

LE POWERFEED



LA FAMILLE POWERFEED

TECHNIQUE ECONOMIQUE D'INCORPORATION PAR VOIE LIQUIDE

Le Powerfeed est utilisé pour l'introduction de matières solides dans les installations de biogaz. Dans un système complètement fermé, la circulation de digestat liquide dose l'entrée de biomasse dans la conduite de recirculation.

Le Powerfeed peut être installé dans de nombreuses configurations (alimentation de plusieurs réservoirs de différentes hauteurs).

Le Powerfeed est doté d'une très haute qualité de compression et de décomposition de la biomasse avant son injection dans l'unité de méthanisation. Ce fonctionnement évite la présence d'air de la biomasse. Les particules de biomasse étant fragmentées, elles présentent une surface de contact plus importante et assurent ainsi un meilleur rendement en gaz.

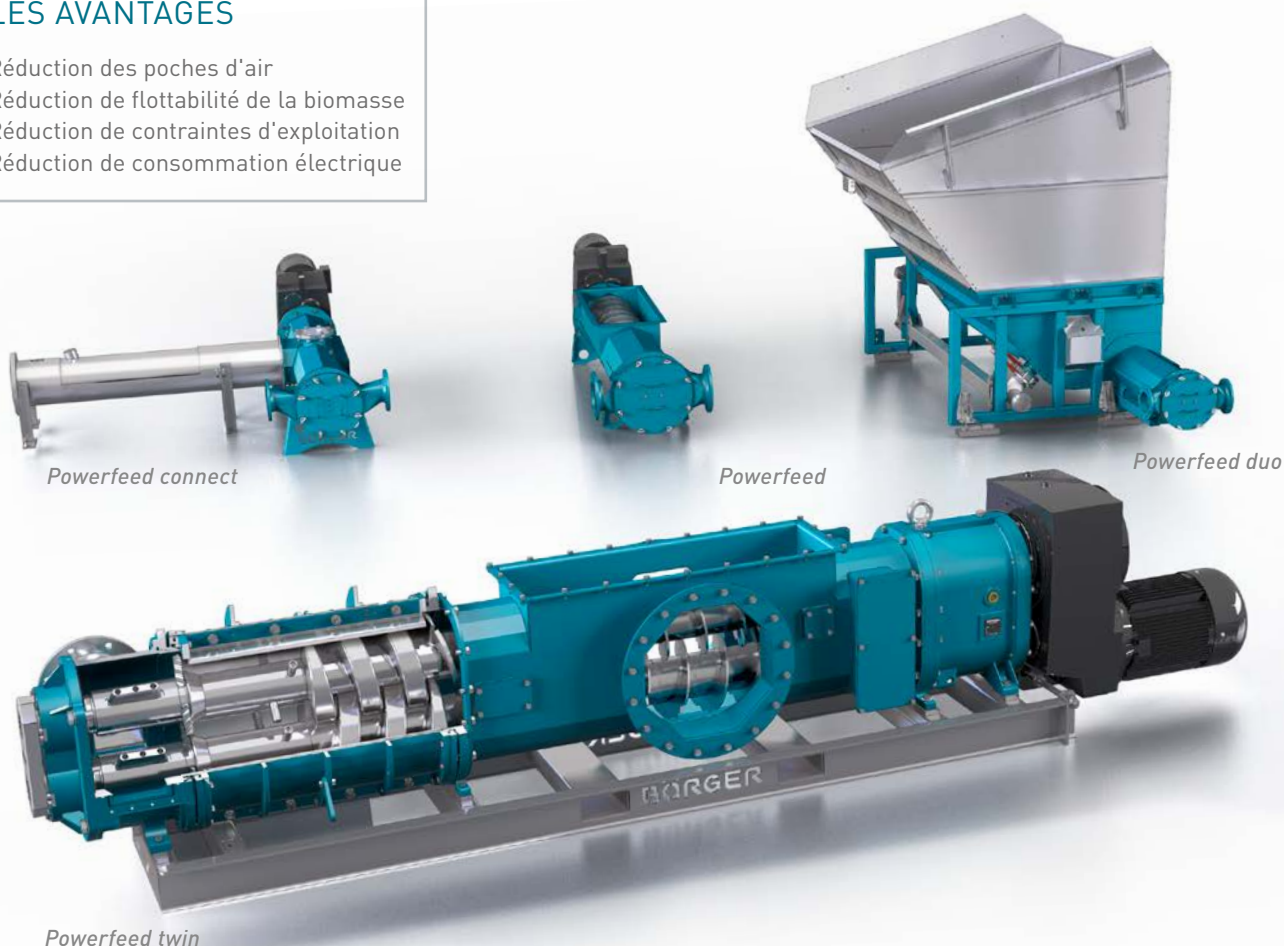
Le mélange homogène de la biomasse, la dissolution des poches d'air et la taille des particules participent au dosage en douceur dans la recirculation et évite toute formation de couche flottante dans le méthaniseur. La consommation énergétique dû au fonctionnement des agitateurs en est considérablement réduite.

