



ANALYSEUR DE PARTICULES  
CAMSIZER S1

**En se concentrant sur les éléments essentiels de l'analyse dynamique d'images, le CAMSIZER S1 est conçu pour les applications de base du contrôle de la qualité. Cette approche rationalisée se traduit par un système non seulement plus efficace, mais aussi plus facile à utiliser.** Les utilisateurs peuvent s'attendre à une expérience transparente, de la préparation de l'échantillon à l'analyse finale, ce qui fait du CAMSIZER S1 le choix le plus efficace pour les laboratoires et les installations de production qui cherchent à améliorer leurs processus de contrôle de la qualité sans la complexité de systèmes plus avancés. Le CAMSIZER S1 peut traiter une grande variété d'applications, avec une excellente répétabilité et une corrélation avec l'analyse traditionnelle par tamisage. Il fournit simultanément des informations de base sur la forme des particules. Le CAMSIZER 3D et le CAMSIZER S1 sont deux appareils qui semblent presque identiques de l'extérieur, mais qui conviennent à des applications et à des niveaux de complexité différents. Alors que le CAMSIZER S1 est un appareil d'entrée de gamme rentable, axé sur le contrôle de la qualité des applications standard, le CAMSIZER 3D est davantage conçu pour une analyse de forme sophistiquée et des applications dans le domaine de la recherche et du développement.



ANALYSEUR DE TAILLE ET DE FORME DE PARTICULES CAMSIZER  
S1

**SE CONCENTRER SUR L'ESSENTIEL**

- | Imagerie de haute qualité : Équipé d'une caméra de 12 mégapixels pour une analyse détaillée des particules.
- | Large gamme de tailles de particules : Capable d'analyser des particules de 30 microns à 5 millimètres.
- | Mesure rapide : Analyse à grande vitesse avec un large champ de vision, fournissant des résultats en seulement 2 à 5 minutes.
- | Débit d'échantillons élevé : Réalisez jusqu'à 30 mesures par heure grâce à un fonctionnement rapide et à une facile préparation des échantillons.
- | Mesures automatisées : Des routines de mesure standardisées garantissent un contrôle de qualité cohérent.
- | Résolution maximale : Des résultats précis avec des images détaillées.
- | Facilité d'utilisation : une simple connectivité avec seulement deux ports USB est requise ; aucun PC dédié ou installation matérielle lourde n'est nécessaire.
- | Efficacité : Conçu pour répondre aux exigences standard des laboratoires de solides en vrac sans compromettre les performances.
- | Plus de 25 ans d'expertise : L'héritage de Microtrac en matière de compétence et d'innovation dans l'analyse dynamique d'images

