

# PRESSES À GRANULER

INDUSTRIE DU RECYCLAGE





# AMANDUS KAHL VOUS AIDE

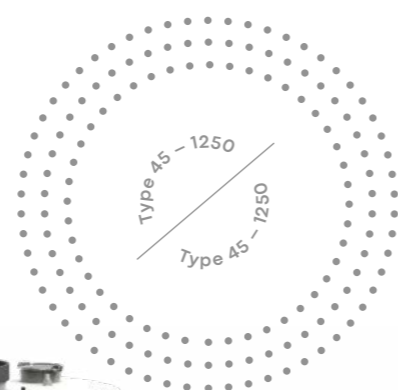
à prendre la bonne décision



La granulation des déchets industriels ou municipaux présente plusieurs avantages : Outre un meilleur stockage des déchets, la granulation facilite notamment le transport.

Le procédé de compactage transforme le fluff qui est difficile à recycler en combustible alternatif utilisable dans la combustion industrielle. En outre, les déchets granulés peuvent être utilisés beaucoup plus efficacement dans le domaine de la valorisation matière (pyrolyse ou sidérurgie). Le constructeur de machines allemand AMANDUS KAHL produit des presses à granuler depuis le milieu des années 1920 et peut se prévaloir d'environ 100 ans d'expertise dans la construction et la fabrication de presses pour diverses industries. La presse à granuler 45-1250 compte parmi les presses à filière plate les plus répandues dans l'industrie internationale du recyclage. AMANDUS KAHL se distingue par une technique des procédés sophistiquée, un savoir-faire de plus de cent ans et par une qualité « Made in Germany ». Le répertoire de machines pour le secteur du recyclage comprend actuellement plus de 10 tailles presses à granuler.

AMANDUS KAHL fabrique des presses à filière plate pour l'industrie du recyclage depuis le milieu des années 1980.



# TABLE DES MATIÈRES

01

**Déchets de films et déchets  
plastiques**  
Page 04 – 05

02

**Déchets municipaux et  
commerciaux**  
Page 06

03

**Galets et filières**  
Page 08 – 09

04

**Types de presses**  
Page 10 – 11

05

**Types de presses,  
Système EAPR**  
Page 12 – 13

06

**Schéma de l'installation,  
références**  
Page 14 – 15



# DÉCHETS DE FILMS ET DÉCHETS PLASTIQUES

Recyclage pour une durabilité augmentée et une forte sensibilisation à l'environnement



Avec ses machines et ses installations pour la production de combustibles alternatifs, KAHL fait partie du monde du recyclage. Les déchets industriels et municipaux en particulier sont souvent difficiles à stocker et à transporter en raison de leur volume élevé. Avec sa technologie de procédés, KAHL assure un ajustement exact de la densité apparente aux exigences individuelles. Investissez et contribuez à préserver les combustibles fossiles et à recycler judicieusement les déchets.



Le recyclage et la conscience environnementale jouent un rôle important aussi pour AMANDUS KAHL.



↑ Presse à granuler pour matières plastiques mixtes

↑ Granulés de déchets de films



↑ Granulés de déchets plastiques

↑ Presse à granuler pour déchets de production



# DÉCHETS MUNICIPAUX & COMMERCIAUX

Tri, conditionnement et recyclage des déchets municipaux et commerciaux



↑ Granulés mous



↑ Granulés mous défibrés

Contrairement aux déchets industriels et plastiques, les déchets municipaux et commerciaux se caractérisent par une forte variation de leur composition. Ceux-ci comprennent toutes les matières éliminées – solides, liquides ou semi-solides. Le pouvoir calorifique des déchets ménagers non triés est d'environ 4000 kJ/kg, tandis que celui des granulés de combustible est d'environ 16000 kJ/kg. L'élimination des matières inorganiques et, si nécessaire, le séchage, permettent d'optimiser la proportion énergétiquement utilisable avant la granulation proprement dite. Les granulés ainsi traités rendent les procédés de pyrolyse ou de gazéification beaucoup plus efficaces.

