

# Votre produit nous tient à cœur



Remplisseuses linéaires  
pour les pots



**GRUNWALD**<sup>®</sup>   
Doser · Remplir · Emballer



## Réaliser les idées – Un temps d'avance grâce à GRUNWALD

La simple technique s'achète partout. Mais pas l'expérience qui l'accompagne. Depuis de nombreuses années, GRUNWALD est le partenaire compétent quand il s'agit de dosage, de remplissage et d'emballage – distingué comme «le fournisseur global de l'Allgäu». C'est de cette région que nous venons, reconnus et couronnés de succès. Aujourd'hui, nos installations de remplissage sont opérationnelles dans le monde entier – dans l'industrie laitière, alimentaire, de l'épicerie fine, de la viande, des saucisses, des fabricants de plats préparés et



YAOURTS, PRODUITS LAITIERS,  
UNICOLORES OU MULTICOLORES,  
TOURNÉS OU CÔTE-À-CÔTE



BEURRE, MARGARINE,  
MAYONNAISE, CONDIMENTS,  
SAUCES



CONFITURE, PRODUITS À  
TARTINER, COMPOTE DE FRUITS



FROMAGE FRAIS,  
FROMAGE BLANC



CRUDITÉS, NON-POMPABLES  
PLATS PRÉPARÉS



SALADES TRAITEURS



DESSERTS, TOUTE PRÉPARATION  
D'ENTREMETS SUCRÉS

dans l'industrie des cosmétiques. Nous mettons tout en œuvre pour que votre produit soit un véritable succès sur le marché.

Une expérience de longue date avec les produits, les formes de récipients et les techniques de fermeture les plus divers nous permet de développer des installations innovatrices, individuelles, flexibles et fiables – pour une sécurité garantie du produit, une utilisation et une adaptation simple, une performance et une flexibilité maximum pour votre produit.

Flexibilité, rapidité, un rapport prix-cadence optimum, des délais de livraison courts et un service rapide et fiable assurent des partenariats de longues durées avec nos clients. Ce sont peut-être des vertus de l'Allgäu, mais c'est certainement la base de notre succès.

Une présentation parfaite et un goût unique en son genre assurent le succès de la vente de votre produit. Nous le savons et nous y veillons.

Une chose est sûre: pour que votre produit conserve toutes ses qualités gustatives pendant le remplissage, la technique doit être adaptée. C'est notre force.

Différentes exécutions de doseuses assurent un remplissage exact de poids, exempt de gouttes et ainsi une présentation parfaite de vos produits.

# FOODLINER 3.000 et 6.000

## Les remplisseuses à succès

Une technologie moderne et robuste allée à un excellent rapport qualité-prix.

La **FOODLINER** est disponible en 4 modèles. Ils se discernent essentiellement par leurs cadences de production.

Le choix du modèle est défini par

- le nombre de pistes
- le format des pots
- la disposition des pots (longitudinale ou transversale)
- le standard d'hygiène exigé
- la cadence souhaitée

### FOODLINER 3.000

Largeur de l'installation: 900 mm  
de 1 à 3 pistes  
env. 3.600 à 10.800 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml



FOODLINER 3.000

à 2 pistes  
avec entonnoir à produit y compris la goulotte de remplissage pour l'alimentation du produit par dispositif de levage/basculement

