

PRÉSENTATION DE L'APPAREIL

Les systèmes de pesage WS 1 / 2 / 5 / 7 kg avec convoyeurs d'amenée et d'évacuation intégrés forment avec l'électronique de commande SYNUS® 6 / 10 / 15 une trieuse pondérale hautes performances, servant au contrôle dynamique du poids ou d'intégralité et au réglage des installations de remplissage en amont. La trieuse pondérale est admise pour un usage réglementé dans de nombreux pays. Des approbations de modèle nationales en tant que "trieuse pondérale automatique" et un certificat OIML R51 sont disponibles.

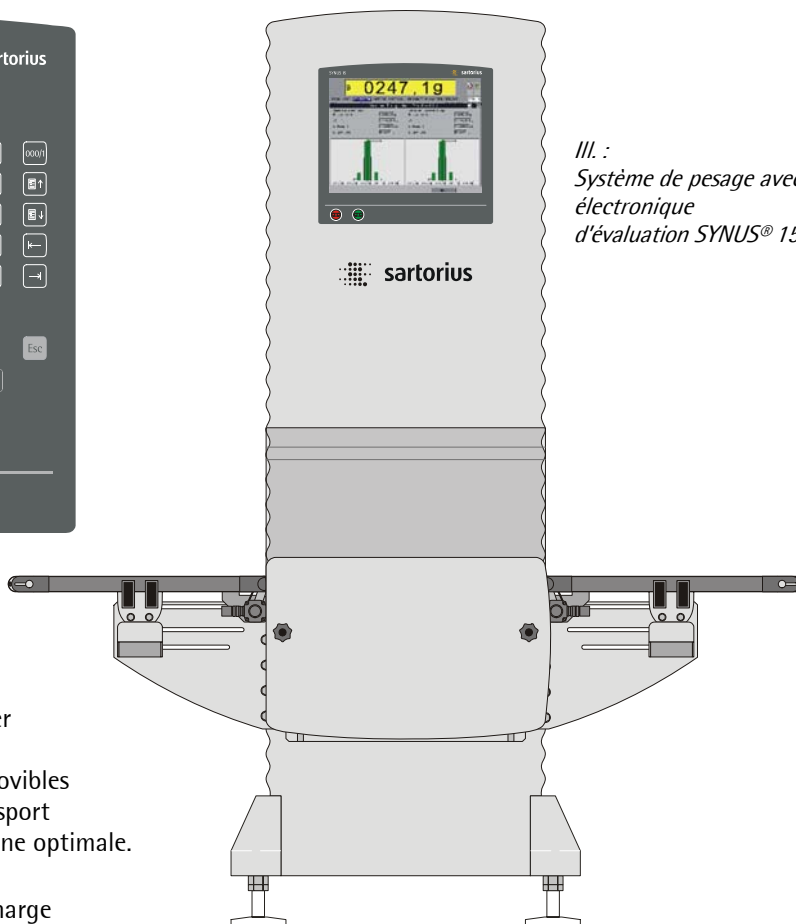
Le module „contrôle de tendance” (Feed Back) disponible en option, permet de régler les machines de remplissage en amont. La dispersion du remplissage est réduite et tout risque de surremplissage inutile et coûteux est évité.

Tous les modèles SYNUS® sont équipés de nombreuses interfaces. Ainsi, les trieuses pondérales SYNUS® peuvent s'intégrer parfaitement dans les systèmes d'assurance qualité existants ou nouveaux, pour un contrôle continu et centralisé de la production. Un couplage bidirectionnel complet avec fonction de gestion est disponible par Ethernet TCP/IP connecté au système réseau QS ProControl pour Windows de Sartorius.

Les compte rendus de production peuvent être édités directement sur une imprimante intégrée ou externe, ou mémorisés sur une clé USB (USBPrint) intégrée à la trieuse, permettant ainsi un archivage sécurisé sur un autre PC.



III.: SYNUS® 10, affichage et commandes



III. :
Système de pesage avec
électronique
d'évaluation SYNUS® 15

Le système de pesage et de transport cantilever en acier inoxydable avec surfaces lisses et les systèmes de transport rabattables et amovibles associés à une détente rapide du tapis de transport garantissent un nettoyage rapide et une hygiène optimale.

