



## Instructions d'utilisation

# Tamiseuse à jet d'air AS 200 jet pro

Version 0000 | 07.01.2026



Traduction

## **Droit d'auteur**

© Copyright by  
Retsch GmbH  
Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan  
Deutschland

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Notes relatives aux instructions d'utilisation</b>	<b>6</b>
1.1	Exclusion de responsabilité	6
1.2	Droit d'auteur	6
1.3	Téléchargement d'autres langues et documents	6
1.4	Explications concernant les signes et les symboles	7
1.5	Explications relatives aux consignes de sécurité	7
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>9</b>
2.1	Utilisation de l'appareil conformément à son utilisation conforme	9
2.2	Utilisation non conforme	10
2.3	Obligations de l'exploitant	10
2.3.1	Directives	10
2.3.2	Personnel	11
2.3.3	Poste de travail et appareil	11
2.3.4	Qualification du personnel	12
2.3.5	Équipement de protection individuelle (EPI)	12
2.4	Réparation	12
2.5	Dispositif de protection	13
2.6	Évitement des risques	13
2.7	Formulaire de confirmation pour l'exploitant	14
<b>3</b>	<b>Tamiseuse à jet d'air AS 200 jet pro</b>	<b>16</b>
3.1	Caractéristiques techniques	16
3.2	Émissions	20
3.3	Vues de l'appareil	21
3.3.1	Face avant	21
3.3.2	Face arrière	22
3.3.3	Indications sur l'appareil	22
3.3.4	Description plaque signalétique	23
<b>4</b>	<b>Emballage, Transport et mise en place</b>	<b>25</b>
4.1	Accessoires contenus dans la livraison	25
4.2	Emballage	25
4.3	Transport	25
4.4	Variations de températures et condensat	26
4.5	Conditions pour le lieu de mise en place	27
4.5.1	Conditions d'installation en cas d'utilisation de la balance interne	28
4.6	Enlever l'emballage	28
<b>5</b>	<b>Première mise en service</b>	<b>30</b>
5.1	Raccord électrique	30
5.2	Connecter l'appareil au réseau de courant	31
5.3	Montage du silencieux	31
5.4	Raccord d'un aspirateur industriel	32
<b>6</b>	<b>Commande de l'appareil</b>	<b>35</b>
6.1	Mode de travail	36
6.1.1	Tamissage en mode standard	37
6.1.2	Tamissage en mode suisse	37
6.2	Réalisation d'un tamissage	37
6.2.1	Fonction de la balance interne	37
6.2.2	Recommandations concernant les paramètres du processus (quantité d'échantillon, temps de tamissage, dépression, vitesse des buses)	38

6.3	Allumer et éteindre l'appareil .....	39
6.4	Mise en place du tamis d'analyse .....	39
6.5	Mise en place du couvercle de tamis .....	40
6.6	Utilisation du marteau en plastique .....	41
6.7	Raccord de composants externes .....	42
6.7.1	Raccord d'un clavier externe, d'une souris d'ordinateur ou d'un lecteur de codes-barres .....	42
6.7.2	Connexion d'une balance extérieure .....	43
<b>7</b>	<b>Commande de l'appareil .....</b>	<b>45</b>
7.1	Interface du menu de l'écran tactile .....	45
7.2	Boutons communs aux espaces de travail .....	47
7.2.1	Clavier .....	49
7.3	Zone de travail Sieving .....	50
7.3.1	Carreau Fast sieving .....	50
7.3.2	Carreau Manual sieving .....	51
7.3.3	Carreau Methods .....	52
7.3.3.1	Démarrer méthode .....	53
7.3.3.2	Créer et traiter méthode .....	53
7.3.3.3	Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous .....	58
7.3.3.4	Effacer méthode .....	58
7.3.3.5	Chercher et filtrer méthode .....	59
7.4	Zone de travail Sieve management .....	59
7.4.1	Créer et traiter tamis .....	60
7.4.2	Enregistrer tamis et enregistrer sous .....	61
7.4.3	Effacer tamis .....	62
7.4.4	Chercher et filtrer tamis .....	62
7.5	Zone de travail Results & Comparison .....	63
7.5.1	Carreau Selected Results .....	63
7.5.2	Carreau Chart .....	64
7.5.3	Carreau Table .....	66
7.5.4	Carreau Overview .....	68
7.5.5	Carreau Trend .....	70
7.6	Zone de travail démarrer et arrêter l'aspirateur .....	71
7.7	Zone de travail Settings .....	72
7.7.1	Système de carreaux .....	72
7.7.1.1	TeamViewer .....	73
7.7.1.2	Service menu .....	73
7.7.1.3	Data .....	73
7.7.1.4	Software update .....	74
7.7.2	Carreau Language and units .....	74
7.7.3	Carreau Sieve analysis .....	75
7.7.4	Carreau Device manager .....	76
7.7.4.1	Internal balance .....	77
7.7.4.2	External balance .....	79
7.7.4.3	Vacuum cleaner .....	79
7.7.4.4	Health check .....	79
7.8	Menu notification .....	81
<b>8</b>	<b>Messages d'erreur et indications .....</b>	<b>83</b>
8.1	Problèmes généraux dans le processus .....	83
8.2	Messages d'erreur .....	85

---

8.3	Indications .....	90
<b>9</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>92</b>
9.1	Nettoyage .....	92
9.1.1	Nettoyer l'extérieur de l'appareil .....	93
9.1.2	Nettoyage de la buse .....	94
9.2	Maintenance .....	94
9.3	Usure .....	95
9.4	Calibrage .....	95
9.5	Retour pour réparation et maintenance .....	96
<b>10</b>	<b>Paramètres dans la caractérisation des particules .....</b>	<b>97</b>
10.1	Glossaire .....	97
10.2	Caractéristiques .....	97
10.3	Paramètres .....	98
10.4	RRSB .....	99
10.5	Surfaces spécifiques .....	100
<b>11</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>102</b>
<b>12</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>103</b>
<b>13</b>	<b>Index .....</b>	<b>105</b>

## 1 Notes relatives aux instructions d'utilisation

Ces instructions d'utilisation constituent un guide technique pour une utilisation sûre de l'appareil. Avant l'installation, la mise en service et l'utilisation de l'appareil, veuillez lire attentivement les présentes instructions d'utilisation. La lecture et la compréhension de ces instructions d'utilisation sont indispensables pour garantir une utilisation sûre et conforme de l'appareil.

Ces instructions d'utilisation ne comprennent pas de notices de réparation. En cas d'incertitudes ou de questions concernant ce mode d'emploi ou l'appareil, ainsi qu'en cas de défauts éventuels ou de réparations nécessaires, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou directement à la société Retsch GmbH.

Vous trouverez de plus amples informations sur votre appareil sous <https://www.retsch.com> aux pages spécifiques à l'appareil.

### Statut de révision

La révision du document Version 0000 des instructions d'utilisation Tamiseuse à jet d'air AS 200 jet pro a été effectuée conformément à la directive Machines 2006/42/CE.

### 1.1 Exclusion de responsabilité

Les présentes instructions d'utilisation ont été rédigées avec le plus grand soin. Sous réserves de modifications techniques. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages corporels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans ces instructions d'utilisation. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans ces instructions d'utilisation.

### 1.2 Droit d'auteur

Les présentes instructions d'utilisation ou des parties de celles-ci ne peuvent être reproduites, distribuées, modifiées ou copiées sous quelque forme que ce soit sans autorisation écrite préalable de Retsch GmbH. En cas d'infraction, des dommages-intérêts seront réclamés.

### 1.3 Téléchargement d'autres langues et documents

Les présentes instructions d'utilisation sont disponibles dans d'autres langues sur le site Web de Retsch GmbH dans la rubrique Téléchargements, Instructions d'utilisation (<https://www.retsch.com/downloads/operating-instructions/>) Vous pouvez également utiliser le code QR ci-dessous.




Abb. 1: Code QR, site web download les instructions d'utilisation

Les documents complémentaires relatifs à l'appareil que vous avez acheté sont disponibles sur le [Webseite](#) de Retsch GmbH dans la rubrique Downloads ou sur la page spécifique au produit.

## 1.4 Explications concernant les signes et les symboles

Les symboles et signes suivants sont utilisés dans ces instructions d'utilisation :

Signe/symbole	Signification
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ...</li> <li>○ ...</li> <li>• ...</li> <li>• ...</li> </ul>	Énumérations pour les listes
→	Instructions pour les utilisateurs
	Référence à une recommandation ou à une information
<i>Style d'écriture</i>	Élément logiciel
Style d'écriture	Bouton logiciel pouvant être sélectionné

## 1.5 Explications relatives aux consignes de sécurité


Dans ces instructions d'utilisation, les avertissements suivants signalent les dangers et dommages potentiels :

### DANGER

#### Risque de blessures mortelles

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**

Le non-respect de l'avertissement « Danger » peut **entraîner des blessures mortelles ou graves**. Il existe un **risque très élevé** d'accident mortel ou de blessures graves durables. Le mot-clé ** DANGER** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures graves ou mortelles

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**

Le non-respect de l'avertissement « Avertissement » peut **entraîner des blessures mortelles ou graves**. Il existe un **risque élevé** d'accident grave ou de blessures corporelles éventuellement mortelles. Le mot-clé **⚠️ AVERTISSEMENT** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

## **⚠️ PRUDENCE**

### **Risque de blessures**

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**

Le non-respect de l'avertissement « Avertissement » peut **entraîner des blessures moyennement graves ou minimales**. Il existe un risque moyen ou faible d'accident ou de blessure corporelle. Le mot-clé **⚠️ PRUDENCE** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

## **📌 NOTE**

### **Type de dommage matériel**

Source du dommage matériel

- Conséquences possibles si la note n'est pas prise en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**

Non-respect de la note peut entraîner des **dommages matériels**. Le mot-clé **📌 NOTE** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

## **💡 CONSEILS ET ASTUCES**

### **Type d'utilisation**

Source de l'utilisation

- Instructions et conseils pour mettre en œuvre les astuces et les conseils.

Les « conseils et astuces » fournissent des instructions et des recommandations d'utilisation pour les applications conformes à l'usage prévu. Le mot-clé **💡 CONSEILS ET ASTUCES** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

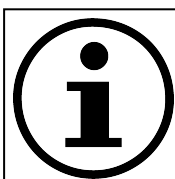
## 2 Sécurité

### PRUDENCE

#### Risque de blessure

Méconnaissance des instructions d'utilisation

- Les instructions d'utilisation contiennent toutes les informations relatives à la sécurité. Le non-respect des instructions d'utilisation peut donc entraîner des blessures.
- **Avant d'utiliser l'appareil, lisez attentivement les instructions d'utilisation.**



Dans les explications de ces instructions d'utilisation, le produit Tamiseuse à jet d'air AS 200 jet pro est généralement appelé l'appareil.

**Groupe cible :** Toutes les personnes qui participent à l'une des phases de vie de l'appareil.

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement de laboratoire pour la préparation d'échantillons. Ces instructions d'utilisation s'adressent donc aux personnes qui travaillent dans un environnement similaire avec cet appareil et qui ont déjà une expérience avec des appareils similaires.

Cet appareil est un produit moderne et performant de Retsch GmbH et à la pointe de la technologie. La sécurité de fonctionnement est garantie si cet appareil est utilisé conformément à sa destination et si la présente documentation technique est comprise.

### 2.1 Utilisation de l'appareil conformément à son utilisation conforme

L'appareil est adapté à l'analyse de matériaux légers avec de petites tailles de particules. Dans le cadre d'un tamisage à sec, il est possible d'alimenter des échantillons d'une granulométrie comprise entre 10 µm et 4 mm. Le procédé est un tamisage à jet d'air, dans lequel une dépression est créée dans la chambre de tamisage par un aspirateur industriel raccordé. La distribution de la taille des particules de matériaux nécessitant un mélange et une désagglomération efficaces, tels que les produits chimiques, le caoutchouc, la céramique, les cosmétiques, les plastiques, les aliments, les minéraux, les produits pharmaceutiques, les pigments, les peintures en poudre, les toners, les poudres à laver et de nombreuses autres substances, peut être analysée facilement et rapidement.

En tant qu'appareil de laboratoire, il sert exclusivement à la préparation d'échantillons. Cet appareil n'est pas conçu comme une machine de production ni pour un fonctionnement continu, mais comme un appareil de laboratoire destiné à un fonctionnement intermittent en une seule équipe de 8 heures par jour.

L'appareil est conçu pour une utilisation stationnaire dans un environnement de travail sec et propre.

Les exploitants et le personnel d'exploitation doivent avoir lu les instructions d'utilisation et être familiarisés avec toutes les fonctions de l'appareil.

## 2.2 Utilisation non conforme

L'appareil doit être utilisé uniquement conformément à sa destination. Toute utilisation autre que celle décrite dans le cadre d'une utilisation conforme est considérée comme non conforme. Toute demande d'indemnisation pour des dommages matériels et corporels résultant d'une utilisation non conforme et/ou du non-respect des consignes de sécurité est exclue.

L'appareil n'est pas adapté au traitement de produits broyés susceptibles de former des mélanges explosifs avec l'air.

## 2.3 Obligations de l'exploitant

L'exploitant de la machine est responsable de veiller à ce que toute personne travaillant avec la machine ait reçu des instructions précises sur la base de ces instructions d'utilisation. La formation du personnel d'exploitation doit inclure les points suivants :

- But d'utilisation de la machine
- Zones de danger
- Règles de sécurité
- Vous devez vous assurer que le personnel possède les qualifications requises en la matière.
- Consignes générales et mesures à prendre en cas d'urgence
- Règles applicables en matière de prévention des accidents
- Équipement de protection individuelle nécessaire
- Utilisation de la machine conformément au présent mode d'emploi
- Règles reconnues et applicables en matière de sécurité au travail

Intégrez l'appareil dans votre plan d'urgence :

- Intégrez l'appareil dans vos consignes d'utilisation qui régissent le comportement à adopter en cas d'urgence.
- Intégrez l'appareil dans votre évaluation des risques conformément au règlement allemand sur la sécurité au travail (BetrSichV) afin de prévenir les accidents lors des processus de travail.
- Tenez compte des mesures de lutte contre l'incendie, de la lutte contre les effets des substances qui s'échappent, des éventuelles radiations, du sauvetage des personnes et des mesures de premiers secours.

### 2.3.1 Directives

L'exploitant est responsable de veiller à ce que les personnes chargées d'effectuer des travaux sur l'appareil

- ont pris connaissance et compris toutes les prescriptions relatives à la sécurité,
- connaissent toutes les consignes et prescriptions applicables au groupe cible concerné avant de commencer le travail,
- ont accès à tout moment et sans difficulté à la documentation technique de cet appareil,
- avant de commencer à travailler sur l'appareil, soient familiarisés avec son utilisation sûre et conforme à l'usage prévu, soit par une introduction orale donnée par une personne compétente, soit par la présente documentation technique.

### 2.3.2 Personnel

- Veiller à ce que seul du personnel qualifié, capable grâce à sa formation et à son expérience d'identifier les risques et d'éviter les dangers potentiels, soit affecté à ces tâches.
- Former régulièrement le personnel à l'utilisation de l'appareil, en particulier en ce qui concerne les événements qui surviennent de manière soudaine.
- Le personnel à former ne doit travailler sur l'appareil que sous la surveillance d'un personnel qualifié.
- Vérifier régulièrement que le personnel est sensibilisé aux questions de sécurité.
- Définir les responsabilités du personnel en fonction de ses qualifications et de la description de son poste.
- Mettre à disposition du personnel les équipements de protection individuelle (EPI).
- S'assurer que les conditions suivantes sont remplies :
  - Le personnel a lu et compris ces instructions d'utilisation, en particulier le chapitre consacré à la sécurité.
  - Le personnel connaît et respecte les consignes de prévention des accidents et les règles de sécurité applicables.
  - Le personnel porte l'équipement de protection individuelle (EPI) prévu lors des travaux avec l'appareil.

### 2.3.3 Poste de travail et appareil

- Veiller à ce que le lieu de travail soit suffisamment éclairé et ventilé.
- S'assurer que l'air vicié est correctement évacué vers l'extérieur.
- Maintenir toutes les étiquettes apposées sur l'appareil dans un état lisible.
- Veiller à ce que tous les contrôles et travaux d'entretien prescrits dans ces instructions d'utilisation soient effectués.

### 2.3.4 Qualification du personnel

Phase de la vie	Qualification
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport</li> <li>• Installation</li> <li>• Mise en service</li> <li>• Exploitation</li> <li>• Entretien</li> <li>• Démontage</li> <li>• Élimination</li> </ul>	Personnel qualifié formé à l'utilisation sécurisée de l'appareil.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche/suppression d'erreur</li> <li>• Réparation</li> </ul>	Électricien qualifié qui, grâce à sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience, est capable d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels.

### 2.3.5 Équipement de protection individuelle (EPI)

Phase de la vie	Équipement de protection individuelle (EPI)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport</li> <li>• Installation</li> <li>• Démontage</li> <li>• Élimination</li> </ul>	Capot de protection
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation</li> </ul>	Pas d'équipement de protection individuelle nécessaire
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en service</li> <li>• Entretien</li> </ul>	Pas d'équipement de protection individuelle nécessaire
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche/suppression d'erreur</li> <li>• Réparation</li> </ul>	Capot de protection

## 2.4 Réparation

Ces instructions d'utilisation ne comprennent pas de notices de réparation. Pour des raisons de sécurité, les réparations ne doivent être effectuées que par le représentant agréé de Retsch GmbH ou par des techniciens de maintenance qualifiés.

En cas de réparation, veuillez nous en informer.

- La représentation de Retsch GmbH dans votre pays,
- Fournisseur ou
- Directement la société Retsch GmbH.

**Adresse du service après-vente :****2.5 Dispositif de protection**

L'appareil est équipé d'un interrupteur principal. En cas d'urgence, l'appareil doit être arrêté en actionnant l'interrupteur principal ou en le débranchant du secteur.

**2.6 Évitement des risques**

Le non-respect des consignes de sécurité suivantes constitue une utilisation non conforme et représente un danger pour le personnel et un risque pour la sécurité de fonctionnement.

**Transport et mise en place**

- Ne pas porter seul l'appareil lors du transport et de l'installation.
- Porter des chaussures de sécurité lors du transport et de l'installation.
- Ne brancher l'appareil qu'à des prises équipées d'un conducteur de protection PE.
- Lors du raccordement de l'appareil, les valeurs indiquées sur la plaque signalétique doivent correspondre aux valeurs du raccordement électrique.

**Exploitation**

- Lire les instructions d'utilisation avant de mettre l'appareil en service.
- Utiliser l'appareil uniquement sur un lieu de travail suffisamment spacieux et stable.
- Avant utilisation, vérifier que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- Ne jamais utiliser l'appareil s'il présente des dommages visibles ou présumés.
- Utiliser l'appareil uniquement dans le respect des limites techniques d'utilisation.
- Avant d'utiliser l'appareil, prendre des mesures tenant compte d'une communication limitée pendant son fonctionnement.
- Pendant le tamisage, être attentif à votre environnement, car le bruit ambiant rend difficile la perception des signaux acoustiques.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des atmosphères explosives.
- Respecter les fiches de données de sécurité des échantillons et suivre les instructions en prenant les mesures appropriées au préalable.
- Ne pas tamiser de substances explosives et/ou inflammables.
- Ne pas tamiser les substances qui peuvent devenir explosives et/ou inflammables lors du tamisage.

### Entretien et réparation

- Avant toute opération d'entretien, mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Avant toute opération de maintenance, sécuriser l'appareil contre toute remise en marche et le mettre hors tension.
- Nettoyer l'appareil uniquement à sec ou avec un chiffon humide.
- Ne pas nettoyer l'appareil à l'air comprimé.
- Ne pas nettoyer l'appareil à l'eau courante.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant de l'appareil ou par un représentant agréé.

## 2.7 Formulaire de confirmation pour l'exploitant

Ces instructions d'utilisation contiennent des informations fondamentales et impératives à respecter pour l'utilisation et l'entretien de l'appareil. Il est impératif que l'utilisateur les lise avant la mise en service de l'appareil. Ces instructions d'utilisation doivent être accessibles et disponibles en permanence sur le lieu d'utilisation.

L'utilisateur de l'appareil confirme par la présente à l'exploitant (propriétaire) qu'il a reçu une formation suffisante pour l'utilisation et la maintenance de l'installation. L'utilisateur a reçu et pris connaissance des instructions d'utilisation et dispose par conséquent de toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre et connaît suffisamment bien l'appareil.

Pour des raisons juridiques, l'exploitant doit demander aux utilisateurs de confirmer qu'ils ont reçu les instructions d'utilisation de l'appareil.

J'ai pris connaissance de tous les chapitres de ces instructions d'utilisation ainsi que de toutes les consignes de sécurité et avertissements.

Utilisateur
Nom, prénom (LETTRES IMPRIMÉES)
Position dans l'entreprise
Lieu, date, signature

<b>Exploitant ou technicien du service après-vente</b>
Nom, prénom (LETTRES IMPRIMÉES)
Lieu, date, signature
Position dans l'entreprise

### 3 Tamiseuse à jet d'air AS 200 jet pro

La AS 200 jet pro de Retsch GmbH est un appareil de laboratoire servant à la caractérisation des particules.

L'appareil est adapté à l'analyse de matériaux légers avec de petites tailles de particules. Dans le cadre d'un tamisage à sec, il est possible d'alimenter des échantillons d'une granulométrie comprise entre 10 µm et 4 mm. Le procédé est un tamisage à jet d'air, dans lequel une dépression est créée dans la chambre de tamisage par un aspirateur industriel raccordé. La distribution de la taille des particules de matériaux nécessitant un mélange et une désagglomération efficaces, tels que les produits chimiques, le caoutchouc, la céramique, les cosmétiques, les plastiques, les aliments, les minéraux, les produits pharmaceutiques, les pigments, les peintures en poudre, les toners, les poudres à laver et de nombreuses autres substances, peut être analysée facilement et rapidement.

Cet appareil est utilisé avec succès dans presque tous les domaines de l'industrie et de la recherche dans le cadre du contrôle qualité, en particulier là où les exigences en matière de facilité d'utilisation, de rapidité, de précision et de reproductibilité sont élevées.

Il s'agit de tamis d'analyse d'un diamètre extérieur de 200 mm et 203 mm (8"). Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, il est recommandé d'utiliser exclusivement les tamis d'analyse de la société Retsch GmbH.

L'appareil est équipé d'une balance intégrée, ce qui permet d'effectuer tous les processus de pesée (poids à vide des tamis d'analyse, pesée des échantillons, pesée de contrôle des tamis d'analyse chargés) directement sur l'appareil. Si nécessaire, il est possible de connecter une balance externe. La commande s'effectue facilement via le grand écran tactile. Il existe trois processus différents pour effectuer un tamisage. L'utilisateur peut décider s'il souhaite utiliser des filtres individuels sans enregistrement des données ou des filtres et méthodes prédéfinis (SOP). Le logiciel guide l'utilisateur à travers toutes les étapes de travail et calcule automatiquement toutes les caractéristiques typiques dans le cadre d'une caractérisation des particules. L'évaluation est présentée sous forme de tableau et de graphique et peut notamment être exportée dans un protocole conforme aux normes.

