# TAMISEUR A COURANT D'AIR ALPINE E200 LS

*Utilisation facile – Résultats parfaits.*

# UN NOUVEAU TOURNANT DANS LE TAMISAGE A COURANT D'AIR

*Guidage intuitif pour l'utilisateur et matériel puissant pour des résultats fiables*

En tant qu'inventeur et leader mondial du tamisage à courant d'air, HOSOKAWA ALPINE innove depuis plus de 60 ans. Les tamiseurs ALPINE ont toujours été caractérisés par un fonctionnement simple et des résultats fiables. Le nouveau panneau de commande, qui n'augmente pas seulement l'efficacité mais accélère également l'analyse, est juste un autre maillon dans cette chaine du succès. Que ce soit le guidage intuitif de l'utilisateur, la recherche des fonctions ou des paramètres protégés par mot de passe, le nouvel e200 LS vous permet de garder le contrôle.

***Fonction***

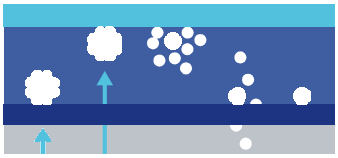
Les très fines particules ayant tendance à s'agglomérer et à souvent boucher le tamis, le tamiseur à courant d'air est le système par excellence pour tamiser les poudres fines.

Grâce au principe du courant d'air, le e200 LS offre une efficacité maximale pour ce type de produits. La raison de cette efficacité se base sur deux facteurs : une buse fendue en rotation dans la chambre de tamisage et un aspirateur industriel connecté à la chambre de tamisage. Dès que l'aspirateur est mis en route, il va générer un vide dans la chambre de tamisage. La fente étroite de la buse permet une accélération de l'air entrant qui va traverser le tamis par son dessous.

Les particules situées sur le dessus du tamis sont alors dispersées par le jet d'air avant d'être aspirées vers le bas à travers les mailles du tamis par l'aspirateur. Le refus reste sur le tamis et est à nouveau pesé à la fin du procédé de tamisage. Le contrôle automatique de la dépression ainsi que la spécification des paramètres adaptés de tamisage garantissent des résultats reproductibles.

Séparation, fractionnement et analyse granulométrique de poudres dans différents secteurs :

- Minéraux
- Produits chimiques
- Pharmaceutique – conforme avec 21 CFR Part 11
- Production de toner
- Alimentaire
- Cimenteries



Tamisage à courant d'air

Couvercle

Buse rotative

Reconnaissance du tamis (RFID)