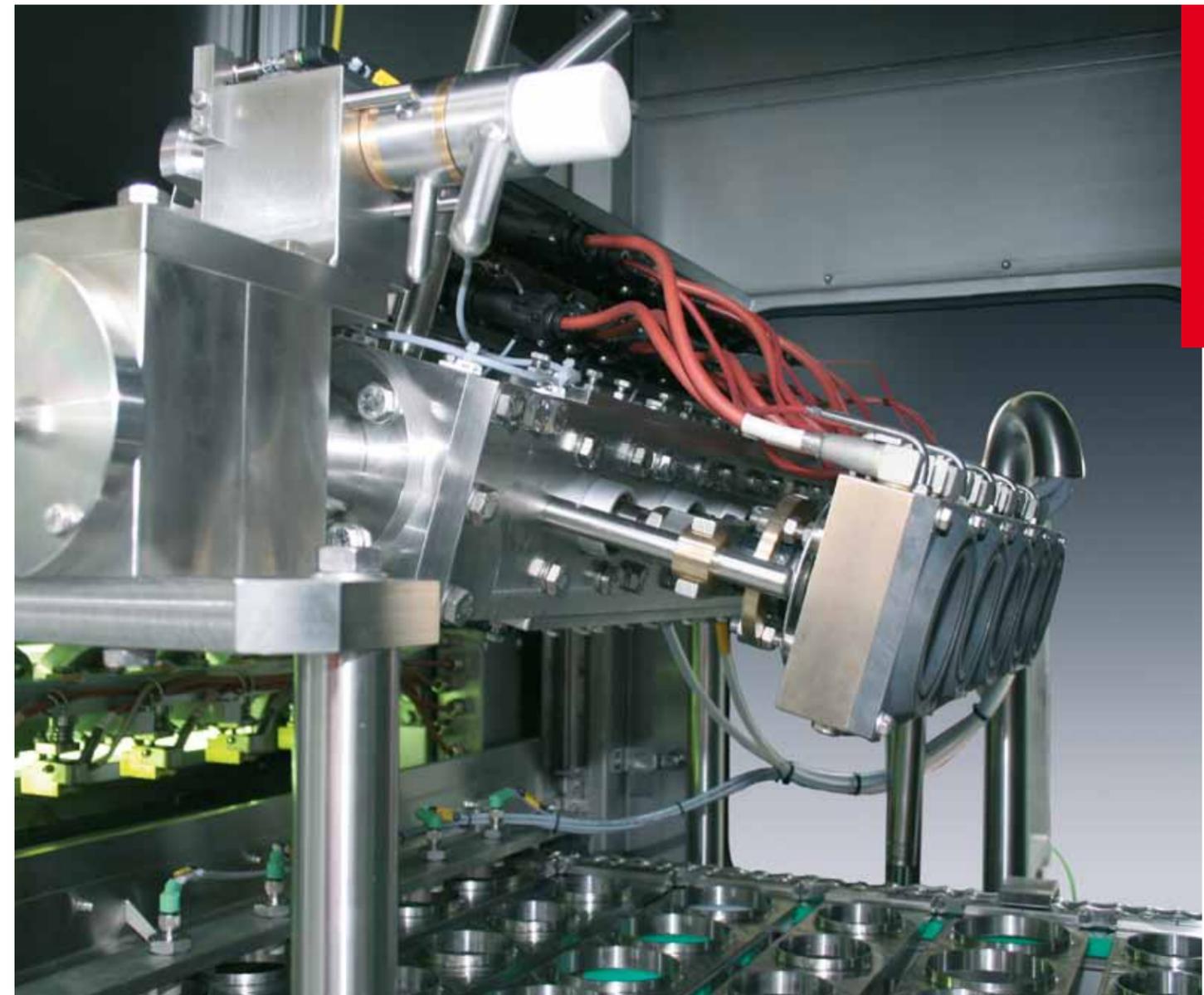
### FOODLINER 6.000

Largeur de l'installation: 1.380 mm  
de 2 à 6 pistes  
env. 7.200 à 21.600 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml



FOODLINER 6.000

à 4 pistes  
avec un système de stockage à niveau bas pour un temps prolongé d'alimentation avec une hauteur de chargement ergonomique



Station de scellage

pivotable en option pour un entretien et un nettoyage simple des plateaux de scellage.  
La commande de la station de scellage peut être équipée en option d'un servomoteur par l'intermédiaire d'un levier coudé pour un fonctionnement peu bruyant en cas de cadence très élevée.