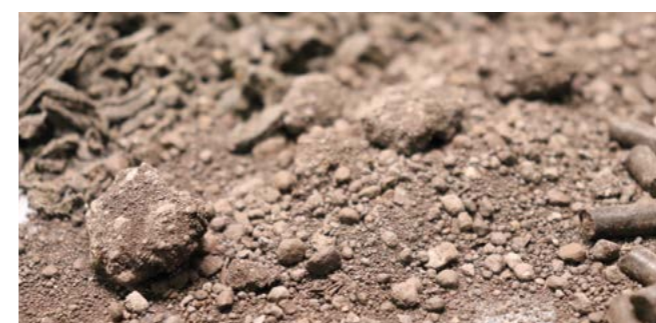


La granulation optimise les possibilités de recyclage des fractions de déchets



# BOUES DE STATION D'ÉPURATION

Utiliser les déchets pour produire de l'énergie



↑ Boues STEP séchées comme matière première



↑ Granulés de boues STEP

Selon leur origine, les déchets organiques sont utilisés à des fins agricoles ou énergétiques. Pour pouvoir granuler les boues STEP, il faut que la teneur en matières solides soit comprise entre 60 et 95%. Cette teneur est obtenue après traitement dans la tour de digestion par déshydratation mécanique suivie d'un séchage thermique. La densité apparente des granulés de boues de station d'épuration est d'environ 800 kg/m<sup>3</sup>.



Les boues STEP peuvent être granulées à une teneur en matières solides de 60 à 95%.



# GALETS ET FILIÈRES

Selon l'application, il existe différents processus de trempe qui sont tous réalisés dans l'atelier de trempe de KAHL pour la production de galets et de filières.



Différentes configurations des galets →



↑ Tête de galets avec 4 galets

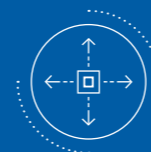


# AVANTAGES DES PRESSES À FILIÈRE PLATE KAHL



## Avantages de la machine

- Robustesse importante
- Longue durée de vie et faible usure
- Faible consommation de matières consommables
- Faible consommation de lubrifiants
- Coût d'exploitation réduit
- Changement facile et rapide de la filière
- Encombrement réduit (footprint)
- Bas niveau sonore
- Grande chambre de granulation pour les produits à faible densité apparente
- Grands galets avec une faible vitesse circonférentielle
- Pression réglable par le système hydraulique de la presse à granuler, donc démarrage facilité
- Alimentation du produit par gravité
- Demande d'entretien réduite – diagnostic à distance possible



## Avantages pour les produits à granuler

- Selon le produit, granulation directe sans pré-broyage
- La plus haute flexibilité pour la granulation des matières premières
- Haute qualité des granulés



## Avantages offerts par AMANDUS KAHL

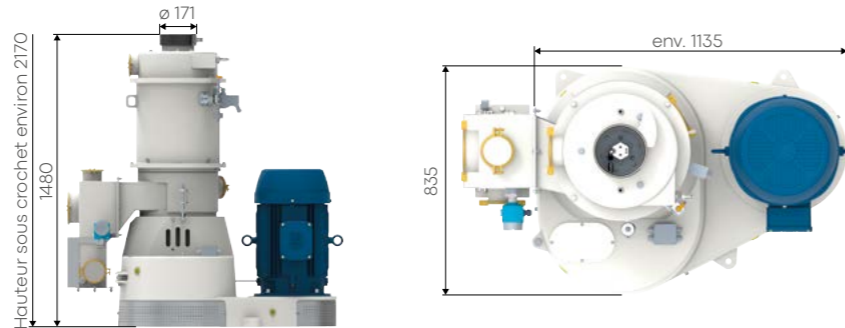
- Haut degré d'intégration verticale
- Service à long terme, aussi après la mise en service
- 10 tailles différentes de presses à granuler pour le recyclage
- Construction spécifique au produit



