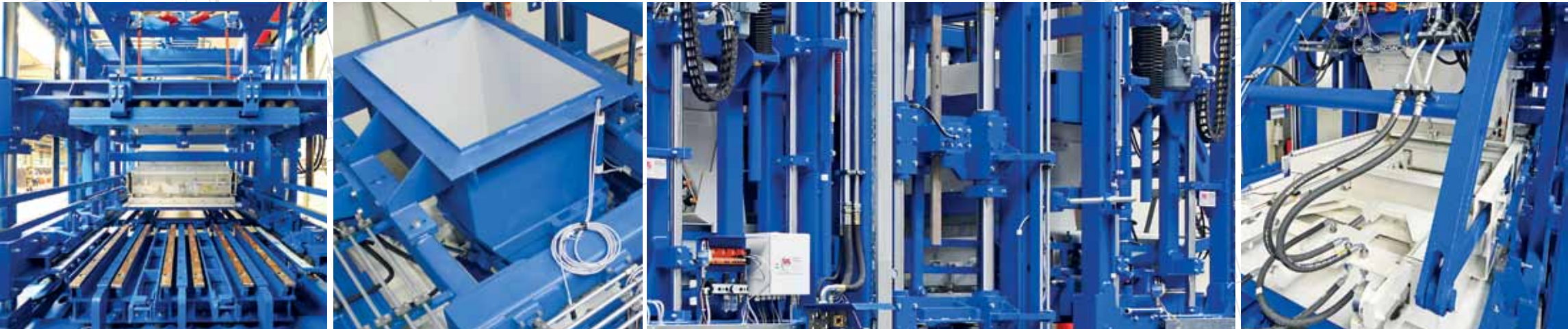


# SPÉCIALISTE POUR PRESSES (MACHINES) A BÉTON



SANS OU PEUX D'ENTRETIEN · EFFICACE · FONCTIONNEMENT SIMPLE

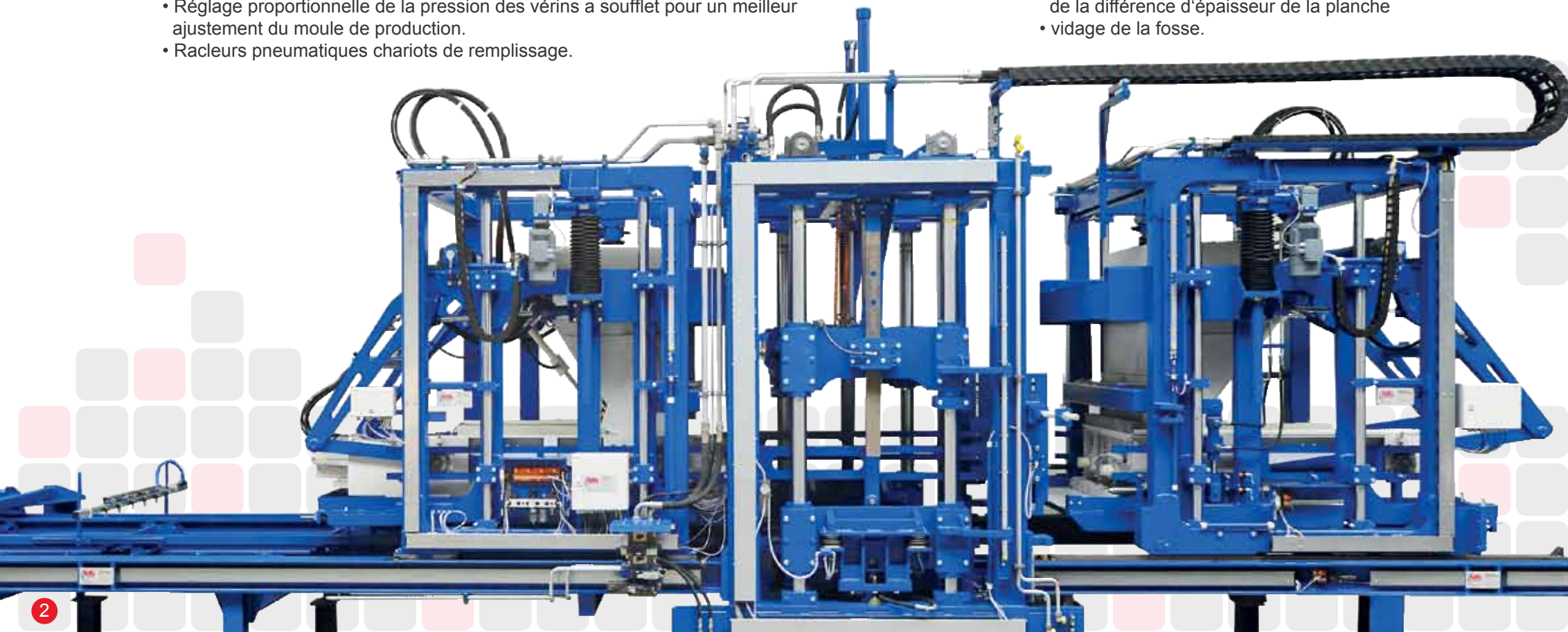
**FRIMA**

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions de la planche de production: 1400 x 1300 mm min., 1400 x 1400 mm max.
- Hauteur de • produit: 40 mm jusqu'à 500 mm
- Colonnes de guidage diam 120mm
- Axes principaux avec distributeurs proportionnels et détection de position
- Conception mécanique extrêmement lourde pour les plus hautes exigences
- Systèmes de commande et de visualisation assurées par la technologie de pointe, SIEMENS S7 et interface d'utilisateur 3D
- Système hydraulique compact avec unité hydraulique à grand volume
- Réglage automatique de la hauteur et des dispositifs de remplissage
- Mesure de niveau continue dans la trémie
- Réglage proportionnelle de la pression des vérins a soufflet pour un meilleur ajustement du moule de production.
- Racleurs pneumatiques chariots de remplissage.

### En option:

- 2ème chariot de remplissage pour béton de parement
- Réglage automatique des vibreurs.
- Dispositif de changement de moule rapide.
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- Système de couleur
- feuille métallique pour amélioration de finition
- Dispositif pour la production des Agglos isolés
- dispositif de réglage de hauteur mécanique
- Mesure de niveau continue de béton dans chariot.
- Mesure mécanique de la hauteur avec compensation de la différence d'épaisseur de la planche
- vidage de la fosse.