#### 3.1 Caractéristiques techniques

Spécialisation générale	
Utilisation	Tamisage à jet d'air, analyse des particules, détermination de la granulométrie, séparation, fractionnement
Domaine d'utilisation	Matériaux de construction, chimie / plastiques, géologie / métallurgie, verre / céramique, denrées alimentaires, médecine / pharmacie, environnement / recyclage
Produit alimenté	Dur, mir-dur, mou, cassant

<b>Spécification tamisage</b>	
Produit alimenté	Poudre
Tamisage à sec	oui
Tamisage humide	non
Zone de mesure	10 µm - ~4 mm
Mouvement produit tamisé	Agitation par impulsion d'air
Quantité typique d'échantillon	0,3 - 100 g
Hauteur maximale de tour de tamisage	1 tamis (25 mm (1") / 50 mm ( 2")) par opération de tamisage
Nombre maximal de fractions	1 récupérable 2 récupérables, en utilisant un cyclone
Diamètre de tamis utilisable	203 mm 200 mm avec adaptateur
Vitesse de rotation (buse)	Numérique, 5– 80 tours/minute
Réglage durée de tamisage	Numérique, 30 s – 15 min
Affichage de dépression	2.000 - 6.500 Pa / 20 - 65 mbar / 0,3 - 0,95 psi
Régulation de dépression	automatique
Commande	Écran tactile 10,1 pouces
Mode tamisage	Tamisage rapide, tamisage manuel, méthodes
SOP (Standard Operating Procedures) enregistrables	Processus de mesure contrôlé par une méthode Processus de mesure contrôlé par tamis
Fonctions logicielles avancées	Guided Sieving Connexion LIMS Création automatique de rapports Analyse des tendances Weigh-in assistant Grain tolerance Weighing assistant Sieve check Calcul de la variance de pression Contrôle de plausibilité
Matériau (en contact avec l'échantillon)	Acier inoxydable 1.4404 (316L)
Avec certificat de contrôle / Étalonnable	oui
Accessoires	Cyclone, aspirateur, couvercle supplémentaire, marteau en caoutchouc, aides au tamisage, balances externes
Conformité	CE

<b>Spécification électrique</b>	
Raccordement au réseau (selon la variante)	1~, 110-240 V, 50/60 Hz, 1500 VA
Variations de tension du réseau	+/- 10 %
Catégorie de surtension	II
Comptabilité électromagnétique (CEM)	Classe CEM A selon EN 55011
Interfaces	2 x USB 2.0 (courant maximal 1 A), Ethernet, PowerCon
Système d'exploitation	Windows 11 IoT Enterprise
Emplacement de mémoire	64 Go, SATA
Appareils externes connectables	Clavier, souris, lecteur de codes-barres, hub USB, aspirateur, balance, imprimante
Balance	Interne, externe

<b>Spécification balance interne</b>	
Lisibilité	0,01 g
Charge maximale	3 000 g
Calibrage	Oui, calibrage en 7 points, poids librement sélectionnables
Exactitude de calibrage	0,1 g
Technologie	Jauge de contrainte

<b>Spécification balance externe</b>	
Interface (à l'appareil)	USB série
Fabricants acceptés, y compris les gammes de produits	Mettler Toledo: série MX (protocole MT SICS) Sartorius: Practum, Quintix Noyau : IoT Line (protocole KCP)

<b>Spécification aspirateur</b>	
Interface (à l'appareil)	PowerCon
Fabricants acceptés, y compris les produits	Nilfisk Attix 33, Retsch GmbH articles spéciaux (230 V, 110 V) D'autres modèles d'aspirateurs peuvent être autorisés sur demande après validation technique.
Puissance	1400 W
Technologie d'aspirateur	Aspirateur à sac standard, aspirateur à battage
Technologie d'entraînement	Moteur universel

Spécification aspirateur	
Tension	En fonction de la tension de réseau, des indications sur la plaque signalétique 230 V 1~, 50/60 Hz; 110 V 1~, 50/60 Hz
Puissance apparente maximale	1500 VA
Courant de démarrage maximal	15 A
Technologie pour la régulation	Régulation par commande à coupure de phase
Aspirateur à démarrage progressif	Non autorisé, il ne faut utiliser que des aspirateurs sans démarrage progressif.
Régulation interne de la vitesse de rotation de l'aspirateur	Non autorisé
Débit d'air aspiré, débit volumique d'air	env. 4500 l/min
Débit d'air aspiré, dimensions du raccordement	Diamètre intérieur 32 mm, profondeur maximale du raccord d'aspiration 60 mm
Connecteur enfichable (côté machine)	Neutrik Powercon NAC3MPXXA
Connecteur enfichable (côté aspirateur)	Neutrik Powercon NAC3FXXA-W-S

Spécification lecteur de codes-barres	
Interface (à l'appareil)	USB 2.0
Fabricants acceptés, y compris les produits	Delock, lecteur de codes-barres, N°<mrk mtype="protected" mid="2"> <mrk> 90557 QuickScan, série 2500 Honeywell, XP 1950g
Configuration	Mode HID
Type de barres-codes	2D
Réglage langue	Respecter les indications du fabricant concernant le réglage de la langue.

Spécification souris et clavier	
Interface (à l'appareil)	USB 2.0
Fabricants acceptés, y compris les produits	Recommandation : appareils compatibles Logitech Unifying (gestion de plusieurs appareils via un port USB)
Réglage langue	Configuration du clavier QWERTZ, QWERTY Information : Respecter les indications du fabricant concernant le réglage de la langue. !

Spécification mécanique	
Dimensions L x H x P (sans tamis ni couvercle)	516 x 180 x 404 mm
Poids	17 kg
Encombrement requis (L x P)	600 500 mm 500 mm
Type de protection	IP41

Conditions pour le lieu de mise en place	
Hauteur de mise en place	Max. 2000 m au-dessus<mrk mtype="protected" mid="2"><mrk>du niveau de la mer NN
Température ambiante	5 °C bis 40 °C
Humidité de l'air	Humidité relative maximale 80 % jusqu'à 31 °C, diminuant linéai- rement jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C
Degré de saleté	2

## 3.2 Émissions

### Caractéristiques de bruits

Les caractéristiques de bruits sont influencées par le produit tamisé, la vitesse de rotation réglée et la dépression..


Exemple 1	
Tamis	25 µm
Vitesse de rotation	30 tours/minute
Dépression	2 000 Pa
Produit tamisé	Sable
Quantité alimentée	100 g

Dans ces conditions d'utilisation, le niveau sonore équivalent continu lié au poste de travail est de  $Leq = 50,5 \text{ dB(A)}$ .

Exemple 2	
Tamis	180 µm
Vitesse de rotation	30 tours/minute
Dépression	3 000 Pa
Produit tamisé	Calcaire
Quantité alimentée	80 g

Dans ces conditions d'utilisation, le niveau sonore équivalent continu lié au poste de travail est de  $Leq = 51 \text{ dB(A)}$ .

### 3.3 Vues de l'appareil

	<p>La numérotation des composants dans les vues suivantes de l'appareil est fixe et sera conservée dans les autres illustrations des composants dans les instructions d'utilisation.</p>
---	--

#### 3.3.1 Face avant



Abb. 2: Face avant appareil

N°	Composants	Fonction
1	Chambre de buse	Achemine les particules fines de l'échantillon vers le canal de sortie d'air.
2	Buse	Achemine le jet d'air par le bas à travers le tamis
3	Écran tactile	Pour la commande de l'appareil
4	Boîtier	Boîtier en plastique et en tôle pour l'entraînement et la commande

### 3.3.2 Face arrière



Abb. 3: Dos de l'appareil

N°	Composants	Fonction
5	Raccord aspirateur	Raccord de l'aspirateur avec PowerCon Adapter
6	Commutateur principal	Pour allumer et éteindre l'appareil
7	Prise d'appareil	Raccord pour la fiche de l'appareil
8	Conduit d'entrée d'air	Ouverture pour l'entrée d'air et raccord pour le silencieux et insert
9	Silencieux	Réduction des bruits d'aspiration au canal d'entrée d'air
10	Conduit de sortie d'air	Ouverture pour la sortie d'air et raccord pour l'aspirateur
11	Interface Ethernet	Raccord pour le câble LAN
12	Interface USB (2 pièces)	Raccord pour les composants externes comme le clavier, la souris, le lecteur de codes-barres et la balance externe

### 3.3.3 Indications sur l'appareil



Abb. 4: Indications sur l'appareil

N°	Composants	Fonction
13	Lire les instructions de service	Il est nécessaire de lire les instructions d'utilisation de l'appareil avant sa mise en service et son utilisation.
14	Avertissement électrique	Vorsicht Stromschlag! Seul le personnel qualifié est autorisé à ouvrir le boîtier. Débranchez la fiche secteur avant toute opération de maintenance !
15	Plaque signalétique	Informations relatives à l'appareil.

### 3.3.4 Description plaque signalétique

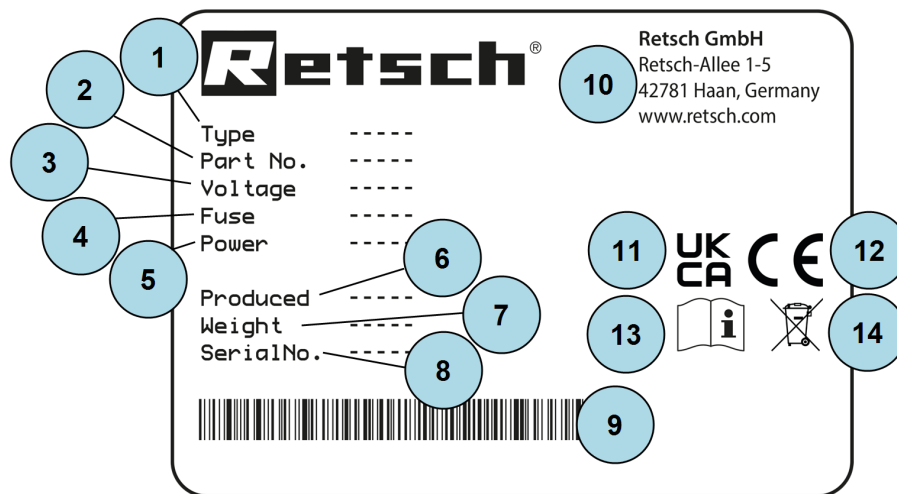


Abb. 5: Plaque signalétique

N°	Composants
1	Désignation de l'appareil
2	Référence article
3	Variante de tension, fréquence de réseau
4	Type et résistance des dispositifs de sécurité
5	Performance, intensité de courant
6	Année de fabrication
7	Poids
8	Numéro de série
9	Code-barres
10	Adresse du fabricant
11	Désignation UKCA
12	Désignation CE
13	Note de sécurité : lire les instructions de service
14	Marquage pour l'élimination

En cas de questions, toujours indiquer la désignation de l'appareil (1) ou la référence (2) ainsi que le numéro de série (8) de l'appareil.

## 4 Emballage, Transport et mise en place

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre afin de transporter et d'installer correctement l'appareil, conformément aux recommandations du fabricant.

### 4.1 Accessoires contenus dans la livraison

À la livraison, l'appareil est livré avec les composants suivants pour les utilisations décrites dans ce mode d'emploi :

- Marteau en plastique
- PowerCon-Adapter
- Silencieux et insert silencieux
- Couvercle de tamis (2 pièces)

### 4.2 Emballage

L'emballage est adapté au mode de transport. Elle est conforme aux directives générales en matière d'emballage.

#### **INDICATION**

##### **Réclamations**

Livraison incomplète ou dommages dus au transport

- En cas de dommages liés au transport, il faut immédiatement en informer le transporteur et la société Retsch GmbH. Les réclamations ultérieures ne pourront éventuellement plus être prises en considération.
- **Vérifiez l'intégralité et l'état de la livraison dès réception de l'appareil.**
- **En cas de dommages liés au transport, veuillez en informer votre transporteur et la société Retsch GmbH dans un délai de 24 heures.**

### 4.3 Transport

#### **PRUDENCE**

##### **Risque de blessure en cas de chute de l'appareil**

Transport incorrect de l'appareil

- En cas de chute, l'appareil peut causer des blessures en raison de son poids.
- **Ne transportez pas l'appareil seul.**
- **Veuillez tenir compte des descriptions figurant dans les chapitres correspondants de ce mode d'emploi.**

Le transport doit être effectué en fonction des caractéristiques de l'appareil et ne peut être réalisé que par du personnel qualifié disposant des connaissances requises.

Il convient de respecter les consignes de sécurité pour le transport.

### **i INDICATION**

#### **Endommagement des composants**

Mouvements pendant le transport

- Les composants mécaniques ou électroniques peuvent être endommagés lors du transport par des chocs, des secousses ou des projections.
- **Manipulez l'appareil avec précaution pendant le transport.**

### **i INDICATION**

#### **Réclamations**

Livraison incomplète ou dommages dus au transport

- En cas de dommages liés au transport, il faut immédiatement en informer le transporteur et la société Retsch GmbH. Les réclamations ultérieures ne pourront éventuellement plus être prises en considération.
- **Vérifiez l'intégralité et l'état de la livraison dès réception de l'appareil.**
- **En cas de dommages liés au transport, veuillez en informer votre transporteur et la société Retsch GmbH dans un délai de 24 heures.**

## **4.4 Variations de températures et condensat**

### **Stockage temporaire**

Même en cas de stockage temporaire, l'appareil doit être conservé dans un endroit sec et à la température ambiante spécifiée.

### **i INDICATION**

#### **Endommagement des composants dû au condensat**

Variations de températures

- L'appareil peut être soumis à de fortes variations de température pendant le transport. La condensation qui en résulte peut endommager les composants électroniques.
- **Avant la mise en service, attendez que l'appareil se soit acclimaté.**

## 4.5 Conditions pour le lieu de mise en place

### PRUDENCE

#### Risque de blessure en cas de chute de l'appareil

Mise en place incorrecte de l'appareil

- En cas de chute, l'appareil peut causer des blessures en raison de son poids.
  - **Utilisez l'appareil uniquement sur un lieu de travail suffisamment grand, stable et sûr.**
  - **Assurez-vous que tous les pieds de l'appareil sont bien stables.**
- Altitude d'installation : max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer
  - Température ambiante : 5 °C – 40 °C
  - Humidité relative maximale < 80 % (à une température ambiante ≤ 31 °C)

Pour les températures ambiantes  $U_T$  comprise entre 31 °C et 40 °C, la valeur d'humidité d'air maximale  $L_F$  diminue de manière linéaire selon  $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$  :

Température ambiante	Humidité de l'air relative maximale
≤ 31 °C	+/- 80 %
33 °C	+/- 73,3 %
35 °C	+/- 66,7 %
37 °C	+/- 60 %
39 °C	+/- 53,3 %
40 °C	+/- 50 %

### INDICATION

#### Mise en place de l'appareil

Vibrations pendant le service

- Selon l'état de fonctionnement de l'appareil, de légères vibrations peuvent survenir.
- **Placez l'appareil uniquement sur une surface stable, plane et exempte de vibrations.**

**i INDICATION****Mise en place de l'appareil**

Déconnexion de l'appareil du réseau électrique

- Il doit être à tout moment possible de déconnecter l'appareil du réseau électrique.
- **Placez l'appareil de manière à ce que le raccordement du câble secteur soit toujours facilement accessible.**

**i INDICATION****Température ambiante**

Températures en dehors de la plage admise

- Les composants électroniques et mécaniques peuvent être endommagés.
- Les données de performance varient dans une mesure inconnue.
- **La température ambiante (5 °C – 40 °C) de l'appareil ne doit pas être dépassée ou sous-dépassée.**

**i INDICATION****Humidité de l'air**

Humidité de l'air relative élevée

- Les composants électroniques et mécaniques peuvent être endommagés.
- Les données de performance varient dans une mesure inconnue.
- **L'humidité relative dans l'environnement de l'appareil doit être maintenue aussi basse que possible.**

**4.5.1 Conditions d'installation en cas d'utilisation de la balance interne**

Outre les conditions générales relatives au lieu d'installation de l'appareil, les compléments suivants doivent être pris en compte lors de l'utilisation de la balance interne :

- Installation de la machine dans un environnement calme, sur un sol stable et suffisamment plat.
- Éviter les influences extérieures telles que le vent, les vibrations, les chocs ou les secousses.
- Mise à niveau (alignement horizontal de l'appareil) à l'aide d'un niveau à bulle
- Éviter les variations de température et l'exposition au soleil
- Éviter les influences électrostatiques

**4.6 Enlever l'emballage**

Retirez l'emballage et sortez l'appareil comme suit :

- Placez l'appareil livré dans son carton sur une surface stable et ouvrez le carton.
- Retirez avec précaution l'appareil de son emballage.
- Conserver le carton et le matériel de remplissage pour un éventuel retour de l'appareil.

## 5 Première mise en service

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre afin de transporter et d'installer correctement l'appareil, conformément aux recommandations du fabricant.

### 5.1 Raccord électrique

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Danger de mort par électrocution**

Raccordement à une prise sans conducteur de protection

- Le branchement de l'appareil à des prises sans conducteur de protection peut entraîner des blessures mortelles par électrocution.
- **Utilisez l'appareil exclusivement sur des prises équipées d'un conducteur de protection (PE).**



#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Danger de mort par électrocution**

Câble d'alimentation endommagé

- L'utilisation de l'appareil avec un cordon d'alimentation endommagé ou une fiche endommagée peut entraîner des blessures mortelles par électrocution.
- **Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que le câble d'alimentation et les fiches ne sont pas endommagés.**
- **N'utilisez jamais l'appareil avec un câble d'alimentation ou une fiche endommagés !**



**⚠ AVERTISSEMENT :** Une protection externe doit être mise en place lors du raccordement du câble d'alimentation au réseau électrique, conformément aux prescriptions en vigueur sur le lieu d'installation.

- Entnehmen Sie dem Typenschild die Angaben zu Spannung und Frequenz, die das Gerät benötigt.
- Les valeurs indiquées doivent correspondre au réseau électrique existant.
- L'appareil doit être raccordé au réseau électrique uniquement à l'aide du câble de raccordement fourni.

Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que

- le lieu d'utilisation correspond aux conditions d'installation,
- l'appareil est stable et sûr,
- les valeurs de puissance de l'appareil (plaque signalétique) correspondent aux valeurs du raccordement électrique sur place.

## 5.2 Connecter l'appareil au réseau de courant

- Vérifier que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil correspondent aux valeurs sur le site.
- Branchez le câble d'alimentation fourni dans la prise de l'appareil.
- Branchez l'autre extrémité du câble d'alimentation dans une prise électrique à l'emplacement d'installation.
- Procéder à une sécurisation externe conformément aux prescriptions du lieu d'installation.

## 5.3 Montage du silencieux

Afin de réduire le niveau sonore au niveau de l'admission d'air, il convient d'installer le silencieux fourni lors de la première mise en service. Montez le silencieux comme suit :

- Le silencieux et l'insert de silencieux sont fournis avec l'appareil.
- Insérer les inserts en mousse dans le canal de sortie d'air (8) à l'arrière de l'appareil.
- Visser le silencieux (9) dans le filetage du conduit de sortie d'air et le serrer à la main.

**NOTE :** Ne jamais utiliser les inserts en mousse lorsqu'ils sont déformés. Le flux d'air aspiré est bloqué.



Abb. 6: Monter le silencieux

## 5.4 Raccord d'un aspirateur industriel

### **AVERTISSEMENT**

#### **Danger de mort par électrocution**

Raccordement pour appareils froids pour l'aspirateur industriel externe

- Lorsque l'appareil est sous tension, il existe un risque de décharge électrique en cas de contact avec le raccordement pour appareils froids destiné à l'aspirateur industriel externe.
- **Éteignez l'appareil avant de brancher l'aspirateur industriel externe.**



### **PRUDENCE**


#### **Risque lié à la projection d'objets**

Raccordement à l'air comprimé à la place d'un aspirateur industriel

- Si de l'air comprimé est raccordé à l'une des deux ouvertures d'aération, le couvercle du tamis et le tamis d'analyse peuvent être éjectés.
- **L'appareil ne doit pas être utilisé avec de l'air comprimé !**

L'appareil ne peut être utilisé qu'avec un aspirateur industriel raccordé. Der Industriestaubsauger wird vom Gerät mit Strom versorgt und automatisch bei Beginn des Siebprozesses über die Softwaresteuerung eingeschaltet. Certains aspirateurs industriels disposent de plusieurs modes. Pour une utilisation dans le cadre d'un tamisage à jet d'air, il est recommandé d'utiliser le mode normal, sans fonction de battage. Les modèles appropriés suivants sont disponibles comme accessoires auprès de la société Retsch GmbH :

- Nilfisk Attix 33, Retsch GmbH articles spéciaux (230 V, 110 V)

 **NOTE :** L'utilisation d'autres modèles d'aspirateurs industriels que ceux recommandés par la société Retsch GmbH peut provoquer des endommagements de l'appareil.

Raccordez l'aspirateur industriel et l'appareil comme décrit ci-dessous :

- L'adaptateur PowerCon est fourni avec l'appareil.
- Brancher l'adaptateur PowerCon dans la prise d'alimentation électrique de l'aspirateur (5) située à l'arrière de l'appareil.
- Brancher la fiche de l'aspirateur industriel dans la prise de l'adaptateur PowerCon.
- Brancher le tuyau d'aspiration de l'aspirateur industriel au canal d'évacuation d'air (10) de l'appareil.



Abb. 7: Raccordement d'un aspirateur industriel

**NOTE :** Les paramètres pour le raccordement d'un aspirateur sont indiqués ci-dessous. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels résultant du raccordement d'un modèle d'aspirateur non recommandé par la société Retsch GmbH. D'autres modèles d'aspirateurs peuvent être autorisés sur demande après validation technique. Toutes les modifications apportées à l'aspirateur avec Retsch doivent être clarifiées sur le plan technique, à l'exception de celles prévues dans les modèles homologués. Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des modifications électriques.

**AVERTISSEMENT :** L'utilisation d'un aspirateur industriel à démarrage progressif (lorsque l'aspirateur démarre, la puissance est réduite afin d'éviter des courants de démarrage élevés) peut entraîner des risques d'électrocution. Avant de mettre en service l'aspirateur industriel, veuillez lire les instructions d'utilisation correspondantes.

Spécification aspirateur	
Interface (à l'appareil)	PowerCon
Fabricants acceptés, y compris les produits	Nilfisk Attix 33, Retsch GmbH articles spéciaux (230 V, 110 V) D'autres modèles d'aspirateurs peuvent être autorisés sur demande après validation technique.
Puissance	1400 W
Technologie d'aspirateur	Aspirateur à sac standard, aspirateur à battage
Technologie d'entraînement	Moteur universel
Tension	En fonction de la tension de réseau, des indications sur la plaque signalétique 230 V 1~, 50/60 Hz; 110 V 1~, 50/60 Hz
Puissance apparente maximale	1500 VA
Courant de démarrage maximal	15 A
Technologie pour la régulation	Régulation par commande à coupure de phase

<b>Spécification aspirateur</b>	
Aspirateur à démarrage progressif	Non autorisé, il ne faut utiliser que des aspirateurs sans démarrage progressif.
Régulation interne de la vitesse de rotation de l'aspirateur	Non autorisé
Débit d'air aspiré, débit volumique d'air	env. 4500 l/min
Débit d'air aspiré, dimensions du raccordement	Diamètre intérieur 32 mm, profondeur maximale du raccord d'aspiration 60 mm
Connecteur enfichable (côté machine)	Neutrik Powercon NAC3MPXXA
Connecteur enfichable (côté aspirateur)	Neutrik Powercon NAC3FXXA-W-S

Le raccordement à des systèmes d'aspiration ou à des raccordements domestiques n'est autorisé qu'après consultation technique avec Retsch. En cas de raccordement à un système d'aspiration, la régulation automatique de la dépression et la surveillance de la dépression sont désactivées. Un contrôle et une régulation précis de la pression du processus ne sont pas garantis pour les installations d'aspiration et les raccordements domestiques. Les limites d'alerte de pression ne sont pas prises en compte. L'utilisation d'installations de raccordement domestique ou d'aspiration peut entraîner des erreurs inattendues.