L'électronique d'évaluation peut prendre en charge le classement du produit et commander les installations de tri et/ou de signalisation.

Différents dispositifs d'éjection ou de tri peuvent être fixés au convoyeur d'évacuation de la trieuse pondérale: soufflettes d'éjection ou poussoirs à vérin pneumatique. Ces dispositifs sont déterminés en fonction du type de produit et peuvent être également installés sur des convoyeurs séparés: tels que tapis basculant, diviseurs en lignes, etc.



STRUCTURE DE LA TRIEUSE PONDÉRALE

La trieuse pondérale est composée des modules suivants :

- Bâti avec armoire électrique
- Capteur de pesée
- Système de transport
- Capteur photoélectrique
- Electronique de commande
- Tunnel de protection (option)
- Dispositif d'éjection ou de tri (option)
- Récipient d'éjection (option)

Bâti avec armoire électrique

Boîtier massif en acier inoxydable 1.4301, indice de protection IP 65.

Le bâti est équipé d'une barre transversale réglable en hauteur à laquelle est fixée le système de pesage et de transport. La barre transversale est solidarifiée mécaniquement et adhésive au profilé sinusoïdal du boîtier à l'aide d'un dispositif de fixation. La hauteur de convoyage peut être adaptée par "pas " de 50 mm dans une plage de 600 à 1100 mm. Le réglage de précision de la hauteur de convoyage s'effectue à l'aide de pieds réglables type vérin à vis en inox (± 25 mm). L'unité d'affichage et de commande est directement intégrée dans le coffret électrique.

Capteur de pesée

Capteurs de pesée type Pot Magnétique monolithique SARTORIUS, spécialement conçus pour le pesage dynamique:

- Précision optimale et temps de réponse très court grâce au principe de compensation électromagnétique
- Stabilité optimale, solidité et protection contre la surcharge grâce aux composants système monolithiques
- Électronique moderne avec processeur de signal numérique pour le filtrage efficace à un taux d'échantillonnage de 2 kHz
- Boîtier en acier inoxydable (Inox 304 L)

Système de transport

Le transport du produit s'effectue à l'aide d'un convoyeur d'amenée, de pesée et d'évacuation.

Un tapis sert de support de transport (bande de pesée WS 1 kg également avec courroies rondes).

Le châssis du convoyeur est composé de profilés en aluminium anodisés avec système de détente rapide du tapis de transport.

Rouleaux de tension et d'entraînement en aluminium anodisé, Ø 30 mm

(sauf le convoyeur de pesée WS 1 kg: Ø 22 mm).

Remplacement rapide et aisé du tapis de transport et/ou de la table par la détente rapide du tapis de transport et les systèmes de transport relevables et amovibles.

Les convoyeurs d'amenée, de pesée et d'évacuation sont entraînés par un moteur brushless 24 V, sans entretien.

La transmission de puissance sur le rouleau d'entraînement est assurée par une courroie crantée.

Capteur photoélectrique

„Trieuse" (Top pesée)

Le capteur photoélectrique est composé d'une cellule photoélectrique directe (pulsée, avec affichage de réception DEL).

Surveillance de l'espacement" (option)

L'espacement entre deux produits peut être contrôlé à l'aide d'une seconde cellule, placée en début de tapis de pesage.

"Contrôle d'éjection" (option)

Une barrière lumineuse supplémentaire surveille le flux de produits pour contrôler l'éjection des produits dont le poids ne se situe pas dans la plage spécifiée.

Électronique de commande

Unité de commande et de contrôle de type PC Industriel intégrée dans un boîtier en acier inoxydable accessible depuis l'arrière. Les bornes de raccordement pour l'alimentation, les composants de l'électronique d'évaluation et d'affichage et le bloc d'alimentation avec gestion du moteur sont montés dans l'armoire électrique.

L'interrupteur principal, les éléments de commande et d'affichage sont fixés à hauteur des yeux et facilement accessibles.

Les électroniques d'évaluation SYNUS® 6, SYNUS® 10 et SYNUS® 15 sont proposées dans différents modèles de performance (voir le tableau ÉLECTRONIQUE D'ÉVALUATION SYNUS® 6 / 10 / 15).

La touche MARCHE/ARRÊT des bandes de transport se trouve à l'avant de l'électronique d'évaluation.