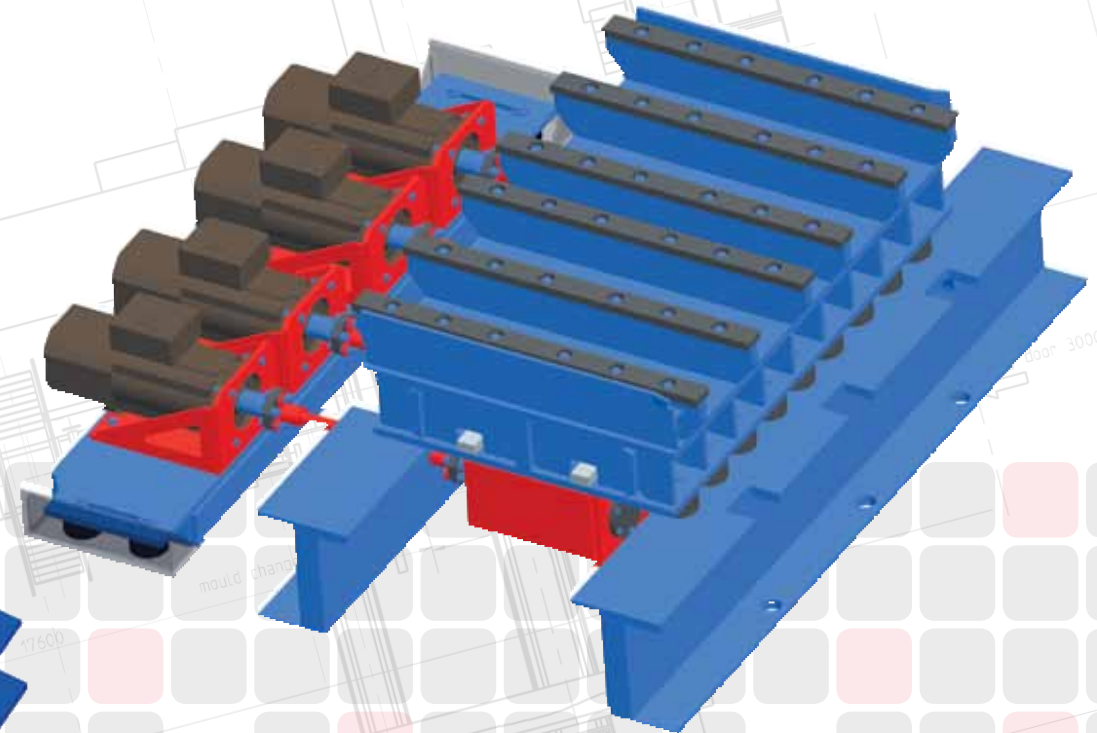
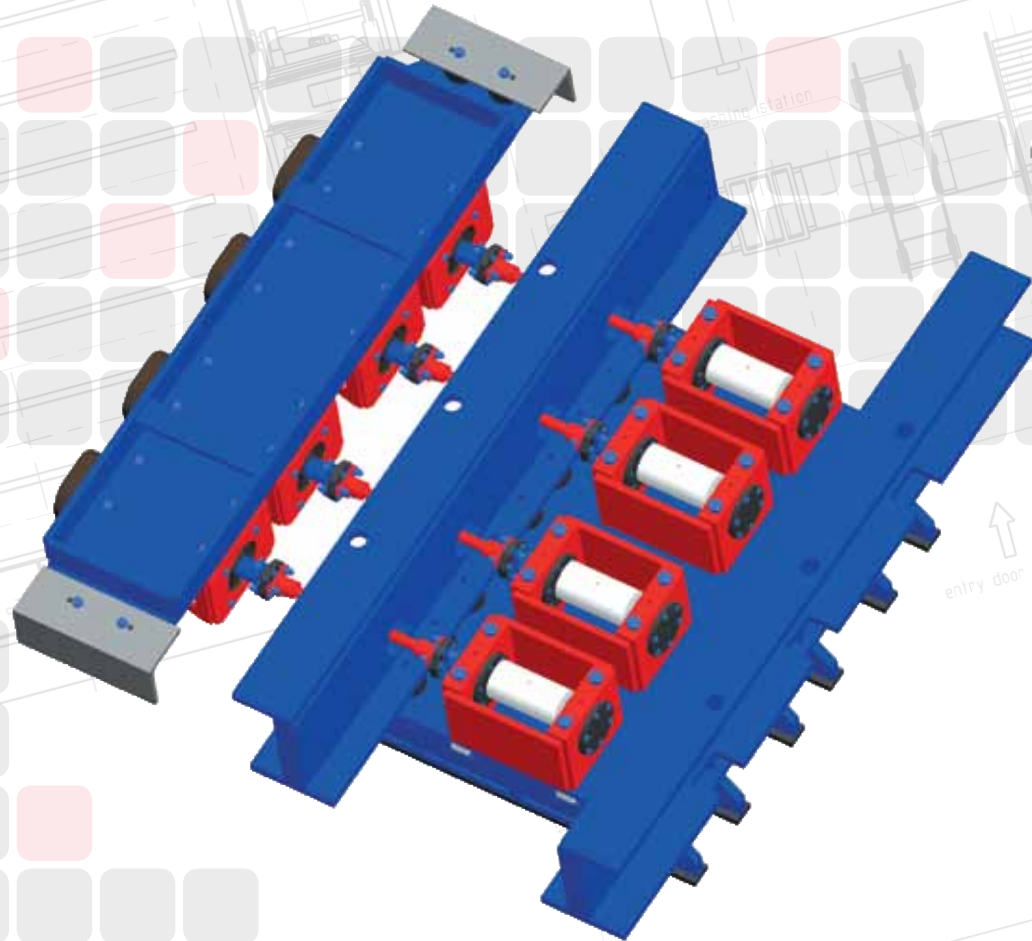


# FRIMA Axis Système de vibration

Avec le système de vibration **FRIMA Axis**, nous offrons à nos clients l'une des solutions les plus innovantes pour compacter le béton. Le système dépend de sa simplicité pratique. L'utilisation de servo-moteurs hautement dynamiques permet d'ajuster l'angle et la vitesse dans une gamme des millisecondes.

Le résultat est une vibration optimale.

Les réglages individuels de fréquence et d'amplitude rendent ce système hautement flexible pour toutes les exigences de production existante.



Des instructions précises sur le système de commande 3D garantissent une optimisation efficace de la force dans la table vibrante, qui peut être adapté au différent produit.

Le résultat est une densité brute optimale et donc une excellente résistance. Last but not least, le système est équipé d'un dispositif de réalimentation.

L'utilisation des rejets du réseau améliore considérablement le bilan énergétique de l'ensemble de l'installation, tandis que les composants de propulsion efficaces (variateurs de vitesses) sur le plan énergétique sont des économies d'énergie impressionnantes, ce qui permet de préserver les ressources et l'environnement.

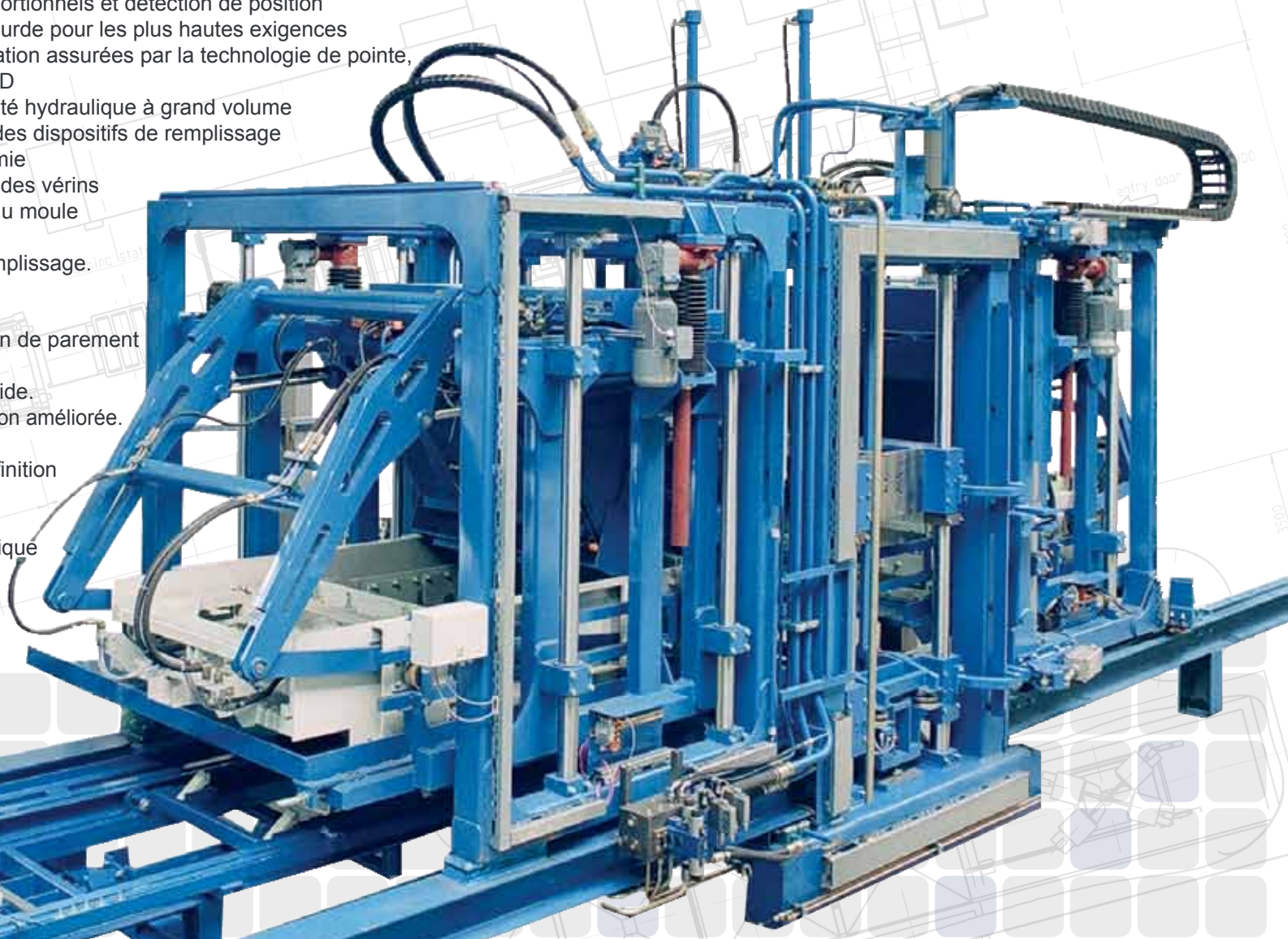


## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions de la planche de production: 1400 x 1100 mm min., 1400 x 1200 mm max.
- Hauteur de produit: 40 mm jusqu'à 500 mm
- Axes principaux avec distributeurs proportionnels et détection de position
- Conception mécanique extrêmement lourde pour les plus hautes exigences
- Systèmes de commande et de visualisation assurés par la technologie de pointe, SIEMENS S7 et interface d'utilisateur 3D
- Système hydraulique compact avec unité hydraulique à grand volume
- Réglage automatique de la hauteur et des dispositifs de remplissage
- Mesure de niveau continue dans la trémie
- Réglage proportionnelle de la pression des vérins a soufflet pour un meilleur ajustement du moule de production.
- Racleurs pneumatiques chariots de remplissage.

### En option:

- 2ème chariot de remplissage pour béton de parement
- Réglage automatique des vibreurs.
- Dispositif de changement de moule rapide.
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- Système de couleur
- feuille métallique pour amélioration de finition
- Dispositif pour la production des Agglos isolés
- dispositif de réglage de hauteur mécanique
- Mesure de niveau continue de béton dans chariot.
- Mesure mécanique de la hauteur avec compensation de la différence d'épaisseur de la planche
- vidage de la fosse.