## 6 Commande de l'appareil

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre afin d'utiliser l'appareil conformément aux recommandations du fabricant.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Manipulation des denrées alimentaires, des produits pharmaceutiques et cosmétiques**

Produits analysés

- Les produits alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques analysés à l'aide de cet appareil ne doivent plus être consommés, utilisés ou mis en circulation.
- **Éliminez ces substances conformément aux directives en vigueur.**

### **⚠ PRUDENCE**

#### **Risque d'explosion ou d'incendie**

Atmosphère explosive

- En raison de sa conception, l'appareil n'est pas adapté à une utilisation dans des atmosphères explosives.
- **L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosive.**

### **⚠ PRUDENCE**

#### **Risque d'explosion ou d'incendie**

Propriétés variables des échantillons

- Les propriétés et donc aussi le dangerosité de l'échantillon peuvent changer pendant le processus de tamisage.
- **L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosive.**



### **⚠ PRUDENCE**

#### **Risque de dommages corporels**

Échantillons dangereux pour la santé

- En fonction du danger présenté par l'échantillon, il convient de prendre les mesures nécessaires pour éviter tout dommage corporel.
- **Veillez respecter les fiches de données de sécurité du matériel d'échantillonnage.**



**i INDICATION****Domaine d'utilisation de l'appareil**

Fonctionnement continu

- Cet appareil de laboratoire est conçu pour fonctionner huit heures par jour, avec un temps de fonctionnement de 30 %.
- **L'appareil ne doit pas être utilisé comme machine de production ni en fonctionnement continu.**

**i INDICATION****Dommages causés aux appareils par des liquides**

Pénétration de liquides à l'intérieur de l'appareil

- Les composants mécaniques et électroniques sont endommagés et le bon fonctionnement de l'appareil n'est plus garanti.
- **Cet appareil ne doit pas être utilisé pour le tamisage humide !**

**i INDICATION****Endommagement de la balance et du joint gonflable**

Pas d'agrégats sur le canal d'entrée d'air

- En cas d'aspiration d'air chaud dans l'appareil, on risque d'endommager la balance et le joint gonflable. Cela peut entraîner des imprécisions dans la valeur de pesée.
- **Le canal d'entrée d'air doit être librement accessible.**
- **Aucun composant, tel que des agrégats destinés à réchauffer davantage l'air, ne doit être monté devant le canal d'entrée d'air.**

## 6.1 Mode de travail

Le procédé de tamisage à jet d'air sert à déterminer la répartition granulométrique de produits en vrac fins et poudreux, c'est-à-dire de très petites particules difficiles à séparer par les procédés de tamisage classiques. Il existe deux méthodes pour effectuer un tamisage à jet d'air : la méthode standard et la méthode suisse. Les deux méthodes se distinguent principalement par la préparation des échantillons, le temps de tamisage et l'évaluation.

Pour chaque opération de tamisage, un tamis d'analyse est utilisé pour séparer l'échantillon alimenté en deux fractions (grains supérieurs et inférieurs). La réalisation de plusieurs tamisages avec des tamis de différentes tailles permet de subdiviser un échantillon en autant de fractions que souhaité.

Le mouvement du matériau de l'échantillon sur le tamis est généré par un jet d'air rotatif. Le tamis d'analyse lui-même ne bouge pas pendant le processus de tamisage. Un aspirateur industriel

raccordé à l'appareil génère une dépression dans la chambre de tamisage en aspirant l'air ambiant. Le flux d'air ainsi généré sort à grande vitesse de la buse à fente rotative et disperse le matériau d'échantillonnage posé par le bas à travers le tamis. Au-dessus du tamis, le jet d'air se répartit sur toute la surface du tamis d'analyse et est aspiré à faible vitesse à travers le tamis. Les particules fines du matériau d'échantillonnage sont transportées à travers les mailles du tamis à jet d'air et aspirées à l'aide d'un aspirateur industriel. En option, les particules fines peuvent être collectées dans un séparateur cyclonique.

### 6.1.1 Tamisage en mode standard

Dans la procédure standard, on travaille avec la masse totale définie d'un échantillon. Cette masse est appliquée sur le tamis le plus fin. Après le tamisage, le résidu restant sur le tamis est retiré, pesé, puis transféré sur le tamis suivant, plus grossier. Ce processus est répété plusieurs fois jusqu'à ce que toutes les fractions de tamisage aient été traitées. Ainsi, un seul échantillon est séparé par étapes et les sommes des poids de contrôle donnent la distribution granulométrique complète.

### 6.1.2 Tamisage en mode suisse

Dans la méthode suisse, on travaille avec des sous-ensembles identiques provenant d'un échantillon global. Chaque échantillon partiel est tamisé séparément sur un tamis. Le pesage de contrôle s'effectue individuellement pour chaque tamis, l'échantillon n'est pas transféré d'un tamis à l'autre. Une valeur individuelle est générée pour chaque tamis, par exemple proportion  $>90 \mu\text{m}$ ,  $>63 \mu\text{m}$ , etc.

## 6.2 Réalisation d'un tamisage

Ce chapitre explique le déroulement standard d'un tamisage. L'appareil dispose de différents modes permettant d'effectuer un tamisage. Dans ce cas, c'est à l'utilisateur de décider s'il souhaite effectuer un tamisage sans paramètres prédéfinis ou avec des paramètres prédéfinis. Pour une meilleure compréhension du déroulement, les étapes nécessaires sont décrites ci-dessous :

- Déterminer le poids à vide du tamis d'analyse.
- Placer l'échantillon sur le tamis d'analyse et déterminer son poids. Veillez à ne pas dépasser la quantité maximale alimentée.
- Déterminer le poids à vide du couvercle de tamisage.
- Régler les paramètres souhaités pour le tamisage.
- Démarrer le processus de tamisage.
- Pesée de contrôle du tamis d'analyse, y compris l'échantillon restant sur le tamis et le couvercle.
- Déterminer le poids de la fraction d'échantillon à partir des valeurs de pesée déterminées précédemment (poids après tamisage moins le poids à vide du tamis d'analyse et du couvercle du tamis).


### 6.2.1 Fonction de la balance interne

L'appareil dispose d'une balance interne qui reproduit tous les processus de pesage dans le cadre d'un tamisage. Le poids individuel des composants (tamis, couvercle) et le poids de

l'échantillon avant et après le tamisage sont enregistrés. Afin que les valeurs correctes soient enregistrées, il faut tarer l'appareil avant chaque pesée. Le processus se compose en détail des étapes suivantes :

- Si le tamis et le couvercle sont en place, les retirer. Tarer la balance manuellement.
- Insérer le tamis et enregistrer la valeur de pesée. La balance se tarera ensuite automatiquement.
- Remplir l'échantillon et enregistrer la valeur de pesée. La balance se tarera ensuite automatiquement.
- Insérer le couvercle de tamis et enregistrer la valeur de pesée.
- Réalisation du tamisage. La balance se tarera ensuite automatiquement.
- Retrait du tamis, y compris l'échantillon restant et le couvercle du tamis.

Afin de garantir que la balance interne puisse déterminer des valeurs de pesée correctes, les consignes suivantes doivent être prises en compte lors de l'installation et de l'utilisation :

- Installation de la machine dans un environnement calme, sur un sol stable.
- Éviter les influences extérieures telles que le vent, les vibrations, les chocs ou les secousses.
- Mise à niveau (alignement horizontal de l'appareil)
- Éviter les variations de température et l'exposition au soleil
- Éviter les influences électrostatiques
- Réglage régulier de la balance
-  **CONSEILS ET ASTUCES :** Pour les utilisateurs ayant des exigences très élevées en matière de précision (lisibilité supérieure à  $d = 0,01$  g), il est recommandé d'utiliser une balance de laboratoire de précision externe provenant d'un fabricant renommé.

### 6.2.2 Recommandations concernant les paramètres du processus (quantité d'échantillon, temps de tamisage, dépression, vitesse des buses)

En fonction des propriétés d'un tamis, et en particulier de sa taille de maille, les valeurs suivantes fournissent une indication pour obtenir des résultats de tamisage plausibles et reproductibles.

Taille de maille	Chargement maximal	Dépression	Vitesse de buse	Temps de tamisage
32 µm	15 ml	3200 Pa	20 rpm	6 min
45 µm	20 ml	3200 Pa	20 rpm	5 min
63 µm	25 ml	3000 Pa	20 rpm	4 min
100 µm	30 ml	2500 Pa	20 rpm	3 min
150 µm	40 ml	2500 Pa	20 rpm	3 min
250 µm	50 ml	2000 Pa	20 rpm	2 min
315 µm	50 ml	2000 Pa	20 rpm	2 min
400 µm	50 ml	2000 Pa	20 rpm	2 min

### 6.3 Allumer et éteindre l'appareil

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Danger de mort par électrocution**

Câble d'alimentation endommagé

- L'utilisation de l'appareil avec un cordon d'alimentation endommagé ou une fiche endommagée peut entraîner des blessures mortelles par électrocution.
- **Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que le câble d'alimentation et les fiches ne sont pas endommagés.**
- **N'utilisez jamais l'appareil avec un câble d'alimentation ou une fiche endommagés !**



Allumez l'appareil comme suit :

- Allumez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal situé à l'arrière de l'appareil.

Éteignez l'appareil comme suit :

- Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal situé à l'arrière de l'appareil lorsqu'aucun processus de tamisage n'est en cours.

### 6.4 Mise en place du tamis d'analyse

L'appareil est prévu pour des tamis d'analyse présentant un diamètre extérieur de 203 mm (8« ) et une hauteur de 50 mm (2 ») ou 25 mm (1"). Les tamis d'analyse d'un diamètre extérieur de 200 mm peuvent également être utilisés en combinaison avec une bague d'adaptation.

- Placez le tamis d'analyse (1.1) d'un diamètre de 203 mm (8") directement sur la chambre de buse (1).
- Pour le tamis d'analyse d'un diamètre de 200 mm, placer d'abord la bague d'adaptation sur la chambre de buse. Puis placer le tamis d'analyse.

**NOTE :** Lors de la mise en place du tamis, veillez à ne pas toucher la buse de l'appareil. Dans le cas contraire, la balance interne pourrait afficher des valeurs de pesée erronées.

**NOTE :** Seule une combinaison adaptée entre le tamis d'analyse, la bague d'adaptation et le couvercle du tamis permet de créer la dépression nécessaire dans la chambre de buse et donc de démarrer le processus de tamisage.

**NOTE :** Chaque tamis d'analyse Retsch est équipé d'un joint torique qui sert de joint d'étanchéité afin de créer la dépression nécessaire pendant le tamisage.



Abb. 8: Placer le tamis d'analyse 203 et 200 mm

## 6.5 Mise en place du couvercle de tamis

Quatre variantes différentes de couvercle de tamis sont proposées pour les tamis d'analyse. Ils se distinguent par leur forme et leur diamètre, et doivent être choisis en fonction du tamis d'analyse utilisé.

- Placez le couvercle (1.2) sur le tamis d'analyse (1.1) en fonction du diamètre extérieur et de la hauteur du tamis.

**NOTE:** Seule une combinaison adaptée entre le tamis d'analyse et le couvercle de tamis permet de créer la dépression nécessaire dans la chambre de buse et donc de démarrer le processus de tamisage.



Abb. 9: Placer le couvercle de tamis

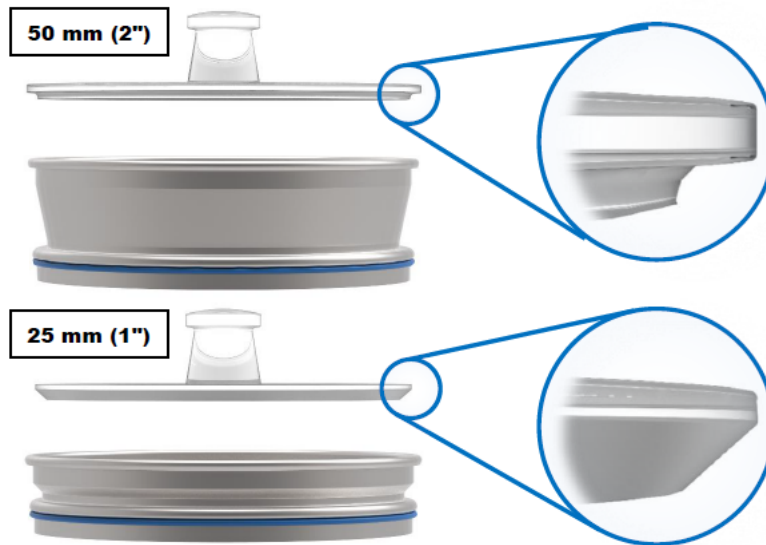


Abb. 10: Différences entre les couvercles de tamis

Veuillez tenir compte des inscriptions correspondantes sur les couvercles des tamis :

Inscription	Diamètre extérieur	Hauteur de tamis	Bague d'adaptateur
8 inch x 2 inch (50 mm)	203 mm (8")	50 mm (2") 25 mm (1")	non
8 inch x 1 inch (25 mm)	203 mm (8")	25 mm (1")	non
200 mm x 50 mm	200 mm	50 mm (2") 25 mm (1")	oui
200 mm x 25 mm	200 mm	25 mm (1")	oui

## 6.6 Utilisation du marteau en plastique

Pour éliminer les résidus d'échantillons adhérant à la face inférieure du couvercle du tamis pendant le processus de tamisage, vous pouvez utiliser le marteau en plastique fourni.

- Pendant le processus de tamisage, tapotez légèrement le couvercle avec le marteau en caoutchouc.

**i NOTE :** Des coups trop forts avec le marteau en plastique peuvent entraîner une fatigue prématurée du matériau, par exemple sous forme de fissures dans le couvercle.



Abb. 11: Taper avec le marteau en caoutchouc

## 6.7 Raccord de composants externes

Outre l'application tactile et l'utilisation des balances internes, d'autres options sont proposées pour commander l'appareil, saisir et transférer des données, notamment via le raccordement de composants externes. Par exemple, il est possible d'utiliser une souris d'ordinateur pour commander l'écran. La saisie des données peut être effectuée à l'aide d'un clavier ou d'un lecteur de codes-barres. Certains modèles de balances sont compatibles avec l'appareil pour la saisie et la transmission des valeurs de pesée. Il peut être plus agréable d'utiliser des composants externes pour faire fonctionner l'appareil, mais cela n'est pas nécessaire. Les composants suivants peuvent être connectés à l'appareil :

- Clavier
- Souris d'ordinateur
- Balance
- Lecteur de codes-barres

Diverses interfaces sont à disposition à l'arrière de l'appareil pour connecter les composants externes et permettre le transfert de données. La communication entre les composants externes et l'appareil s'effectue à l'aide de protocoles de communication. En règle générale, il suffit de tenir compte des paramètres linguistiques spécifiques au pays pour les claviers, souris d'ordinateur et lecteurs de codes-barres disponibles dans le commerce. La communication avec les balances repose sur des structures plus complexes et ne peut être garantie que pour les balances ou familles de balances recommandées par Retsch GmbH. Veuillez tenir compte des informations fournies dans les chapitres.

### 6.7.1 Raccord d'un clavier externe, d'une souris d'ordinateur ou d'un lecteur de codes-barres

Le raccordement d'un clavier externe, d'une souris d'ordinateur ou d'un lecteur de codes-barres s'effectue via les interfaces USB situées à l'arrière de l'appareil. Il est recommandé d'utiliser des composants sans fil qui permettent de combiner un clavier et une souris d'ordinateur. Si le nombre d'interfaces disponibles n'est pas suffisant, il est possible d'en créer d'autres à l'aide d'un hub USB. Veuillez noter que l'utilisation de hubs USB plus grands peut nécessiter une alimentation électrique séparée.

Connectez un clavier externe, une souris d'ordinateur ou un lecteur de codes-barres comme suit :

- Branchez le câble USB du composant externe dans l'un des ports USB (12) situés à l'arrière de l'appareil.
- Pour les lecteurs de codes-barres, veuillez respecter les instructions relatives au réglage de la langue figurant dans le manuel du fabricant. Le réglage de la langue doit correspondre à la langue sélectionnée pour le système de l'appareil. L'appareil ne reconnaît que les langues proposées dans les paramètres système.
- Pour les claviers, tenez compte du format de disposition. Seules les dispositions de clavier QWERTZ (allemand) et QWERTY (anglais) sont acceptées, en fonction de la sélection effectuée dans les paramètres système de l'appareil. Le réglage de la langue doit correspondre à la langue sélectionnée pour le système de l'appareil.

Spécification souris et clavier	
Interface (à l'appareil)	USB 2.0
Fabricants acceptés, y compris les produits	Recommandation : appareils compatibles Logitech Unifying (gestion de plusieurs appareils via un port USB)
Réglage langue	Configuration du clavier QWERTZ, QWERTY Information : Respecter les indications du fabricant concernant le réglage de la langue. !

Spécification lecteur de codes-barres	
Interface (à l'appareil)	USB 2.0
Fabricants acceptés, y compris les produits	Delock, lecteur de codes-barres, N°<mrk mtype="protected" mid="2"> <mrk> 90557 QuickScan, série 2500 Honeywell, XP 1950g
Configuration	Mode HID
Type de barres-codes	2D
Réglage langue	Respecter les indications du fabricant concernant le réglage de la langue.

### 6.7.2 Connexion d'une balance extérieure

Le raccordement d'une balance externe s'effectue via l'interface USB série située à l'arrière de l'appareil. La communication entre la balance externe et l'appareil s'effectuant sur la base de protocoles de communication individuels, veuillez tenir compte des informations relatives aux modèles de balances compatibles.

Connectez un clavier externe comme suit :

- Branchez le câble USB de la balance externe dans l'un des ports USB (12) situés à l'arrière de l'appareil.
- Sélectionnez l'utilisation d'une balance externe dans les paramètres de l'appareil, dans la vignette Gestionnaire d'appareils. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Settings zone de travail](#).

Spécification balance externe	
Interface (à l'appareil)	USB série
Fabricants acceptés, y compris les gammes de produits	Mettler Toledo: série MX (protocole MT SICS) Sartorius: Practum, Quintix Noyau : IoT Line (protocole KCP)

**NOTE :** Le cas échéant, le modèle de balance externe doit être configuré au préalable pour la communication. Veuillez suivre les instructions du fabricant à cet effet.

## 7 Commande de l'appareil

La commande de l'appareil s'effectue à l'aide de l'écran tactile intégré. L'écran peut également être utilisé avec des gants ou un stylet. Il est également possible d'utiliser un clavier externe et une souris d'ordinateur. D'autres informations concernant le raccord d'un clavier et d'une souris d'ordinateur sont expliquées au chapitre [Raccord de composants externes](#).

Toutes les fonctions nécessaires à la réalisation d'un tamisage, à l'analyse des résultats de mesure et aux réglages sont accessibles via l'interface du menu.

La version logicielle de l'appareil dépend du modèle acheté : AS 200 jet pro ou AS 200 jet pharma. La variante AS 200 jet pharma est une extension de l'AS 200 jet pro. La version pharma comprend toutes les fonctionnalités de la version pro et offre en outre un accès à la gestion des utilisateurs, à la fonction de journalisation et aux paramètres de sécurité associés.

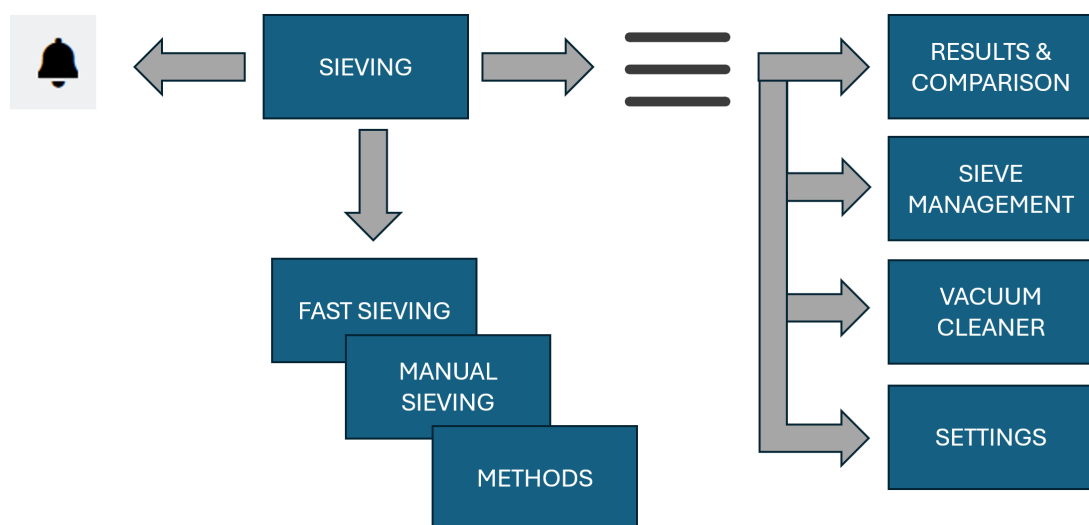
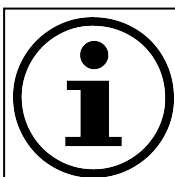


Abb. 12: Navigation dans le menu schématique



Les illustrations de ce manuel ont été réalisées sur la base de la version anglaise. Pour faciliter la compréhension, tous les termes anglais sont utilisés dans toutes les éditions de ce manuel. Les noms peuvent donc différer des versions traduites du logiciel.

### 7.1 Interface du menu de l'écran tactile

L'interface du menu de l'écran tactile est divisée en plusieurs sections :

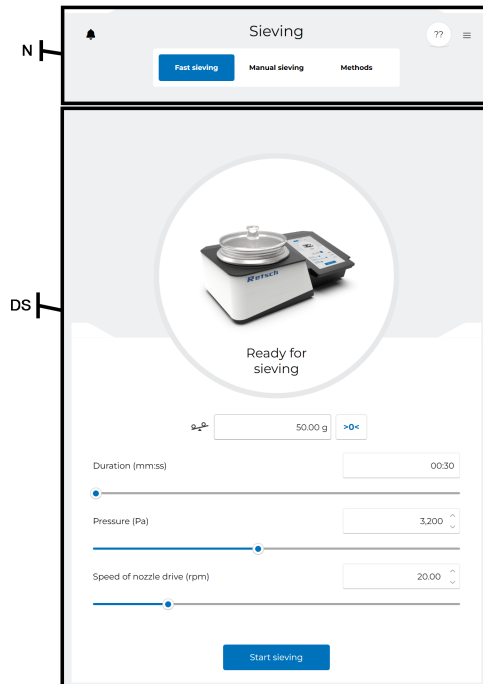





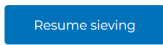






















Abb. 13: Structure de l'interface du menu









	Zone	Fonction
N	Navigation	<p>La zone de navigation permet d'accéder au menu Notification et au menu Overlay. Le menu superposé permet d'accéder aux zones de travail et à d'autres paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sieving</li> <li>○ Sieve management</li> <li>○ Results &amp; Comparison</li> <li>○ Vacuum cleaner</li> <li>○ Settings</li> </ul> <p>Au sein d'une zone de travail, il est possible de naviguer dans les sous-menus en sélectionnant des carreaux. Le carreau actuellement actif ou sélectionné est surligné en bleu. Pour passer d'un carreau à l'autre, cliquez sur le bouton correspondant.</p>
DS	Données et commande	<p>Dans la section Données et commande, les contenus correspondants s'affichent en fonction de l'option sélectionnée dans le menu superposé.</p> <p>Entre autres, les paramètres et les données qui peuvent être générés pendant un criblage et analysés par la suite, ainsi que les réglages. De plus, la saisie des données s'effectue à l'aide d'un clavier et le contrôle de l'appareil pendant un tamisage.</p>

## 7.2 Boutons communs aux espaces de travail


Dans les zones de travail, divers boutons sont proposés pour différentes fonctions. Les boutons qui sont utilisés à plusieurs reprises et qui sont généralement valables sont expliqués ci-dessous. Les boutons individuels sont également expliqués dans les chapitres correspondants des espaces de travail.