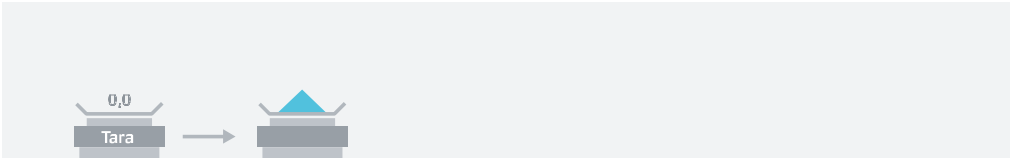
Tamis d'analyse

Sortie des fines

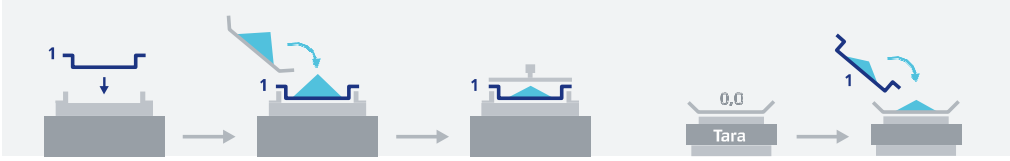
Flux d'air

Connexion aspirateur

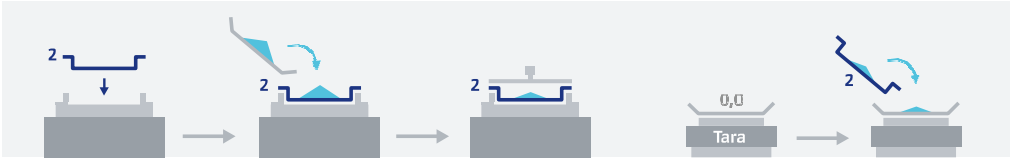
› Pesage échantillon




› Tamis d'analyse 1




› Tamis d'analyse 2




Procédé de tamisage

# MATERIEL INNOVANT ET LOGICIEL INTELLIGENT

Parfaitement adaptés les uns aux autres, les composants tels que l'écran tactile innovant haute résolution, le processeur double-cœur ultra-performant ainsi que les interfaces assurent une connectivité maximale et font de ce tamiseur un équipement de pointe.

*Modèle précurseur* *e200 LS*

### *GUIDAGE INTUITIF DE L'UTILISATEUR*

Visualisation moderne pour un fonctionnement rapide et précis

### *GESTION SECURISEE DES RESULTATS*

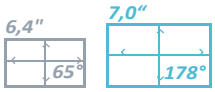
Analyses et rapports des données avec fonctions d'archivage et de recherche ainsi que sauvegarde automatique

### *APPLICATIONS INDIVIDUELLES*

Réglages protégés par mot de passe, précision d'affichage individualisée, migration des anciennes don- nées au format XML

### *ECRAN SANS REFLETS*

Lisible même dans des conditions d'éclairage difficiles et de n'importe quel angle




### *PROCESSEUR RAPIDE*

ARM Cortex-A9 double-cœur CPU 2 GHz,
4-GB flash carte mémoire SD 4-GB

*60% plus rapide*

### *CONNEXIONS*

Ethernet, RS-232 et 3 x USB 2.0, par exemple pour un scanner code barre, un clavier et une souris