Tunnel de protection (option)

La trieuse peut être protégée par un capot (tunnel) en polycarbonate contre les contacts fortuits et/ou les courants d'air. Cette option est vivement recommandée sur les installations utilisables en usage réglementé et les installations qui nécessitent une très grande précision de pesée.

Dispositif d'éjection et de tri (option)

Le convoyeur d'évacuation peut recevoir des dispositifs d'éjection de type soufflette ou poussoir à vérin pneumatique.

Pour le montage sur les dispositifs de transport de l'utilisateur, des dispositifs d'éjection

(soufflettes, poussoirs à vérin pneumatique, flippers et convoyeurs basculants)

et des dispositifs de tri (éjecteurs à déviation motorisée et diviseurs en ligne) sont disponibles.

Le choix du dispositif d'éjection ou de tri dépend du produit, de la cadence et de l'application.

Récipient d'éjection (option)

Un réservoir collecteur en polycarbonate équipé d'une grande porte verrouillable permet de collecter les produits éjectés.

Le réservoir est accroché au châssis de la balance et il est donc impossible de le déplacer.

Il peut également être vissé au châssis de la balance.


ÉLECTRONIQUE D'ÉVALUATION SYNUS® 6 / 10 / 15
ÉQUIPEMENT DE BASE

- Boîtier en acier inoxydable (304 L), protection IP65
- Écran plat, 6,4" TFT couleur et clavier (SYNUS® 6)
- Écran plat, 10,4" TFT couleur et clavier (SYNUS® 10)
- Écran tactile, 15" TFT couleur (SYNUS® 15)
- Affichage du poids: brut, net ou différence
- Affichage d'opération: répartition, rendement, cadence, courbe valeur moyenne, affichage du poids grand format
- Modes : classement de produits préemballés sur la base du règlement CE / tri en 3 classes ou 4 limites de classes à définir librement, tri en 3 ou 5 classes
- Traitement par lots
- Classement en 5 classes
- Tri commandé par impulsion de temps
- Mise à zéro automatique
- Statistiques
- Bordereaux
- Mémoire pour 200 types de produits
- Vitesse de bande contrôlée par le programme
- Entrées pour désactiver un enregistrement de poids, compteur d'évènements, message défaut extern
- Sorties: Tapis d'amenée/Charge, tri en 3 ou 5 classes, Compteur total/Préselection, signal de perturbation
- Contrôle automatique, rapport des erreurs
- Fonctions d'aide: dialogues pour diagnostique/service
- Sauvegarde des données en cas de panne de courant
- Plusieurs langues de dialogue, sélectionnables

OPTIONS

- Système d'impression de bordereaux avec imprimante intégrée (IP65)
- Système d'impression de bordereaux pour imprimante externe
- Contrôle de tendance avec affichage
- Usage réglementé
- Interface destinée à la transmission des poids individuels pour évaluation externe et connexion à des systèmes SQC
- Interface de bus de terrain: PROFIBUS, DeviceNet
- Communication de données: Ethernet, TCP/IP, XML-Client Server, Sartorius ProControl@Inline
- FDA 21 CFR Part 11★
- Sartorius ProControl@Remote
- USB Print
- Contrôle de l'intégralité avec moyenne mobile★
- 5 sorties de tri avec sortie d'impulsion ou conservation du signal pour la commande d'une colonne lumineuse ou des compteurs externes
- Contrôle moyenne et éjections en séries (uniquement avec tri en 3 classes)
- Test doseuse automatique★
- Évaluation du volume
- Contrôle de la précision de mesure
- Contrôle de la longueur des paquets et de l'écart entre les paquets
- Contrôle d'éjection poids incorrect sur voir des produits acceptés
- Récipient d'éjection poids incorrecte
- Contrôle de remplissage récipient d'éjection pour poids incorrect
- Contrôle de l'air comprimé
- Commande du dispositif de tri du client
- Bouton coup de poing d'arrêt d'urgence