Le Powerfeed est disponible en plusieurs versions et tailles différentes. Le Powerfeed: la technologie la plus économique, adaptée à chaque type d'installation.



LES AVANTAGES

- Réduction des poches d'air
- Réduction de flottabilité de la biomasse
- Réduction de contraintes d'exploitation
- Réduction de consommation électrique



POWERFEED AT A GLANCE

- + tanks of any number and of different heights can be fed by means of a Powerfeed
- + the enclosed system prevents odor emission and possible gas leakage
- + the Powerfeed breaks down the biomass into ultra-fine particles; due to the large surface of these particles a higher gas yield can be realized
- + because trapped air is released from the biomass less floating layers form in the tank, which results in energy savings due to reduced agitating effort
- + simple retrofitting possible in every biogas plant

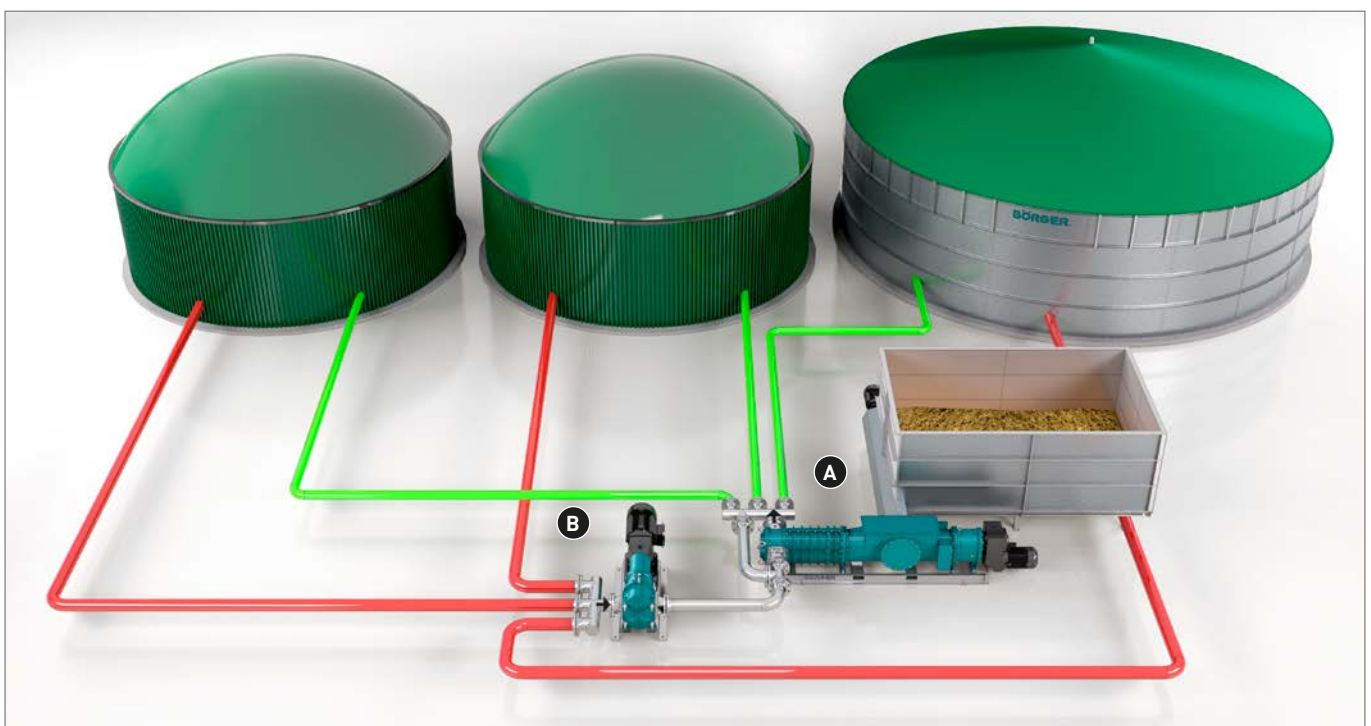
INCORPORATION DANS PLUSIEURS DIGESTEURS

Le Powerfeed **(A)** couplé à une pompe à lobes fiable Börger **(B)** est au cœur de votre installation de méthanisation. Les digesteurs de l'installation sont reliés à la pompe et au Powerfeed au moyen de tuyauterie et de vannes dédiées. Ainsi, le Powerfeed trouvera facilement sa place dans vos unités de méthanisation. L'avantage de notre système Powerfeed est de doser avec précision les intrants avec la partie liquide, l'ensemble étant véhiculé en atmosphère clos.

