

## Spécifications Techniques des calibreuses modèle CALIBFRUIT

<b>Modèles disponibles</b>	Calibfruit 2m Calibfruit 3m Calibfruit 4m Calibfruit 5.5m
<b>Pesée</b>	<a href="#">Pesée en ligne droite</a>
<b>Couleur / Diamètre</b>	<a href="#">Oui, système vision avec un ordinateur en remplacement de l'automate</a>
<b>Vitesse Max (coup/sec)</b> * selon modèle	<a href="#">Jusqu'à 12 coupelle/sec (coupelles de 76mm)</a> <a href="#">Jusqu'à 9 coupelle/sec (coupelles de 101mm)</a>
<b>Variation vitesse</b> (calibreuse+tapis d'alimentation)	<a href="#">Variateur de fréquence électronique</a> (accélération progressive, protection moteur, affichage vitesse réelle...)
<b>Dimension coupelles disponibles</b>	<a href="#">76mm OU 101mm OU 127mm OU spécial produits longs (aubergines)</a> <a href="#">OU Diabolos tournants</a> (systèmes vision)
<b>Nb de sorties physiques conseillés</b>	<a href="#">Jusqu'à 7</a> en calibfruit2M <a href="#">Jusqu'à 10</a> en calibfruit3M <a href="#">Jusqu'à 15</a> en calibfruit4M ou calibfruit5.5M
<b>Surface de stockage (standard)</b>	<a href="#">Long 4m</a> * prof 0.7m en CLF2M <a href="#">Long 5.2m</a> * prof 0.7 en CLF3M <a href="#">Long 7.7m</a> * prof 0.7 en CLF4M <a href="#">Long 10m</a> * prof 0.7 en CLF5.5M
<b>Table avec ouvertures et portes</b>	oui, sur demande
<b>Support plateau litage dessus table</b>	oui, sur demande
<b>Support emballages vides</b>	oui, sur demande
<b>Chaîne / moteur</b>	<a href="#">Grande chaîne au pas 25.4mm</a> , résistance 5 Tonnes a la rupture, moteur avec limiteur de couple
<b>Machine sur roues</b>	Oui, sur demande
<b>Forme coupelles</b>	<a href="#">Incurvées (plus stable pour pesée et évite d'avoir des fruits entre 2 coupelles)</a>
<b>Versatilité</b>	abricots / kiwis / pommes / poires / pêches / tomates /mangues / melons (moyennant aménagements : aubergines, choux fleur, coloquintes.....)
<b>Informatique</b>	<a href="#">Automate à Ecran tactile couleur</a> (possibilité en option : ordinateur PC sous Windows )
<b>Nb de programmes possibles</b>	32
<b>Sauvegarde données sur carte SD</b>	<a href="#">Oui</a> (permet le stockage des données en format Excel)
<b>Connexion réseau / Internet</b>	<a href="#">Oui</a> , sur demande
<b>Statistiques (données de calibrage)</b>	<a href="#">Oui</a> (stockage sur carte SD)
<b>Pré-pesée</b>	<a href="#">Oui</a> (également possibilité de faire des lots par nombre de fruits)
<b>Tarage coupelles</b>	<a href="#">Re-tarage automatique de chaque coupelle</a> (contre usure et encrassement)
<b>Arrêt machine si case pleine</b>	<a href="#">Oui</a> (capteur optique)
<b>Anti double</b>	<a href="#">Oui</a> (capteur optique)
<b>Fonction maintenance préventive</b>	<a href="#">Oui + Fonctions de tests</a>
<b>Armoire électrique centralisée</b>	Oui, généralement tout est centralisé dans <a href="#">1 seule armoire générale</a>
<b>Alimentation électrique</b>	Prise 220V ou 380V+Neutre (suivant installation)
<b>Tapis d'alimentation (+ bac de vidage)</b>	<a href="#">Véritable tapis aligneur sans agrafe, vitesse variable</a>
<b>2 ieme tapis d'alimentation</b>	Oui, sur demande
<b>Vide caisse</b>	Oui, sur demande
<b>Elevateur (monte fruits)</b>	Oui, élévateur a ondes (économique) OU élévateur à rouleaux caoutchoutés tournants (débrayables)
<b>Brosseuse</b>	Oui, sur demande
<b>Vide Palox à sec / à l'eau</b>	Oui, sur demande
<b>Table tournante (Rotary)</b>	Oui, sur demande (diamètre 1.2m ou diamètre 1.72m)
<b>Tapis accumulateur</b>	Oui, sur demande (nombreux formats disponibles)
<b>Remplisseur de caisse</b>	Oui, sur demande