★ pas sur SYNUS® 6


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - systèmes de pesage

	WS 1 kg	WS 2kg	WS 5kg	WS 7kg
Portée (charge maximale)	0 g ... 1 000 g	0 g ... 2 000 g	0 g ... 5 000 g	0 g ... 7 000 g
Plage de travail	5 g ... 900 g	5 g ... 1 800 g	10 g ... 4 500 g	20 g ... 6 300 g
Echelon de vérification minimal	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
Zone d'indécision (Ua)	à partir de 100 mg	à partir de 500 mg	à partir de 2 g	à partir de 2 g
Ecart standard de l'écart de mesure (s)	à partir de 17 mg	à partir de 83 mg	à partir de 333 mg	à partir de 333 mg
	(selon le produit, la cadence et les conditions ambiantes)			
Cadence	max. 250 pcs./min.	max. 200 pcs./min.	max. 180 pcs./min.	max. 180 pcs./min.
	(selon le produit, l'indécision autorisée et les conditions ambiantes)			
Plages de vitesse	0,2 ... 1,5 m/s	0,2 ... 1,2 m/s 0,5 ... 1,5 m/s	0,2 ... 1,0 m/s 0,5 ... 1,4 m/s	
Entre-axe	310 mm	300 mm / 350 mm / 400 mm / 450 mm / 500 mm (voir dimensions et le tableau "Modèles")		
Largeur de bande	40 mm / 80 mm / 120 mm / 160 mm (ZB/AB 150 mm)*	150 mm / 200mm / 300 mm		
	(voir le tableau "VARIANTES")			
Diamètre de rouleau	22 mm	30 mm		
Support de transport	Courroies rondes ou tapis	Tapis		
	(voir le tableau "VARIANTES")			
Entraînements	Réducteurs avec moteurs brushless 24 V sans entretien avec engrenages planétaires. Protection contre les sur intensités avec contrôle de la température.			
Tension réseau	115/230 V _{AC} (+ 10 %/ - 15 %); 50/60 Hz (L1, N, PE) commutable			
Puissance absorbée	env. 500 VA			
Sens du transport	de droite à gauche ou de gauche à droite (à préciser lors de la commande)			
Hauteur de convoyage	600 mm ... 1100 mm (dans un écart de 50 mm) Plage de réglage des pieds: ± 25 mm.			
Garde au sol	100 mm (± 25 mm)			
Plage de température	0° C ... + 40° C			
Indice de protection	IP 54 (standard), IP 65 (option)			
Sécurité machine	L'exécution correspond aux exigences de la directive de l'Union Européen 98/37/EG (machines)			
Dimensions	voir le dessin à l'échelle			
Poids	env. 250 kg			

* ZB: Convoyeur d'amenée, AB: Convoyeur d'évacuation

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES – électronique d'évaluation SYNUS® 6 / 10 / 15**

- Entrées
Activer paquet contrôle, désactiver un enregistrement de poids, compteur d'évènements, message défaut extern, selon l'utilisation, entrées séparées galvaniquement via un relais ou une entrée optocoupleur.
- Sorties
Tapis d'amenée/Charge, tri en 3 ou 5 classes, Compteur total/Préselection, panne
Sorties : Tapis d'amenée/Charge et panne séparés galvaniquement par un contact relais, autres sorties par contact relais ou sortie optocoupleur selon l'utilisation.
- Interface série: CANopen (pour capteur de pesée)
- Plage de température: 0° C ... + 40° C

OPTIONS

- Sorties analogiques: 0 - 20 mA, 0 - 10 V
- sortie de tension: charge $\geq 2 \text{ k}\Omega$
- sortie de courant: charge $\leq 300 \Omega$
- Interfaces série: RS422 / RS232 / Current Loop ou TCP-IP
- Imprimante (imprimante à installer)
Imprimante thermique en boîtier INOX (304 L), cassette à papier et enrouloir, résolution: 384 points/ligne, 42 caractères/ligne, vitesse d'impression: 480 lignes/sec., mode texte et graphique, compatible IBM
Dimensions: 140 x 266 x 140 mm (L x H x P)
Poids: env. 2,7 kg
Indice de protection: IP65
- Approbation de modèle
Certifiée OIML R51



VARIANTES

- AA** Entre-axe [mm]
- BB** Largeur de la bande [mm]
- Courroies rondes ou tapis
 - Courroies rondes
 - Modèle tapis
 - * Le récipient d'éjection est plus long que le convoyeur d'évacuation (le récipient dépasse la trieuse en sortie en axial).