AC

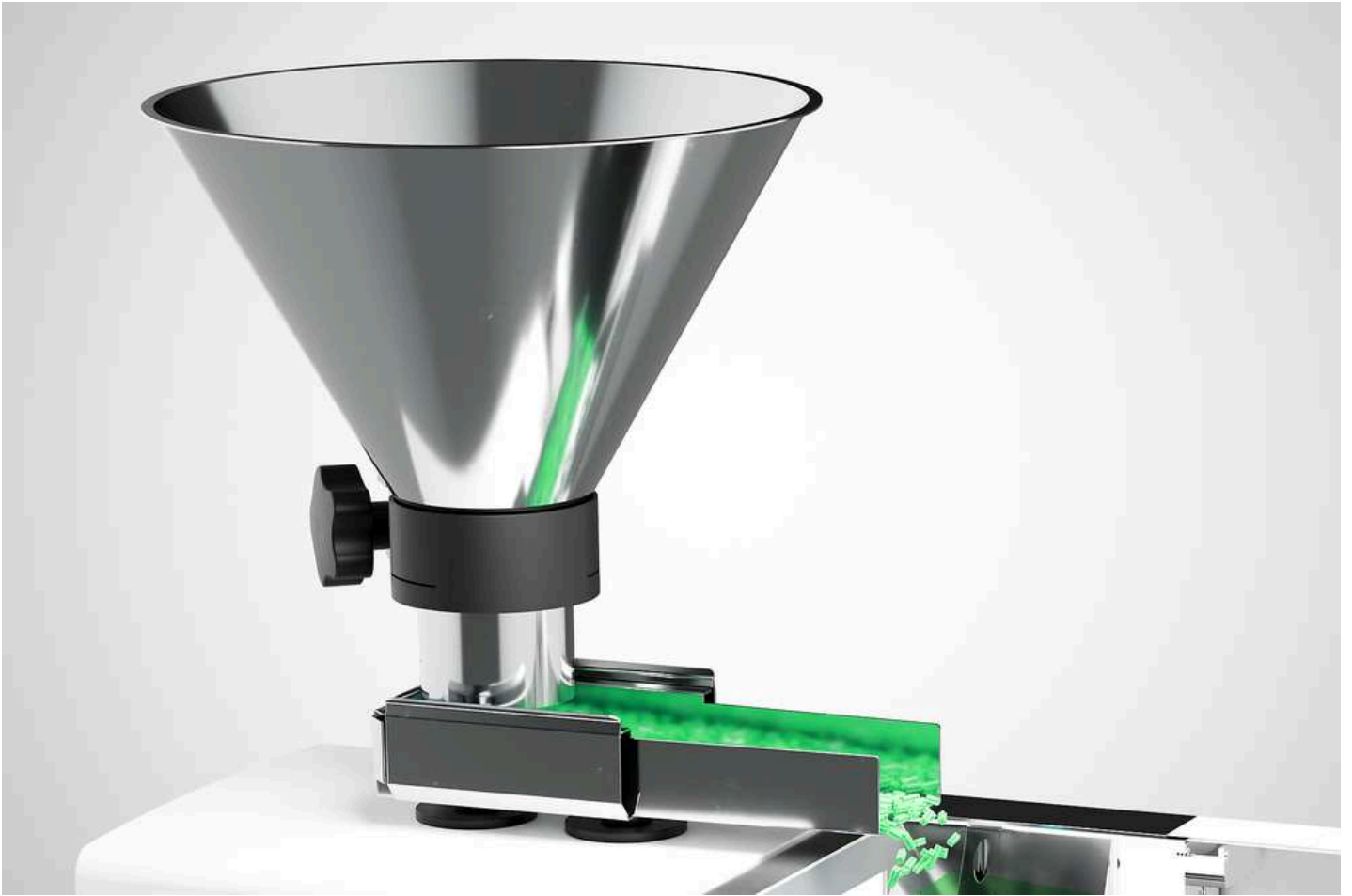
ANALYSEUR DE TAILLE ET DE FORME DE PARTICULES CAMSIZER S1

## ACCESSOIRES ET OPTIONS



### Grille de calibrage

Un objet de référence certifié est disponible pour le CAMSIZER S1, ce qui permet à l'utilisateur de calibrer l'appareil en quelques secondes. Cette grille de calibrage est une plaque de verre qui est placée exactement dans la zone de mesure. Des cercles de différentes tailles y sont appliqués sous forme lithographique. Le rapport de reproduction des caméras est déterminé en mesurant ces cercles. Une fois la mesure terminée, il est possible d'imprimer un protocole pour documenter le bon état de la mesure.



### **Sets de gouttières et d'entonnoirs**

L'ensemble d'alimentation et d'entonnoir du CAMSIZER S1 est conçu de manière à ce que les particules soient transportées de façon homogène à travers le large champ de vision de l'appareil photo de 12 mégapixels. Avec le grand volume de trémie de 3,5 l, il est possible de mesurer de grandes quantités d'échantillons de manière entièrement automatique. La distance entre la trémie et la goulotte est ajustée à la taille des particules par un moteur pour assurer une alimentation uniforme de l'échantillon dans la zone de mesure. Différents revêtements de la goulotte sont disponibles pour améliorer l'alimentation des matériaux collants ou huileux.



## Défecteurs

Les défecteurs sont des dispositifs qui canalisent le flux d'échantillons avant qu'il n'entre dans la zone de mesure. Cela peut être utile, par exemple, lorsque des particules sautent sur la gouttière en raison de leurs propriétés mécaniques. Le défecteur empêche alors les particules d'être projetées au-dessus du puits de mesure. Les défecteurs offrent également une protection contre les flux d'air qui pourraient provoquer des turbulences indésirables dans la zone de mesure.



## Audit Trail Manager

L'Audit Trail Manager est une extension logicielle qui permet un fonctionnement en conformité avec les spécifications de la norme 21 CFR part 11. Cette norme est surtout pertinente pour l'industrie pharmaceutique et ses fournisseurs. Cette option de programme offre une gestion complète des utilisateurs avec différents niveaux d'accès et consigne toutes les opérations dans une base de données cryptée, l'Audit Trail. Les résultats de mesure peuvent être signés électroniquement à des fins d'assurance qualité.