# FRIMA HP1000

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions de la planche de production: 1400 x 800 mm min., 1400 x 1000 mm max.
- Hauteur de produit: jusqu'à 500 mm
- Axes principaux avec distributeurs proportionnels et détection de position
- Conception mécanique extrêmement lourde pour les plus hautes exigences
- Systèmes de commande et de visualisation assurés par la technologie de pointe, SIEMENS S7 et interface d'utilisateur 3D
- Système hydraulique compact avec unité hydraulique à grand volume
- Réglage automatique de la hauteur et des dispositifs de remplissage
- Mesure de niveau continue dans la trémie
- Réglage proportionnelle de la pression des vérins à soufflet pour un meilleur ajustement du moule de production.
- Racleurs pneumatiques chariots de remplissage.

### En option:

- 2ème chariot de remplissage pour béton de parement
- Réglage automatique des vibreurs.
- Dispositif de changement de moule rapide.
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- Système de couleur
- feuille métallique pour amélioration de finition
- Dispositif pour la production des Agglos isolés
- dispositif de réglage de hauteur mécanique
- Mesure de niveau continue de béton dans chariot.
- Mesure mécanique de la hauteur avec compensation de la différence d'épaisseur de la planche
- vidage de la fosse.





## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions de la planche de production: 1400 x 650 mm min., 1400 x 850 mm max.
- Hauteur de produit: jusqu'à 500 mm
- Axes principaux avec distributeurs proportionnels et détection de position
- Conception mécanique extrêmement lourde pour les plus hautes exigences
- Systèmes de commande et de visualisation assurés par la technologie de pointe, SIEMENS S7 et interface d'utilisateur 3D
- Système hydraulique compact avec unité hydraulique à grand volume
- Réglage automatique de la hauteur et des dispositifs de remplissage
- Mesure de niveau continue dans la trémie
- Réglage proportionnelle de la pression des vérins a soufflet pour un meilleur ajustement du moule de production.
- Racleurs pneumatiques chariots de remplissage.

### En option:

- 2ème chariot de remplissage pour béton de parement
- Réglage automatique des vibreurs.
- Dispositif de changement de moule rapide.
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- Système de couleur
- feuille métallique pour amélioration de finition
- Dispositif pour la production des Agglos isolés
- dispositif de réglage de hauteur mécanique
- Mesure de niveau continue de béton dans chariot.
- Mesure mécanique de la hauteur avec compensation de la différence d'épaisseur de la planche
- vidage de la fosse.





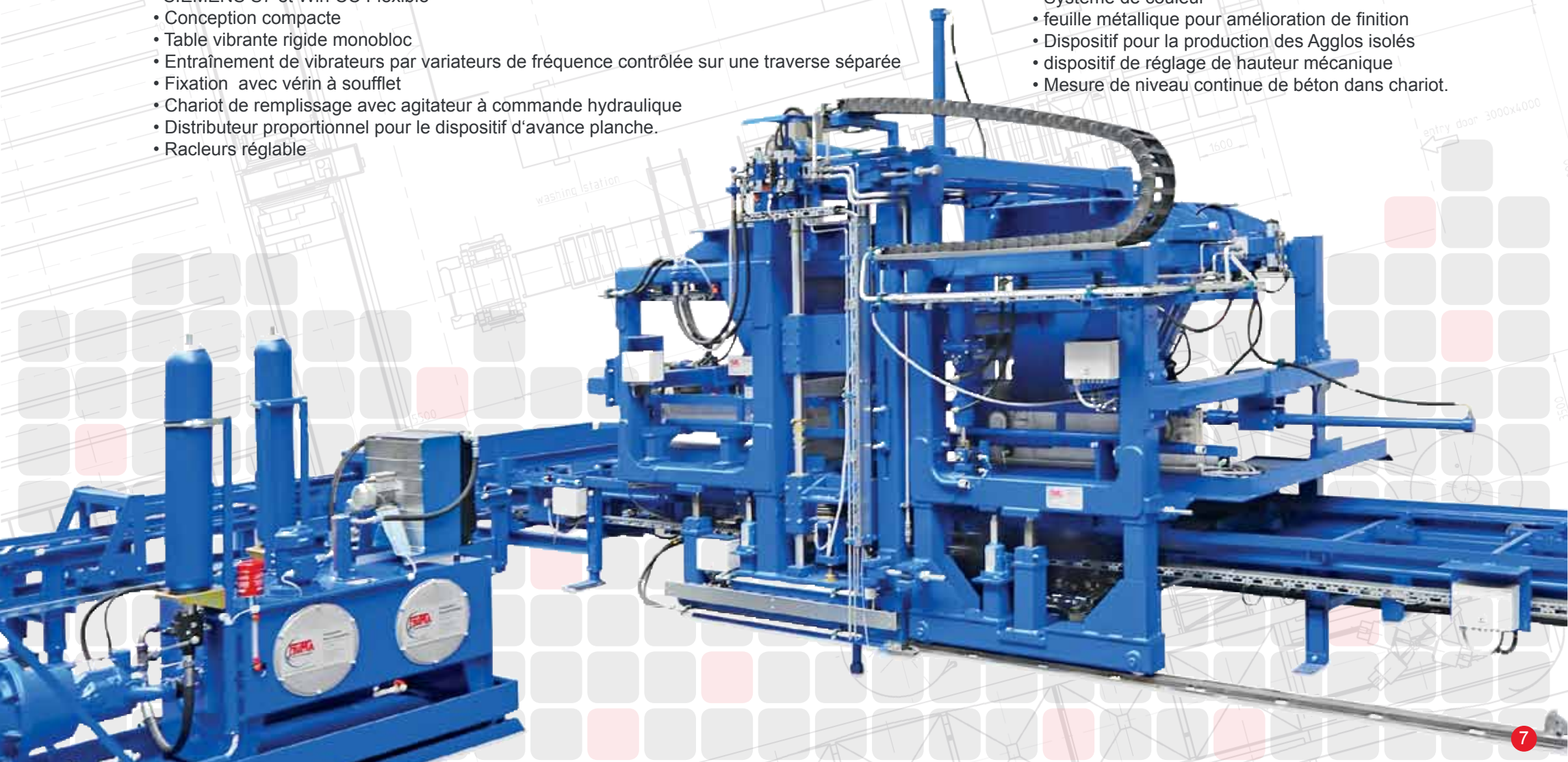
# FRIMA P650

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimension de la planche: 1400x670mm max. ou 1520x670mm avec pattes
- Hauteur de produit: 40mm à 300mm
- Systèmes de commande et de visualisation est entièrement automatiques SIEMENS S7 et Win CC Flexible
- Conception compacte
- Table vibrante rigide monobloc
- Entraînement de vibreurs par variateurs de fréquence contrôlée sur une traverse séparée
- Fixation avec vérin à soufflet
- Chariot de remplissage avec agitateur à commande hydraulique
- Distributeur proportionnel pour le dispositif d'avance planche.
- Racleurs réglable

### En Option:

- 2ème dispositif de remplissage pour béton de parement
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- Système de couleur
- feuille métallique pour amélioration de finition
- Dispositif pour la production des Agglos isolés
- dispositif de réglage de hauteur mécanique
- Mesure de niveau continue de béton dans chariot.