### *ECRAN TACTILE INTELLIGENT*

Ecran tactile avec verre robuste de sécurité de 3 mm

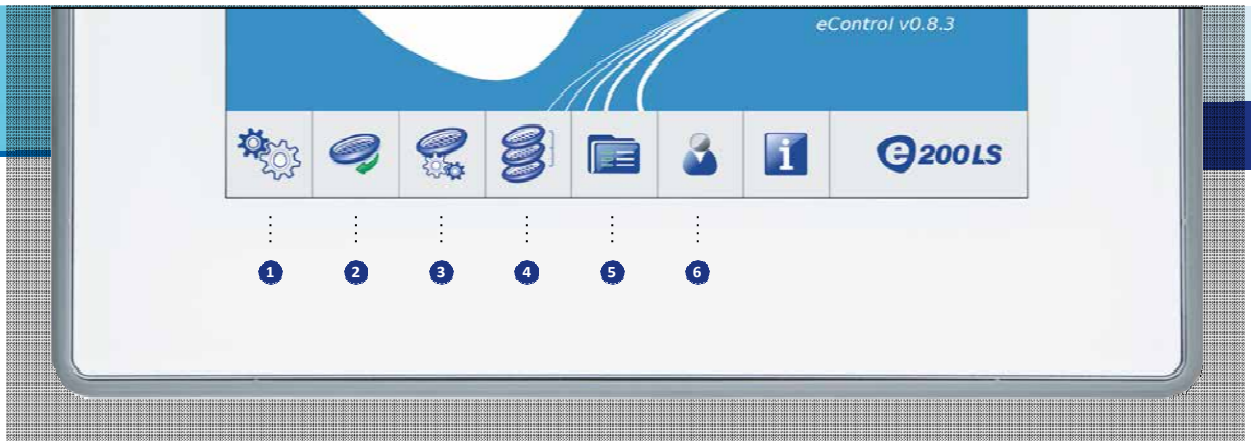
*résistif*
*capacitif*

# SPECIFICATIONS TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| Gamme d'analyse (ø 200/203 mm) | 20 µm à 4 mm |
| (ø 76 mm) | 10 µm à 2.5 mm |
| Navigation | Ecran tactile capacitif 7" de haute résolution |
| Câble d'alimentation (m) | 3.0 |
| Alimentation principale (V/~/Hz/A) | 100-250/1/50-60/15-10 |
| Dépression (Pa) | 1500-5500 |
| Débit d'air (m³/h) | 30-115 |
| Vitesse (1/min) | 18 |
| Poids incl. bloc d'alimentation (kg) | 20 |
| Classe de protection (IP) | 54 |
| Dimensions L×l×H (mm) | 503×370×380 |

### *DETAILS DE LA FOURNITURE*

- Appareil de base
- Aspirateur classe L
- Couvercle acrylique
- Manuel d'utilisation
- Maillet, pinceau



| Sieve [µm] | Undersize [%] | Pressure [Pa] | Time [min] | Set value [%] | Min [%] | Max [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 4,66 | 0 | 00:00 | 5,00 | 20,00 | 20,00 |
| 100 | 12,92 | 0 | 00:00 | 14,40 | 0,69 | 11,11 |
| 200 | 29,82 | 0 | 00:00 | 30,00 | 6,67 | 6,67 |
| 315 | 47,76 | 0 | 00:00 | 49,00 | 2,04 | 4,08 |
| 500 | 83,30 | 0 | 00:00 | 80,00 | 3,75 | 3,75 |
| 800 | 99,98 | 0 | 00:01 | 100,00 | 2,00 | 0,44 |

**1 *REGLAGES***

Information du système, date/heure, réseau, balances de laboratoire, tamisage, formats numériques, unités de mesure, etc.

**2 *TAMISAGE***

Tamisage manuel, tamisage suivant PON (SOP)

**3 *GESTION DU TAMIS D'ANALYSE***

Consigne individuelle des paramètres de dépression et du temps de tamisage, etc.

**4 *GESTION DES PON (SoP)***

Procédures Opérationnelles Normalisées (PON) pour créer et gérer les procédés de tamisage

**5 *ARCHIVAGE***

Récupération et évaluation des procédés de tamisage enregistrés

**6 *ADMINISTRATION DE L'UTILISATEUR***

Création et gestion des utilisateurs avec 5 différents niveaux d'autorisation

# QUATRE LOGICIELS DE HAUTE PERFORMANCE

BASic

***econtrol***

- *Evaluation rapide des résultats (tableau)*
- *Réglage manuel de la dépression – Tamisage 'lite'*
- *Choix de 10 langues différentes*

PRoFES-SionAL

***econtrol***

- *Contrôle autom.de la dépression avec consigne de la dépression et du temps de tamisage*
- *Unités de mesure modi-fiables (poids, long., dépression)*
- *Communication avec balance laboratoire via interface RS-232*
- *Gestion des jeux de tamis PON*

ULtiMAtE

***econtrol***

- *Evaluation des résultats par rapport aux spécifications (tableau et graphique)*
- *Sauvegarde automatique*
- *Evaluation graphique (RRSB, histogramme)*
- *Export données XML ou PDF*
- *Fonction audio*
- *Précision d'affichage individuelle réglable*

SEcURity

***econtrol***

- *Conditions pour validation logiciel suivant normes ISPE GAMP 5, FDA 21 CFR Part 11, EC GMP Annex 11*
- *Administration utilisateur*
- *Gestion du mot de passe*
- *Audit – suivi des activités de l'utilisateur et enregistrement des évènements*