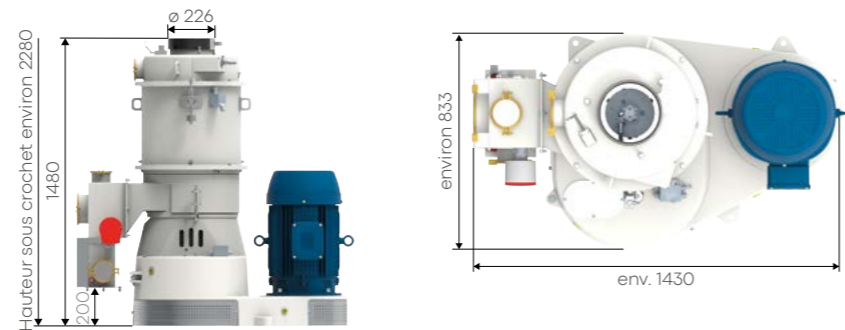
# PRESSES À GRANULER

## Industrie du recyclage

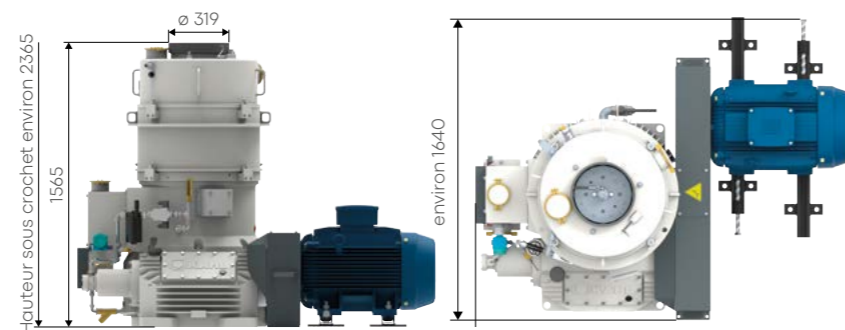
|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Type</b>                      | <b>33-390</b> |
| Diamètre de filière en mm        | 390           |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 230/à 75      |
| Nombre de galets                 | 2             |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5           |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 15-30/1500    |



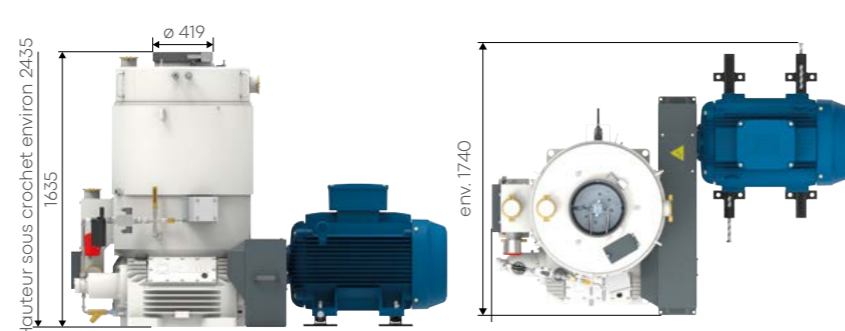
|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Type</b>                      | <b>33-500</b> |
| Diamètre de filière en mm        | 500           |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 230/à 75      |
| Nombre de galets                 | 3             |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,4           |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 15-30/1500    |



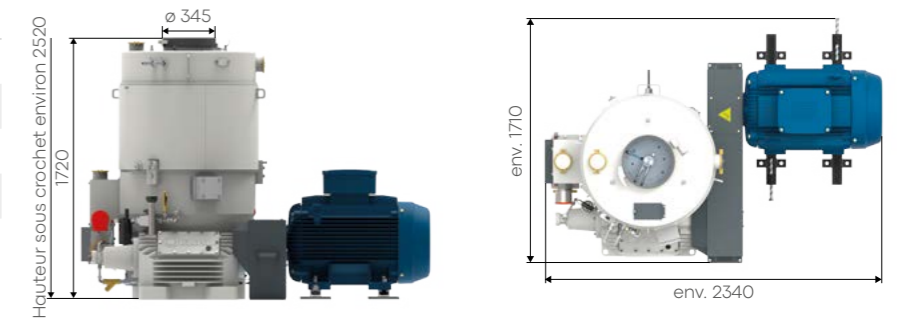
|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Type</b>                      | <b>38-600</b> |
| Diamètre de filière en mm        | 600           |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 280/à 100     |
| Nombre de galets                 | 3-4           |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5           |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 55-90/1500    |