FOODLINER 6.000

à 3 pistes  
avec des barres de magasin ralongées et courbées pour augmenter le temps d'alimentation en pots

# FOODLINER 12.000 et 20.000

## Les performantes

Remplisseuses linéaires avec un actif plein de succès, caractérisée par une construction robuste et un équipement polyvalent.

La **FOODLINER** est convaincante par son concept d'entraînement robuste qui, grâce à la combinaison de servomoteurs avec des entraînements mécaniques, offre une flexibilité maximum.

Possibilités d'application:

- de la portion au seau
- pour tous les produits alimentaires, d'entretien, cosmétiques ou similaires
- pouvant être combinées de systèmes de dosage les plus divers et d'espaces libres pour des remplissages manuels

### FOODLINER 12.000

Largeur de l'installation: 1.540 mm  
de 3 à 8 pistes  
env. 10.800 à 28.800 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml



FOODLINER 12.000

à 6 pistes  
avec un pas double d'avancement pour deux formats différents de pots et emballage intégré pour des formats flexibles de pots

### FOODLINER 20.000

Largeur de l'installation: 1.650 mm  
de 4 à 10 pistes  
env. 14.400 à 50.000 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml



FOODLINER 20.000

à 5 pistes  
en design hygiénique avec capotage laminaire et doseur à pistons type EASYCLEAN (certifiée EHEDG)



### Stérilisation des pots

par des lampes UV(C)  
haute puissance



FOODLINER 12.000

à 8 pistes  
à entraînement hydraulique de scellage pour des pots de portions stérilisables en aluminium, avec un pas double d'avancement pour deux formats différents de pots; cadence jusqu'à 24.000 pots/h

# FOODLINER UC

## Le garant d'hygiène

GRUNWALD offre avec les modèles FOODLINER UC un concept de machines en exécution ultra-clean.

La **FOODLINER UC** en exécution ultra-clean est l'évolution logique des modèles **FOODLINER**.

Cette remplisseuse linéaire, flexible en formats, a été conçue avec un pas d'avancement simple ou double pour l'emploi dans des laiteries.

Une stérilisation des pots par un mélange de vapeur-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> voire avec des lampes UV(C) et des doseurs certifiés EHEDG nettoyables par CIP/SIP assurent une durée prolongée des produits.

### FOODLINER 15.000 UC

Largeur de l'installation: 1.380 mm  
de 4 à 6 pistes  
env. 10.000 à 15.000 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml

### FOODLINER 30.000 UC

Largeur de l'installation: 1.650 mm  
de 6 à 10 pistes  
jusqu'à 25.000 pots/h  
plage de dosage: de 20 à 1.700 ml



**FOODLINER 15.000 UC**

à 5 pistes  
avec un double pas d'avancement pour des pots cylindriques d'un diamètre de 95 mm et de 75 mm pour des temps de changement < 15 minutes



**FOODLINER 30.000 UC**

à 8 pistes  
avec pré-doseur et doseur principal pour des produits laitiers à deux couches ainsi qu'une armoire de commande externe et des vitres transparentes dans la partie d'entraînement pour la maintenance préventive



### Stérilisation des feuilles de couverture

par lampes UV(C) à haute puissance ainsi qu'un double pas d'avancement pour deux formats différents de pots pour un changement rapide de formats



**FLEXLINER UC**

à 4 pistes  
avec stérilisation des pots et nettoyage interne de la machine en exécution ultra-clean

# FLEXLINER SP

## La variable

Une remplisseuse linéaire à usages multiples qui se distingue par une flexibilité maximum et une haute cadence.

Avec la **FLEXLINER SP** GRUNWALD fait face aux exigences du marché qui changent rapidement de produits et de récipients.

Le transport des pots est indépendant des formats. Pendant leur transport les pots sont maintenus par deux listeaux de forme spéciale. Deux paires de chaînes séparées sont entraînées par deux servomoteurs.

Ce système de transport garantit un changement de format ultra rapide sans remplacement des listeaux de transport.