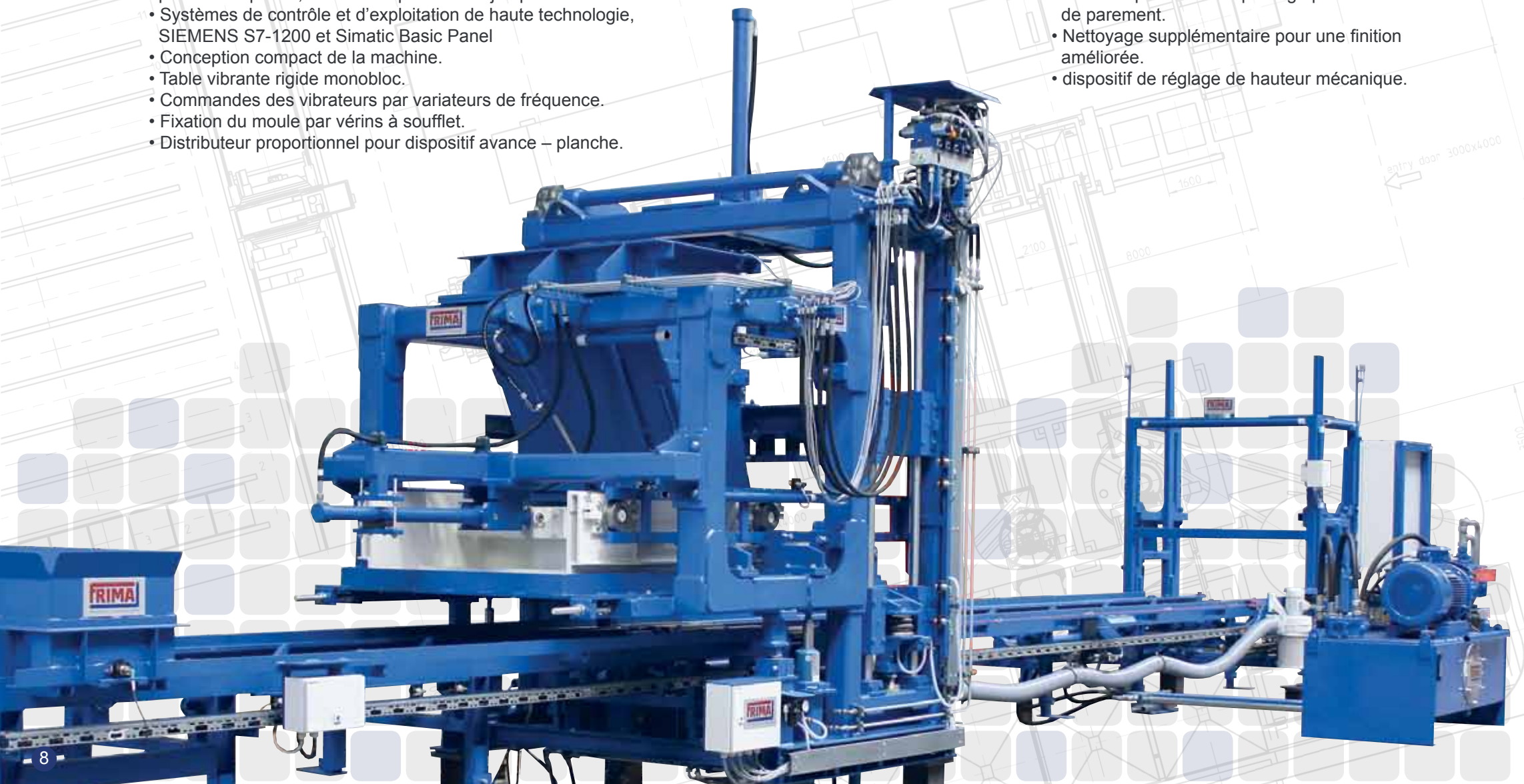


## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions du plateau: 1200 x 500 mm max. ou 1320 x 500 mm avec planches a pattes, hauteur de production: jusqu'à 300 mm
- Systèmes de contrôle et d'exploitation de haute technologie, SIEMENS S7-1200 et Simatic Basic Panel
- Conception compact de la machine.
- Table vibrante rigide monobloc.
- Commandes des vibreurs par variateurs de fréquence.
- Fixation du moule par vérins à soufflet.
- Distributeur proportionnel pour dispositif avance – planche.

### En Option:

- 2ème dispositif de remplissage pour béton de parement.
- Nettoyage supplémentaire pour une finition améliorée.
- dispositif de réglage de hauteur mécanique.





# INSTALLATION SEMI-AUTOMATIQUE EN FORME DE

## Données de performance FRIMA-HP 1400

Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 1400		Surface de travail 1300 x 1350		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	18	72	72	6
Cycle / min	4	4	5	2
Unite produite / heure	3.750	313 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	663 m
Unite produite / 8 heures	30.000	2.500 m <sup>2</sup>	3.200 m <sup>2</sup>	5.300 m

## Données de performance FRIMA-HP 1200

Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 1200		Surface de travail 1300 x 1150		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	15	60	60	5
Cycle / min	4	4	5	2
Unite produite / heure	3.124	265 m <sup>2</sup>	332 m <sup>2</sup>	552 m
Unite produite / 8 heures	25.000	2.120 m <sup>2</sup>	2.648 m <sup>2</sup>	4.416 m

## Données de performance FRIMA-HP 1000

Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 1000		Surface de travail 1300 x 950		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	12	48	48	4
Cycle / min	4	4	5	2
Unite produite / heure	2.500	213 m <sup>2</sup>	263 m <sup>2</sup>	440 m
Unite produite / 8 heures	20.000	1.700 m <sup>2</sup>	2.100 m <sup>2</sup>	3.530 m

## Données de performance FRIMA-HP 800

Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 800		Surface de travail 1300 x 750		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	9	42	42	3
Cycle / min	4	4	5	2
Unite produite / heure	1.875	181 m <sup>2</sup>	231 m <sup>2</sup>	332 m
Unite produite / 8 heures	15.000	1.450 m <sup>2</sup>	1.850 m <sup>2</sup>	2.650 m

## Données de performance FRIMA-P 650

Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 670		Surface de travail 1300 x 620		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	9	36	36	3
Cycle / min	3	3	4	2
Unite produite / heure	1.438	119 m <sup>2</sup>	156 m <sup>2</sup>	332 m
Unite produite / 8 heures	12.000	950 m <sup>2</sup>	1.250 m <sup>2</sup>	2.650 m

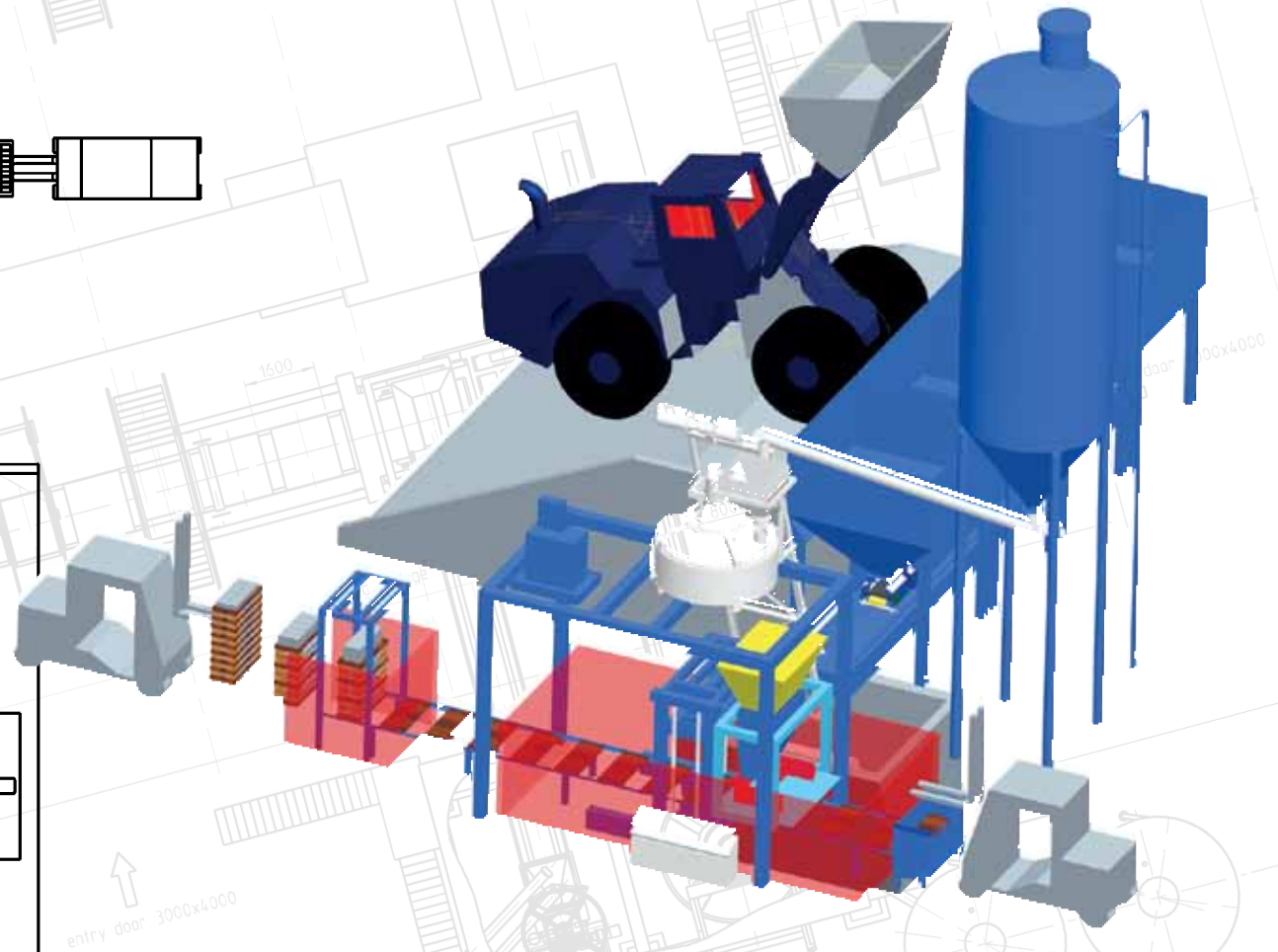
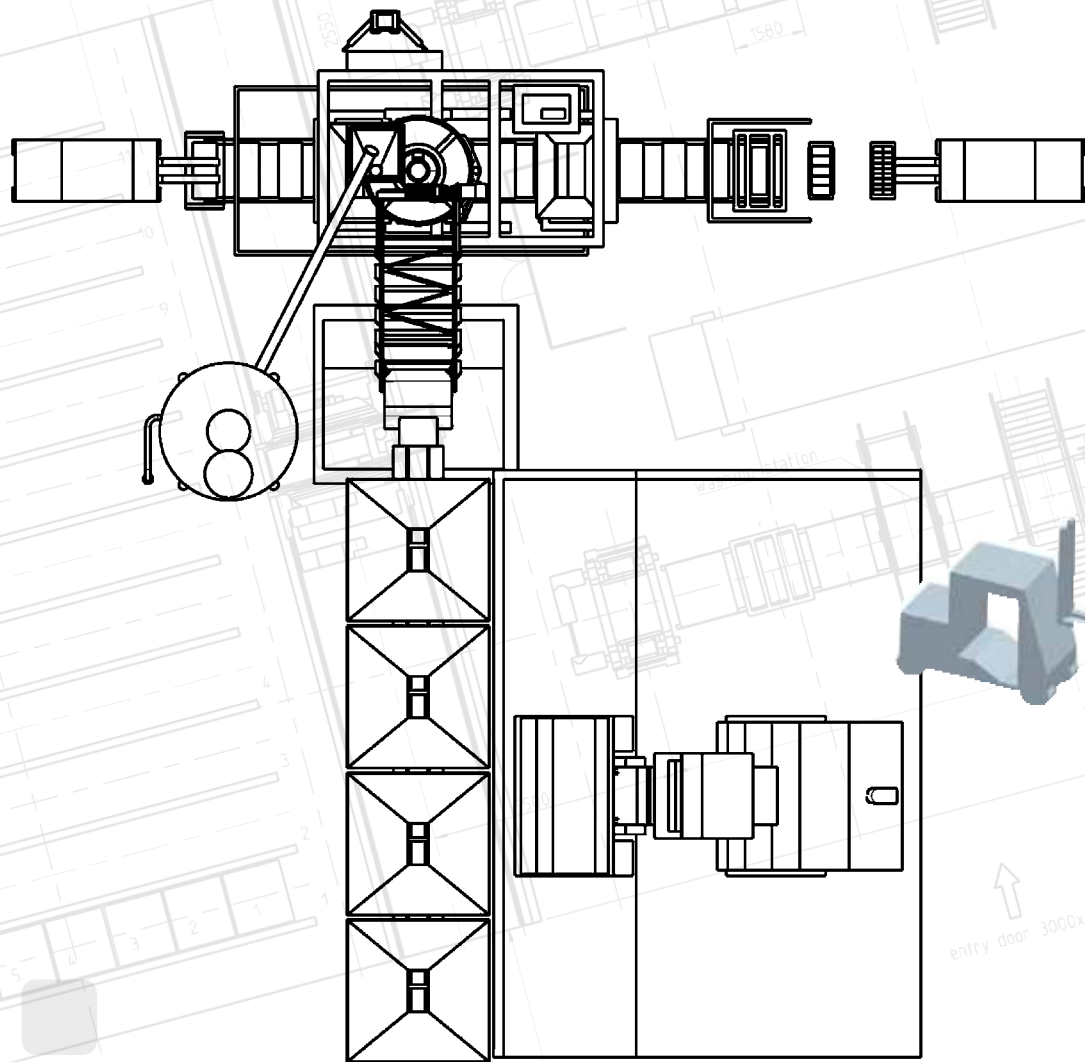
## Données de performance FIRMA E500