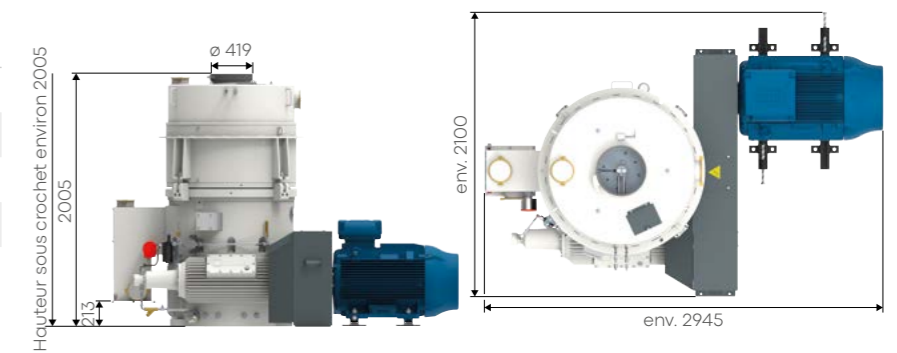
|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| <b>Type</b>                      | <b>38-780</b>          |
| Diamètre de filière en mm        | 780                    |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 280/à 100 ou 350/à 100 |
| Nombre de galets                 | 3-5                    |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,6                    |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 75-110/1500            |



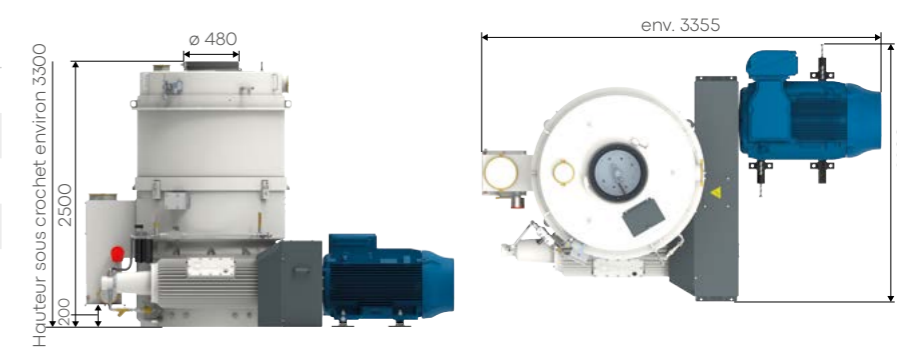
|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Type</b>                      | <b>37-850</b> |
| Diamètre de filière en mm        | 850           |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 350/à 130     |
| Nombre de galets                 | 3-5           |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5           |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 132-160/1500  |



|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| <b>Type</b>                      | <b>39-1000</b>         |
| Diamètre de filière en mm        | 1000                   |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 350/à 154 ou 450/à 154 |
| Nombre de galets                 | 3-5                    |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5                    |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 160-200/1500           |



|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| <b>Type</b>                      | <b>45-1250</b>         |
| Diamètre de filière en mm        | 1250                   |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 350/à 130 ou 450/à 190 |
| Nombre de galets                 | 3-6                    |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,6                    |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 200-315/1500           |



|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| <b>Type</b>                      | <b>60-1250</b> |
| Diamètre de filière en mm        | 1250           |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 450/à 190      |
| Nombre de galets                 | 4-5            |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5            |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 2x160-200/1500 |





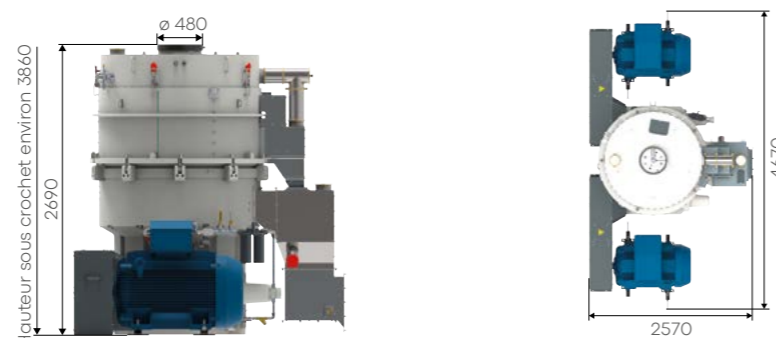
# PRESSES À GRANULER

## Industrie du recyclage

| Type                             | 60-1500             |
|----------------------------------|---------------------|
| Diamètre de filière en mm        | 1500                |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 450 / à 240         |
| Nombre de galets                 | 4-6                 |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5                 |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 2x160 -<br>220/1500 |