La flexibilité du transport et l'intégration de plusieurs systèmes de dosage permettent le remplissage de produits liquides ou pâteux dans des formats de pots les plus divers.

La forme de construction étroite et basse permet un accès optimum et une commande ergonomique. C'est pourquoi cette installation est particulièrement adaptée lors de sections de remplissage manuel.

### FLEXLINER SP

Largeur de l'installation: 1.150 mm  
de 1 à 3 pistes  
env. 2.000 à 6.300 pots/h



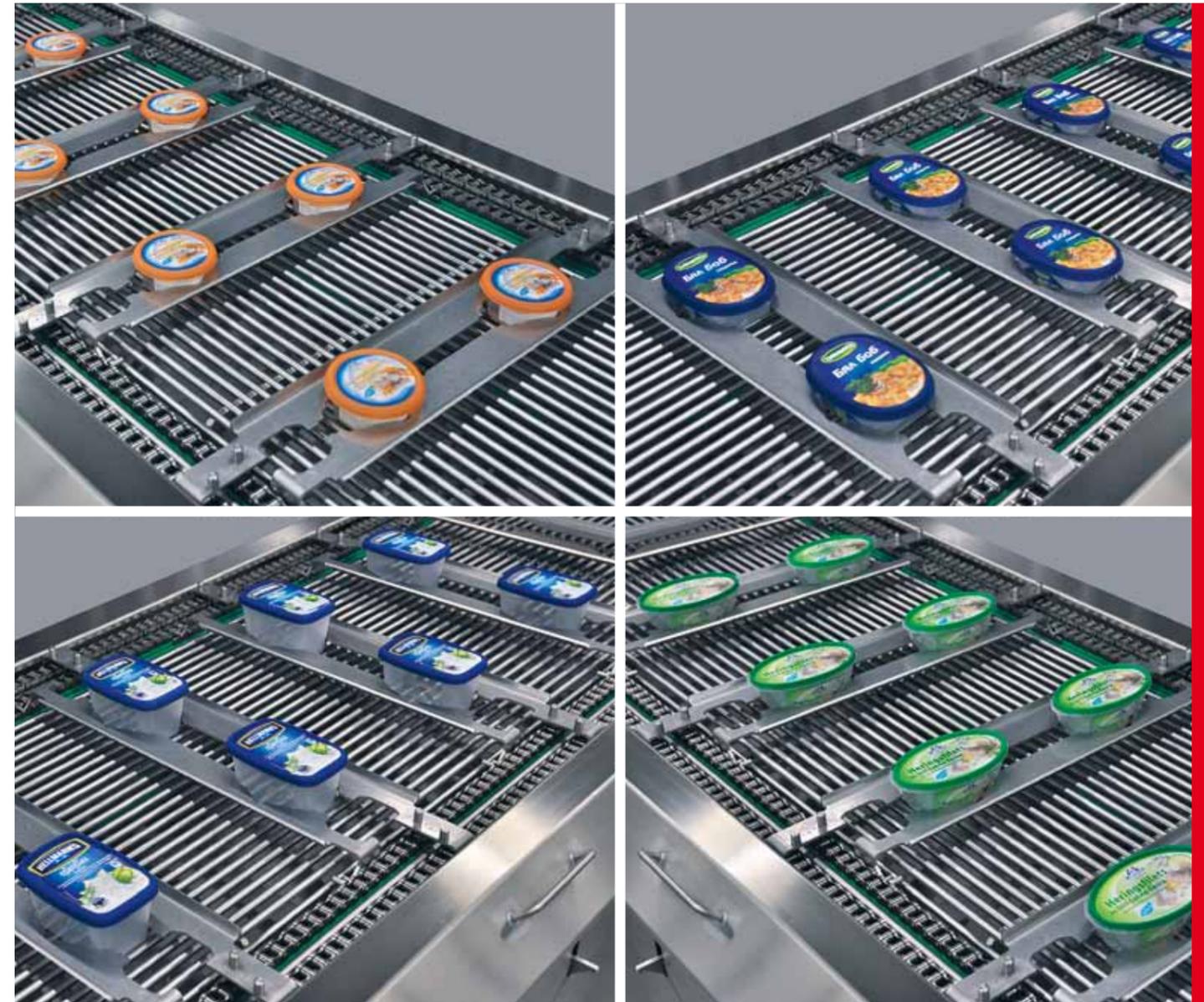
FLEXLINER SP

à 2 pistes  
Installation avec section de remplissage manuel et deux stations de scellage/estampage pour un changement de format par appui sur bouton.



FLEXLINER SP

à 1 piste  
avec pesage linéaire intégré et doseur à vis pour des produits coulants ou en poudre dans des barquettes de restauration



### Listeaux de transport indépendants des formats

par des listeaux de transport de forme spéciale permettant le convoyage de différentes formes de pots sans changement de format



FLEXLINER SP

à 2 pistes  
avec section de remplissage manuel et de stations de raccordement de dosages mobiles

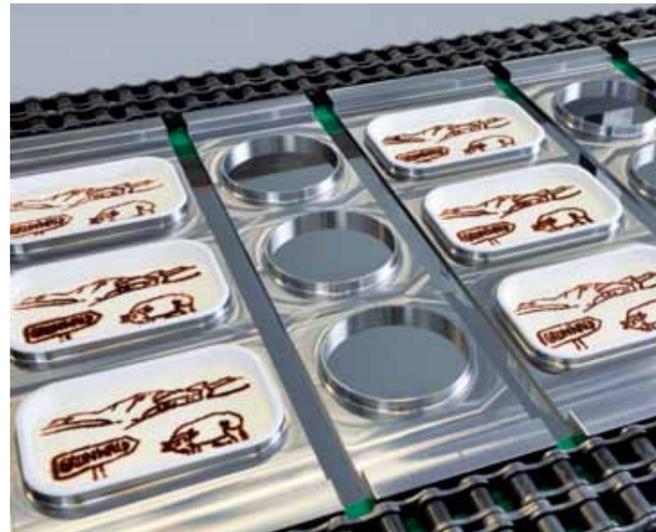
# OPTIONS

## Changement de formats

Un autre pas en direction d'une augmentation d'efficacité: le système de changement rapide de formats GRUNWALD en 5 à 10 minutes. Le changement de format sans pièces représente une facilité de travail importante pour l'utilisateur.

### Avancement à double pas pour deux formats différents de pots

permet le changement de format par bouton poussoir! Le temps nécessaires pour le changement des plateaux de formats est totalement supprimé!



### Positionneur mobile automatique de pots/ de couvercles

permet une réduction complémentaire des temps de changement de formats



### Station de scellage tournante

avec deux têtes de scellage différentes pour un changement rapide de formats



## Systemes de stockage

Le temps standard de stockage est de 3 à 5 minutes selon le nombre de cycles et l'écart entre les colonnes d'empilage.

Afin d'allonger ce temps, il existe les options suivantes:

- magasins en biais ou magasins à barres courbées pour un temps de stockage de 5 à 10 minutes
- des stockages de pots entièrement automatiques avec alimentation par convoyeurs pour un temps de stockage de max. 20 minutes (voir photo).
- Alimentation en pots en provenance de l'étage supérieur par systèmes paternoster