(Production en 8 heures avec une efficacité de 92% / Données basées sur les matériaux et une courbe d'équivalence)

Dimension de la planche 1400 x 550		Surface de travail 1300 x 500		
Produit	Agglos	Paves avec finition	Paves sans finition	Bordure
Dimensions	20 x 40 h x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	Rectangle 10 x 20 cm	15 x 30 h x 100 cm
Unite / Cycle	6	30	30	2
Cycle / min	3	2,5	4	1,5
Unite produite / heure	1.080	83 m <sup>2</sup>	132 m <sup>2</sup>	148 m
Unite produite / 8 heures	7.950	660 m <sup>2</sup>	1.060 m <sup>2</sup>	1.180 m



# INSTALLATION SEMI-AUTOMATIQUE EN FORME DE I





# INSTALLATION AUTOMATIQUE EN FORME DE I

## Installation en forme de I avec planches à pattes:

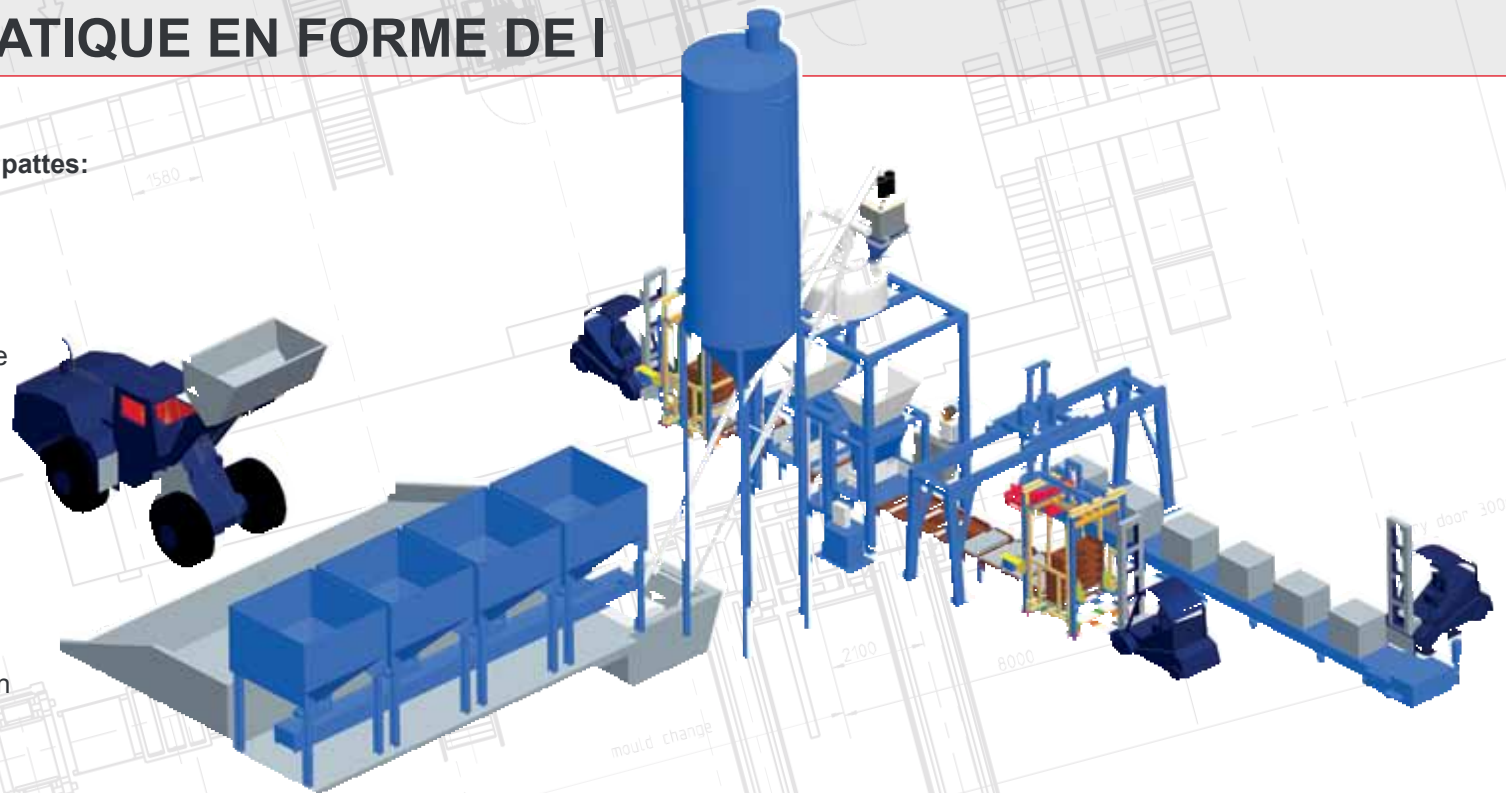
- dépileurs pour planches à pattes
- convoyeur vers Machine
- Mise en paquets ou pince
- Convoyeur de sortie
- Brosse à planches
- Machine à paves avec , 1 ou 2 dispositifs de remplissage
- chariots élévateurs pour planches à pieds
- Contrôle de l'ensemble de l'installation

## Avantage:

- Faible budget
- Pas de chambre requise
- Pas de transbordeur requis
- Mise à jour possible pour rendre l'installation entièrement automatique
- Faible budget
- Pas de chambre requise
- Pas de transbordeur requis
- Mise à jour possible pour rendre l'installation entièrement automatique

## Déroulement de la production sur planches à pattes:

- Chargement des planches dans le dispositif d'enlèvement à travers le chariot élévateur à fourche
- Empilage des produits sur des palettes dans le convoyeur de sortie
- Nettoyage des planches vides et alimentation de la machine
- Production du nouveau produit sur les planches
- Transport des planches avec des produits frais dans le dispositif d'empilage de planches
- Déchargement de l'empileur de planches à l'aide d'un chariot élévateur à fourche
- Temps de séchage 1 jour