| | BASIC | PROFES-SIONAL | ULTIMATE | SECURITY |
|---|---|---|---|---|
| **FONCTIONS BASIQUES** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Gestion utilisateur avec niveaux d'autorisation (Niveau 1 – 5) | 2 niveaux | 2 niveaux | 2 niveaux | jusqu'à 5 niveaux |
| Affichage données système / réglage appareil | ● | ● | 10 langages (CZ, DE, US, ES, FR, JP, BR, | ● |
| RU, TR, CN) | ● | ● | ● | ● |
| Unités de mesure modifiables (poids, long., dépression) | – | ● | ● | ● |
| Précision du changement d'affichage (poids, ratio) | – | ● | ● | ● |
| Audio (signal sonore pour clavier) | – | – | ● | ● |
| Clavier USB, souris, scanner code barre | ● | ● | ● | ● |
| Connexion Ethernet | – | ● | ● | ● |
| Imprimante via USB ou LAN | – | ● | ● | ● |
| Fonction capture d'écran | – | ● | ● | ● |
| | | | | Security |
| Connexion d'une balance Standard (Sartorius/Mettler) | ● | ● | ● | ● |
| Liste des drivers de balance extensible par mise à jour | ● | ● | ● | ● |
| Transmission poids à partir de la balance (demande d'évènement) | – | – | ● | ● |
| Valeurs de balance réglables avec signes +/- | – | – | ● | ● |
| **TAMIS D'ANALYSE** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Gestion des tamis d'analyse | ● | ● | ● | ● |
| Reconnaissance des tamis par puce RFID | ● | ● | ● | ● |
| Sélection de l'ouverture de maille (µm, mm, ASTM) | – | ● | ● | ● |
| Paramétrage dépression et temps de tamisage par tamis | – | ● | ● | ● |
| Nettoyage des tamis d'analyse | ● | ● | ● | ● |
| **TAMISAGE** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Tamisage | manuel | manuel, PON | manuel, PON | manuel, PON Tolérance |
| réglable pour tamisage (valeur relative/absolue) | Seulement en % | Seulement en % | ● | ● |
| Contrôle automatique de la dépression | central pour tous tamis | ● | ● | ● |
| Tamisage Lite | ● | ● | ● | ● |
| **PON** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Gestion des tamis (PON) | – | ● | ● | ● |
| Importation de jeu de tamis | – | ● | ● | ● |
| Exportation des analyses de tamisage | – | XML | XML | XML |
| **GESTION DE L'ARChIvAGE** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Sortie d'analyse de tamisage | Ecran | Ecran, imprimante, PDF | Ecran, imprimante, PDF | Ecran, imprimante, PDF |
| Archivage externe du document (USB ou LAN) | – | ● | ● | ● |
| **EvALUATION** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Format tabulaire | ● | ● | ● | ● |
| Graphique : courbe cumulative | – | ● | ● | ● |
| Graphique: (RRSB, histogramme) | – | – | ● | ● |
| Calcul d10 / d50 / d90 | – | ● | ● | ● |
| Calcul de 3 valeurs dx individuelles | – | – | ● | ● |
| Comparatif d'analyses de tamisage (<=5) sur graphique | – | ● | ● | ● |
| Comparatif résultats / spécifications (tableau) | | ● | 2 | ● tamis ● d'analyse |
| Comparatif résultats / spécifications (graphique) | – – | | ● | ● |
| **IMPORTER / EXPORTER / IMPRIMER** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Liaison pour logiciel LIMS | – | Manuel XML / PDF | On / off pour XML / PDF | On / off pour XML / PDF |
| Auto-impression (sortie du rapport d'analyse vers imprimante) | – | – | ● | ● |
| Impression du rapport d'analyse | – | ● | ● | ● |
| Exportation des données XML / PDF | – | ● | ● | Seulement PDF Création |
| d'un résumé/rapport quotidien | – | – | ● | ● |
| Création de la liste des utilisateurs | – | – | – | ● |
| **METTRE A JOUR / SAUVEGERDER / RESTAURER** | Basic | Professional | Ultimate | Security |
| Sauvegarde | manuelle | manuelle | manuelle / autom. | manuelle / autom. |
| Restauration | ● | ● | ● | ● |
| Mise à jour de logiciel, micrologiciel, syst. d'exploitation | ● | ● | ● | ● |
| Migration d'anciennes données XML et CSV de modèle précédent | – | ● | ● | Audit (21 CFR Part 11) |
| incl. signature électronique | – | – | – | ● |