### Système de stockage

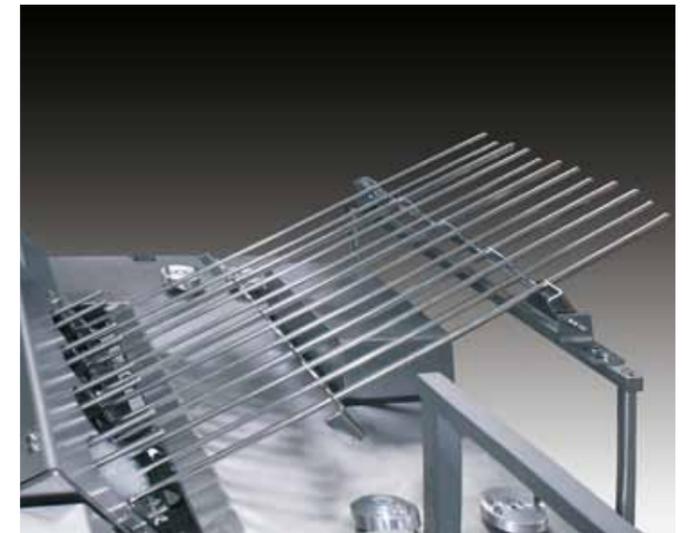
avec un temps maximum de stockage pour des pots et des couvercles

En option: Stockage à niveau bas pour réalimenter de façon ergonomique les pots sans utilisation de plateformes



### Magasin à couvercles en biais

Pour un temps de stockage de couvercles prolongé



### Poseuse de platines avec magasin coulissant

permet de réalimenter de façon simple des platines sans utilisation de passerelles. Également livrable en exécution duplex pour deux magasins différents de platines.



# OPTIONS

## Systèmes de dosage

Selon la demande, les remplisseuses linéaires GRUNWALD peuvent être équipées de plusieurs doseurs à piston et de doseurs pour des produits non-pom-pables.

Les systèmes suivants de dosage, pour des produits coulants ou non-pom-pables, peuvent être intégrés dans les installations linéaires:

- peseuses multi-têtes
- doseuses à tiroir coulissant
- doseuses par vibration
- doseuses à vis
- remplisseuses de produits coulants

Tous les systèmes de dosage peuvent être équipés d'un contrôle de poids en aval ou d'un contrôle en ligne intégré avec régulation. La post-régulation du volume de dosage, en cas de variation de densité de produit, s'effectue automatiquement.

### Contrôle en ligne

Immédiatement après la station principale de remplissage, les pots sont soulevés et pesés par des cellules électroniques. Ainsi le pesage en ligne reconnaît immédiatement les poids non conformes, réduit au minimum le nombre de pots mal remplis et les écarts standard.

Le pesage en ligne peut être utilisé jusqu'à 50 cycles/min.

Une station évacue automatiquement sur un tapis les pots aux poids non conformes.

### Système de dosage par piston EASYCLEAN

Construit selon les normes EHEDG pour les plus grandes exigences hygiéniques



### Compensateur de produit

pour margarine, beurre et autres produits pâteux



### Dosage de fruits en ligne

Lors du remplissage de yaourts à fruits, le dosage additionnel des fruits préparés est effectué directement avant le doseur à piston. Ceci permet un changement rapide de fruits avec une perte de produit réduite au maximum.



## Station de scellage/estampage

En alternative, une station de scel-lage/estampage est proposée pour la fermeture des pots. Dans ce cas le film de scellage est tiré d'une bobine et positionné au-dessus des pots. Le film est scellé et simultanément ses contours sont découpés par des lames ressorts.

En cas d'utilisation de films imprimés, la station de scellage/estampage est équipée d'un repérage de spots.

### Station de scellage/estampage

avec avancement transversal du film par rapport à la direction de transport des pots



## Emballage intégré des pots

Les pots sont pris directement sur le tapis de sortie de la FOODLINER et posés dans des caisses en plastique ou en carton.

Selon le mode de fermeture des pots, ceux-ci sont pris par des ventouses ou des grappins et conditionnés en une ou plusieurs couches.

### Emballage intégré des pots

Conditionnement des pots dans des caisses en plastique ou en carton



# OPTIONS

## Niveaux d'hygiène Conservation du produit

Afin d'assurer ou de prolonger les dates limites de conservation des produits, différentes étapes d'hygiène peuvent être appliquées, p.ex. par le recouvrement de l'installation rotative par un capot à flux d'air laminaire, salle blanche de classe 100 ou par un capot d'air stérile.