## Spécifications Techniques des calibreuses modèle SERANNE

<b>Modèles disponibles</b>	Seranne 1 ligne Seranne 2 lignes
<b>Pesée</b>	<a href="#">Pesée en ligne droite</a>
<b>Couleur / Diamètre</b>	<a href="#">Oui, système vision avec un ordinateur en remplacement de l'automate</a>
<b>Vitesse Max (coup/sec)</b> * selon modèle	Jusqu'à 12 coupelle/sec (coupelles de 76mm) Jusqu'à 9 coupelle/sec (coupelles de 101mm)
<b>Variation vitesse</b> (calibreuse+tapis d'alimentation)	<a href="#">Variateur de fréquence électronique</a> (accélération progressive, protection moteur, affichage vitesse réelle...)
<b>Dimension coupelles disponibles</b>	76mm OU 101mm OU 127mm OU <a href="#">spécial produits longs (aubergines)</a> OU <a href="#">Diabolos tournants</a> (systèmes vision)
<b>Nb de sorties physiques conseillés</b>	<a href="#">Jusqu'à 20 sorties</a>
<b>Surface de stockage (standard)</b>	<a href="#">Long machine – 2m</a> * prof 0.7m (standard)
<b>Table avec ouvertures et portes</b>	oui, sur demande
<b>Support plateau litage dessus table</b>	oui, sur demande
<b>Support emballages vides</b>	oui, sur demande
<b>Chaîne / moteur</b>	<a href="#">Grande chaîne au pas 25.4mm</a> , résistance 5 Tonnes a la rupture, moteur avec limiteur de couple
<b>Machine sur roues</b>	Déconseillé
<b>Forme coupelles</b>	<a href="#">Incurvées (plus stable pour pesée et évite d'avoir des fruits entre 2 coupelles)</a>
<b>Versatilité</b>	abricots / kiwis / pommes / poires / pêches / tomates /mangues / melons (moyennant aménagements : aubergines, choux fleur, coloquintes.....)
<b>Informatique</b>	<a href="#">Automate à Ecran tactile couleur</a> (possibilité en option : ordinateur PC sous Windows en remplacement)
<b>Nb de programmes possibles</b>	32
<b>Sauvegarde données sur carte SD</b>	<a href="#">Oui</a> (permet le stockage des données en format Excel)
<b>Connexion réseau / Internet</b>	<a href="#">Oui</a> , sur demande
<b>Statistiques (données de calibrage)</b>	<a href="#">Oui</a> (stockage sur carte SD)
<b>Pré-pesée</b>	<a href="#">Oui</a> (également possibilité de faire des lots par nombre de fruits)
<b>Tarage coupelles</b>	<a href="#">Re-tarage automatique de chaque coupelle</a> (contre usure et encrassement)
<b>Arrêt machine si case pleine</b>	<a href="#">Oui</a> (capteur optique)
<b>Anti double</b>	<a href="#">Oui</a> (capteur optique)
<b>Fonction maintenance préventive</b>	<a href="#">Oui + Fonctions de tests</a>
<b>Armoire électrique centralisée</b>	Oui, Tout est centralisé dans <a href="#">1 seule armoire générale</a>
<b>Alimentation électrique</b>	Prise 220V ou 380V+Neutre (suivant installation)
<b>Tapis d'alimentation (+ bac de vidage)</b>	<a href="#">Véritable tapis aligneur sans agrafe, vitesse variable</a>
<b>2 ieme tapis d'alimentation</b>	Oui, sur demande
<b>Vide caisse</b>	Oui, sur demande
<b>Elevateur (monte fruits)</b>	Oui, élévateur a ondes (économique) OU élévateur à rouleaux caoutchoutés tournants (débrayables)
<b>Tapis de retour des doublons</b>	Oui, sur demande, en option
<b>Brosseuse</b>	Oui, sur demande
<b>Vide Palox à sec / à l'eau</b>	Oui, sur demande
<b>Table tournante (Rotary)</b>	Oui, sur demande (diamètre 1.2m ou diamètre 1.72m)
<b>Tapis accumulateur</b>	Oui, sur demande (nombreux formats disponibles)
<b>Remplisseur de caisse</b>	Oui, sur demande