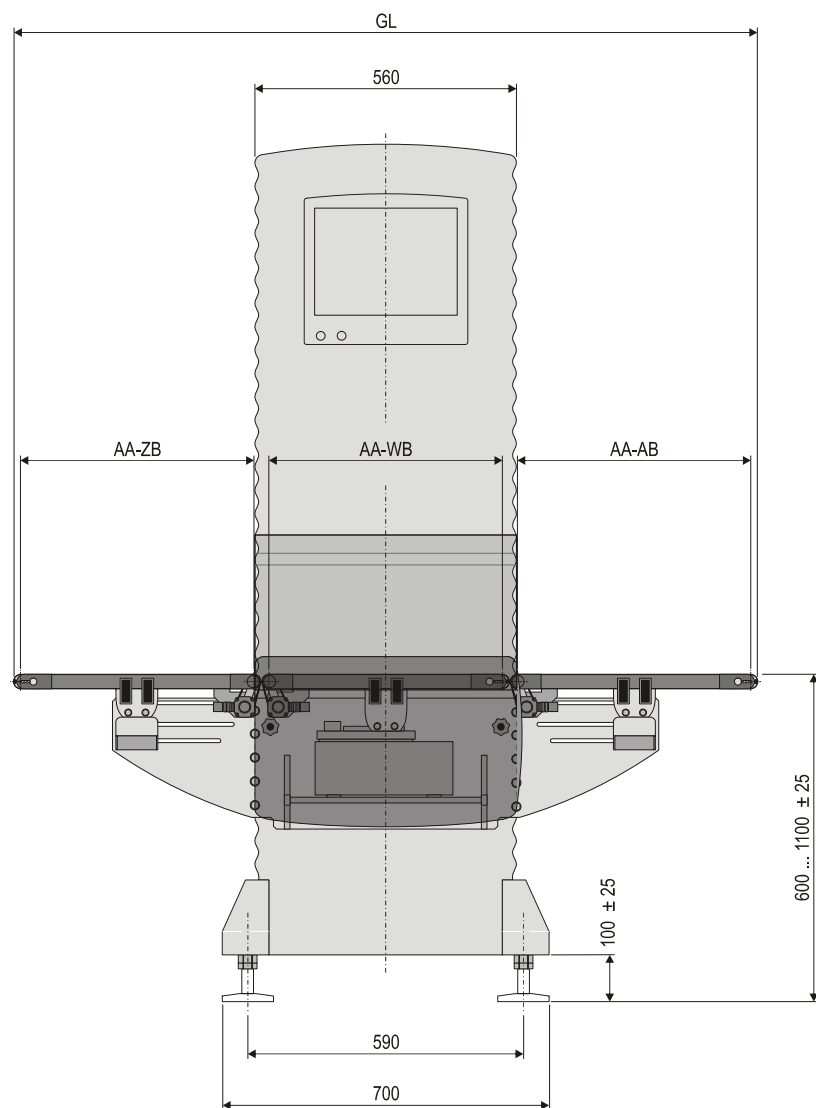
WS 1 kg

BB x AA [mm]		
Convoyeur d'amenée ■	Convoyeur de pesage	Convoyeur d'évacuation ■
150 x 300 / 350 / 400	40 x 310 ■	150 x 300* / 350* / 400
150 x 300 / 350 / 400	80 x 310 ●	150 x 300* / 350* / 400
150 x 300 / 350 / 400	120 x 310 ●	150 x 300* / 350* / 400
150 x 300 / 350 / 400	160 x 310 ○	150 x 300* / 350* / 400

WS 2 / 5 / 7 kg

BB [mm]	AA [mm]		
	Convoyeur d'amenée ■	Convoyeur de pesage ■	Convoyeur d'évacuation ■
150	300 / 350 / 400	300	300* / 350* / 400
	450 / 500	300	450 / 500
	350 / 400	350	350* / 400
	450 / 500	350	450 / 500
	400 / 450 / 500	400	400 / 450 / 500
	450 / 500	450	450* / 500
	500	500	500
200	300 / 350 / 400	300	300* / 350* / 400
	450 / 500	300	450 / 500
	350 / 400	350	350* / 400
	450 / 500	350	450 / 500
	400 / 450 / 500	400	400 / 450 / 500
	450 / 500	450	450* / 500
	500	500	500
300	350 / 400	350	350* / 400
	450 / 500	350	450 / 500
	400 / 450 / 500	400	400 / 450 / 500
	450 / 500	450	450* / 500
	500	500	500