# ALPINE AIR JET SIEVE e200 LS

*Particle analysis – simple and flexible*

# AIR JET SIEVE e200 LS

*As the inventor and world market leader of air jet sieving, Hosokawa Alpine has been setting new standards for more than 60 years. ALPINE air jet sieves have always been characterised by simple operation and reliable results. And there's no end in sight to this success story: we have not only increased the comfort but also at the same time the efficiency and speed. The latest features allow you to always remain in full control.*

- **HIGH REPRODUCIBILITY AND COMPARABILITY**
- **FUNCTIONAL AMPLIFICATION THROUGH SOFTWAREUPGRADES**
- **AUTOMATED AND INNOVATIVE USER GUIDANCE**
- **100 % MADE IN GERMANY**

## A MAJOR FACELIFT – INNOVATIVE HARDWARE AND SMART SOFTWARE

*There are good reasons why our air jet sieve is the market leader in terms of technology. The latest features are the best proof: the modular operating principle, the innovative diagnostic tool and the very minor operation noise.*

**> NEW QUIETER OPERATION**
50 % quieter than its predecessor! The new intake duct with optimised air flow geometry and the new suction silencer make it possible!

**> NEW DIAGNOSTIC TOOL**
All electronic components are now monitored automatically by status LEDs – throughout the entire service life.

**> NEW CONNECTION CONCEPT**
A neat connection concept on the rear of the device – cables and connections are now integrated into the device and are therefore less susceptible to electronic interference.

**> NEW MODULAR FUNCTIONALITY**
The new suction opening enables a wide range of different possibilities – dehumidification/cooling as well as the remote intake and feeding of additives is now no trouble at all.

**> NEW VACUUM CLEANER**

NEW FEATURES!

**> GLARE-FREE 7-INCH PANEL**
Readable even under demanding lighting conditions and from just about any angle.

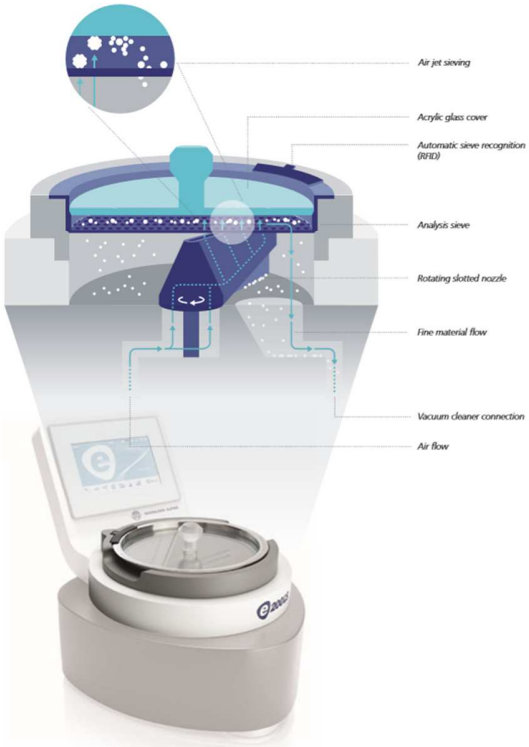
**> SMART TOUCH SCREEN**
Touch screen with robust 3-mm-thick safety glass.

**> INTUITIVE USER GUIDANCE**
Modern visualisation for fast, easy and precise operation.

**> SECURE RESULTS MANAGEMENT**
Analysis and data reports with archiving and search functions as well as automatic backup.

**> INDIVIDUAL APPLICATIONS**
Password-protected settings, customisable display accuracy, migration of legacy data in XML format.