## **Spécifications Techniques des calibreuses électroniques au poids : Généralités**

### **Electricité**

Selon l'installation, la machine nécessitera le 220V ou le 380V+Neutre (5 conducteurs, neutre indispensable). Puissance : de 1kw à 10kw selon complexité de l'installation.

### **Débit :**

Le débit de la machine résulte de la combinaison entre la vitesse de la machine (nombre de coupelles par seconde) le poids moyen des fruits et le taux de remplissage (nombre de coupelles remplies par rapport au nombre de coupelles totales). La formule de calcul est la suivante :

Débit (kg/h)= Vitesse machine (en coupelle par seconde) x poids moyen du fruit (en gramme) x taux de remplissage (en %) x 3,6

Exemple : vitesse machine = 8 coupelles/sec, poids moyen fruit= 100g, taux remplissage =66% alors le débit est de 1901 kg/heure

Mise en garde : le débit réel dépend d'un bon réglage du système d'alimentation, qui doit alimenter régulièrement, sans excès, afin d'obtenir le meilleur taux de remplissage possible. Le débit réel doit également tenir compte des ruptures d'alimentation pouvant intervenir notamment entre le vidage de 2 caisses ou de 2 palox.

### **Alimentation :**

La qualité de l'alimentation est primordiale afin d'obtenir de bons résultats de calibrage tout en maintenant un débit optimum. Les vitesses de la calibreuses et des tapis d'alimentation sont ajustables par variateurs de fréquence (sauf mention contraire sur bon de commande). Ces vitesses dépendent du fruit travaillé (vitesse de travail pour la poire et différente de celle de la pomme ou de l'abricot). Il faut toutefois que la calibreuse avance toujours légèrement plus vite que le tapis convoyeur d'alimentation afin d'éviter les bourrages ou les sur-alimentations (80% est déjà un très bon taux de remplissage, chercher à faire plus est déconseillé). Attention, rappel : c'est le premier appareil de la chaîne (vide palox, élévateur, vide caisses...) qui donne le débit à TOUTE l'installation !

### **La justesse de la pesée :**

La justesse est la différence entre la moyenne des valeurs mesurée 40 fois pour un même fruit et le poids réel. (par exemple on mesure 40 fois la même pomme de 100g et on obtient une valeur moyenne de 102g, alors la justesse est de 2g). Cette valeur peut être corrigée par étalonnage ou par modification du coefficient de correction de pente.

### **Dispersion des mesures de la pesée :**

Ecart type pesée = 2g pour un poids de 100g, sous réserve d'une machine propre et bien entretenue. Ces valeurs sont obtenues de la manière suivante : passer 40 fois le même objet sur le pesage (sans qu'il bouge), éliminer au besoin les valeurs douteuses (fruit mal posé), relever les valeurs et calculer l'écart type à l'aide d'un tableur type 'Microsoft Excel' (formule mathématique incluse dans formules types).