Symbole	Désignation	Fonction
	Menu overlay	Accès aux zones de travail et autres paramètres.
	Démarrer le tamisage	Démarrer un tamisage dans le carreau <code>Fast sieving</code> avec les paramètres réglés.
	Démarrer la mesure	Démarrage d'un tamisage dans le carreau <code>Manual sieving</code> ou <code>Methods</code> avec les paramètres enregistrés de la ligne sélectionnée. La mesure s'effectue en mode guidé selon un schéma prédéfini.
	Arrêter le tamisage	Arrêt d'un tamisage et fin de la mesure. Les valeurs enregistrées temporairement sont perdues et ne peuvent pas être restaurées.
	Mettre le tamisage en pause	Mise en pause d'un tamisage pour poursuivre le processus de tamisage ensuite.
	Poursuivre le tamisage	Poursuite d'un tamisage mis en pause. La mesure est terminée en mode guidée.
	ok	Confirmer une saisie ou une action pour continuer.
	Consulter la valeur de pesée	Appel de la valeur de pesée actuelle de la balance interne ou externe connectée et saisie dans le champ adjacent.
	Valeur de pesée stable ou instable	Indique si la valeur de pesée transmise par la balance est soumise à des fluctuations (instable) ou si elle s'est stabilisée sur une valeur (stable). Valable lors de l'utilisation de la balance interne et d'une balance externe connectée.
	Tara	Tarage de la valeur de pesée de la balance interne ou externe connectée.
	Éditer	Modification des paramètres d'un tamis ou d'une méthode.
	Plus	Ouverture d'autres boutons.
	Retour	Fermer la vue d'édition pour revenir à la liste des carreaux tant qu'aucune modification n'a été effectuée.

Symbole	Désignation	Fonction
	Enregistrer sous	Enregistrer une autre méthode en modifiant le nom d'une méthode déjà créée. Remplacer une méthode existante en modifiant les paramètres d'une méthode déjà créée. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'après modification d'au moins un paramètre.
	Enregistrer	Enregistrement d'une méthode ou d'un filtre avec des paramètres entièrement définis. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'après la définition de tous les paramètres.
	Annuler	Supprimer toutes les modifications non enregistrées. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'une fois les modifications effectuées.
	Effacer	Effacement d'une méthode, qui est sélectionné dans le menu latéral. Effacement de tamis, qui sont assignés à une méthode. Effacement de tamis dans Sieve management.
	Curseur désactivé (gris) ou activé (bleu)	Activation ou désactivation d'un paramètre ou d'une fonction.
	Sélection active ou inactive	Affiche l'état de la sélection des lignes (par exemple, filtres ou résultats) dans les listes.
	Effacer la sélection	S'affiche dans l'en-tête des tableaux lorsqu'au moins une ligne est sélectionnée. Cliquez pour réinitialiser la sélection.
	Modification non enregistrée	Les modifications de paramètres en attente d'enregistrement sont signalées par un point rouge à gauche de la ligne. Le marquage disparaît si la modification est annulée ou enregistrée.
	Valeur non acceptée et manquante	Indique la saisie de valeurs non acceptées et manquantes dans les champs obligatoires d'un champ de saisie. Tant que le symbole est affiché, la saisie ne peut pas être enregistrée.
	Fermer	Ferme le menu ou la vue actuellement ouvert(e) et annule l'action en cours. Si les données ne sont pas enregistrées à ce moment-là, elles seront perdues.
	Exporter	Exportation de la vue actuelle dans l'un des formats disponibles.
	Enregistrer dans le presse-papiers	Copie de la vue actuelle dans le presse-papiers.
	Lignes du tableau marquées en couleur désactivé (gris) ou activé (bleu)	Activer ou désactiver un arrière-plan coloré pour chaque deuxième ligne d'un tableau.

Symbole	Désignation	Fonction
	Axe X linéaire et axe Y linéaire	Mise à l'échelle des axes X et Y dans la vue linéaire du diagramme.
	Axe X logarithmique et axe Y linéaire	Mise à l'échelle de l'axe X en logarithmique et de l'axe Y en linéaire dans le diagramme.
	Axe X logarithmique et axe Y logarithmique	Mise à l'échelle des axes X et Y dans la vue logarithmique du diagramme.
	Répartition RRSB	Représentation de la distribution des sommes $Q_3$ dans la grille RRSB, y compris la ligne limite à 63,2 %.
	Axe Y avec la distribution des sommes $Q_3$	Représentation du résultat pour la distribution des sommes $Q_3$ sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec la distribution des $1-Q_3$	Représentation du résultat pour la distribution cumulatives des résidus $1-Q_3$ sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec distribution de fréquence $q_3$	Représentation du résultat pour la distribution de fréquence $q_3$ sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec la fraction $p_3$	Représentation du résultat pour la fraction $p_3$ sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.

### 7.2.1 Clavier

Un clavier est intégré à l'interface du menu pour la saisie des données. Elle s'ouvre automatiquement dans la partie inférieure de l'écran lorsqu'un champ de saisie est sélectionné. Il est également possible d'ouvrir le clavier à tout moment en cliquant sur le bouton . Pour fermer la fenêtre, cliquez sur le bouton X. Les fonctions suivantes peuvent être exécutées à l'aide du clavier :

- Saisie de lettres, chiffres et caractères spéciaux
- Touches Tabulation, Verrouillage et Majuscule
- Copier , couper  et coller 
- Modifications de valeur des champs de saisie avec format numérique , 
- Raccourcis clavier courants, par exemple Ctrl+z pour la commande Retour

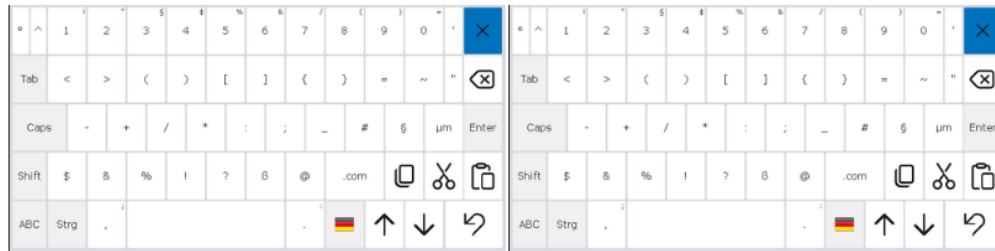



Abb. 14: Disposition du clavier

## 7.3 Zone de travail Sieving

L'accès à la zone de travail *Sieving* se fait en ouvrant le menu overlay  et sélection du bouton. Le menu overlay se ferme automatiquement et l'écran passe à la zone de travail sélectionnée. La zone de travail comprend trois carreaux différents, chacun représentant un mode de tamisage :

- Fast sieving
- Manual sieving
- Methods

### 7.3.1 Carreau Fast sieving

Dans le mode de tamisage *Fast sieving*, les tamisages peuvent être effectués sans sélection préalable des tamis créés. Ce mode est destiné aux tamisages rapides et simples qui ne nécessitent pas l'enregistrement des paramètres de tamisage et des résultats, ni la création d'un rapport. La balance interne est disponible pour les résultats de pesée. Les paramètres du processus de tamisage sont réglés manuellement à l'aide des commandes. Les paramètres suivants peuvent être réglés :

- Duration
- Pressure
- Speed of nozzle drive

Le réglage des paramètres s'effectue en faisant glisser le curseur sur la barre. La valeur actuellement réglée s'affiche sur le bord droit de l'écran. Le tamisage est démarré en cliquant sur le bouton *Start sieving* et peut être mis en pause ou arrêté pendant un tamisage en cours.

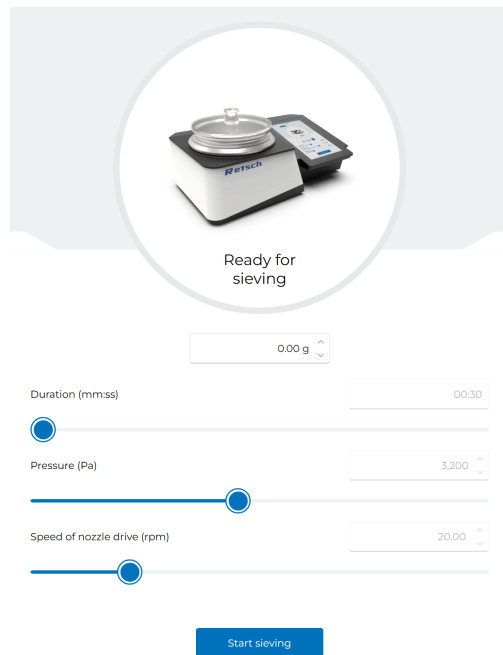



Abb. 15: Zone de travail Fast sieving


### 7.3.2 Carreau Manual sieving


Le mode de tamisage `Manual sieving` est approprié pour les tamisages, pour lesquels un tamis spécifique avec des paramètres attribués est utilisé (tamisage). Le processus de tamisage suit un schéma fixe qui guide automatiquement l'utilisateur (`Guided Sieving`). Les paramètres typiques sont calculés automatiquement dans le cadre d'une caractérisation des particules sur la base des valeurs de pesée déterminées.

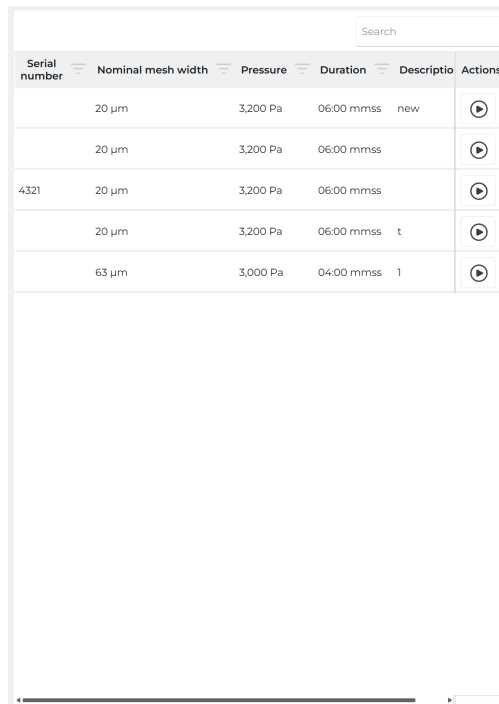
Le carreau comprend une liste de tous les tamis, qui ont été créés auparavant dans la zone de travail `Sieve management` et peuvent donc être utilisés pour effectuer un tamisage. Lors d'une nouvelle installation, la liste est vide. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un tamis est visible. Pour voir ou traiter tous les paramètres, cliquez sur le bouton  dans la ligne du tamis correspondant. Toutes les modifications, qui ont été effectuées sur un tamis, sont visibles dans la zone de travail `Manual sieving` et `Sieve management`.

Pour rechercher un tamis spécifique, vous pouvez utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste des tamis. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes de la liste. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance est mise en évidence en couleur et la liste est filtrée. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

Pour procéder à un tamisage, procédez comme suit :

- Recherchez dans la liste le tamis qui doit être utilisé pour le tamisage. Si aucun filtre n'est proposé ou si le filtre souhaité n'est pas disponible, passez à la zone de travail `Sieve management` et créez-y un tamis. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Zone de travail Sieve management](#).
- Pour démarrer l'opération de tamisage, cliquez sur le bouton  dans la ligne du tamis, qui doit être utilisé pour le tamisage.

- L'opération de guidage commence dans Guided Sieving. Suivez les instructions sur l'écran tactile. Une fois l'opération terminée, un extrait du résultat s'affiche.
- Il est possible d'interrompre à tout moment le processus de filtrage en cliquant sur le bouton  situé en haut à droite de l'écran. Toutes les données enregistrées dans la mémoire temporaire jusqu'à ce moment-là seront perdues et ne pourront pas être restaurées !








Serial number	Nominal mesh width	Pressure	Duration	Descriptio	Actions
	20 µm	3,200 Pa	06:00 mmss	new	
	20 µm	3,200 Pa	06:00 mmss		
4321	20 µm	3,200 Pa	06:00 mmss		
	20 µm	3,200 Pa	06:00 mmss	t	
	63 µm	3,000 Pa	04:00 mmss	1	

Abb. 16: Zone de travail Manual sieving

### 7.3.3 Carreau Methods

Le mode de tamisage *Methods* convient aux tamisages pour lesquels plusieurs tamis avec des paramètres attribués et des données spécifiques à l'échantillon sont utilisés pour calculer le résultat. Le processus de tamisage suit un schéma fixe qui guide automatiquement l'utilisateur (Guided Sieving). Les paramètres typiques sont calculés automatiquement dans le cadre d'une caractérisation des particules sur la base des valeurs de pesée déterminées. Toutes les données sont enregistrées et peuvent être consultées ultérieurement et comparées à d'autres résultats.

Le carreau comprend une liste de toutes les méthodes, qui ont été créés auparavant et peuvent donc être utilisés pour effectuer un tamisage. Dans une nouvelle installation, la liste comprend une méthode appelée LAST USED qui affiche toujours la dernière méthode utilisée.










Search		+ Add method
Name	Sample material	Actions
-	-	 
one sieve	-	 
Retsch method	powder	 
sand method	sand	 

Abb. 17: Zone de travail Methods





### 7.3.3.1 Démarrer méthode

Pour procéder à un tamisage, procédez comme suit :

- Recherchez dans la liste la méthode qui doit être utilisée pour le tamisage. Si aucune méthode n'est disponible ou si la méthode souhaitée n'est pas disponible, créez une nouvelle méthode ou modifiez une méthode existante.
- Pour démarrer l'opération de tamisage, cliquez sur le bouton  dans la ligne de la méthode, qui doit être utilisée pour le tamisage. Si aucun tamis n'est ajouté à la méthode, le bouton de démarrage reste grisé.
- Le tamisage guidé démarre. Suivez les instructions sur l'écran tactile. Une fois l'opération de Guided Sieving terminée, un extrait du résultat s'affiche. Les résultats détaillés du tamisage peuvent être consultés dans la zone de travail Results & Comparison.

### 7.3.3.2 Créer et traiter méthode

Pour créer une nouvelle méthode, cliquez sur le bouton + Add method. Les champs obligatoires de la méthode sont remplis avec des valeurs d'exemple.

Pour traiter les paramètres d'une méthode déjà créée, cliquez sur le bouton  dans la ligne de la méthode correspondante. Puis sélectionnez le bouton . Toute modification apportée aux paramètres de la méthode est signalée par un point rouge à côté du paramètre de la méthode. Si une valeur non valide est saisie dans un champ, le paramètre est marqué d'un . Si une méthode déjà existante est modifiée, les modifications peuvent être annulées en cliquant sur le bouton . Il est possible d'arrêter l'opération en cliquant sur le bouton Back. Toutes les données non enregistrées seront alors perdues.

Une méthode contient toutes les informations nécessaires à la réalisation d'un tamisage, au

calcul et à la présentation du résultat. Chaque méthode comprend les catégories suivantes, dans lesquelles les paramètres spécifiques sont définis :

- Basic
- Sample
- Methodology
- Data
- Device

### **Kategorie Basic**

Dans la catégorie `Basic` sont définies les données d'ordre général pour la mesure :

- Identifiers
  - Method name
  - Title
  - Method ID
- User informationen
  - Username
  - Department
- Comments

Sous *Method name*, la méthode enregistrée apparaît dans la liste dans le carreau `Methods`. Le nom de méthode est unique et ne peut être attribué qu'une seule fois. Si une méthode portant le même nom est enregistrée, la méthode existante sous ce nom est écrasée.

*Method ID* ne peut être géré qu'avec une valeur numérique.


Vous pouvez ajouter dans la zone *Comments* d'autres commentaires avec le bouton `Add`. Il est possible d'effacer des commentaires individuels avec le bouton `Remove`. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les commentaires créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton `Clear`.

### **Catégorie Sample**

Dans la catégorie `Sample` sont définies les données spécifiques d'échantillon pour la mesure : De plus, des assistants et des vérifications peuvent être activés :

- Characteristics
  - Sample material
  - Sample preparation
  - Density
  - Source
  - Sampling
  - Sample weight
- Sample tolerances and check
  - Weigh-in tolerance
  - Weighing assistant
- Backweighing tolerances
  - Mesh size

- Expected Overgrain/Undergrain
  - Comment

La valeur enregistrée pour *Density* influence le calcul des résultats. L'unité de densité est immuable et est toujours exprimée en  $\text{g}/\text{cm}^3$ . Si la densité d'un matériau dans cette unité n'est pas connue, elle peut être calculée manuellement. Cliquez sur le bouton  pour ouvrir l'outil de calcul. L'outil peut être utilisé aussi bien avec une balance interne qu'avec une balance externe connectée.

Pour la *Sample quantity*, indiquez la quantité en volume. La valeur pour *Weight* s'affiche automatiquement si la balance interne est sélectionnée dans les paramètres et ne peut alors pas être modifiée. La valeur n'est affichée et il n'est possible de la remplacer manuellement que si une balance externe est sélectionnée et connectée. En confirmant avec le bouton **Ok**, la valeur calculée est automatiquement reprise dans le paramètre de méthode Densité. La valeur calculée peut être remplacée à tout moment. Les chiffres saisis pour le calcul ne sont pas enregistrés.

### Calculate density

To determine the density of the material, the volume and weight must be specified.

Sample quantity

60.00 ml  

Weight




51.00 g


**>0<**

**Ok**


**Cancel**

Abb. 18: Calculer densité

Si une valeur est saisie pour *Sample weight*, ce poids est attendu comme valeur de pesée pendant la mesure. Elle sert par ailleurs de valeur de référence pour la *Weigh-in tolerance*. La *Weigh-in tolerance* consiste à vérifier le poids de l'échantillon pesé au début d'une mesure. La valeur saisie dans le paramètre *Sample weight* est alors comparée au poids réel pesé pendant la mesure, en tenant compte des tolérances saisies. Est possible d'activer et de désactiver la fonction en cliquant sur le curseur . Dès que la fonction est activée, les champs de saisie deviennent actifs. Si le poids de l'échantillon pesé pendant une mesure ne correspond pas au poids de l'échantillon saisi précédemment, y compris la tolérance définie, un message d'erreur s'affiche et le résultat est documenté. Cette fonction n'est disponible que si vous avez sélectionné dans les réglages, dans le carreau *Sieve analysis*, standard pour *Select sieving process*. Cette fonction n'est pas proposée dans le procédé suisse.

Le *Weighing assistant* aide à peser les échantillons afin que les tamis ne soient ni surchargés ni sous-chargés. Les quantités minimales et maximales de chargement pour les tamis sont définies selon la norme DIN ISO 3310 en fonction de l'ouverture des mailles d'un tamis. Ces valeurs servent de base à la vérification effectuée par l'assistant de pesée. Est possible d'activer et de désactiver la fonction en cliquant sur le curseur . L'assistant de pesée n'est disponible que pour les tamis créés sous un numéro d'article Retsch dans la zone de travail *Sieve management* et attribués à la méthode. Si la charge d'un tamis abandonnée pendant une mesure

ne correspond pas aux spécifications de poids de l'assistant de pesage, cela s'affiche sous forme de message d'erreur et est documenté dans le résultat.

*Backweighing tolerances* est un contrôle automatique du poids de l'échantillon pesé après tamisage. Si le poids de l'échantillon pesé pendant une mesure ne correspond pas à la tolérance définie, cela est documenté sous la forme d'un message d'erreur. La tolérance peut être activée ou désactivée individuellement pour chaque filtre associé à la méthode en cliquant sur le curseur . Dès que la fonction est activée, les champs de saisie deviennent actifs. Chaque tamis est identifié par sa taille de maille définie et cette valeur est indiquée à côté de *Mesh size*. Le champ de saisie *Expected Overgrain/Undergrain* permet d'indiquer la quantité prévue d'échantillons qui reste sur le tamis (granulométrie supérieure) ou qui passe à travers le tamis (granulométrie inférieure) en valeur pondérale. Les champs de saisie *From* et *To* permettent de définir l'écart inférieur et supérieur en pourcentage (tolérance) par rapport à la valeur de poids indiquée ci-dessus. Cette fonction n'est disponible que si vous avez sélectionné dans les réglages, dans le carreau *Sieve analysis*, granulométrie supérieure ou inférieure pour *Backweighing tolerances*. En fonction de ce réglage, la désignation pour la zone de saisie change entre *Expected Overgrain* et *Expected Undergrain*.


### Catégorie Methodology

Dans la catégorie *Methodology*, les données spécifiques de procédé du tamisage et des tamis sont définies :

- Method process
- Sieve analysis
  - Analytical sieve size
  - Test sieves according to standard
  - Sieving aids
  - Sieve check
- Sieving row
- Sieves

La sélection pour *Method process* influence le processus de tamisage avec lequel on travaille dans Guided Sieving. Si le réglage standard est sélectionné, le poids de l'échantillon ne doit être pesé qu'au début. Pour chaque tamis supplémentaire, le poids de l'échantillon pesé du tamis précédent est automatiquement repris. Si la méthode suisse est utilisée, chaque échantillon partiel doit être pesé.

Le réglage pour *Analytical sieve size* et *Sieving row* détermine la sélection des tamis, qui peuvent être assignés à une méthode. Un clic sur le bouton *Assign sieve* permet d'ouvrir la liste des tamis existants et d'effectuer un filtrage en fonction des réglages. Si les paramètres de la méthode ne correspondent pas aux valeurs d'un tamis, celui-ci n'apparaît pas dans la liste.

*Sieve check* permet de vérifier pendant un processus de tamisage si le tamis préalablement attribué à la méthode est bien utilisé. La vérification est effectuée sur la base du numéro de série du tamis. Est possible d'activer et de désactiver la fonction en cliquant sur le curseur . Si

*Sieve check* est activé, tous les tamis d'une méthode pour laquelle le *Sieve check* est désactivé dans les paramètres de tamisage, sont enlevés. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Zone de travail Sieve management](#).

La sélection de *Sieving row* permet de générer automatiquement une proposition de séquence de

tamissage adaptée sur la base d'une plage de valeurs. La plage de valeurs peut être modifiée manuellement. Cela peut entraîner des modifications dans la séquence de tamisage proposée. Si la valeur de la taille des mailles indiquée dans la séquence de tamisage proposée ne correspond pas à la valeur du tamis, ce tamis ne peut pas être sélectionné pour cette méthode.

Pour ajouter à *Sieves* un ou plusieurs tamis, cliquez sur le bouton *Assign Sieves*. Seuls les filtres créés précédemment dans la [zone de travail Sieve management](#) et dont les paramètres correspondent aux réglages de la méthode sont affichés pour la sélection. Peut s'agit des paramètres *Serial number* et *Analytical sieve size*. Si aucun tamis n'est proposé, il faut alors créer des tamis dans le *Sieve management* ou modifier les paramètres de méthode. Sélectionnez au moins un tamis en cliquant sur le bouton  sur le bord gauche de la ligne du filtre souhaité. Le tamis est ajouté à la méthode sous forme de copie, avec tous les paramètres attribués dans le *Sieve management*. Il est possible d'adapter les paramètres du tamis dans la catégorie *Device*. Une modification des paramètres au sein d'une méthode n'entraîne aucune modification des paramètres dans le *Sieve management*.