**> IDEAL CONNECTIONS**
Ethernet, RS-232 and 3 x USB, e.g. for a barcode scanner, keyboard and mouse.




# OPTIMAL RESULTS THROUGH MAXIMUM EFFECTIVENESS

*Controlled forces take effect within the shortest space of time*

Because extremely fine powders tend to agglomerate and therefore clog up the sieve, the air jet sieve is the device of choice for sieving fine powders. This is where the air jet sieve e200 LS develops maximum effectiveness. Not just one, but two components work together here: a slotted nozzle which rotates inside the sieving chamber and an industrial vacuum cleaner connected up to the sieving chamber.

Once the vacuum cleaner is switched on, it creates a vacuum inside the sieving chamber. The extremely narrow slot of the slotted nozzle ensures that the incoming air is accelerated and flows through the sieve cloth at high speed from below. The particles on the sieve cloth are dispersed briefly by the air jet at the cover – even before they are pulled downwards through the sieve cloth by the suction of the vacuum cleaner. The effect: the fine material is separated quickly and effectively. The coarse material remains on the sieve and is reweighed at the end of the sieving process.

Further advantages: the automatic underpressure regulation as well as specification of the sieving-relevant parameters guarantee reproducible results.

**Separation, fractionation and particle size analysis of powders in various industries:**

- **Minerals**
- **Chemicals production**
- **Pharmaceuticals – through compliance with 21 CFR Part 11**
- **Toner production**
- **Food and nutrition industry**
- **Cement and construction material applications**

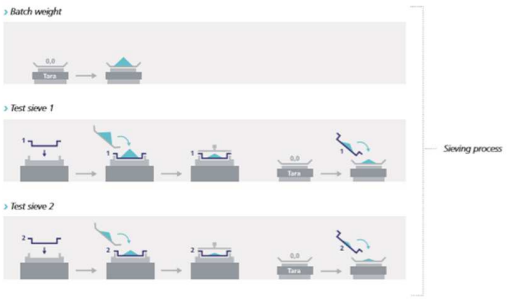



*Illustration of the individual stages of a sieving analysis.*

# SOFTWARE TAILORED TO REQUIREMENTS

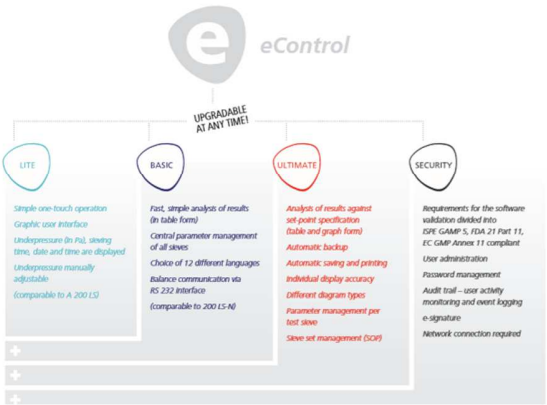
*Four high-performance software-packages to choose from*

Regardless of whether heavy-duty tasks with high throughputs in the minerals and cement industry are involved or highly regulated and documentation-intensive processes in the production of pharmaceuticals and food: our four high-performance software packages offer the optimum solution for every process-technological environment.

***A plus on comfort:*** regardless of which software package you decide to purchase – it is always pre-installed.

***Flexible:*** extend the functions of your e200 LS to optimise your analysing process by softwareupgrades. We will send you a new license key that you can install on your device at any time – quick and easy.

***Service-oriented:*** we will compile an individual software package tailored exactly to your requirements – take advantage of this offer now!




## INNOVATIVE, DIGITAL, AUTOMATED – OPERATION MADE EASY

The menu navigation is simple and well-defined. Comprehensible symbols on the intuitive touch screen guarantee high operating comfort. Twelve different languages are currently available for the language elements.