**Gazage de la partie supérieure des pots**

pour oxygène résiduel faible



Le système de gazage de la partie supérieure des pots, développé par GRUNWALD, permet, en utilisant des feuilles de couverture prédécoupées d'obtenir des valeurs d'oxygène résiduel de 2 % à 3 % à une cadence de 50 cycles/min.

Avec une exécution spéciale du système de gazage, il est possible d'atteindre des valeurs en oxygène résiduel de < 1 %. Si des valeurs nettement en-dessous de 1 % sont à réaliser, nous utilisons une station de scellage/découpage avec vide et réinjection de gaz.

**Stérilisation des couvercles ou des pots**

chaque fois avec des lampes UV(C) à haute puissance



Au-delà, GRUNWALD offre une stérilisation des pots par un mélange de vapeur-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ou par des lampes UV(C) de haute puissance pour l'élimination maximum de germes et de bactéries.

**Stérilisation de pots**

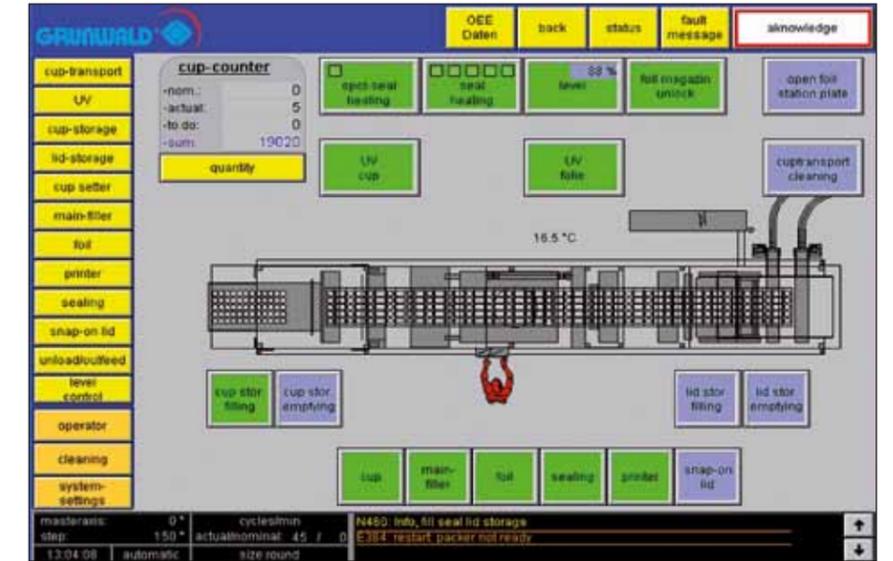
par mélange vapeur-peroxyde



## Confort de commande

Toutes les installations linéaires de remplissage de pots GRUNWALD sont équipées en standard d'un écran infra-rouge en couleurs à 12 pouces. L'écran est équipé d'une vitre de sécurité en verre feuilleté quasiment indestructible. Contrairement aux écrans tactiles résistifs du commerce, il ne subit aucune usure.

La visibilité de la disposition offre un confort maximum de commande.



## Collection des données de process

**Système collecteur de données d'exploitation „McDat“**  
(option)

Afin d'augmenter la productivité des remplisseuses et des machines d'emballage, il est nécessaire de trouver les points faibles du système. Un programme d'analyses des données des machines s'avère de plus en plus important. C'est pour cette raison que le système collecteur de données d'exploitation «McDat» entre en jeu.

Ce système travaille en continu en arrière plan et collecte automatiquement les données. L'analyse des informations enregistrées s'effectue sur l'écran tactile ou par une connexion ethernet à un PC externe.