### Catégorie Data

Dans la catégorie *Data* outre les paramètres d'analyse standard à calculer pour le résultat, d'autres paramètres spécifiques sont définis en ce qui concerne la distribution granulométrique en pourcentage et réelle.

- Percentiles
- Particle sizes

*Percentiles* permet de calculer la taille des particules  $x$  à un endroit donné de la distribution cumulative  $Q$ . La valeur de distribution pour laquelle la taille des particules correspondante doit être calculée doit être saisie dans le champ de saisie. La valeur calculée est documentée dans le résultat. Seules des valeurs de répartition comprises entre 0 et 100 % peuvent être saisies. Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Certains champs de saisie peuvent être supprimés avec le bouton *Remove*. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les champs de saisie créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.

*Particle sizes* permet de calculer la valeur de distribution  $Q$  pour une taille de particule  $x$  donnée. La taille des particules pour laquelle la valeur de distribution correspondante est calculée doit être saisie dans le champ de saisie. La valeur calculée est documentée dans le résultat. Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Les champs de saisie individuels peuvent être supprimés avec le bouton *Remove*. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les champs de saisie créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.

### Kategorie Device

La catégorie *Device* permet de définir les données spécifiques aux tamis et à l'appareil de tamisage.

- Mesh size configurations
  - Mesh size
  - Sieving time



- Neg. pressure target value
- Speed of nozzle drive
- Parameters
  - Pressure warning upper limit
  - Pressure warning lower limit
- Custom parameters

Les réglages effectués dans la zone *Mesh size configurations* permettent de définir les paramètres des tamis pour les opérations de tamisage individuelles dans Guided Sieving. Les valeurs ne peuvent être gérées que si au moins un filtre est affecté à la méthode. Chaque tamis est identifié par sa taille de maille définie et cette valeur est indiquée à côté de *Mesh size*. Pour chaque tamis, une suggestion est automatiquement proposée pour les paramètres *Sieving time*, *Neg. pressure target value* et *Speed of nozzle drive*. Chaque valeur peut être ajustée manuellement. Les modifications apportées aux paramètres n'ont aucune incidence sur les réglages des paramètres dans la zone *Sieve management*.



Les réglages pour *Pressure warning upper limit* et *Pressure warning lower limit* vérifient les fluctuations de la dépression générée par l'aspirateur raccordé pendant un processus de tamisage. Si la dépression réglée dépasse les limites définies, cela est signalé par un message. De plus, l'affichage de la dépression devient orange. Lors de la création d'une nouvelle méthode, les paramètres de cette méthode sont repris à partir de la zone de travail *Settings*, carreau *Device manager*. Une modification des paramètres dans la méthode n'entraîne pas de modification dans la zone de travail *Settings*.

À des fins de documentation, il est possible de définir d'autres paramètres sous *Custom parameters*. Ces paramètres n'ont aucune incidence sur le processus de filtrage, mais sont documentés dans le résultat. Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Les champs de saisie individuels peuvent être supprimés à l'aide du bouton *Remove* et tous les champs de saisis créés effacés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.

### 7.3.3.3 Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous



L'enregistrement d'une méthode ne peut être effectué que si les champs obligatoires ont été correctement remplis. Validez l'enregistrement en cliquant sur le bouton . Une méthode déjà existante peut être enregistrés sous forme de copie, si le *Methodname* a été modifié. Cliquez pour cela sur le bouton .

### 7.3.3.4 Effacer méthode

Pour effacer une méthode existante, cliquez sur le bouton  dans la ligne de la méthode correspondante. Puis sélectionnez le bouton . Validez l'effacement en cliquant sur le bouton *Yes*. Il est également possible de supprimer la méthode pendant son édition.

### 7.3.3.5 Chercher et filtrer méthode


Pour rechercher une méthode spécifique, vous pouvez utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste des méthodes. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes de la liste. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance est mise en évidence en couleur et filtre l'affichage de la liste. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

Pour filtrer une colonne individuelle, cliquez sur le bouton  situé à côté de l'en-tête de la colonne souhaitée. Le menu avec les boutons `Filter Rules` et `Filter Values` est ouvert. Passez de l'option de filtrage par règles à celle par valeurs en sélectionnant les boutons correspondants. Pour rechercher des règles, sélectionnez l'une d'entre elles et saisissez une valeur dans le champ situé en dessous. Lors de la recherche de valeurs, toutes les valeurs déjà connues de la colonne sont répertoriées et peuvent être sélectionnées individuellement ou plusieurs à la fois. Le filtre devient actif lorsque la première valeur est sélectionnée et le bouton change pour . Les paramètres peuvent être réinitialisés en cliquant sur le bouton `Clear Filter`.

Il est également possible de filtrer plusieurs colonnes. Pour cela, activez le filtre de toutes les colonnes souhaitées.

Tous les filtres actifs sont affichés au bas de l'écran. Vous pouvez y activer, désactiver, supprimer individuellement ou complètement des filtres.

## 7.4 Zone de travail Sieve management

L'accès à la zone de travail `Sieve management` se fait en ouvrant le menu overlay  et sélection du bouton. Le menu overlay se ferme et l'écran passe à la zone de travail sélectionnée. La zone de travail contient une liste de tous les tamis créés précédemment et permet de les gérer. Au redémarrage, la liste est vide. Cette liste est identique à celle qui figure dans l'espace de travail `Sieving, Kachel Manual sieving`. Toute modification apportée à un tamis est visible dans les deux zones de travail. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un tamis est visible.

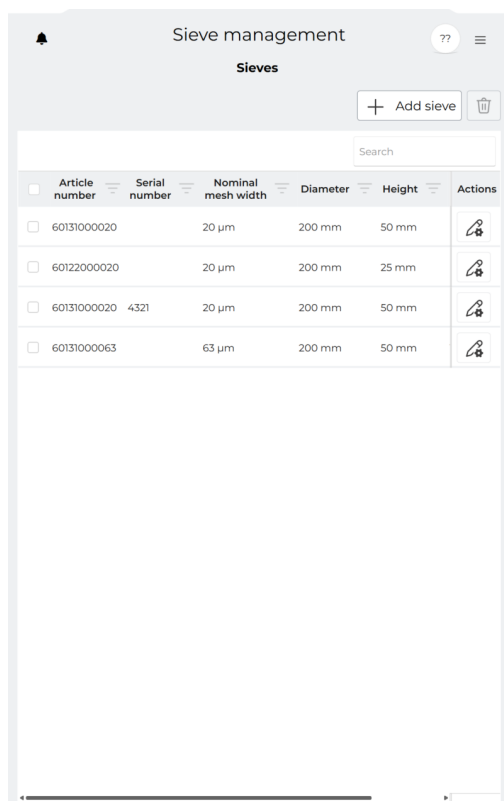


Abb. 19: Aperçu de la zone de travail Sieve management

### 7.4.1 Créer et traiter tamis

Pour créer un nouveau tamis, cliquez sur le bouton + Add sieve. Pour définir complètement un tamis, vous devez remplir au moins les champs obligatoires. Les champs obligatoires, qui ne sont pas définis, sont signalés par le symbole . Pour traiter les paramètres d'un tamis déjà créé, cliquez sur le bouton dans la ligne du tamis correspondant. Si un filtre existant est modifié, les modifications peuvent être annulées en cliquant sur le bouton . Arrêter l'opération en cliquant sur le bouton Back. Toutes les données non enregistrées seront alors perdues.

Un tamis contient les informations nécessaires à la réalisation d'un tamisage, au calcul et à la présentation du résultat. Chaque tamis contient les carreaux mentionnés ci-dessous avec leurs paramètres spécifiques :



- Basic
  - Article number
  - Serial number
  - Nominal mesh width
  - Real mesh width
  - Analytical sieve size
  - Standard compliance
  - Weight
  - Certificate type
  - Sieve check
  - Description

- Device
  - Sieving time
  - Neg. pressure target value
  - Speed of nozzle drive

Si la référence d'article d'un tamis est entrée, les paramètres *Nominal mesh width*, *Analytical mesh width*, *Standard compliance* et *Certificate type* sont saisis automatiquement. Ces valeurs ne peuvent pas être modifiées, tant qu'un *Article number* valide est inscrit.

Les des valeurs numériques peuvent être inscrites pour *Serial number*. Ce numéro est unique et ne peut être attribué qu'une seule fois. Si un numéro de série déjà attribué est saisi pour un autre tamis, la saisie n'est pas acceptée et le tamis ne peut pas être enregistré.

Les réglages des paramètres *Serial number* et *Analytical sieve size* influencent l'assignation ultérieure du tamis aux méthodes. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Zone de travail Sieving](#).

Le paramètre *Weight* il est possible, outre la saisie manuelle, de saisir la valeur de pesée d'une balance interne ou externe connectée. La balance peut être tarée à l'aide du bouton  avant de poser le tamis. Pour reprendre la valeur de pesée, valider avec le bouton .

Le paramètre *Sieve check* est désactivé par défaut et ne peut être utilisé que si le paramètre *Serial number* contient une valeur. Cette fonction peut être activée pour identifier clairement un tamis pendant le processus de tamisage. Pendant le Guided Sieving, lorsque le tamis est mis en place, il est demandé de confirmer que le *Serial number* enregistré correspond au numéro de série du tamis utilisé.

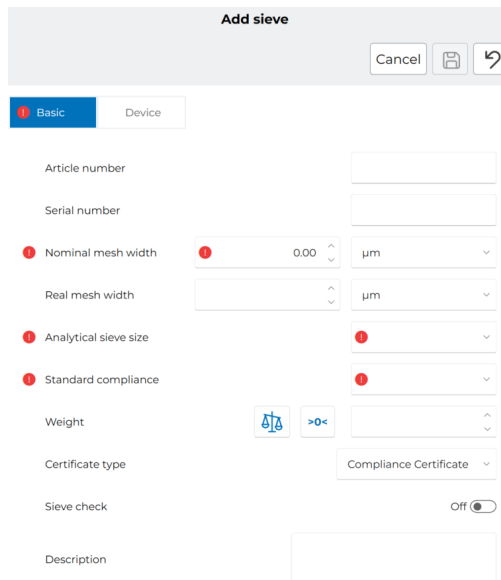






Abb. 20: Créer un nouveau tamis

#### 7.4.2 Enregistrer tamis et enregistrer sous

L'enregistrement d'un filtre ne peut être effectué que si les champs obligatoires ont été correctement remplis. Validez l'enregistrement en cliquant sur le bouton . Un tamis existant peut être enregistré en tant que copie. Tous les paramètres, en dehors de *Serial number* sont repris. Cliquez pour cela sur le bouton .



### 7.4.3 Effacer tamis

Pour traiter un tamis déjà créé, cliquez sur le bouton  dans la ligne du tamis sélectionné.

Validez l'effacement du tamis en cliquant sur le bouton . En sélectionnant plusieurs lignes, vous pouvez supprimer plusieurs tamis à la fois. La suppression d'un tamis associé à une méthode n'a aucune incidence sur cette dernière et le tamis reste en place.

### 7.4.4 Chercher et filtrer tamis

Pour rechercher un tamis spécifique, vous pouvez utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste des tamis. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes de la liste. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage de la liste. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

Pour filtrer une colonne individuelle, cliquez sur le bouton  situé à côté de l'en-tête de la colonne souhaitée. Le menu avec les boutons `Filter Rules` et `Filter Values` est ouvert. Passez de l'option de filtrage par règles à celle par valeurs en sélectionnant les boutons correspondants. Pour rechercher des règles, sélectionnez l'une d'entre elles et saisissez une valeur dans le champ situé en dessous. Lors de la recherche de valeurs, toutes les valeurs déjà connues de la colonne sont répertoriées et peuvent être sélectionnées individuellement ou plusieurs à la fois. Le filtre devient actif lorsque la première valeur est sélectionnée et le bouton change pour . Les paramètres peuvent être réinitialisés en cliquant sur le bouton `Clear Filter`.

Il est également possible de filtrer plusieurs colonnes. Pour cela, activez le filtre de toutes les colonnes souhaitées.

Tous les filtres actifs sont affichés au bas de l'écran. Vous pouvez y activer, désactiver, supprimer individuellement ou complètement des filtres.

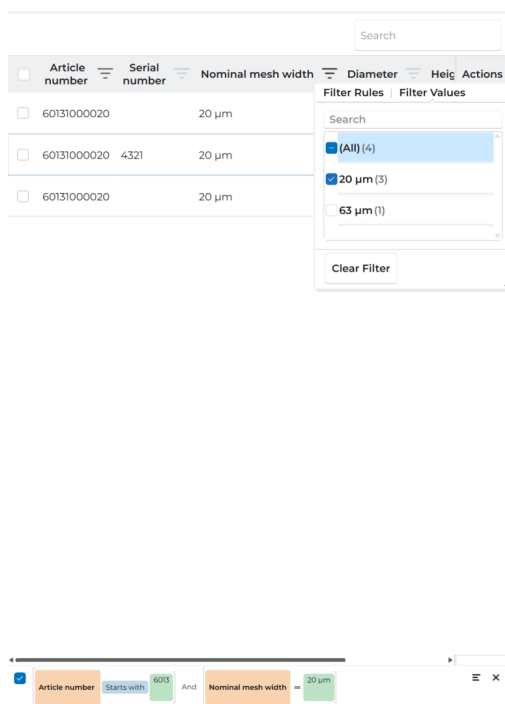


Abb. 21: Affichage lorsque les filtres sont actifs

## 7.5 Zone de travail Results & Comparison

L'accès à la zone de travail Results & Comparison se fait en ouvrant le menu overlay ☰ et sélection du bouton. Le menu overlay se ferme automatiquement et l'écran passe à la zone de travail sélectionnée. Cette zone de travail affiche les résultats des tamisages effectués à partir de la zone de travail Sieving, carreau Methods. La zone de travail comprend cinq carreaux qui peuvent être utilisés pour consulter et analyser les résultats :

- Selected Results
- Chart
- Table
- Overview
- Trend

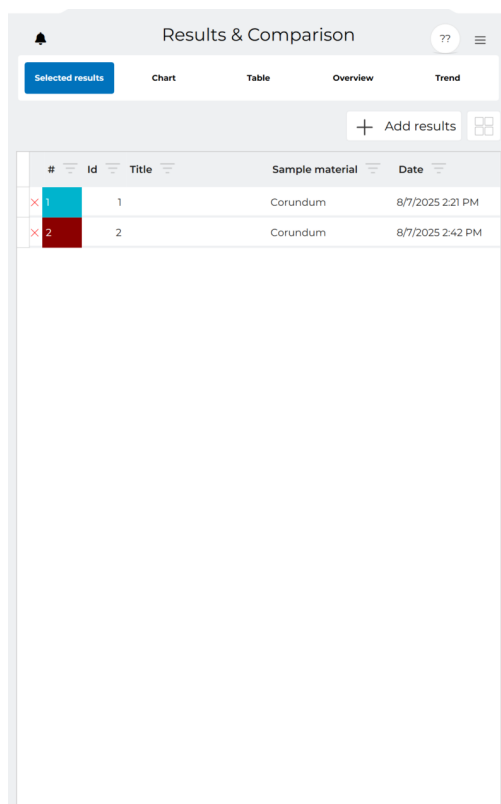





Abb. 22: Aperçu de la zone de travail Results & Comparison

### 7.5.1 Carreau Selected Results

Dans le carreau Selected Results, les résultats sélectionnés pour l'affichage à partir des filtres effectués sont affichés dans une liste. Tant qu'aucun résultat n'est sélectionné, la liste reste vide. Pour afficher les résultats dans la liste, cliquez sur le bouton + Add results. Tous les tamisages effectués s'affichent alors sous Available results. Pour sélectionner un résultat, cliquez sur le bouton  dans la ligne du résultat sélectionné. Cliquez à nouveau sur le bouton pour annuler la sélection. Confirmez la sélection en cliquant sur le bouton Apply ou arrêtez le processus avec le bouton Cancel. En sélectionnant plusieurs lignes, vous pouvez ajouter plusieurs résultats à la fois. Cela permet de comparer deux ou plusieurs résultats. Pour enlever des résultats du carreau, cliquez sur le bouton

✗ dans la ligne du résultat sélectionné. Pour effacer tous les résultats, cliquez dans la liste sur le bouton 

Les détails des résultats sélectionnés s'affichent dans les autres carreaux. Lorsqu'il s'affiche dans la liste, chaque résultat se voit attribuer un code couleur par l'en-tête de colonne # qui est valable pour tous les autres carreaux.

Pour filtrer une colonne individuelle, cliquez sur le bouton  situé à côté de l'en-tête de la colonne souhaitée. Le menu avec les boutons `Filter Rules` et `Filter Values` est ouvert. Passez de l'option de filtrage par règles à celle par valeurs en sélectionnant les boutons correspondants. Pour rechercher des règles, sélectionnez l'une d'entre elles et saisissez une valeur dans le champ situé en dessous. Lors de la recherche de valeurs, toutes les valeurs déjà connues de la colonne sont répertoriées et peuvent être sélectionnées individuellement ou plusieurs à la fois. Le filtre devient actif lorsque la première valeur est sélectionnée et le bouton change pour . Les paramètres peuvent être réinitialisés en cliquant sur le bouton `Clear Filter`.

Il est également possible de filtrer plusieurs colonnes. Pour cela, activez le filtre de toutes les colonnes souhaitées.

Tous les filtres actifs sont affichés au bas de l'écran. Vous pouvez y activer, désactiver, supprimer individuellement ou complètement des filtres.


### 7.5.2 Carreau Chart

Le carreau `Chart` les paramètres spécifiques à la distribution sont affichés sous forme graphique. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau `Selected Results`. La couleur des entrées dans le diagramme correspond à la couleur attribuée dans le carreau `Selected Results`. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, il peut y avoir des superpositions dans le diagramme.


L'axe X indique la taille des particules, tandis que l'axe Y représente la caractéristique sélectionnée. Pour le diagramme, quatre options de réglage sont disponibles pour la mise à l'échelle de l'axe et l'affichage des données de l'axe Y gauche :


- Axe X linéaire et axe Y linéaire (LIN/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y linéaire (LOG/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y logarithmique (LOG/ LOG)
- Distribution RRSB (RRSB)
- Axe Y avec la distribution des sommes  $Q_3$
- Axe Y avec la distribution des  $1-Q_3$
- Axe Y avec distribution de fréquence  $q_3$
- Axe Y avec la fraction  $p_3$


Si le bouton `RRSB` est sélectionné, l'affichage de données est limité à la distribution des sommes  $Q_3$ .

Un clic sur le bouton  permet d'ouvrir le menu pour les réglages généraux de diagramme. Vous pouvez y personnaliser le design et les applications du diagramme ainsi que sa taille selon vos préférences personnelles :

- Decoration
  - Major gridlines
  - Minor gridlines
  - Stripes
- Interactions
  - Crosshair
  - Zoom
  - Legend
- Size
  - Font size
  - Line thickness

Il est possible de zoomer à l'intérieur du diagramme. Dans l'application tactile, en touchant l'écran avec deux doigts que l'on éloigne l'un de l'autre (pour zoomer) ou que l'on rapproche (pour dézoomer). Lorsque vous utilisez une souris d'ordinateur, en tournant la molette. Le zoom réglé peut être initialisé en cliquant sur le bouton .

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Chart Settings*. Dans le menu, l'axe Y du côté droit du diagramme peut être configuré indépendamment des paramètres du côté gauche. Pour ce faire, activez le curseur pour *Secondary axis* et sélectionnez l'affichage des données sous *Distribution Type*. Si aucune limitation n'est définie sous *Characteristics range*, l'échelle de l'axe est toujours de 100 %. Sous *Characteristics range*, l'échelle des axes peut être ajustée individuellement pour les quatre paramètres  $q_3$ ,  $Q_3$ ,  $1-Q_3$ ,  $p_3$ . Pour l'activer, activez le curseur. Cela permet de déverrouiller les valeurs dans les champs *From* et *To* afin de pouvoir les modifier. Les valeurs peuvent être modifiées en sélectionnant le champ et en saisissant manuellement les données, en déplaçant le curseur sur la barre ou en cliquant sur les boutons + et -. L'affichage dans le diagramme dépend toujours de la sélection *Distribution Type*, la mise à l'échelle des axes est un paramètre en aval ! Validez les modifications dans *Chart Settings* en cliquant sur le bouton *Apply* ou arrêtez avec le bouton *Cancel*.

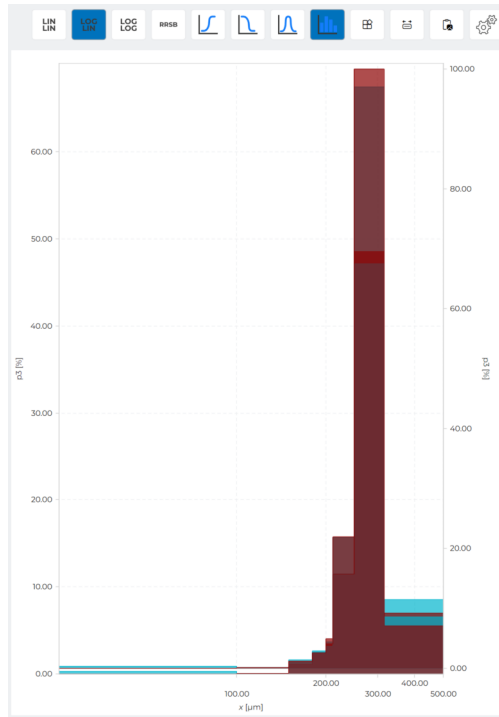


Abb. 23: Exemple de résultat dans le graphique en carreaux

### 7.5.3 Carreau Table


Le carreau `Table` permet d'afficher sous forme de tableau les paramètres spécifiques à la répartition ainsi que les paramètres de criblage. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau `Selected Results`. L'ID et le code couleur de chaque résultat correspondent aux informations indiquées dans le carreau `Selected Results`. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, les entrées sont étendues vers la droite pour chaque colonne. Chaque ligne du tableau correspond à une classe de taille. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le ou les résultats sont enregistrés :


- Measurement type
- Created on
- Fraction  $p_3$
- Total distribution  $Q_3$
- Residual distribution  $1-Q_3$
- Density  $q_3$
- Average pressure  $p$
- Pressure variance  $S_2$
- Pressure standard deviance  $\sigma$
- Serial number SN
- Set duration  $t$
- Actual duration  $t_{act}$
- Speed of nozzle drive N



Si plusieurs résultats avec différentes classes de taille sont affichés, il peut arriver que certaines cases du tableau restent vides. Cela s'explique par le fait que les paramètres et les résultats ne sont indiqués qu'en fonction de la classe de taille, les valeurs intermédiaires n'étant pas

possibles.


La liste des classes de taille dans le système métrique est indiquée dans la première colonne du tableau. En complément, les classes de taille peuvent être affichées selon le système anglo-américain ou selon Tyler. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sous *Table Settings* dans ce paragraphe.