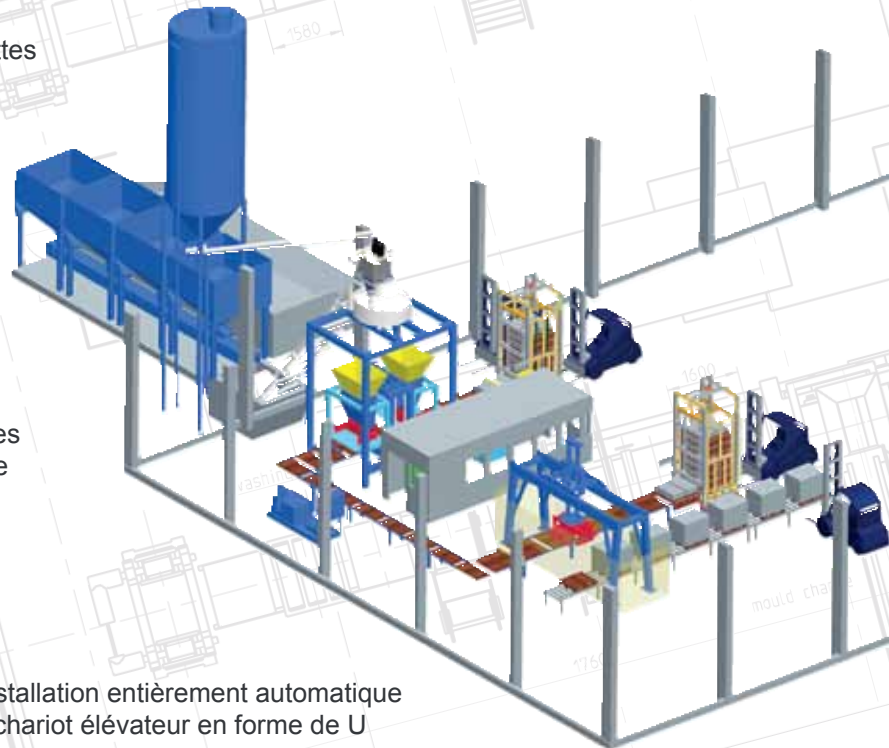




# INSTALLATION AUTOMATIQUE AVEC PLANCHES À PATTES

## En forme de U:

- Dépilateur pour planches à pattes
- Glissière Ligne sèche
- Dépose de pavés
- Pince
- Bande de panneaux
- Brosse à planche
- Retourneur de planches
- Convoyeur transversal pour planches vides
- Machine à pavés avec, 1 ou 2 dispositifs de remplissage
- Glissière Ligne humide
- Empileur pour planches à pattes
- Commande pour l'ensemble de l'installation



## Avantage:

- Faible budget
- Pas de chambre requise
- Pas de transbordeur
- Mise à jour possible en une installation entièrement automatique
- Moins de mouvement pour le chariot élévateur en forme de U

## Déroulement de la production sur des planches à pattes:

- Chargement des planches dans le dispositif d'enlèvement à travers le chariot élévateur à fourche
- Empilage des produits sur des palettes dans le convoyeur de sortie
- Nettoyage des planches vides et alimentation de la machine
- Production du nouveau produit sur les planches
- Transport des planches avec des produits frais dans le dispositif d'empilage de planches
- Déchargement de l'empileur de planches à l'aide d'un chariot élévateur à fourche
- Temps de séchage 1 jour







# SYSTÈMES DE MANUTENTION

## Caractéristiques techniques de l'empileur

- Entraînements à moteur asynchrone à vitesse variable avec variateur de fréquence
- Translation numérique
- Pince agissant de 4 côtés
- Pince disponible en version électrique, hydraulique ou pneumatique
- Pince principale et latérale avec synchronisation mécanique
- La pince principale / latérale peut être désactivée
- Forces de serrage réglables
- Borniers avec profils en caoutchouc rapidement échangeables
- Barrettes de raccordement en option avec barrettes à cames en acier
- Systèmes de contrôle et d'exploitation avec la plus récente technologie, SIEMENS S7 et interface3D

## Caractéristiques techniques de l'ascenseur et descenseur

- Charge maximale de 20 T
- Pour simple ou double planches
- Centrage de la planche avec des profils spécialement pliés

### En option:

- Plate-forme pour la maintenance
- échafaudage tampon

## Palettes et supports pour insertion de Baguettes

Dispositif combiné en tant que dispositif d'insertion de baguettes en bois et pour les palettes de transport Dispositif d'insertion de Baguettes avec magasin de ces derniers pour le placement pré-sélectionnable de deux / quatre couches des baguettes en bois pour empiler les produits latéraux hauts et bas.





# TRANSBORDEUR

La plate-forme mobile **FRIMA** peut être ajustée pour optimiser le produit, toutes les données de production, telles que Nom du produit, numéro de formulaire, horodatage, etc. fournis et avec l'inclusion dans l'ascenseur ces données sont archivées.

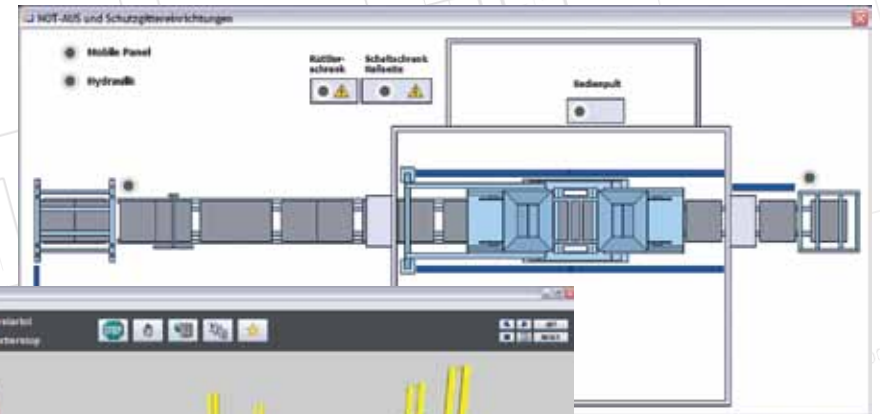
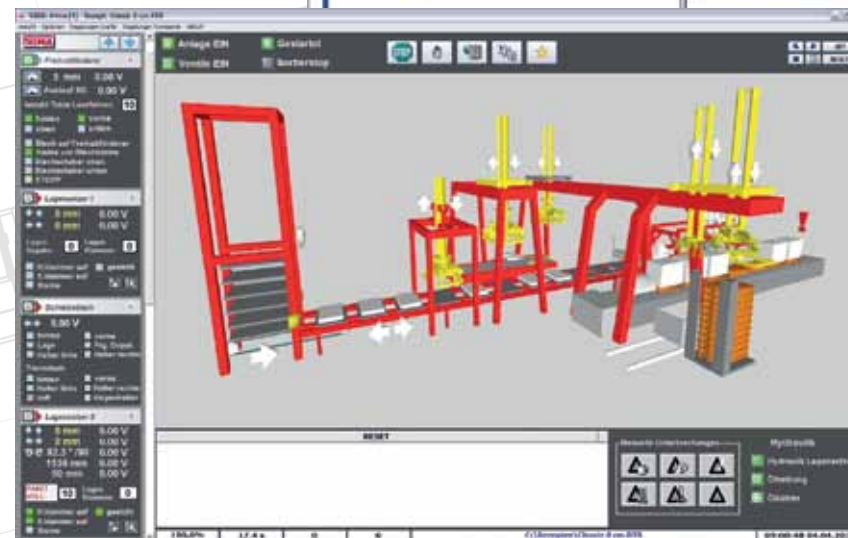
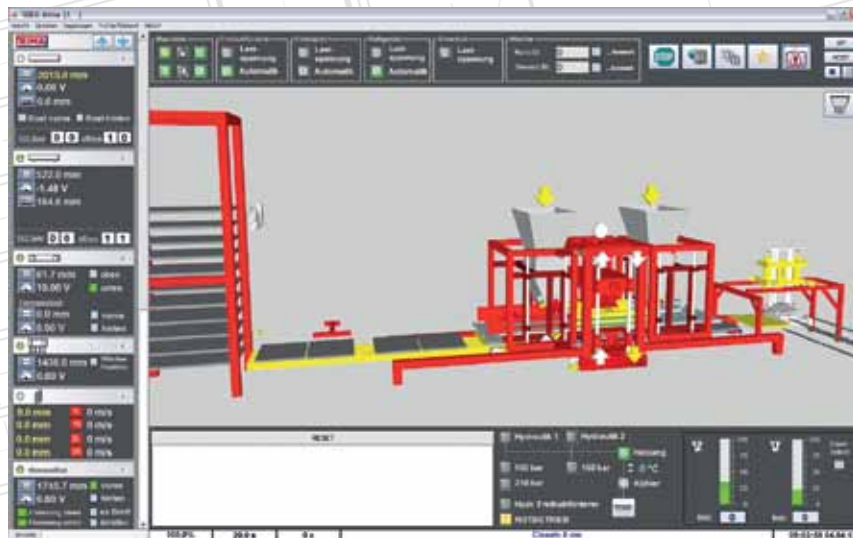
Lors de la livraison du produit dans le descenseur, ces données seront à la portée du côté sec. Cela permet un suivi transparent des données de production jusqu'à l'étiquetage.