Article	Batch	Quantity	Availability [%]	Theoretical Availability [%]	Length of Production including setup	Length of Production without setup	Recording period
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	91.00	94.11	91.00	01:01:11	00:31:44
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10
Prods.: Product 100g, strawberry 100	440_123_2000_10-12	Operator EA	100.00	93.00	100.00	01:01:14	00:31:10



# LE PROGRAMME

## Vous avez le produit. Nous la technique.

Les objectifs de nos clients et la multitude de produits exigent des machines et des installations flexibles.

La solution des objectifs les plus divers est pour nos ingénieurs de recherches, nos constructeurs et nos spécialistes en électronique un process permanent de développement. Réfléchir et anticiper - au service de nos clients - est la condition primordiale pour le succès d'un concept de machine. Pour cette raison, l'analyse-conseil est le premier pas important pour trouver des solutions spécifiques pour le client.

Non seulement les remplisseuses de pots GRUNWALD séduisent par leur construction confirmée qui a fait ses preuves, mais également par les possibilités individuelles d'équipement et la technique innovatrice d'entraînement modulaire.

### Entraînement

- pneumatique - pour des fonctions auxiliaires
- mécanique - réducteur pas à pas avec cames
- électronique - entraînement par servo

### Changement de format

- réglage en hauteur entièrement automatique
- système de changement de format instantané sans outils dans les 5 à 10 minutes
- stations mobiles - pas de nécessité de changer les pièces de format

### Augmentation du stockage des pots

- barres de magasin courbées et rallongées pour pots et couvercles
- Système de stockage entièrement automatique pour pots et couvercles avec un temps de stockage de 10 à 20 minutes.

### Autres

- Station de contrôle d'étanchéité
- Contrôle de poids en ligne
- Soufflage d'évacuation pour les pots non étanches/sous remplis

### Dosages

- par piston/à tiroir rotatif
- Dosage par piston EASYCLEAN avec certificat EHEDG
- Doseuse MOBIFILL avec changement de produit < 5 minutes

### Éléments de remplissage

- Valve à coulisseau
- Valve à membrane
- Découpeur rotatif
- Découpeur à fil
- Buses de remplissage

### Type de fermeture

- Scellage alu/plastique
- Scellage alu/alu
- Scellage alu/verre
- Scellage plastique/plastique prédécoupées ou à partir d'une bobine
- Fermeture par couvercle

### Technique de scellage

- thermique - pneumatique
- thermique - mécanique
- thermique avec entraînement par servo
- thermique - hydraulique
- scellage par ultrasons

### Nettoyage

- manuel
- nettoyage intermédiaire
- exécution CIP
- exécution SIP

### Hygiène

- flux laminaire d'air
- capotage pour air stérile
- stérilisation avec mélange vapeur/peroxyde
- Stérilisation avec des lampes UV(C) de haute puissance

### Electricité

- commande électronique de processeur moderne avec guidage de l'opérateur
- came électronique avec compensation des temps morts
- programme automatique de démarrage et de vidange
- diagnostic à distance via Internet (ou modem)
- stockage de données d'exploitation "McDat"
- transfert de données de process via serveur OPC

### Remplisseuses rotatives

- ROTARY
- HITTPAC

### Remplisseuses linéaires

- FOODLINER
- FOODLINER UC (ultra clean)
- FLEXLINER
- FLEXLINER UC (ultra clean)

### Remplisseuse de seaux

- FLEXLINER XL

### Installations de dosage

- SERVODOS
- FLEXODOS
- MEGADOS
- SEMIDOS



ROTARY



HITTPAC



FOODLINER



FOODLINER UC



FLEXLINER



FLEXLINER XL



SERVODOS



FLEXODOS



MEGADOS



SEMIDOS



Bâtiment administratif et technique



Hall de montage



**GRUNWALD**®   
Doser · Remplir · Emballer

**GRUNWALD GMBH**

Pettermandstraße 9

88239 Wangen im Allgäu/Germany

Phone +49 (0) 7522 9705-0

Fax +49 (0) 7522 9705-999

info@grunwald-wangen.de

www.grunwald-wangen.de