La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

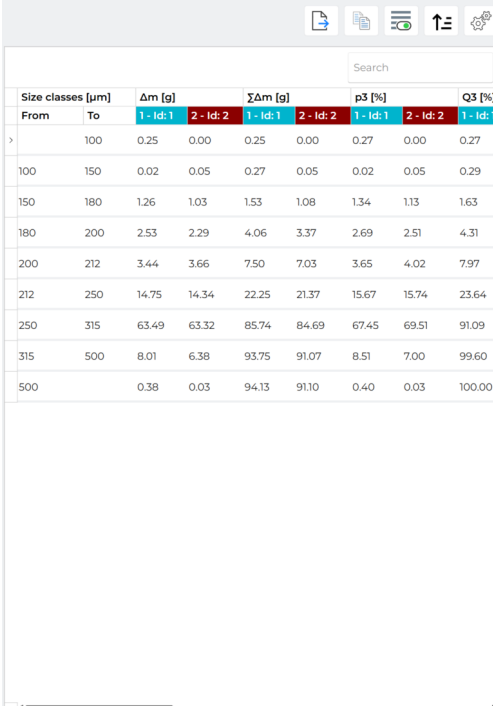
Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Au démarrage du système, les classes de taille sont classées par ordre croissant, de haut en bas.

En cliquant sur le bouton, l'ordre des classes de taille est inversé et le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Table Settings*. Dans celui-ci, les différentes colonnes du tableau peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.

Le champ de recherche peut être utilisé pour rechercher des données dans le tableau. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes du tableau. Les colonnes masquées ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage des lignes. Si aucune correspondance n'est trouvée, le tableau reste vide.



Size classes [µm]		Δm [g]		ΣΔm [g]		p3 [%]		Q3 [%]
From	To	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1
>	100	0.25	0.00	0.25	0.00	0.27	0.00	0.27
	100	150	0.02	0.05	0.27	0.05	0.02	0.05
	150	180	1.26	1.03	1.53	1.08	1.34	1.13
	180	200	2.53	2.29	4.06	3.37	2.69	2.51
	200	212	3.44	3.66	7.50	7.03	3.65	4.02
	212	250	14.75	14.34	22.25	21.37	15.67	15.74
	250	315	63.49	63.32	85.74	84.69	67.45	69.51
	315	500	8.01	6.38	93.75	91.07	8.51	7.00
	500		0.38	0.03	94.13	91.10	0.40	0.03
								100.00


Abb. 24: Exemple de résultat dans le carreau Table


### 7.5.4 Carreau Overview



Le carreau Overview répertorie tous les paramètres définis dans la zone de travail Sieving et les paramètres calculés. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau Selected Results. L'ID et le code couleur de chaque résultat correspondent aux informations indiquées dans le carreau Selected Results. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, la largeur des colonnes est réduite et l'affichage est étendu vers la droite. Chaque ligne du tableau correspond à un résultat. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le résultat est enregistré :


- Measurement
  - Measurement type
  - Created on
  - Initial sample mass
  - Average sample weight
  - Span value
  - D10
  - D50
  - D60
  - D90
  - Non-uniformity
  - Surface volume
  - Surface mass
  - Sauter diameter
  - AFS fineness
  - Specific surface area
  - Average grain size
  - Variation coefficient
  - Mean particle size
  - d'
  - Correlation coefficient
  - n
- Percentiles
- Particle sizes
- Device
  - Device type
  - Serial number
  - Pressure warning upper limit
  - Pressure warning lower limit
  - Balance type
  - Balance name
  - Serial number
- Méthode
  - Nom
  - Title
  - Sample material
  - Sample name
  - Sample

- Comment
- Username
- Department
- Density
- Sample preparation
- Analytical sieve size
- Test sieves according to standard
- Software
  - Version
  - Firmware version Info
- Measurement warnings

La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Overview Settings*. Dans celui-ci, les différentes lignes peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.




	1 - Id: 1	2 - Id: 2
<b>Measurement</b>		
Measurement type	Standard	Standard
Created on	8/7/2025 2:21 PM	8/7/2025 2:42 PM
Initial sample mass	94.13 g	91.1 g
Average sample weight		
Span value	0.32	0.33
D10	216.93 µm	217.51 µm
D50	275.41 µm	274.82 µm
D60	285.04 µm	284.17 µm
D90	313.95 µm	312.23 µm
Non-uniformity	1.32	1.27
Surface volume	22.35 mm <sup>2</sup> /mm <sup>3</sup>	22.29 mm <sup>2</sup> /mm <sup>3</sup>
Surface mass	223.50 cm <sup>2</sup> /g	222.90 cm <sup>2</sup> /g
Sauter diameter	268.46 µm	269.18 µm
AFS fineness	AFS not calculated	AFS not calculated
Specific surface area	Specific surface area not cal	Specific surface area not cal
Average grain size	Average grain size not calcu	Average grain size not calcu
Variation coefficient	13.923	13.576
Mean particle size	275.41 µm	274.82 µm
d'	286.24 µm	284.52 µm


Abb. 25: Exemple de résultat dans le carreau Overview


### 7.5.5 Carreau Trend


Dans le carreau **Trend**, certains paramètres spécifiques à la distribution peuvent être recalculés et analysés. Vous pouvez choisir entre la taille des particules, la distribution totale et la fraction. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau **Selected Results**. La couleur des entrées dans le diagramme correspond à la couleur attribuée dans le carreau **Selected Results**. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, il peut y avoir des superpositions dans le diagramme.

Un clic sur le bouton  permet d'ouvrir le menu pour les réglages généraux de diagramme. Vous pouvez y personnaliser le design et les applications du diagramme ainsi que sa taille :


- Decoration
  - Major gridlines
  - Minor gridlines
  - Stripes
- Interactions
  - Crosshair
  - Zoom
  - Legend
- Size
  - Font size
  - Line thickness

Il est possible de zoomer à l'intérieur du diagramme. Dans l'application tactile, en touchant l'écran avec deux doigts que l'on éloigne l'un de l'autre (pour zoomer) ou que l'on rapproche (pour dézoomer). Lorsque vous utilisez une souris d'ordinateur, en tournant la molette. Le zoom réglé peut être initialisé en cliquant sur le bouton .

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Il est possible de procéder à d'autres réglages de paramètres en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Trend Settings*. Le menu propose trois carreaux représentant chacun un paramètre :

- Measurement  $Q_3(x)$
- Total distribution  $Q_3$
- Fraction  $p_3$

Dans le carreau **Measurement**, la valeur  $Q_3(x)$  est définie pour la taille des particules à une valeur spécifique de la distribution cumulative. Les valeurs D10, D50, D60 et D90 (position  $x=10$ , 50, 60 et 90) sont disponibles par défaut. Dans le carreau **Total distribution**, la valeur  $Q_3$  est définie pour le pourcentage d'une taille de particules donnée. Dans le carreau **Fraction** la valeur  $p_3$  est définie pour le pourcentage de particules dans une plage de tailles de particules. Un clic sur le bouton **Add** permet de définir d'autres valeurs. Les autres paramètres ne sont disponibles qu'une fois qu'une valeur a été activée en sélectionnant le curseur  dans la ligne correspondante. Pour définir le paramètre, saisir le paramètre *Percentiles* (carreau

Measurement) our *Mesh Size* (carreau Total Distribution et Fraction). Si nécessaire, la plage d'affichage peut être limitée en cliquant sur le curseur situé devant le paramètre *Visible range*. Dès que le paramètre est activé, les champs *From* et *To* sont débloqués afin de pouvoir définir une limite inférieure et supérieure pour la taille des particules ou le pourcentage. De plus, en cliquant sur le curseur devant le paramètre *Highlighted range*, vous pouvez afficher en couleur une zone définie dans le diagramme. Dès que le paramètre est activé, les champs *From* et *To* sont débloqués afin de pouvoir définir une limite inférieure et supérieure..

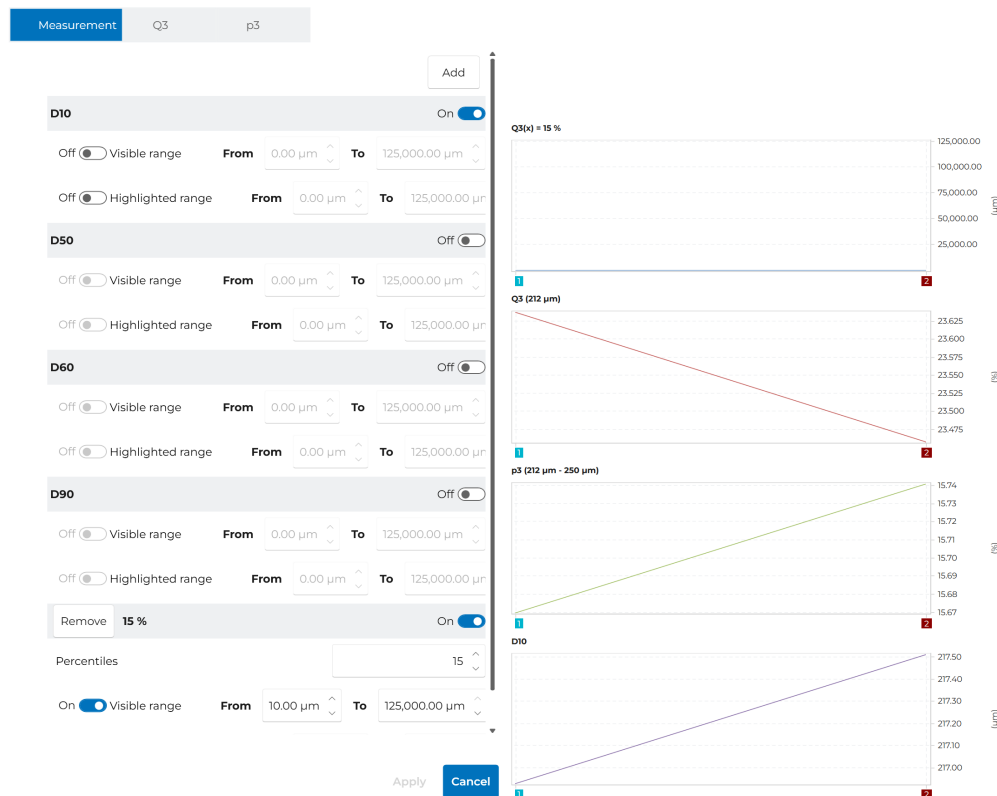



Abb. 26: Definition Kenngrößen und Beispiel Trendanalyse

## 7.6 Zone de travail démarrer et arrêter l'aspirateur

L'accès à la zone de travail permet d'ouvrir le menu overlay  et de sélectionner le bouton. La sélection du bouton *Start vacuum cleaner* ou *Stop vacuum cleaner* permet la commande de l'aspirateur raccordé à l'appareil. La fonction du bouton dépend du fait que l'aspirateur soit allumé ou éteint.

Il est possible de choisir d'allumer et d'éteindre l'aspirateur manuellement selon les besoins. Il convient par exemple au nettoyage des tamis ou de la chambre de buses. Après une longue période d'inutilisation de l'appareil, des dépôts de poussière peuvent se former dans la chambre de la buse, ce qui peut fausser les valeurs de pesée.

## 7.7 Zone de travail Settings

L'accès à la zone de travail **Settings** se fait en ouvrant le menu overlay ☰ et sélection du bouton. Le menu overlay se ferme automatiquement et l'écran passe à la zone de travail sélectionnée. La zone de travail comprend quatre carreaux dans lesquels vous pouvez définir d'autres paramètres relatifs au filtrage et à l'appareil :

- System
- Language and units
- Sieve analysis
- Device manager

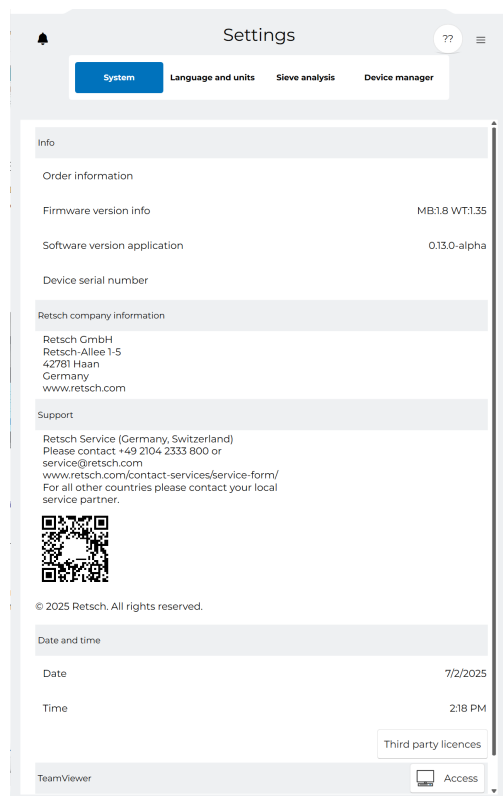


Abb. 27: Vue d'ensemble de la zone de travail Settings

### 7.7.1 Système de carreaux

Le carreau **System** fournit des informations d'ordre général sur l'appareil et le logiciel. De plus, il permet de gérer l'accès via TeamViewer et l'accès au menu de service.

- Info
  - Order information
  - Firmware version information
  - Software version application
  - Device serial number
- Retsch company information
- Support
- Date and time

- Date
- Time
- TeamViewer
- Data
- Software update
- Menu service

### 7.7.1.1 TeamViewer

Avec l'accord de l'opérateur de l'appareil, TeamViewer peut permettre au service de Retsch GmbH d'accéder à l'appareil. Le service est alors en mesure de se connecter à l'écran de l'appareil. La connexion doit s'effectuer à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe, ce qui empêche tout accès par des tiers.


**NOTE :** Pour pouvoir utiliser la fonction TeamViewer, l'appareil doit disposer d'une connexion Internet active.

**NOTE :** Ne communiquez l'identifiant et le mot de passe qu'à un employé officiel du service de Retsch GmbH. La transmission de ces données à des tiers peut entraîner des accès à distance imprévisibles et, le cas échéant, une transmission et une perte involontaires de données. Pour gérer l'accès via *TeamViewer*, sélectionnez le bouton *Access*. L'application TeamViewer s'ouvre automatiquement et génère un identifiant et un mot de passe individuels.

### 7.7.1.2 Service menu

La zone *Service menu* permet au service de Retsch GmbH un accès détaillé aux informations et fonctions de l'appareil en cas d'intervention sur l'appareil. L'accès est protégé par un mot de passe.

### 7.7.1.3 Data

Dans la zone *Data*, les contenus du logiciel peuvent être sauvegardés ou le logiciel peut être restauré à partir d'une sauvegarde existante. La sauvegarde comprend tous les paramètres globaux, filtres, méthodes et résultats enregistrés à ce moment-là. Pour exécuter les fonctions, il convient de sélectionner sous *Available drives* l'emplacement où la sauvegarde doit être stockée ou à partir duquel elle doit être restaurée. Il est possible d'accéder sous *Data folder* à la structure des dossiers du réseau disponible. Cliquer à cet effet sur le bouton  et naviguer jusqu'au sous-dossier souhaité.


Pour réaliser une sauvegarde, cliquer sur le bouton *Create backup*. Sélectionner l'emplacement d'enregistrement pour la sauvegarde et confirmer en cliquant sur le bouton *Apply*. Une barre de chargement et des informations d'état s'affichent à l'écran.

Pour réaliser une restauration, cliquer sur le bouton *Restore data*. Accéder à l'emplacement où la sauvegarde est enregistrée et sélectionner le fichier. Le nom du fichier sélectionné est affiché dans le champ à côté du paramètre *File name*. Si le fichier est compatible, le bouton *Apply* est alors activé. Confirmer la création d'une sauvegarde en cliquant sur le bouton *Apply*. Une barre de chargement et des informations d'état s'affichent à l'écran. N'effectuez pas de modifications de l'appareil et attendez jusqu'à ce que le logiciel affiche la zone de travail *Sieving*.

**NOTE** La mémoire interne de l'appareil n'est pas prévue pour cette sauvegarde de données ! Il est recommandé de sauvegarder les données sur un support externe (clé USB) ou un lecteur réseau.

**NOTE** Si le logiciel est créé à partir d'une sauvegarde existante, toutes les données qui ne font pas partie de cette sauvegarde ou d'une autre sauvegarde seront perdues !

#### 7.7.1.4 Software update

Dans la section *Software update*, le processus de mise à jour du logiciel est lancé. Les fichiers nécessaires à la mise à jour doivent être enregistrés sur un support de données externe ou un lecteur réseau connecté à l'appareil. Sélectionner sous *Available drives* l'emplacement auquel les fichiers sont enregistrés. Il est possible d'accéder sous *Path of update files* à la structure des dossiers du réseau disponible. Cliquer à cet effet sur le bouton  et sélectionner le sous-dossier, qui contient les fichiers pour la mise à jour. Confirmer la création d'une sauvegarde en cliquant sur le bouton *Apply*.

Si les fichiers pour la mise à jour sont détectés, l'inscription *No update available* devient un bouton. Démarrer la réalisation de la mise à jour logicielle en cliquant sur le bouton *Update software*. Une barre de chargement et des informations d'état s'affichent à l'écran. N'effectuez pas de modifications de l'appareil et attendez jusqu'à ce que le logiciel affiche la zone de travail *Sieving*.

**NOTE** Avant d'effectuer une mise à jour logicielle, sauvegardez toutes les données de l'appareil en effectuant une sauvegarde. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Data](#).



#### 7.7.2 Carreau Language and units

Dans le carreau *Language and units* Il est possible de choisir entre les langues disponibles pour le logiciel, le format d'affichage des données et diverses unités de mesure utilisées dans les zones de travail :

- Language Selection
  - Language
  - Format
- Units and Labels
  - Labels
  - Length Units
  - Mass Units
  - Pressure Units
  - Volume Units
  - Time

Pour activer la modification des réglages pour *Language Selection*, il est nécessaire de redémarrer l'appareil.

Le réglage *Format* pour les chiffres, la date et l'heure peut être basée sur la langue sélectionnée dans le logiciel ou dans les paramètres système de l'appareil. Les paramètres système de l'appareil sont réglés en anglais par défaut.

Confirme l'enregistrement des modifications en cliquant sur le bouton  . Il est possible d'annuler les modifications non enregistrées en cliquant sur le bouton  .


### 7.7.3 Carreau Sieve analysis



Le carreau *Sieve analysis* permet de sélectionner le procédé de filtrage, les tolérances admissibles et les paramètres pour le rapport automatique :

- Sieving
  - Select sieving process
- Tolerances
  - Backweighing tolerances
  - Loss tolerance
- Auto Report
  - Generate reports after measurement
    - Enabled on application startup
    - Report template
    - Print report
      - Printer
    - Save report as PDF
      - Directory

*Select sieving process* permet de guider et d'adapter pendant le tamisage en fonction des différences entre la méthode standard et la méthode suisse.

Le paramètre *Backweighing tolerance* pour les grains trop gros ou trop petits permet de définir chaque tamis dans la méthode dans le carreau *Sample* d'une méthode.

La fonction *Auto Report* permet de générer automatiquement un rapport à la fin d'une mesure. Le rapport comprend toutes les données, qui sont documentées dans les carreaux *Chart*, *Table* und *Overview* dans la zone de travail *Results & Comparison* . Ce n'est que lorsque la fonction est activée à l'aide du curseur que les autres réglages deviennent actifs. Le redémarrage de l'appareil désactive cette fonction, sauf si le curseur *Enabled on application startup* est activé. Un rapport ne peut être généré que si *Report template* est sélectionné. Il n'est pas possible de modifier le modèle ou de créer d'autres modèles. Pour toute question concernant la création de modèles, veuillez contacter le service clientèle de Retsch GmbH. Le rapport généré peut être envoyé à une imprimante pour être imprimé ou enregistré sous forme numérique, à condition que ces fonctions soient activées à l'aide du curseur. Pour imprimer un rapport, il faut sélectionner une imprimante. Seules les imprimantes préalablement configurées s'affichent. La configuration d'une imprimante doit être effectuée par un administrateur système. Veuillez pour cela contacter le service de Retsch GmbH. Pour enregistrer un rapport au format PDF, il faut définir un emplacement de sauvegarde. Une clé USB connectée à l'appareil ou le répertoire de fichiers d'un lecteur réseau peuvent servir d'emplacement de sauvegarde. Le lieu de sauvegarde actuellement réglé est affiché dans le champ à côté de *Directory* . En cliquant sur le bouton  , l'explorateur de fichiers de l'appareil s'ouvre et vous pouvez modifier l'emplacement de sauvegarde. Pour afficher les lecteurs réseau, l'appareil doit être connecté via l'interface LAN.

Confirmer l'enregistrement des modifications en cliquant sur le bouton  . Il est possible d'annuler les modifications non enregistrées en cliquant sur le bouton  .



**NOTE** : La mémoire interne de l'appareil n'est pas adaptée à la sauvegarde des résultats au format PDF ! La sauvegarde doit se faire sur un support externe (clé USB) ou un lecteur réseau.

#### 7.7.4 Carreau Device manager

Le carreau *Device manager* permet de régler les paramètres d'utilisation de la balance interne ou externe et de l'aspirateur raccordé. De plus, les données relatives aux heures de fonctionnement sont répertoriées et diverses fonctionnalités de l'appareil peuvent être consultées et testées.

- Balances
  - Internal balance
    - Use internal balance
    - Internal balance adjustment
  - External balance
    - External balance
    - Balance management
- Vacuum cleaner
  - Pressure warning upper limit
  - Pressure warning lower limit
  - No vacuum pressure limit
  - Differentiative factor
  - Integrative factor
  - Proportional factor
  - Limit blanking time
  - Vacuum startup time
- Operating hours
  - Device powered
  - Device running
  - Duty cycles
- Health check
  - Vacuum cleaner
    - Neg. pressure target value
    - Start vacuum
    - Stop vacuum
    - Pressure difference
    - Load current
    - No vacuum pressure limit
    - Pressure warning upper limit
    - Pressure warning lower limit
    - Pressure In
    - Pressure Out
    - Grid frequency
    - Firing angle
  - Internal balance ODER No internal balance configured
    - Current weight
    - Decouple nozzle
  - External balance ODER No external balance configured

- Weight
- Balance type
- Self check nozzle and decoupling
  - Speed of nozzle drive
  - Decouple nozzle
  - Start rotate nozzle
  - Stop rotate nozzle
- Self check seal
  - Current weight
  - Start seal check
  - Status seal
- Lecteur de code-barres
  - Texte code-barres
- Network/Archive/Printer

Confirme l'enregistrement des modifications en cliquant sur le bouton  . Il est possible d'annuler les modifications non enregistrées en cliquant sur le bouton  .

#### 7.7.4.1 Internal balance

La balance interne de l'appareil n'est activée que si *Use internal balance* est en fonction en cliquant sur le curseur. Si la fonction est désactivée, il est possible de communiquer avec une balance connectée en externe. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [External balance](#).

*Internal balance adjustment* permet le réglage de la balance en ce qui concerne l'exactitude de précision. L'ajustement garantit des valeurs de pesée aussi précises que possible, car il permet d'éviter les écarts systématiques. Il est important de répéter régulièrement et correctement l'ajustement afin de garantir la fiabilité et la précision des mesures, en particulier dans les applications qui exigent une grande précision. La fréquence de répétition dépend du comportement d'utilisation. Il est recommandé de régler la balance interne après une longue période de non-utilisation de l'appareil ou au moins tous les 6 mois.

Un processus est défini pour effectuer le réglage, processus que l'appareil guide l'utilisateur. Il est possible de prendre en compte jusqu'à huit catégories de poids. La première catégorie de poids, 0 gramme, est pré-réglée, tandis que les suivantes peuvent être ajustées en fonction du nombre de grammes. Les catégories de poids doivent être définies de haut en bas, avec des poids croissants. La procédure est répétée pour chaque classe de poids et comprend les étapes suivantes : tarage, mise en place du poids d'essai, réalisation du réglage, confirmation. Le poids d'essai doit être placé de manière aussi centrée que possible et toujours à la même position sur la surface tamisante. Il est recommandé de placer le poids d'essai sur la buse.