DIMENSIONS



TABEAU

- AA-ZB** Entre-axe convoyeur d'amenée [mm]
- AA-WB** Entre-axe convoyeur de pesage [mm]
- AA-AB** Entre-axe convoyeur d'évacuation [mm]
- TL** Longueur de la table [mm]
- GL** Longueur totale [mm]
- *** Le récipient d'éjection est plus long que le convoyeur d'évacuation (le récipient dépasse la trieuse en sortie en axial).

WS 1 kg

AA-ZB	AA-WB	AA-AB
300 / 350 / 400	310	300* / 350* / 400

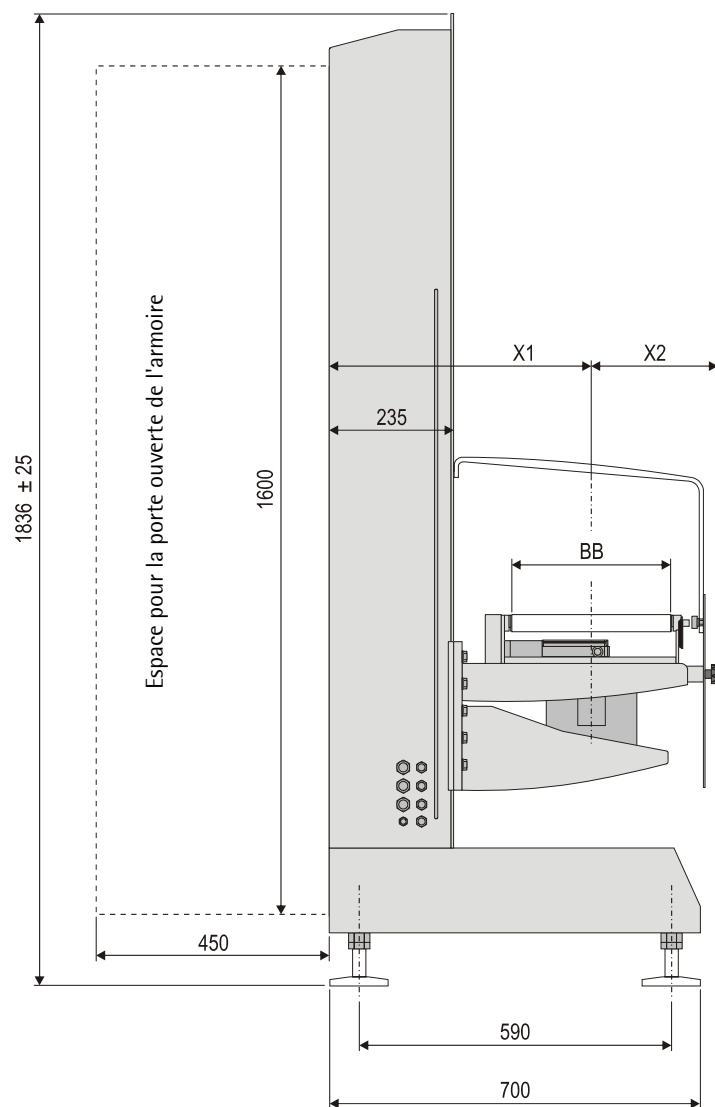
Longueur totale GL = AA-ZB + AA-WB + AA-AB + 84

WS 2 / 5 / 7 kg

AA-ZB	AA-WB	AA-AB
300 / 350 / 400	300	300* / 350* / 400
450 / 500	300	450 / 500
350 / 400	350	350* / 400
450 / 500	350	450 / 500
400 / 450 / 500	400	400 / 450 / 500
450 / 500	450	450 / 500
500	500	500

Longueur totale = AA-ZB + AA-WB + AA-AB + 100

DIMENSIONS



TABLEAU

- BB** Largeur de la bande [mm]
- X1** Variable, voir dimensions [mm]
- X2** Variable, voir dimensions [mm]

WS 1 kg

BB	X1	X2
40	420	215
80		
120		
160		

WS 2 / 5 / 7 kg

BB	X1	X2
150	420	215
200	445	190
300	495	240