### **Diviseur d'échantillons**

Chaque mesure n'est bonne que si le prélèvement et la préparation des échantillons le sont aussi. En particulier dans le cas de produits en vrac fluides à large répartition, il se produit une ségrégation qui conduit à des résultats erronés si l'échantillonnage n'est pas effectué correctement. L'utilisation d'un diviseur d'échantillons permet de créer facilement des sous-échantillons représentatifs qui garantissent un résultat correct et pertinent. MICROTRAC recommande les diviseurs cannelés et les diviseurs rotatifs d'échantillons de Retsch, qui fait également partie du Verder Scientific Group.

## ANALYSEUR DE TAILLE ET DE FORME DE PARTICULES CAMSIZER S1

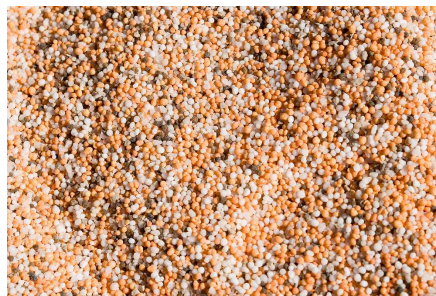
### APPLICATIONS TYPIQUES

De nombreuses propriétés des produits en vrac, telles que la fluidité, la solubilité, l'efficacité de la filtration, la réactivité, l'abrasivité et le goût, sont largement influencées par la taille des particules. C'est pourquoi la détermination de la taille des particules est utilisée dans de nombreux secteurs industriels différents dans le cadre du contrôle de la qualité.

Le CAMSIZER S1 fournit en quelques minutes des données de mesure importantes qui déterminent la qualité de l'échantillon. Les résultats sont conformes à l'analyse traditionnelle par tamisage, ce qui signifie qu'il n'est pas nécessaire de modifier les spécifications établies pour les produits. Grâce au haut niveau d'automatisation, les erreurs de mesure sont pratiquement impossibles, ce qui permet d'augmenter considérablement le rendement des échantillons. Un autre avantage est que l'analyse de forme fournit des informations supplémentaires sur l'échantillon qui ne sont pas accessibles avec l'analyse granulométrique.



Sable



Engrais



Sucre

- | Sable et  
Sédiments allant de la vase  
grossière au gravier fin
- | Sucre
- | Produits abrasifs et  
Agents de sablage
- | semences, enrobées et non  
enrobées

- | Perles de verre
- | Aliments
- | Polystyrène expansé
- | Superabsorbants

- | sels
- | Engrais
- | Pellets pharmaceutiques /  
granulés

... et bien plus!

## EXEMPLES D'APPLICATION

### RÉPÉTABILITÉ PARFAITE

## ÉCHANTILLONS DE SABLE

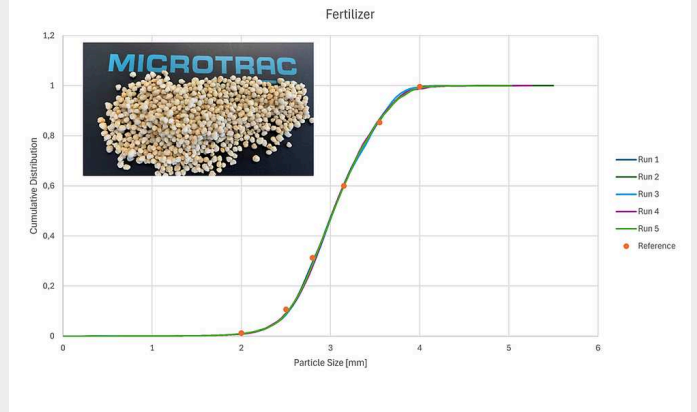
Le sable est l'une des applications standard les plus importantes pour l'analyse dynamique d'images. Avec une taille nominale de 63  $\mu\text{m}$  à 2000  $\mu\text{m}$ , le sable se trouve exactement dans la plage de mesure du CAMSIZER S1. Tant les distributions larges que les fractions étroitement tamisées peuvent être facilement analysées avec le CAMSIZER S1 dans un délai très court, les résultats étant compatibles avec ceux de l'analyse granulométrique. Nos exemples de mesures montrent 5 mesures répétées d'un échantillon de sable à large distribution, y compris la gamme attendue de résultats de tamisage pour ce produit.