# FRIMA – VISUALISATION

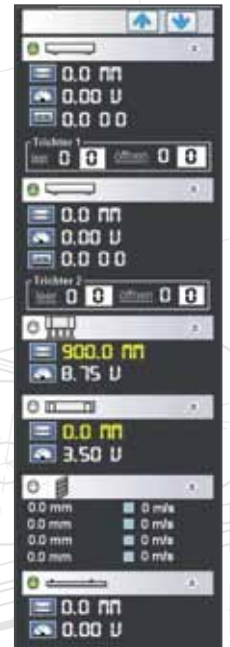
## Avantages de l'interface utilisateur FRIMA - 3D

- Représentation graphique de machines ou de lignes de production complètes
- Afficher et enregistrer tous les motifs d'interruption du produit en texte brut
- Affichage et paramétrage de tous les paramètres variables
- Stockage de tous les paramètres variables sous forme de recette
- Acquisition de paramètres de production tels que le temps de cycle et la quantité produite



La visualisation est connectée à l'API par le rapide Profinet (Ethernet).  
Les machines sont affichées graphiquement en 3D et permettent une rotation et un zoom libres.  
L'illustration montre les positions réelles en temps réel.

Le système affiche graphiquement toutes les machines sous forme dynamique et permet de saisir facilement tous les paramètres variables.  
L'évaluation intégrée des perturbations montre tous les états entraînant une interruption de la production, à la fois graphiquement et en clair.  
Les paramètres nécessaires à la production peuvent être modifiés librement pour une adaptation rapide à différents produits.  
Toutes les données de production, telles que le nom du produit, la quantité produite, l'efficacité, etc., sont stockées dans un tableur Excel.  
Le nombre de recettes est illimité.

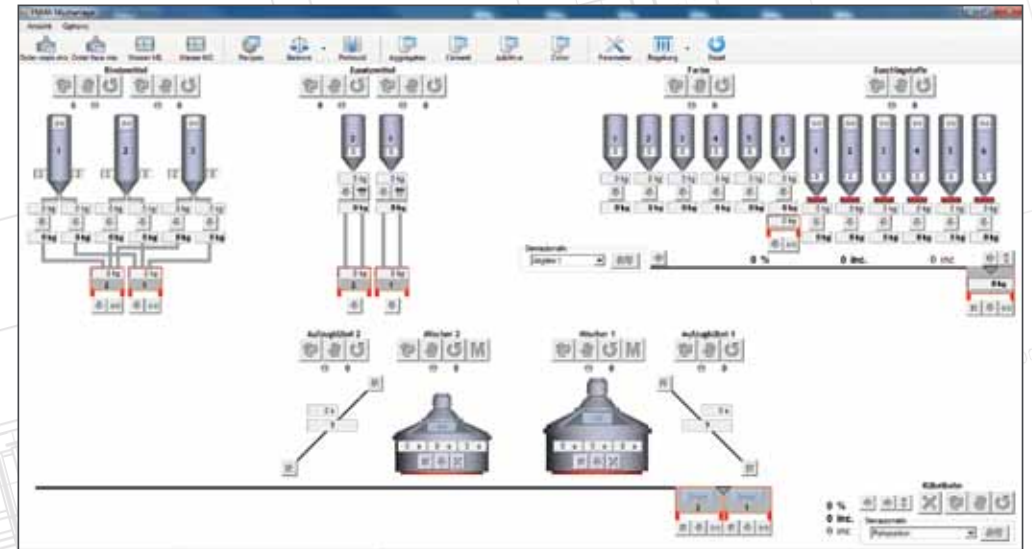




# CENTRALE A BÉTON / MALAXAGE ET DOSAGE

## Individuelle Lösungen für maßgeschneiderte Anlagen

- Convient à toutes les lignes de production **FRIMA**
- Avec un malaxeur pour le gros béton et un malaxeur pour le béton de parement
- Malaxeur à béton jusqu'à 2,5 m<sup>3</sup> de débit
- Tous les malaxeurs en construction planétaire
- Avec son propre système de contrôle et de visualisation indépendant
- Dosage à l'aide d'une balance de pesée mobile
- Transport du béton vers la machine par convoyeur à godets ou par bandes transporteuses
- Dosage de l'eau par micro-ondes et compteur d'eau électronique
- Pompes additives
- Avec dosage de couleur en option



# PRODUCTION DES PAVES COLORÉS

Les 4 godets du convoyeur COLORMIX sont remplis successivement par le malaxeur avec des mélanges de béton de 4 couleurs.

Chaque seau est conçu comme un conteneur de pesage.

Le béton frais est dosé dans la trémie de la machine via l'alimentateur à rouleaux.

La capacité de dosage variable est déterminée par la largeur de refoulement, par les deux glissières de hauteur séparées et par la vitesse du rouleau de dosage à fréquence contrôlée.

Le béton frais coloré est transféré à gauche et à droite ou des deux côtés de la sortie en même temps - la quantité de béton est présélectionnée en kg.

Les recettes stockées pour les couleurs, les poids et les positions de distribution sont reproductibles à tout moment.

## Données techniques COLORMIX-benne mobile

Nombre de seaux de peinture	4
Quantité de béton coloré	4 x 1200 kg
Capacité de dosage	1 à 28 litres / s
Vitesse de conduite	0,1 – 0,8 m / s





# PRODUCTION DES PAVES LAVÉS

## Données techniques de la station de lavage

- Levage par motoréducteur électrique
- pompe radiale 100 l / min; max 16 bar
- Entraînement du porte-buse oscillant avec motoréducteur
- Entraînement de translation par motoréducteur électrique avec convertisseur de fréquence.
- Hauteur et angle du porte-buse réglable individuellement
- Un porte-buse pour le séchage
- Station de lavage pour simple et double planches.
- Convient pour lavage des bordures et pavés.
- Toutes les pièces en contact direct avec l'eau sont en acier inoxydable
- Le contrôleur permet un réglage indépendant pour chaque fonction

### En option:

- cuve de rinçage
- Porte-buse pour bordures



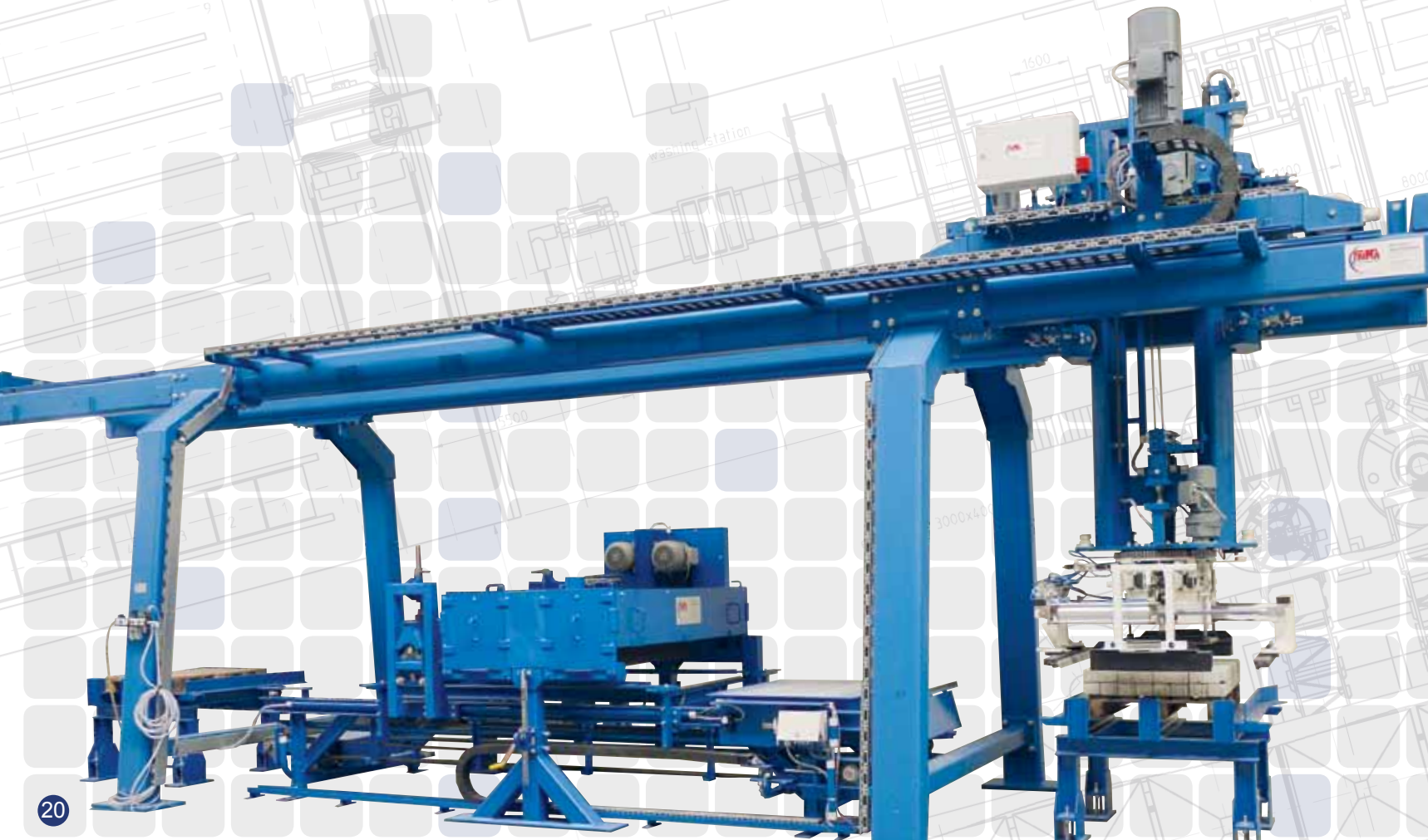


# OFFLINE - SYSTÈME DE TRAITEMENT DE SURFACES

## Station de traitement des surfaces S.T.S (Station S.T.S)

Avec ce système, il est possible de traiter des surfaces de pavés (monocouches), et avec finition, des dalles, des palissades, des bordures et des briques.