| Type                             | 65-1500             |
|----------------------------------|---------------------|
| Diamètre de filière en mm        | 1500                |
| Diamètre/largeur de galets en mm | 450 / à 240         |
| Nombre de galets                 | 4-6                 |
| Vitesse des galets en m/s        | 2,5                 |
| Moteur d'entraînement kW/min -1  | 2x250 -<br>315/1500 |



### Vous avez des questions sur la technologie KAHL ?

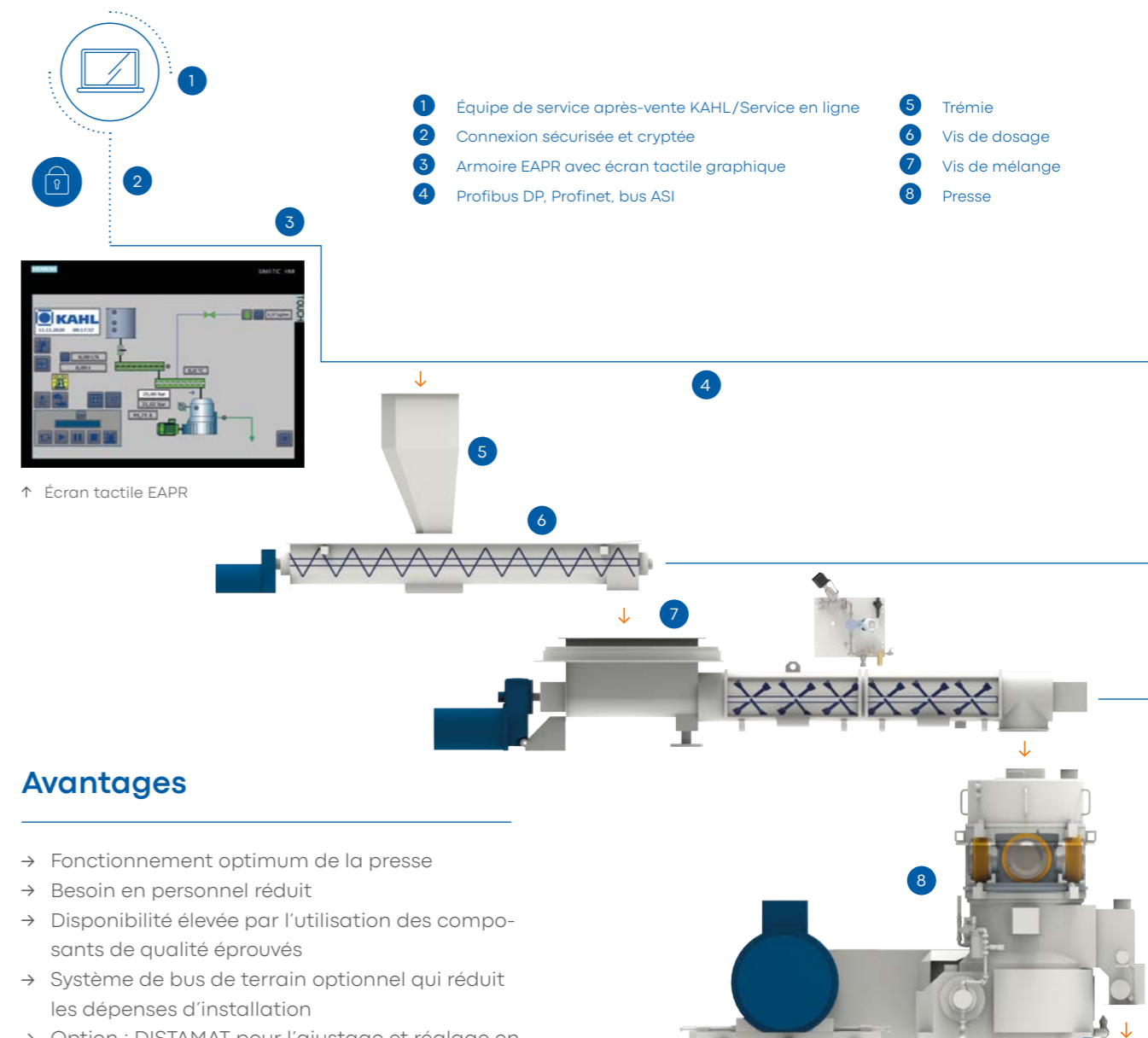
Nous serons heureux  
d'y répondre :