## MESURES RAPIDES ET DÉBIT D'ÉCHANTILLONS ÉLEVÉ

### ENGRAIS

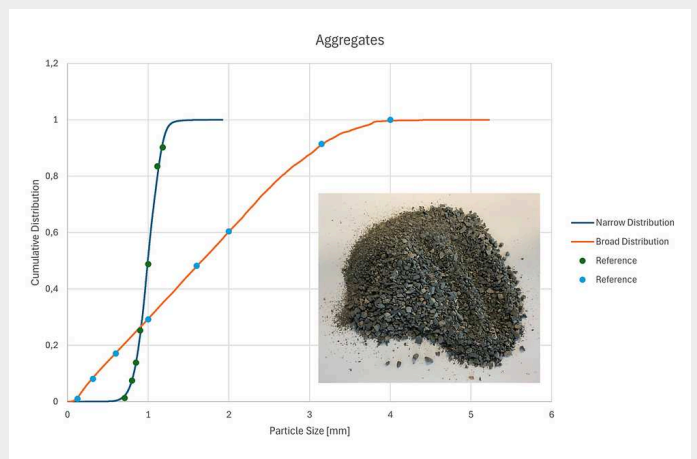
Les engrais sont l'une des principales applications de l'analyse dynamique d'images. Le principal avantage est la rapidité des mesures et le débit élevé des échantillons, ce qui signifie que les fluctuations de la qualité du produit peuvent être détectées rapidement et que le processus peut être ajusté immédiatement. Cela permet de réduire la production de rejets et de réaliser de réelles économies. Un système d'analyse d'images bien réglé fournit la distribution complète de la taille et de la forme d'un échantillon d'engrais en deux minutes.



## CONTRÔLE RAPIDE DE LA QUALITÉ

### GRANULATS (ROCHES CONCASSÉES)

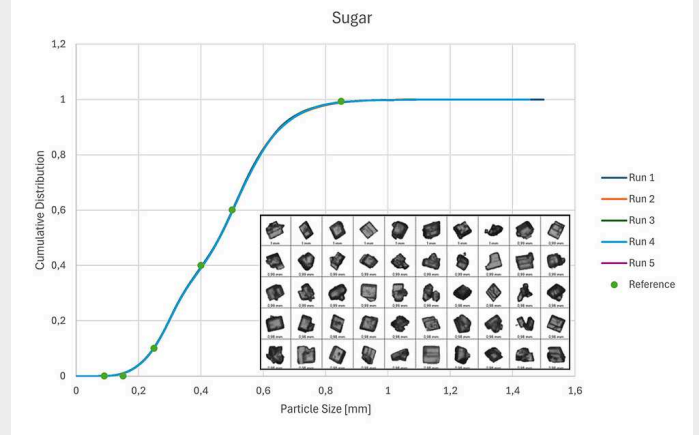
Le CAMSIZER S1 peut être utilisé pour un contrôle rapide de la qualité lors de l'analyse des agrégats. La capacité de l'appareil à mesurer des échantillons à distribution large ou étroite avec une excellente concordance avec l'analyse par tamisage est impressionnante. L'exemple montre deux échantillons de roche concassée, l'un avec une plage de taille de 63  $\mu$ m à 4 mm et l'autre avec une plage de taille de grain étroite de 710  $\mu$ m à 1,25 mm.



## CARACTÉRISATION RAPIDE

### SUCRE

En fonction de l'utilisation ultérieure, différentes répartitions granulométriques du sucre doivent être produites, par exemple pour les boissons, les mélanges pour pâtisseries, les confiseries ou le sucre ménager. Le CAMSIZER S1 convient à la caractérisation rapide du sucre, ce qui est particulièrement avantageux pendant la récolte des betteraves, lorsqu'une grande quantité de matière est produite, car l'analyse par tamisage, qui prend beaucoup de temps, n'est plus nécessaire. L'exemple de mesure montre cinq mesures d'un échantillon de sucre commun et l'analyse granulométrique correspondante. Bien entendu, tous les autres produits en vrac à écoulement libre, tels que les sels, peuvent être mesurés tout aussi bien avec le CAMSIZER S1.