1. ***SETTINGS***
   System information, date/time, network, balances, sieving, numerical formats, units of measurement, etc.
2. ***SIEVING***
   Manual sieving, sieving according to SOPs
3. ***TEST SIEVE MANAGEMENT***
   Individual assignment of underpressure and sieving time parameters, etc.
4. ***SOP MANAGEMENT***
   **S**tandard **O**peration **P**rocedure for the creation and management of sieving processes
5. ***ARCHIVE***
   Retrieval and evaluation of the stored sieving processes
6. ***USER ADMINISTRATION***
   User generation and management with up to 5 different authorisation levels

# COMPARISON OF THE **SOFTWARE FEATURES** IN DETAIL

| | LITE | BASIC | ULTIMATE | SECURITY |
|---|---|---|---|---|
| **BASIC FUNCTIONS** | | | | |
| Underpressure regulation manually (leakage air flap) | • | - | - | - |
| User administration with authorisation levels | - | 2 levels | 2 levels | up to 5 levels |
| System data display / device settings | • | • | • | • |
| 12 languages available (CZ, DE, US, ES, FR, JP, BR, RU, TR, CN, CN, HR, PL) | - | • | • | • |
| Change measurement unit (weight, length, underpressure) | - | - | • | • |
| Change display accuracy (weight, ratio) | - | - | • | • |
| Audio (acoustic signal for keyboard feedback) | - | - | • | • |
| USB keyboard, mouse, barcode scanner | - | • | • | • |
| Ethernet port | - | - | • | • |
| Printer via USB or LAN | - | - | • | • |
| Screenshot function | - | - | • | • |
| Demo version available for 30 days | - | • | • | • |
| Connection of different vacuum cleaners (option) | • | - | - | - |
| **LABORATORY BALANCES** | | | | |
| Standard balance driver (Sartorius / Mettler) | - | • | • | • |
| Balance driver list upgradable by update | - | - | • | • |
| Balance values can be set with preceding signs | - | - | • | • |
| **TEST SIEVES** | | | | |
| Automatic sieve recognition (RFID) | - | • | • | • |
| Mesh size unit selectable (µm, mm, ASTM) | - | - | • | • |
| Individual parameterisation of sieving time and underpressure per test sieve | - | - | • | • |
| Test sieve cleaning | - | • | • | • |
| **SIEVING** | | | | |
| Sieving | manual | manual | manual, SOP | manual, SOP |
| Result output selectable (relative / absolute value) | - | only in % | in g or in % | in g or in % |
| Automatic underpressure parameterisation | - | central for all sieves | individual | individual |
| **SOP** | | | | |
| Sieve set management (SOPs) | - | - | • | • |
| Import sieve set | - | - | • | • |
| Export sieve set | - | - | XML | XML |
| **ARCHIVE MANAGEMENT** | | | | |
| Display analysis result | - | display | display, printer, PC | display, printer, PC |
| External document archive adjustable via USB or LAN | - | - | • | • |
| Save the analysis results to the ext. document archive | - | - | manual / automatic | automatic |
| **EVALUATION** | | | | |
| Tabular evaluation | - | • | • | • |
| Graph: comulative curve, RRSB, histogram | - | - | • | • |
| Calculation of three individual dx values | - | - | • | • |
| Graphic sieve analysis comparison (< 5) on display | - | - | • | • |
| Results evaluation against set-point specification (tabular & graphical) | - | - | • | • |
| **IMPORT / EXPORT / PRINT** | | | | |
| Laboratory Information and Management Systems (LIMS)-capable | - | - | • | • |
| Analysis report output to printer | - | - | manual / automatic | manual / automatic |
| XML / PDF data export | - | - | • | • |
| Summary / daily report can be generated | - | - | • | • |
| User list can be generated | - | - | - | • |
| **UPDATE / BACKUP / RESTORE** | | | | |
| Backup | - | manual | manual / automatic | manual / automatic |
| Restore | - | • | • | • |
| Update / upgrade of software, firmware, OS | • | • | • | • |
| Migration of XML and CSV legacy data from predecessor model | - | - | • | • |
| Audit trail (21 CFR Part 11) incl. electronic signature | - | - | - | • |
| **SERVICE** | | | | |
| Yearly calibration service (option) | • | • | • | • |