Procédez au réglage de la balance interne comme décrit ci-dessous :

- Avant de commencer le réglage, assurez-vous qu'aucun accessoire (tamis, couvercle) ni aucun résidu d'échantillon ne se trouve sur ou dans la chambre de buse de l'appareil.
- Ouvrez le menu pour la réalisation de l'ajustement en cliquant sur le bouton *Start adjustment*.

- Validez la sélection. L'appareil prépare l'ajustement. Le menu pour l'ajustement s'ouvre après quelques secondes.
- Calibrez la balance en cliquant sur le bouton . Le champs *Current weight* affiche alors 0 gramme/kilogramme et l'icône pour la valeur de poids stable passe de à .
- Commencez le réglage pour le premier poids de contrôle (0 gramme) en cliquant sur le bouton dans la ligne correspondante. La colonne *Status* affiche le temps restant et passe au bouton *Done* dès que l'étape est terminée.
- Confirmez l'étape de l'ajustement en cliquant sur le bouton *Ok*. La prochaine d'étape d'ajustement est alors active.
- Placez le premier poids d'essai sur l'espace de tamisage. En usine, la deuxième étape de l'ajustement commence avec un poids d'essai de 100 grammes, cette valeur peut être modifiée individuellement.
- Commencez l'ajustement pour le deuxième poids de contrôle (100 gramme ou valeur individuelle) en cliquant sur le bouton dans la ligne correspondante. La colonne *Status* affiche le temps restant et passe au bouton *Done* dès que l'étape est terminée.
- Procédez à l'ajustement pour les poids d'essai suivants, comme décrit dans les étapes précédentes. Le nombre de poids d'essai doit être d'au moins deux et est limité à huit au maximum.
- Fermez et enregistrez l'ajustement de la balance interne en cliquant sur le bouton *Save*. L'ajustement réussi est confirmé.

Balance adjustment routine

Current weight

Multipoint adjustment

Set adj. weight (g)	Status
0	Pending
100	Pending
200	Pending
300	Pending
400	Pending
500	Pending
600	Pending
700	Pending

Save

Abb. 28: Menu pour le réglage de la balance interne



#### 7.7.4.2 External balance

Dans la zone *External balance* se trouve le bouton `Edit balances`, qui permet d'accéder à *Balance management*. C'est là que sont gérées les balances externes. Pour créer une nouvelle balance, cliquez sur le bouton `Create New` et gérer les paramètres.


- Identifiers
  - Nom
    - Serial number
    - Description
- Hardware
  - Balance type

Pour enregistrer une balance, il faut au moins gérer le paramètre *Name*.

La sélection *Balance type* est décisive pour bien configurer la balance en ce qui concerne son protocole de communication. Respectez les indications fournies au chapitre [Technische Daten](#) pour savoir quelles sont les familles de balance qui sont acceptées.

Enregistrez la balance en cliquant sur le bouton `Save` ou arrêtez l'opération en cliquant sur `Cancel`. Une balance déjà enregistrée peut être éditée ultérieurement en cliquant sur le bouton  ou effacée ultérieurement en cliquant sur le bouton .

Chaque balance, qui est enregistrée dans *Balance management*, est affichée en cliquant sur le champs du paramètre *External balance*. Confirmez votre sélection d'une balance en cliquant sur son nom, puis enregistrez les modifications. Dans tous les domaines du logiciel où des boutons sont disponibles pour communiquer avec une balance, la communication s'effectue désormais avec la balance externe sélectionnée.

** NOTE :** La communication ne peut avoir lieu que si la balance externe est connectée à l'appareil via l'interface USB.

#### 7.7.4.3 Vacuum cleaner

La zone *Vacuum cleaner* propose des réglages et des données de l'aspirateur raccordé à l'appareil. Les paramètres *Pressure warning upper limit* et *Pressure warning lower limit* surveillent les écarts en pourcentage entre la dépression réglée et les valeurs réellement atteintes.

L'appareil contrôle la puissance et donc la dépression générée par l'aspirateur raccordé. Pendant un tamisage, il est normal que la dépression atteinte ne corresponde pas toujours à la valeur réglée. De légères variations pendant de courtes périodes n'ont aucun effet sur le résultat du tamisage. Si la limite définie est dépassée pendant plus de 10 secondes, un message s'affiche dans le panneau de notification et est documenté dans les résultats.


#### 7.7.4.4 Health check

La zone *Healthcheck* offre la possibilité de tester certaines fonctions de l'appareil en dehors du processus de tamisage normal. Ces tests peuvent être effectués de manière systématique ou sporadique et servent à valider les paramètres réglés. En fonction du type, il est possible de définir des paramètres et de vérifier les fonctions de l'appareil.

La zone *Health check Vacuum cleaner* permet de vérifier le bon fonctionnement de l'aspirateur raccordé et d'afficher ses paramètres de réglage. Pour vérifier si la dépression réglée est atteinte, il faut définir une valeur pour *Neg. pressure target value* et confirmer avec le bouton *Set*. La *pressure warning upper limit/lower limit* réglée dans la zone de travail settings est appliquée à la *Neg. pressure target value*. Allumer l'aspirateur en cliquant sur le bouton *Start vacuum* éteindre en cliquant sur le bouton *Stop vacuum*. Pour l'exécution, le tamis et le couvercle du tamis doivent être placés sur la chambre de broyage.

La fonctionnalité de la balance interne est testée dans la zone *Health check Internal balance*. Cela comprend l'affichage de la valeur de pesée actuelle et le désaccouplement manuel de la buse. La valeur actuellement pesée par la balance interne est affichée à côté du paramètre *Current weight*. Dès que cette valeur reste constante pendant un certain temps, elle est considérée comme stable. Ces états sont indiqués pour les valeurs fluctuantes par  $\updownarrow$  et pour les valeurs stables par  $\rightarrow$  devant le champ. La valeur de pesée peut être calibrée en cliquant sur le bouton  $>0<$ . La balance interne ne peut afficher des valeurs correctes que si la buse est déconnectée. Pour ce faire, cliquez sur le bouton *Decouple nozzle*.

La zone n'est disponible que si le paramètre *Use internal balance* est activé dans la zone *Balances*.

La fonctionnalité de la balance externe est testée dans la zone *Health check Internal balance*. La valeur de pesée actuelle peut être appelée en cliquant sur le bouton . La balance actuelle peut être calibrée en cliquant sur le bouton  $>0<$ .

La zone n'est disponible que si le paramètre *Use internal balance* est activé dans la zone *Balances* et une balance externe est sélectionnée.

La zone *Health check Self check nozzle and decoupling* permet de tester la fonctionnalité de la buse. Pour contrôler la vitesse de rotation de la buse réglée, il est nécessaire de définir une valeur pour *Speed of nozzle drive* et de confirmer avec le bouton *Set*. Pour dégager manuellement la buse, cliquez sur le bouton *Decouple nozzle*. Les boutons *Start rotate nozzle* et *stop rotate nozzle* permettent de démarrer et d'arrêter manuellement la buse avec la valeur de rotation réglée.



La zone *Health check Self check seal* permet de tester la fonctionnalité du joint d'étanchéité. À titre d'information, la valeur actuellement pesée de la balance interne est affichée dans le champ à côté du paramètre *Current weight*. Pour vérifier le joint, il faut lancer une procédure prédéfinie en cliquant sur le bouton *Start seal check*. La vérification dure environ 30 secondes, pendant lesquelles l'appareil ne peut pas être utilisé. Les états du joint pendant la vérification sont affichés à *Status seal* par *Open seal* ou *Close seal*. Ne déplacez pas l'appareil pendant un contrôle en cours et ne touchez pas la chambre de la buse. Il est recommandé de nettoyer la chambre de combustion de l'appareil avant de procéder à la vérification.




La zone *Health check Barcode scanner* permet de tester la communication avec un lecteur de codes-barres raccordé. Pour vérifier, sélectionner le champ à côté du paramètre « Texte du code-barres » et scanner les données souhaitées à l'aide du lecteur de codes-barres. Confirmez la saisie sur le lecteur de codes-barres. Veuillez respecter les consignes relatives aux lecteurs de

codes-barres figurant dans ces instructions d'utilisation. Veuillez respecter la notice du lecteur de codes-barres.

La zone *Health check Network/Archive/Printer* permet de tester la connexion aux réseaux disponibles et aux imprimantes. Pour contrôler, cliquez sur le bouton `Test printer`. Le menu d'impression s'ouvre, d'autres paramètres sont disponibles et l'option Microsoft Print to PDF ainsi que les imprimantes disponibles s'affichent.

### 7.8 Menu notification

L'accès à l'espace notification est possible à partir de toutes les zones de travail en sélectionnant l'icône  dans le coin gauche supérieur de l'écran. Le menu recouvre la dernière vue ouverte et peut être fermé en sélectionnant le bouton . Le menu notification affiche les informations actuelles et les messages d'état de l'appareil, qui appartiennent à l'une des trois catégories suivantes :

- Erreur 
- Note 
- Message de réussite 

Chaque notification comporte le symbole de la catégorie dans la marge gauche. Le titre indique la date et l'heure auxquelles la notification a été affichée pour la première fois. Le contenu suit sous forme textuelle. Seules les six dernières notifications sont affichées. Dès qu'une notification plus récente apparaît, la plus ancienne est supprimée. Les notifications ne sont détectées que pendant la durée de fonctionnement de l'appareil. Lorsque l'appareil est redémarré, le menu de notification est vidé.

Un clic sur les boutons `All` et `Resolved` permet de filtrer les notifications affichées dans la liste.

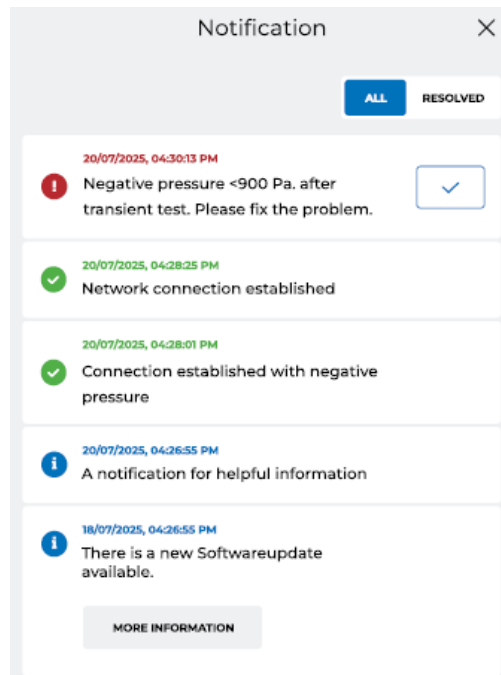


Abb. 29: Vue du menu notification

Les notifications mentionnées ci-dessous nécessitent une intervention sur l'appareil :

- Seal check
- Allow Cool down

L'erreur *Seal check* indique qu'un problème est survenu au niveau du joint à l'intérieur de l'appareil. Tant que l'erreur persiste, toutes les fonctions de l'appareil ne sont pas disponibles. Il est recommandé de refaire un contrôle du joint, cliquez pour cela sur le bouton `Retry Seal check now`. Après le contrôle effectué avec succès

L'erreur *Allow Cool down* indique qu'un dégagement de chaleur inattendu s'est produit à l'intérieur de l'appareil. Tant que l'erreur persiste, toutes les fonctions de l'appareil ne sont pas disponibles. Le logiciel lance automatiquement un compte à rebours qui s'exécute en arrière-plan. Une fois écoulé, toutes les fonctions de l'appareil sont à nouveau disponibles.



Vous trouverez de plus amples informations sur ce type d'erreurs au chapitre [Messages d'erreur](#).

## 8 Messages d'erreur et indications

Suivez les explications et les instructions fournies dans ce chapitre afin d'utiliser l'appareil correctement à tout moment, conformément aux recommandations du fabricant. Des messages d'erreur et des remarques peuvent s'afficher pendant toute la durée de vie de l'appareil.

### 8.1 Problèmes généraux dans le processus

Lors de l'utilisation de l'appareil, des événements imprévus peuvent survenir et être perçus par l'utilisateur comme un problème affectant le bon fonctionnement de l'appareil. Ces événements ne constituent pas un dysfonctionnement direct de l'appareil et peuvent généralement être résolus par l'utilisateur lui-même. Les causes d'événements imprévus sont multiples et peuvent résulter d'une erreur de l'utilisateur ou d'un défaut non détecté de l'appareil. Les aides décrites ci-dessous pour remédier aux événements imprévus ne sont que des suggestions.

Module	Problème	Mesures
Balance interne/externe	La valeur de la balance n'est pas nulle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mettre la balance à zéro. La balance interne peut être tarée uniquement à l'aide du bouton .</li> <li>○ La balance externe peut être tarée à l'aide du bouton  ou directement sur l'écran de la balance connectée.</li> </ul>
Balance interne/externe	La valeur de la balance n'est pas plausible	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tarez la balance avant la pesée.</li> <li>○ Si l'erreur persiste, calibrez la balance.</li> </ul>
Balance interne/externe	La balance affiche des valeurs erronées pour des poids connus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tarez la balance avant la pesée.</li> <li>○ Si l'erreur persiste, calibrez la balance.</li> </ul>
Balance interne	Après avoir soulevé un poids, la valeur indiquée par la balance n'est pas remise à zéro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La buse doit être désaccouplée. Allez pour cela dans la zone de travail <i>Settings, Device manager</i> et naviguez vers <i>Healthcheck Self check nozzle and decoupling</i>. Cliquez sur le bouton <i>Decouple nozzle</i>. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre <a href="#">Zone de travail Settings</a>.</li> </ul>

Module	Problème	Mesures
Balance externe	La balance n'est pas reconnue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vérifiez que la balance est correctement connectée à l'appareil. Veuillez respecter les spécifications relatives aux modèles de balances compatibles indiquées au chapitre <a href="#">Caractéristiques techniques</a>. Vérifiez que le <i>Device type</i> correct et <i>Communication port</i> sont sélectionnés dans <i>Balance management</i>. Allez pour cela dans la zone de travail <i>Settings, Device manager</i> et naviguez vers <i>External balance</i>. Cliquez sur <i>Edit balance</i> pour ouvrir le menu <i>Balance management</i>. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre <a href="#">Zone de travail Settings</a>.</li> </ul>
Dépression	L'aspirateur ne crée pas de dépression	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vérifiez que l'aspirateur est allumé et est correctement connecté à l'appareil.</li> </ul>
Dépression	La régulation de la dépression ne fonctionne pas (valeurs fluctuantes ou forte baisse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il faut apprendre à l'aspirateur à fonctionner. Contactez le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
Dépression	Le tamisage ne démarre pas ou s'interrompt après peu de temps en raison d'une erreur de dépression (E83).	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vérifiez que l'aspirateur est branché au bon raccord ( canal d'évacuation d'air).</li> <li>○ Veillez à ce que le tuyau de l'aspirateur soit propre, non obstrué et sans pliures.</li> <li>○ Vous trouverez de plus amples informations au chapitre <a href="#">Dos</a> et <a href="#">Raccord d'un aspirateur industriel</a>.</li> </ul>
Dépression	L'aspirateur émet des bruits irréguliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vérifiez si l'aspirateur est en mode battage. Désactivez le mode battage à l'aide du commutateur de l'aspirateur.</li> </ul>
Dépression	La valeur cible de dépression réglée n'est pas atteinte.	<p>Vérifiez que l'appareil ne présente pas de fuites. Par exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le positionnement correct du tamis et du couvercle sur la chambre de buses</li> <li>○ le raccordement correct de l'aspirateur au canal de sortie d'air.</li> </ul>

Module	Problème	Mesures
Dépression	Self check seal échoue	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pendant le contrôle, ne touchez pas l'appareil et ne posez ni ne retirez aucun poids sur ou de la chambre des buses.</li> <li>○ Lorsque l'erreur se produit, l'appareil effectue automatiquement une nouvelle vérification. Si le critère peut être atteint, l'erreur sera automatiquement résolue.</li> </ul>
Alimentation en courant	L'appareil ne démarre pas ou n'est pas allumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché. Assurez-vous que l'interrupteur principal est réglé sur « I ».</li> </ul>
Réseau	L'appareil ne parvient pas à se connecter au réseau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les ports réseau doivent être activés. Pour des raisons de sécurité réseau dans les infrastructures critiques, celles-ci sont désactivées à la livraison. Contactez le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
En cas de service	Les réglages de l'appareil ne sont pas enregistrés après le redémarrage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tant que l'UWF est activé, le bureau s'affiche en rouge. Dans cet état, les modifications apportées au système ne sont pas effectives et sont perdues après le redémarrage. Contactez le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>

## 8.2 Messages d'erreur

Les messages d'erreur informent l'utilisateur des erreurs détectées au niveau des appareils ou des programmes. Un message d'erreur indique un dysfonctionnement qui interrompt automatiquement le fonctionnement de l'appareil ou du programme. Les dysfonctionnements de ce type doivent être corrigés avant la prochaine mise en service.

Code	Désignation	Mesures
E10	Erreur Entraînement surchargé	<p>Une surcharge thermique de l'entraînement a été détectée. L'entraînement supporte une surcharge de courte durée. En cas de surcharge prolongée, le dispositif d'autoprotection s'active.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vérifiez si la charge (échantillon trop important) de l'appareil est trop élevée.</li> <li>◦ Vérifiez si la buse peut être facilement déplacée à la main à l'intérieur.</li> <li>◦ Vérifiez si le processus peut être exécuté avec une vitesse de buse réduite.</li> <li>◦ Vérifiez si les indications relatives au temps de mise en marche ont été respectées. Des temps de tamisage longs ou des séquences rapides de tamisage peuvent entraîner une augmentation de la température.</li> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est conforme aux spécifications indiquées dans ces instructions d'utilisation.</li> <li>◦ Vérifiez si l'aspirateur a été nettoyé. Un filtre en mauvais état peut entraîner une augmentation de la consommation électrique et un échauffement du système de commande de l'aspirateur à l'intérieur de l'appareil.</li> <li>◦ Laissez l'appareil allumé jusqu'à ce que le cool down timer soit écoulé.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E11	Erreur Entraînement/moteur	<p>Un entraînement de l'appareil présente un défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>

Code	Désignation	Mesures
E20	Erreur commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E25	Erreur Display	<p>La connexion à l'écran est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E40	Erreur Capteur 1	<p>La balance a détecté une erreur. La cause de l'erreur peut être une surcharge dans le sens positif ou négatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Assurez-vous qu'aucun poids supérieur à 3 kg n'est posé sur la balance.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, procédez à un réglage de la balance. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre correspondant.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E45	Erreur Capteur 2	<p>Une erreur a été détectée au niveau du capteur de dépression d'échappement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E46	Erreur Capteur 3	<p>Une erreur a été détectée au niveau du capteur de dépression d'entrée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>

Code	Désignation	Mesures
E80	Erreur Interface interne	<p>La communication avec la balance interne est interrompue.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Vérifiez que les câbles de communication sont correctement branchés sur l'appareil connecté en externe ainsi que sur l'appareil lui-même.</li><li>○ Vérifiez que le câble ne présente pas de plis ou d'autres dommages.</li><li>○ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li><li>○ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li></ul>

Code	Désignation	Mesures
E83	Erreur Dépression trop faible	<p>Une dépression insuffisante a été générée dans la chambre de tamisage ou une chute critique de la dépression s'est produite pendant le tamisage. Le bon déroulement du tamisage n'est pas garanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vérifiez que le tamis et le couvercle sont correctement positionnés et ferment hermétiquement l'espace de tamisage.</li> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est correctement raccordé au raccord d'air d'aspiration.</li> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est suffisamment propre et qu'il peut produire la dépression souhaitée.</li> <li>◦ Vérifiez que l'alimentation électrique de l'aspirateur est correctement branchée.</li> <li>◦ Vérifiez que vous utilisez un accessoire Retsch homologué. L'utilisation d'accessoires non homologués peut entraîner des dysfonctionnements imprévus. Les accessoires non homologués peuvent présenter des risques électriques. Les aspirateurs compatibles avec le système électrique, mais non homologués, doivent être calibrés par le service après-vente Retsch.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
E86	Erreur Fuite	<p>Une erreur a été détectée au niveau du joint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Effectuez un test de fonctionnement du joint (Health check Self check seal). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre correspondant.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>

Code	Désignation	Mesures
E88	Erreur Réseau	<p>Une erreur a été détectée au niveau de la fréquence de réseau. La fréquence du réseau est hors de la plage autorisée.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Vérifiez que l'appareil est correctement branché au secteur à l'aide de la fiche pour appareils à froid.</li><li>○ Vérifiez que le câble ne présente pas de plis ou d'autres dommages.</li><li>○ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li><li>○ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li></ul>

### 8.3 Indications

Les notes informent l'utilisateur sur certains processus des appareils ou des programmes. Le fonctionnement de l'appareil ou du programme peut être brièvement interrompu, mais il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Certaines remarques doivent être confirmées par l'utilisateur afin de poursuivre le processus. Les remarques fournissent à l'utilisateur des informations supplémentaires à titre d'aide, mais ne constituent pas des erreurs de l'appareil ou du programme.

Code	Désignation	Mesures
H46	Note Seuil de température atteint	<p>Le seuil de température a été atteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est suffisamment propre et qu'il peut produire la dépression souhaitée.</li> <li>◦ Vérifiez que l'alimentation électrique de l'aspirateur est correctement branchée.</li> <li>◦ Vérifiez que vous utilisez un accessoire Retsch homologué. L'utilisation d'accessoires non homologués peut entraîner des dysfonctionnements imprévus.</li> <li>◦ Laissez l'appareil allumé jusqu'à ce que le cool down timer soit écoulé.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes. avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>
H84	Note Chute de dépression	<p>Au cours du processus de tamisage, la tolérance définie pour la dépression a été dépassée dans le sens positif ou négatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est correctement raccordé au raccord d'air d'aspiration et est étanche.</li> <li>◦ Vérifiez que l'entrée d'air est dégagée. L'entrée d'air ne doit pas être obstruée par des objets ou des corps étrangers.</li> <li>◦ Vérifiez que l'aspirateur est suffisamment propre et qu'il peut produire la dépression souhaitée.</li> <li>◦ Vérifiez que l'alimentation électrique de l'aspirateur est correctement branchée.</li> <li>◦ Vérifiez que vous utilisez un accessoire Retsch homologué. L'utilisation d'accessoires non homologués peut entraîner des dysfonctionnements imprévus. Les accessoires non homologués peuvent présenter des risques électriques. Les aspirateurs compatibles avec le système électrique, mais non homologués, doivent être calibrés par le service après-vente Retsch.</li> <li>◦ Vérifiez si le processus peut être effectué avec des réglages de tolérance plus importants pour les fluctuations de dépression et adaptez les réglages en conséquence.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, éteignez l'interrupteur principal et attendez 30 secondes avant de remettre l'appareil en marche.</li> <li>◦ Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente de Retsch GmbH.</li> </ul>

## 9 Entretien

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre afin d'entretenir correctement l'appareil conformément aux recommandations du fabricant.