### **Option 'pré-pesée' ou 'remplissage de lots' :**

Cette option permet de regrouper les fruits d'une même classe de poids (par exemple les pommes entre 100g et 135g) et former des lots d'un poids cible (par exemple l'opérateur veut réaliser des lots d'un poids cible de 2kg). L'opérateur rentre le poids cible dans le logiciel (exemple ici =2000g), et le calculateur va accumuler les fruits jusqu'à atteindre et franchir 2000g. (exemple sur 1 lot : le poids cible est de 2000g et on a accumulé 1990g ; alors le calculateur va rajouter un fruit supplémentaire pour atteindre les 2000g, et si ce fruit fait 135g le lot réalisé fera 1990g+135g=2125 g)

Attention (1) : le poids moyen des lots obtenus sera supérieur au poids cible. Attention (2) : cette option est une aide à l'emballage et sa précision reste relative. On peut cependant estimer que, sous réserve d'une machine propre et entretenue, les mesures seront comprises dans un écart type de poids égal à 4% du poids cible + poids du plus gros fruit. (en reprenant l'exemple ci dessus, les mesures seront dans un écart type de  $4\% \times 2\text{kg} + 135\text{g} = 215\text{g}$ )

Ces valeurs sont obtenues de la manière suivante : passer les fruits dans la machine (de manière continue), prendre et remplir 40 fois la même caisse, éliminer les valeurs douteuses (fruit tombé lors du remplissage de la caisse, ou fruit résiduel du remplissage précédent, etc..), relever les valeurs et calculer l'écart type à l'aide d'un tableur type 'Microsoft Excel' (formule mathématique incluse dans formules types).

Attention (3), rappel : le poids cible n'est pas forcément un poids minimum.

### **Homologation pesée :**

La calibreuse au poids n'est pas un instrument de pesage approuvé par le service des poids et mesures, en aucun cas les poids donnés par cette machine ne peuvent servir de référence à des transactions commerciales.

### **Dispositif 'anti doublage' :**

Dispositif optique qui permet de détecter la présence d'un fruit mal positionné (non centré dans la coupelle dans le sens de l'avancement) et de faire basculer le fruit mal positionné ainsi que les 2 coupelles adjacentes à la sortie N°1. Les fruits se ront stockés dans cette sortie N°1 ou bien renvoyé vers le tapis d'alimentation (en amont de la machine) a l'aide d'un tapis convoyeur de retour (optionnel). Ce dispositif permet de réduire considérablement le nombre de fruits mal positionnés venant 'polluer' les autres sorties (sources d'erreurs de calibrage); mais pour autant, ce dispositif ne peut pas détecter 100% des fruits mal positionnés. Attention : ce dispositif n'est pas une solution au problème de sur-alimentation de la machine, qui ne peut être solutionné que par une vitesse d'alimentation appropriée.

### **Dispositif 'case pleine' :**

Dispositif optique qui permet de détecter le bourrage des fruits sur la (ou les sorties) ou est monté ledit détecteur optique. Si le rayon optique est coupé alors il y a encombrement et donc bourrage. On peut alors choisir d'arrêter la machine, ou seulement l'alimentation, ou encore d'activer une alarme (a spécifier lors de la commande).

### **Logiciel de calibrage :**

Le logiciel de calibrage est un logiciel spécifique, dédié à la machine, qui reste la propriété de la société Fachaux. Les logiciels qui équipent les machines ne sont pas vendus mais cédés sous licence.

### **Automate :**

Automate a écran tactile couleur, 5.7', carte SD, bloc entrée sortie, 24Vcc, port Ethernet, port série, communication CAN Bus, batterie de sauvegarde 7ans à 25°C, service pack logiciels disponibles au téléchargement gratuit (logiciel de communication et de traitement de données). Connexion possible sur réseau local (sous réserve que le propriétaire nous transmette les droits et données de connexion).