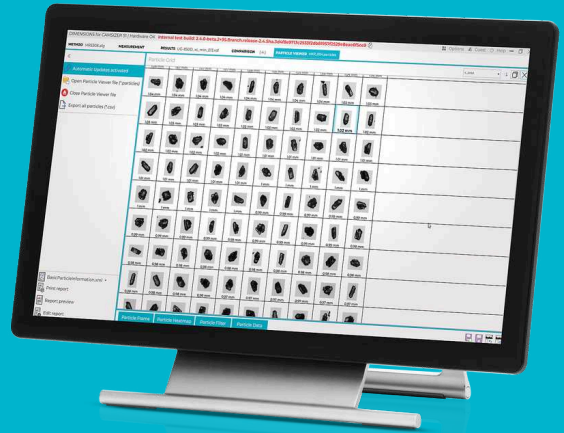


Pour trouver la meilleure solution à vos besoins de caractérisation des particules, visitez notre base de données d'applications

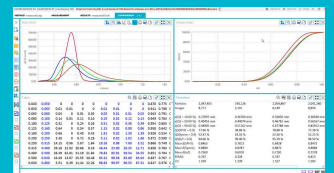
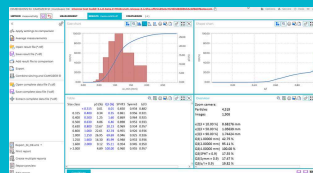
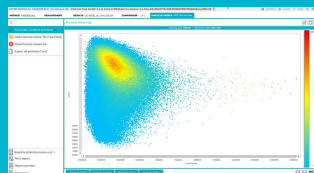
TOUT SOUS CONTRÔLE, À TOUT MOMENT

## LOGICIEL DIMENSIONS

Tous les paramètres en un coup d'œil : L'analyse dynamique des images fournit une multitude d'informations sur l'échantillon présent. Le logiciel performant DIMENSIONS enregistre des dizaines de paramètres pour chaque particule et présente les résultats dans un protocole de mesure clair et conforme aux normes, qui peut être adapté aux besoins individuels.

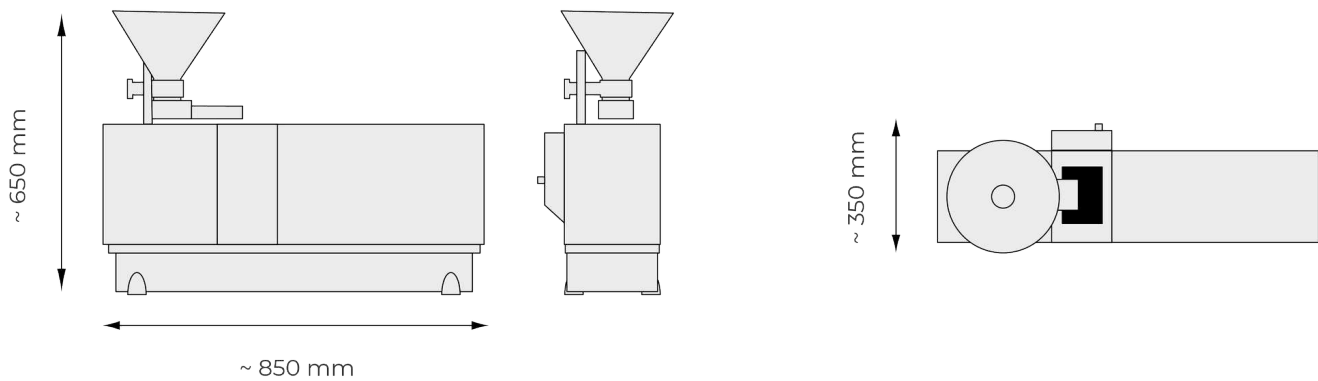


- | Utilisation intuitive
- | Disposition claire des zones de travail
- | Modèles de rapports définis par l'utilisateur
- | Comparaison des résultats de mesure en un coup d'œil
- | Zone de travail "Vue des particules" remaniée
- | Conditions de mesure uniformes grâce aux SOP
- | Vérification automatique des spécifications des produits
- | Différents niveaux d'utilisateurs
- | Connexion LIMS
- | Version compatible 21 CFR part 11 disponible
- | Algorithme avancé de corrélation de tamis de 4ème génération



ANALYSEUR DE TAILLE ET DE FORME DE PARTICULES CAMSIZER S1

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**



**Principe de mesure**

Analyse dynamique des images (ISO 13322-2)

**Plage de mesure**

30  $\mu\text{m}$  à 5 mm (recommandé 50  $\mu\text{m}$  à 4,5 mm)

**Paramètres**

Analyse des particules en 2D avec définitions de base de la taille et de la forme

**Caméra**

12,5 mégapixels

**Durée de mesure**

env. 2 à 5 min (en fonction de la statistique de mesure souhaitée)

**Logiciel**

Microtrac DIMENSIONS

**Dimensions**

850 x 650 x 350 mm

**Poids**

env. 40 kg

**Certifié CE**

oui