### PRUDENCE

#### Risque de blessure

Modifications inappropriées apportées à l'appareil

- Toute modification inappropriée de l'appareil peut provoquer des blessures.
- **N'apportez aucune modification non autorisée à l'appareil.**
- **Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires homologués par la société Retsch GmbH !**




### PRUDENCE

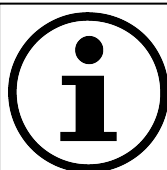
#### Risque de blessure

Réparations incorrectes

- Les réparations non autorisées et incorrectes peuvent causer des blessures.
- **Les réparations sur l'appareil ne doivent être effectuées que par la société Retsch GmbH, par un représentant agréé ou par des techniciens de maintenance qualifiés.**
- **N'effectuez aucune réparation non autorisée ou inappropriée sur l'appareil !**



** PRUDENCE :** Avant toute intervention à des fins de nettoyage et d'entretien, l'appareil doit toujours être éteint et débranché du secteur.



Les notices de réparation ne sont pas incluses dans ces instructions d'utilisation.

Les réparations ne doivent être effectuées que par la société Retsch GmbH ou un représentant agréé, ainsi que par les techniciens de maintenance Retsch.

### 9.1 Nettoyage

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre pour nettoyer l'appareil conformément aux recommandations du fabricant.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Danger de mort par électrocution

Nettoyage à l'eau des pièces sous tension

- Le nettoyage à l'eau de l'appareil peut entraîner des blessures mortelles par électrocution si l'appareil n'est pas débranché du secteur.
- **N'effectuez des opérations de nettoyage à l'eau sur l'appareil que lorsque celui-ci est débranché du secteur.**
- **Pour le nettoyage, utilisez un chiffon humidifié avec de l'eau.**
- **Ne nettoyez pas l'appareil sous l'eau courante !**



## ⚠ PRUDENCE

### Risque de blessure

Nettoyage avec de l'air comprimé

- Lorsque vous utilisez de l'air comprimé pour nettoyer, les saletés et les résidus du matériau échantillonné peuvent être projetés et blesser vos yeux.
- **Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous nettoyez à l'air comprimé.**
- **Veillez respecter les fiches de données de sécurité du matériel d'échantillonnage.**



## i INDICATION

### Contamination croisée par des résidus d'échantillons

Mélange des résidus d'échantillons restants

- Si des résidus d'échantillons restent dans l'appareil, ils peuvent entraîner une contamination croisée lors de la prochaine utilisation.
- **Nettoyez soigneusement l'appareil et les accessoires éventuellement utilisés après chaque utilisation.**

Afin de garantir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement de l'appareil, il convient de procéder à des opérations de nettoyage selon les besoins, mais au moins une fois par mois.

#### 9.1.1 Nettoyer l'extérieur de l'appareil

- Nettoyez le boîtier de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide et, si nécessaire, d'un produit nettoyant ménager courant. Veillez à ce qu'aucune eau ou aucun produit nettoyant ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.
- Utilisez uniquement des produits nettoyants neutres. Il est permis d'utiliser des alcools (EtOH, IPA). Ne pas utiliser de nettoyants contenant des solvants ! L'acétone n'est pas autorisée ! Tester le produit nettoyant sur une zone peu visible.

- Nettoyez la chambre de la buse et le canal de sortie d'air à l'aide d'un pinceau et aspirez les résidus de matière détachés à l'aide d'un aspirateur industriel.
- Il est également possible de nettoyer la chambre de la buse à l'air comprimé.
  
- Si nécessaire, remplacez le sac de l'aspirateur ou videz le bac collecteur de l'aspirateur industriel.
- Vérifiez régulièrement le degré d'encrassement des filtres de l'aspirateur et remplacez-les si nécessaire.

### 9.1.2 Nettoyage de la buse

La buse à l'intérieur de l'appareil doit être nettoyée conformément aux instructions du chapitre [Nettoyage](#). Pour atteindre les zones situées sous la buse, celle-ci peut être démontée à des fins de nettoyage. Suivez les instructions décrites ci-dessous :

- La buse est fixée au centre de la chambre circulaire de la buse à l'aide d'une vis sans tête. Dévissez complètement la vis sans tête à l'aide d'une clé à six pans creux (1,5 mm).
- Retirer la buse et la nettoyer.
- Remettez la buse en place et serrez la vis sans tête à la main.

## 9.2 Maintenance

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre pour entretenir l'appareil conformément aux recommandations du fabricant.

### PRUDENCE

#### Risque de blessure

Maintenance non conforme

- Les maintenances non autorisées et incorrectes peuvent causer des blessures.
- **Les maintenances sur l'appareil ne doivent être effectuées que par la société Retsch GmbH, par un représentant agréé ou par des techniciens de maintenance qualifiés.**
- **Les réglages de la zone de service ne doivent être modifiés que par les techniciens de service Retsch ou un représentant agréé.**
- **N'effectuez aucune maintenance non autorisée ou inappropriée sur l'appareil !**



L'appareil ne nécessite aucun entretien. Si l'appareil est utilisé conformément à sa destination, aucun travail d'entretien n'est nécessaire.

### 9.3 Usure

Suivez les instructions fournies dans ce chapitre pour contrôler l'usure de l'appareil conformément aux recommandations du fabricant.

#### PRUDENCE

##### Risque de blessure

Réparations incorrectes

- Les réparations non autorisées et incorrectes peuvent causer des blessures.
- **Les réparations sur l'appareil ne doivent être effectuées que par la société Retsch GmbH, par un représentant agréé ou par des techniciens de maintenance qualifiés.**
- **N'effectuez aucune réparation non autorisée ou inappropriée sur l'appareil !**



Afin de garantir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement de l'appareil, il convient de vérifier l'état d'usure des composants suivants et de les remplacer si nécessaire, au moins tous les six mois.

Même si les tamis d'analyse sont utilisés correctement, l'usure du tissu tamiseur est inévitable en fonction de la fréquence d'utilisation du tamis et du matériau échantillonné. Les tamis d'analyse doivent être contrôlés régulièrement afin de détecter toute trace d'usure ou de détérioration et remplacés si nécessaire.

De même, il convient de vérifier régulièrement l'état d'usure de tous les joints existants et de les remplacer si nécessaire.

### 9.4 Calibrage

Afin de garantir une performance de tamisage optimale et des résultats fiables, il est recommandé de calibrer régulièrement l'appareil et ses composants. Les composants suivants peuvent être calibrés :

- Dépression (capteur)
- Vitesse de rotation de la buse
- Balance interne

Veuillez prendre contact avec le service après-vente de Retsch GmbH pour la réalisation du calibrage.

## 9.5 Retour pour réparation et maintenance



Abb. 30: Bon d'accompagnement des retours

La réception d'appareils et d'accessoires de Retsch GmbH destinés à être réparés, entretenus ou calibrés ne peut avoir lieu que si le bon de retour, y compris la déclaration de conformité, est correctement et entièrement rempli.

- Téléchargez le bon d'accompagnement des retours dans la section « divers/sonstiges » de la page d'accueil du site Internet de Retsch GmbH (<https://www.retsch.de/de/downloads/sonstiges/>).
- En cas de retour d'appareil, veuillez apposer le bon de retour à l'extérieur de l'emballage.

Afin d'exclure tout risque pour la santé des techniciens de service, Retsch GmbH se réserve le droit de refuser la réception et de renvoyer la livraison correspondante aux frais de l'expéditeur.

## 10 Paramètres dans la caractérisation des particules

Le logiciel permet de calculer les paramètres décrits ci-dessous pour chaque mesure. Pour l'affichage, vous pouvez choisir entre une vue sous forme de tableau ou sous forme graphique.

Veillez noter que dans l'analyse granulométrique, les proportions volumétriques correspondent aux proportions massiques. Cela est dû à la détermination de la masse par pesée, à condition que l'échantillon ait une densité uniforme.

### 10.1 Glossaire

Paramètres	Description
$x_i$	Maillage/ouverture des mailles du tamis i
$m_{s0}$	Pesée de l'échantillon
$m_V$	Fraction d'échantillon (après tamisage), masse d'échantillon restant sur le tamis
$m_S$	Somme des masses de toutes les fractions d'échantillon pesées

### 10.2 Caractéristiques

Paramètres	Description
$p_3(x_1, x_2)$	Fraction : Affiche la proportion p de particules dans la plage de taille comprise entre $> x_1$ et $\leq x_2$ . L'indice 3 désigne la fraction volumique. La fraction est calculée par $p_3(x_{i-1}, x_i) = \frac{m_F(x_{i-1})}{m_S}$
$Q_3(x_i)$	Distribution totale : Affiche la proportion Q de toutes les particules dont la taille est $\leq x$ . L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale est calculée par $Q_3 = \sum_{k=1}^n p_3(k)$
$1 - Q_3(x_i)$	Distribution totale de résidus : Affiche la proportion (1 - Q) de toutes les particules dont la taille est $> x$ . L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale de résidus est calculée par $1 - Q_3 = 100 - \sum_{k=1}^n p_3(k)$

Paramètres	Description
$q_3(x_1, x_2)$	<p>Distribution de fréquence :</p> <p>Affiche la proportion <math>q</math> des particules dont la taille est <math>= x</math>. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution de fréquence est définie comme la dérivée première de la courbe de distribution totale et est calculée par</p> $q_3(x_{i-1}, x_i) = \frac{p_3(x_{i-1}, x_i)}{(x_i - x_{i-1})}$

### 10.3 Paramètres

Paramètres	Description
$x_d(Q_3)$	<p>Taille de particule:</p> <p>Affiche la taille de particule <math>x</math> pour une valeur donnée de la distribution totale <math>Q_3(x)</math>. Où <math>x</math> ne doit pas nécessairement correspondre exactement à la taille des mailles, mais peut prendre n'importe quelle valeur. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La taille de particule est calculée par</p> $x_d = \frac{Q_3(x_d) - Q_3(x_{i-1})}{q_3(x_{i-1}, x_i)} + x_{i-1}$
$Q_3(x_d)$	<p>Distribution totale :</p> <p>Affiche la proportion <math>Q</math> de toutes les particules dont la taille est <math>\leq x</math>. Où <math>x</math> ne doit pas nécessairement correspondre exactement à la taille des mailles, mais peut prendre n'importe quelle valeur. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale est calculée par</p> $Q_3(x_d) = \sum_{k=1}^{x_{i-1}} p_3(k) + q_3(x_{i-1}, x_i) \times (x_d - x_{i-1})$

Paramètres	Description
$D_{10}, D_{50}, D_{90}$	<p>Taille des particules pour une valeur donnée de la distribution totale :            Les valeurs <math>D_{10}</math>, <math>D_{50}</math> et <math>D_{90}</math> servent à caractériser un échantillon lors de l'analyse granulométrique. Les règles suivantes s'appliquent :  <math>D_y = x_y = x(Q_3)</math> avec <math>Q_3 = y \%</math></p> <p>Plus les valeurs <math>D_{10}</math> et <math>D_{90}</math> sont proches l'une de l'autre, plus la distribution granulométrique est étroite.</p> <p><math>D_{10}</math>: 10 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur <math>D_{10}</math>. La taille de particule est souvent représentée comme <math>x_{10}</math>. Il s'agit d'une mesure des plus petites particules de l'échantillon.</p> <p><math>D_{50}</math>: 50 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur <math>D_{50}</math>. La taille de particule est désignée par le diamètre médian ou moyen et souvent également représentée par <math>x_{50}</math>.</p> <p><math>D_{90}</math>: 90 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur <math>D_{90}</math>. La taille de particule est souvent représentée comme <math>x_{90}</math>. Il s'agit d'une mesure des plus grandes particules de l'échantillon.</p>
Span	<p>Valeur span : montre la largeur de la distribution. La valeur span est calculée par</p> $SPAN = \frac{(D_{90} - D_{10})}{D_{50}}$
U	<p>Irrégularité :</p> <p>Indique la symétrie de la distribution. L'irrégularité est calculée par</p> $U = \frac{D_{60}}{D_{10}}$

#### 10.4 RRSB

Paramètres	Description
n	Pente de la droite de régression
d'	Valeur x pour laquelle la droite a une valeur de 0,632. $Q_3(x)=0,632$
Corrélation	Coefficient de corrélation de la droite de régression

Les paramètres RRSB ne peuvent être calculés que si les valeurs  $Q_3$  d'au moins deux fractions tamisées se situent entre 5 % et 95 %.

## 10.5 Surfaces spécifiques

Paramètres	Description
$S_v$	<p>Surface spécifique volumique :</p> <p>Indique le rapport entre la surface A de toutes les particules et le volume de toutes les particules dans l'échantillon . La surface spécifique volumique est calculée par</p> $S_v = 6 \times \left( \sum_{k=1}^{n+1} \frac{p_3(k)}{100 \times \frac{x_k + x_{k-1}}{2}} \right)$ <p>Avec n = nombre de tamis/mailles et n+1 = 1,5*maille la plus grande.</p>
$S_m$	<p>Surface spécifique par rapport à la masse :</p> <p>Indique le rapport entre la surface A de toutes les particules et le volume de toutes les particules dans l'échantillon. La surface spécifique volumique est calculée par</p> $S_m = \frac{10 \times S_v}{\rho}$
$D_s$	<p>Diamètre de Sauter :</p> <p>Indique le diamètre équivalent <math>K_i D_s</math> de sphères de même taille, ayant la même surface spécifique <math>S_v</math> et le même volume V que l'échantillon..</p> <p>Le diamètre de Sauter se calcule comme suit :</p> $D_s = \frac{6}{S_v} = \frac{1}{\sum_{k=1}^{n+1} \frac{p_3(k)}{100 \times \frac{x_k + x_{k-1}}{2}}}$ <p>Avec n = nombre de tamis/mailles et n+1 = 1,5*maille la plus grande.</p>
CV	<p>Coefficient de variation :</p> <p>Indique le rapport de l'écart type à la moyenne, c'est-à-dire la dispersion relative de l'échantillon. La valeur CV est calculée par</p> $CV = \frac{D_{84} - D_{16}}{D_{50}}$
MA	<p>Taille moyenne des particules :</p> <p>Indique la <math>D_{50}</math> valeur médiane de l'échantillon, où :</p> $MA = D_{50} = x_d (50\%)$

Paramètres	Description
Numéro AFS	<p data-bbox="596 277 970 309">Numéro de granulométrie AFS :</p> <p data-bbox="596 315 1417 423">Le numéro AFS est utilisé pour classer le sable de moulage et le sable à noyaux. Il ne peut être calculé que si les tamis correspondants sont utilisés.</p> <p data-bbox="596 430 1398 501">Les tamis sélectionnés doivent être un sous-ensemble de la série de tamis AFS :</p> <p data-bbox="596 508 1426 616">0,020 mm, 0,063 mm, 0,090 mm, 0,125 mm, 0,180 mm, 0,250 mm, 0,355 mm, 0,500 mm, 0,710 mm, 1 mm, 1,4 mm, 2 mm, 2,8 mm, 4 mm, 5,6 mm.</p> <p data-bbox="596 622 1430 694">De plus, tous les tamis AFS doivent être insérés entre les tamis les plus fins et les plus fins.</p> <p data-bbox="596 701 1417 855">La détermination des paramètres AFS ne concerne que la fraction supérieure à 20 µm. Un prétraitement de la fraction fine inférieure à 20 µm, ou la soustraction de cette fraction, est indispensable à la détermination des paramètres AFS.</p>

## 11 Accessoires

Vous trouverez des informations sur les accessoires disponibles ainsi que les modes d'emploi correspondants directement sur la page d'accueil du site de Retsch GmbH

(<https://www.retsch.com>) sous la rubrique

"Downloads » de l'appareil.

Vous trouverez des informations sur les pièces d'usure et les petits accessoires dans le catalogue général de la société, également disponible sur la page d'accueil de Retsch GmbH.

Si vous avez des questions, veuillez prendre contact avec la représentation de Retsch GmbH dans votre pays ou directement auprès de Retsch GmbH.

## 12 Élimination

Il convient de respecter les dispositions légales en vigueur en cas d'élimination. Vous trouverez ci-dessous des informations relatives à l'élimination des appareils électriques et électroniques dans la Communauté européenne.

Au sein de la Communauté européenne, l'élimination des appareils électriques est régie par des réglementations nationales basées sur la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

En conséquence, tous les appareils livrés après le 13 août 2005 dans le secteur interentreprises, auquel appartient ce produit, ne doivent plus être éliminés avec les déchets municipaux ou ménagers. Pour documenter cela, les appareils sont équipés d'un marquage d'élimination.

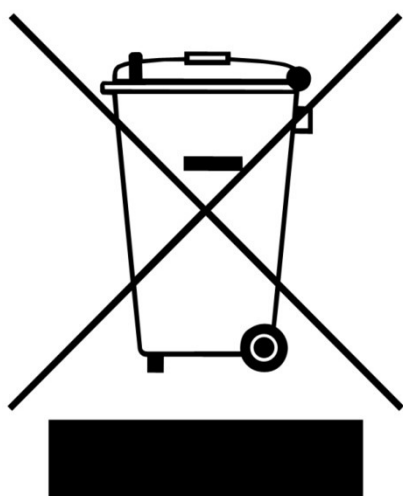


Abb. 31: Marquage pour l'élimination

Étant donné que les réglementations en matière d'élimination des déchets peuvent varier d'un pays à l'autre, tant au niveau mondial qu'au sein de l'Union européenne, il convient, si nécessaire, de s'adresser directement au fournisseur de l'appareil.

En Allemagne, cette obligation d'étiquetage s'applique depuis le 23 mars 2006. À compter de cette date, le fabricant doit proposer une solution de reprise appropriée pour tous les appareils livrés à partir du 13 août 2005. Pour tous les appareils livrés avant le 13 août 2005, l'utilisateur est responsable de leur élimination conforme.



## 13 Index

### A

Accessoires 25, 102

Allumer et éteindre 39

Avertissement

Danger 7

### B

Backweighing tolerances 56

Balance management 76

Balances 76

Barcode scanner 77

### C

Calibrage 95

Caractéristiques 97

Caractéristiques de bruits 20

Caractéristiques techniques 16

Carreau

Chart 64

Device manager 76

Fast sieving 50

Language and units 74

Manual sieving 51

Methods 52

Selected Results 63

Sieve analysis 75

System 72

Table 66

Trend 70

Catégorie

Basic 54

Data 57

Device 57

Methodology 56

Sample 54

Chercher et filtrer méthode 59

Chercher et filtrer tamis 62

Clavier 49

Commande de l'appareil 45

Company information 72

Connexion d'une balance extérieure 43

Créer et traiter méthode 53

Créer et traiter tamis 60

### D

Data 73

Date 73

Démarrer méthode 53

Device manager 72

Device serial number 72

Dispositif de protection 13

Droit d'auteur 6

### E

E10 86

E11 86

E20 87

E25 87

E40 87

E45 87

- E46 87
  - E80 88
  - E83 89
  - E86 89
  - E88 90
  - Effacer méthode 58
  - Effacer tamis 62
  - Élimination 103
  - Emballage 25
  - Enlever l'emballage 28
  - Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous 58
  - Enregistrer tamis et enregistrer sous 61
  - Entretien 92
  - Équipement de protection individuelle 12
  - Erreur
    - Capteur 1 87
    - Capteur 2 87
    - Capteur 3 87
    - Commande 87
    - Dépression trop faible 89
    - Écran 87
    - Entraînement surchargé 86
    - Entraînement/moteur 86
    - Fuite 89
    - Interface interne 88
    - Réseau 90
  - Exclusion de responsabilité 6
  - Explications relatives aux consignes de sécurité 7
  - External balance 76
- F**
    - Fast sieving 50
    - Firmware version information 72
    - Format 74
    - Formulaire de confirmation pour l'exploitant 14
  - G**
    - Glossaire 97
  - H**
    - H46 91
    - H84 91
    - Health check 76, 79
      - Aspirateur 80
      - Balance externe 80
      - Balance interne 80
      - Barcode scanner 80
      - Buse 80
      - Network/Archive/Printer 81
      - Self check seal 80
  - I**
    - Indication
      - Chute de dépression 91
      - Seuil de température atteint 91
    - Indications 83, 90
    - Instructions d'utilisation 6
    - Instructions de réparation 6, 12
    - Internal balance 76
    - Internal balance adjustment 76

**J**

Justage 77

**L**

Labels 74

Language 74

Language and units 72

Length Units 74

Lieu de mise en place 27

**M**

Maintenance 94

Manual sieving 50

Mass Units 74

Menu

Notification 81

Menu service 73

Messages d'erreur 83, 85

Methods 50

Mise en place 25

Mise en place du couvercle de tamis 40

Mise en place du tamis d'analyse 39

Mise en service 30

**N**

Nettoyage 92

Network/Archive/Printer 77

Notes relatives aux instructions d'utilisation 6

**O**

Obligations de l'exploitant 10

Operating hours 76

Order information 72

Overview Carreau 68

**P**

Paramètres 97-98

Pressure Units 74

Pressure warning lower limit 76

Pressure warning upper limit 76

Problèmes dans le processus 83

PSA 12

**Q**

Qualification du personnel 12

**R**

Raccord d'un clavier externe, d'une souris d'ordinateur ou d'un lecteur de codes-barres 42

Raccord de composants externes 42

Raccord électrique 30

Réalisation d'un tamisage 37

Renvoi 96

Réparation 12

RRSB 99

**S**

Sauvegarde de données 73

Sécurité 9

Self check nozzle and decoupling 77

Self check seal 77

Sieve analysis 72

- Signes et symboles 7
- Software update 73
- Software version application 72
- Statut de révision 6
- Support 72
- Surfaces spécifiques 100
- System 72
  
- T**
- TeamViewer 73
- Time 73-74
- Transport 25
  
- U**
- Usure 95
- Utilisation conforme 9
- Utilisation de l'appareil conformément à son utilisation conforme 9
- Utilisation non conforme 10
  
- V**
- Vacuum cleaner 76
- Volume Units 74
- Vues de l'appareil 21
  
- W**
- Weigh-in tolerance 55
- Weighing assistant 55
  
- Z**
- Zone de travail
  - Démarrer et arrêter l'aspirateur 71
  - Results & Comparison 63

# TAMISEUSE À JET D'AIR

AS 200 jet pro | 30.034.0001

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Par la présente, nous, représentés par le soussigné, déclarons que l'appareil susmentionné est conforme aux directives et normes harmonisées suivantes :

### Directive sur les machines 2006/42/CE

Normes appliquées, en particulier :

DIN EN ISO 12100	Sécurité des machines - Principes généraux de conception
DIN EN 61010-1	Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire

### Comptabilité électromagnétique 2014/30/UE (testé à 230 V, 50 Hz)

Normes appliquées, en particulier :

EN 55011	Appareils industriels, scientifiques et médicaux – perturbations radioélectriques – limites et méthodes de mesure
DIN EN 61326-1	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – exigences relatives à la CEM

### Limitation relative aux substances dangereuses (RoHS) 2011/65/UE

### Personne autorisée à constituer la documentation technique :

Julia Kürten (Documentation technique)

Furthermore, we declare that the relevant technical documentation for the above device has been prepared in accordance with Annex VII Part A of the Machinery Directive and we undertake to submit the documentation to the market surveillance authorities on request.

Nous déclarons par ailleurs que la documentation technique pertinente pour l'appareil susmentionné a été établie conformément à l'annexe VII, partie A, de la directive relative aux machines et nous nous engageons à présenter cette documentation sur demande aux autorités de surveillance du marché.

**En cas de modification de l'appareil non convenue avec Retsch GmbH, ainsi qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non autorisés, cette déclaration perd sa validité.**

Retsch GmbH

Haan, 10/2025



Dr. Kevin Schmitz, Directeur du développement



Retsch GmbH  
Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan  
Deutschland

**Contact:**

+49 2104 2333-512  
[info@retsch.com](mailto:info@retsch.com)