info@akahl.de  
+49 (0)40 727 71-0  
akahl.com



# AUTOMATION

## Réglage électronique et automatique de la presse (EAPR)



### Avantages

- Fonctionnement optimum de la presse
- Besoin en personnel réduit
- Disponibilité élevée par l'utilisation des composants de qualité éprouvés
- Système de bus de terrain optionnel qui réduit les dépenses d'installation
- Option : DISTAMAT pour l'ajustage et réglage en continu de la distance entre filière et galets

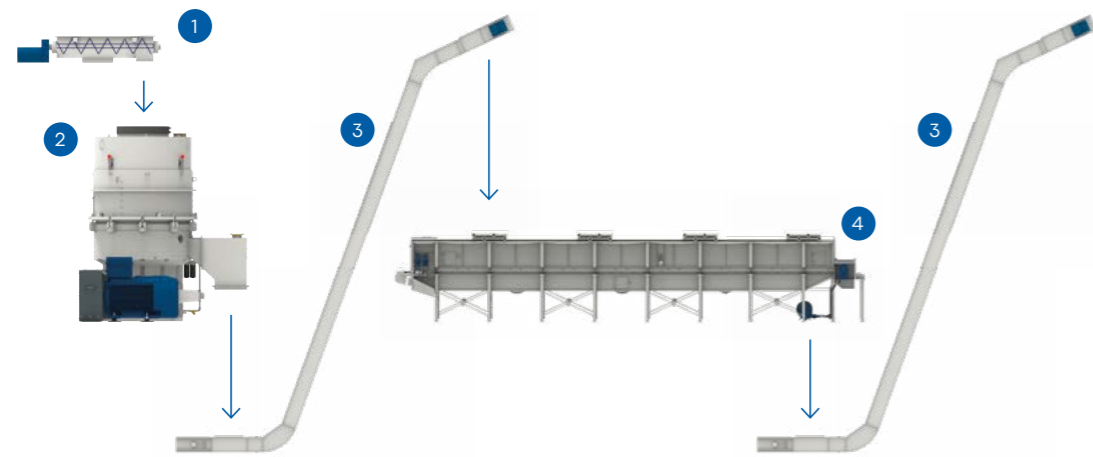
Les systèmes de distribution et de réglage pour toutes les tailles d'installations sont programmés par AMANDUS KAHL et installés dans le matériel correspondant. Nos ingénieurs électriciens développent des logiciels utilisateurs sur mesure pour assurer un haut niveau de fiabilité opérationnelle.

L'EAPR est le système de commande pour le service automatique et optimum des presses à filière plate de Kahl. Le système EAPR commande et règle tous les paramètres de procédé importants.