Le principe de fonctionnement de l'installation est constitué de deux arbres à rotation opposée équipés d'outils spéciaux, similaires à une fraiseuse pour travailler la surface de la pierre. L'intensité peut être modifiée à l'aide de divers paramètres. Ce procédé unique est protégé par un brevet européen.





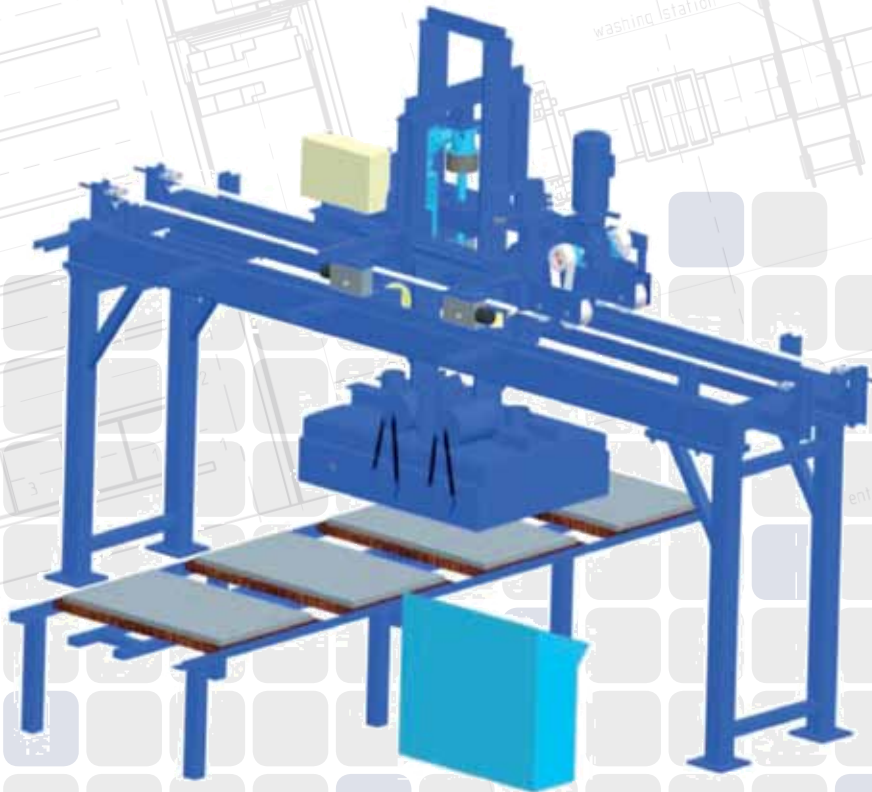
# ONLINE- SYSTÈME DE TRAITEMENT DE SURFACES

## Bearbeitung von Oberflächen

Une autre méthode fonctionne en ligne, semblable au principe de la station de lavage, mais pas du côté du béton frais, mais du côté sec.

La station de traitement des surfaces S.T.S est intégrée directement dans la chaîne de production. Équipements supplémentaires et étapes de travail, tels que la formation d'un brin omis. En raison de la compacité du système, la Station de traitement des surfaces S.T.S conventionnel n'est pas seulement possible.

De nombreuses autres techniques de traitement peuvent être mises en œuvre de manière très économique en une seule opération.





# SYSTÈME TAMPON DE PAQUETS

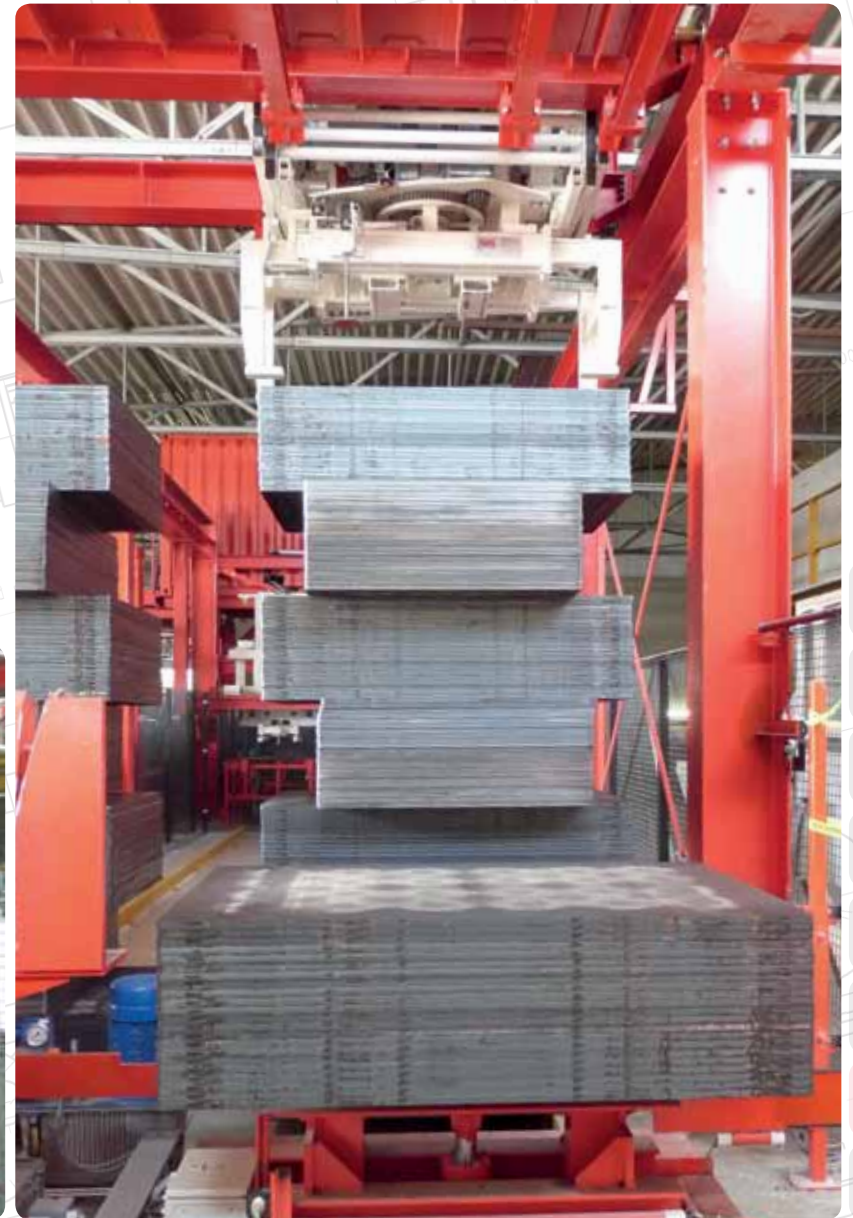
## Systeme de tampons de planches avec empileur, manipulateur de palettes et unite de depilage

La capacite du systeme tampon depend de la zone de stockage des piles. Le cote humide et le cote sec peuvent fonctionner completement independamment l'un de l'autre.

Le systeme est equipe d'une gestion des parametres separes.

Les appareils peuvent egalement etre utilises dans la gestion du changement de moule et effectuer ainsi un changement de moule entierement automatique.

Les installations existantes peuvent egalement etre etendues avec les systemes de tampons FRIMA, que ces installations produisent des sous-couches en bois, en plastique ou en acier.





# SYSTÈME DE TAMPON DE PLANCHES

## Tampon de planche en acier pour 280 planches vides en acier

Jusqu'à 40 planches sont empilées.

Jusqu'à 7 étages peuvent être stockés à l'aide de chariots de transport.

Le côté humide ou sec peut produire indépendamment pendant environ 1 heure.

## Tampon de planches pour 2000 planches vides et plus

Tampon de bord avec chariot à fourche, groupe de transport d'emballage et système de rayonnage.

La capacité dépend de la taille des étuves.

Côté humide et sec peuvent produire indépendamment l'un de l'autre.

Le système est équipé de son propre contrôle par automate programmable.

Le groupe de transport peut également être utilisé pour la gestion de moule et effectuer ainsi un changement de moule entièrement automatique.





FRIMA GmbH & Co. KG  
Stedinger Straße 12 · D - 26723 Emden  
téléphone (+49) 4921/ 584-0  
fax (+49) 4921/ 584 128

[www.frima-emden.de](http://www.frima-emden.de) · [post@frima-emden.de](mailto:post@frima-emden.de)