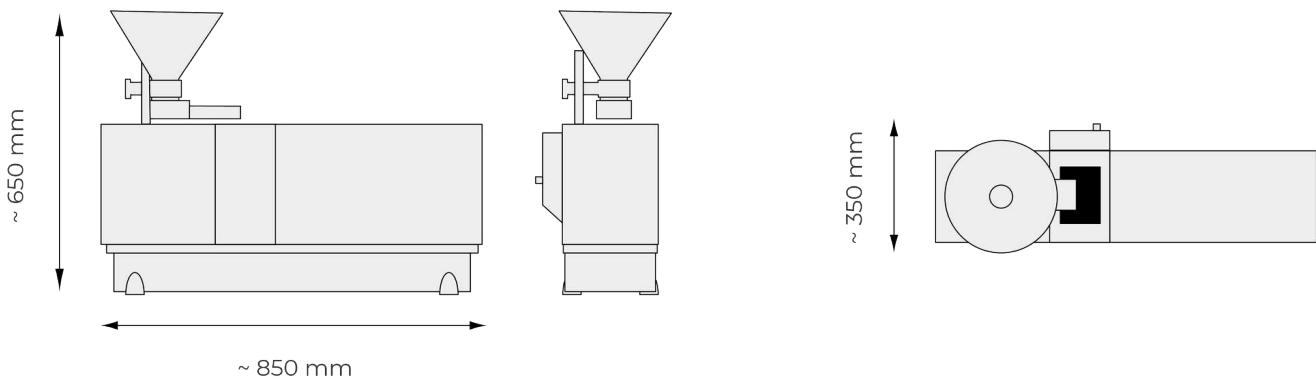


- | Intuitive Bedienung
- | Übersichtliche Anordnung der Arbeitsbereiche
- | Benutzerdefinierte Berichtsvorlagen
- | Vergleich von Messergebnissen auf einen Blick
- | Neu gestalteter Arbeitsbereich "Partikelansicht"
- | Einheitliche Messbedingungen durch SOPs
- | Automatische Prüfung von Produktspezifikationen
- | Verschiedene Benutzerebenen
- | LIMS-Anbindung
- | 21 CFR part 11 kompatible Version verfügbar
- | Fortschrittliche Siebkorrelation der 4. Generation



PARTIKELGRÖSSEN- UND FORMANALYSATOR CAMSIZER SI

TECHNISCHE DATEN



Messprinzip

Dynamische Bildanalyse (ISO 13322-2)

Messbereich

30 µm bis 5 mm (empfohlen: 50 µm bis 4,5 mm)

Parameter

2D Partikelanalyse mit grundlegenden Größen- und Formparametern.

Kamera

12,5 Megapixel

Messdauer

ca. 2 bis 5 min (abhängig von gewünschter Messstatistik)

Software

Microtrac DIMENSIONS

Maße

850 × 650 × 350 mm

Gewicht

ca. 40 kg

CE-zertifiziert

Ja