# INSTALLATIONS

Installations de granulation pour les combustibles alternatifs

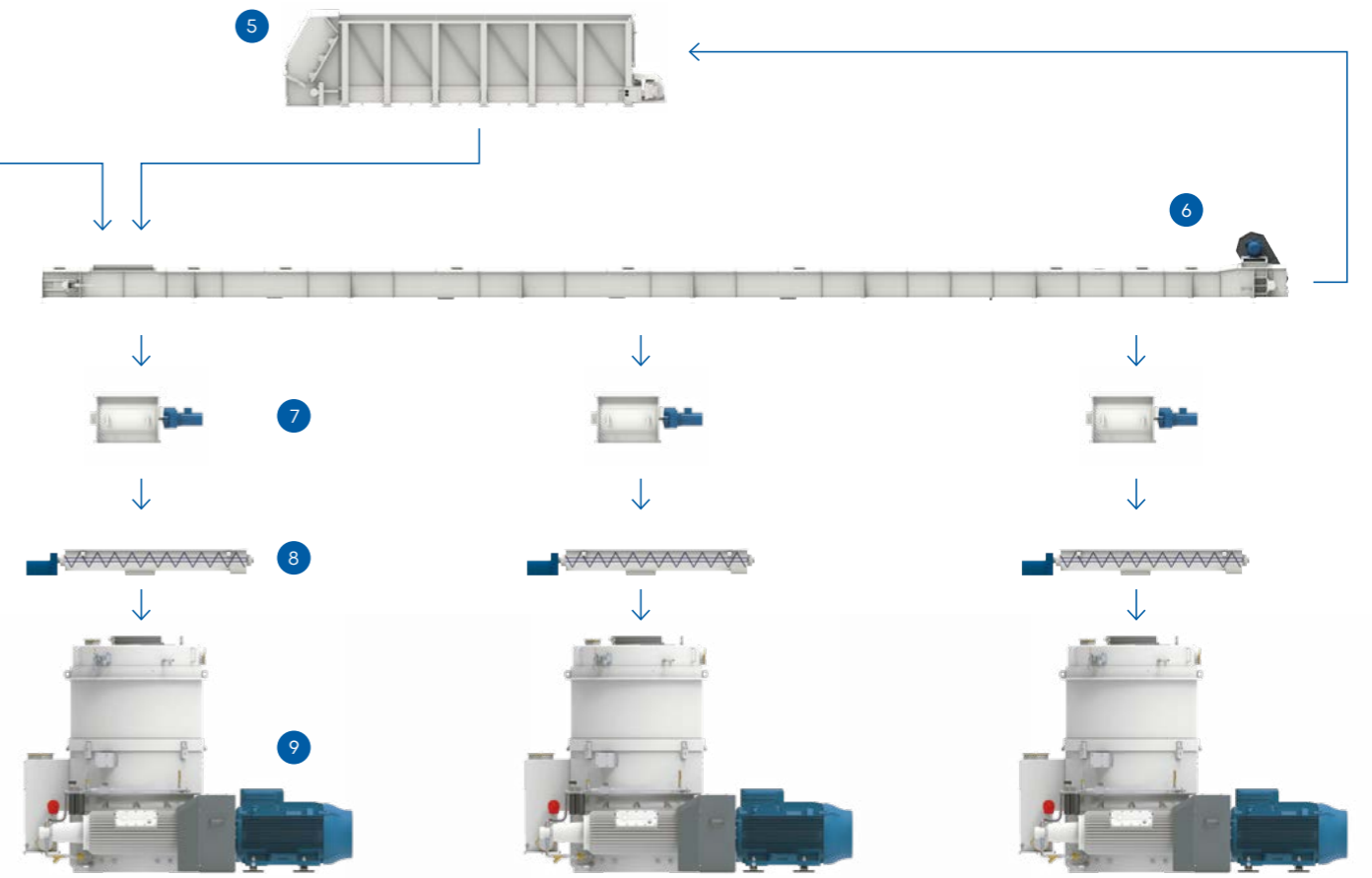


- 1 Vis de transport
- 2 Broyeur-granulateur
- 3 Convoyeur « Z »
- 4 Sécheur à bande tissée
- 5 Trémie intermédiaire
- 6 Convoyeur
- 7 Roue de dosage
- 8 Vis de transport
- 9 Presse à granuler

## Références



↑  
Installation de recyclage d'un débit de 100 000 t/a



↑  
Installation de recyclage d'un débit de 20 000 t/a



↑  
Installation de recyclage d'un débit de 85 000 t/a





Ligne d'assistance  
téléphonique  
+49 (0)40 228 542 00



Visitez notre boutique  
en ligne  
[shop.akahl.de](http://shop.akahl.de)

**AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG**

Dieselstrasse 5 – 9  
21465 Reinbek  
Germany

+49 (0)40 727 71-0  
[info@akahl.de](mailto:info@akahl.de)  
[akahl.com](http://akahl.com)



Rendez-vous directement dans  
la boutique en ligne :  
Scannez maintenant le code QR