Le système fermé présente des avantages considérables:

- **Aucun retour de liquide possible**
- **Aucune odeur**
- **Aucune fuite de gaz**

Sur demande, le système de contrôle Börger coordonne le fonctionnement de la pompe et du Powerfeed, de manière simple et fiable.

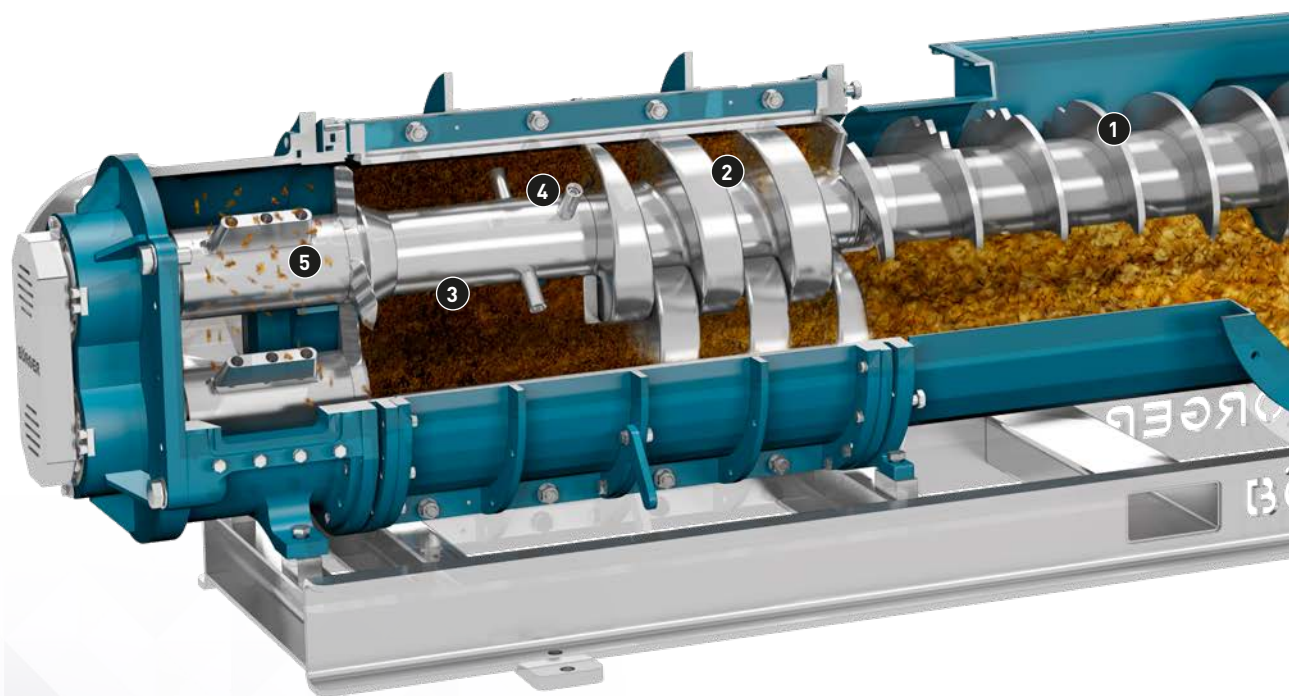


LE POWERFEED TWIN

DEUX FONCTIONS POUR UN APPAREIL UNIQUE

Le Powerfeed twin est utilisé pour alimenter en grande quantité et en diverses variétés de la biomasse dans le méthaniseur, et ceci dans un environnement hermétique clos. Ce système unique intègre un broyeur afin de réduire la taille des substrats et d'augmenter leur pouvoir méthanogène. Ainsi vous réduisez également l'agitation dans votre méthaniseur.

La technologie du Powerfeed twin a été développée afin de pouvoir véhiculer une large gamme d'intrants composée de déchets alimentaires ou bien encore du maïs, déchets de tonte ou de fumier pailleux, etc... Le concept du Powerfeed twin intègre également une fonction de broyage des substrats puis une compression de la matière et enfin un broyage fin des substrats et une homogénéisation dans la tuyauterie de refoulement.



LE FONCTIONNEMENT

La biomasse alimentée est incorporée à travers la vis sans fin **(1)**, elle est ensuite déchiquetée et émietlée. La vis transporte le produit jusqu'à la chambre de compression **(2)** qui rendra le Powerfeed étanche. Derrière la chambre de compression étanche **(2)** le produit est préparé, émietté et haché avant d'être envoyé dans la canalisation de transfert **(3)** vers le digesteur. En interaction avec la compression des spires de la vis et des picots émietteurs sur la vis **(3)**, une forte compression est faite et donc une bonne étanchéité. La zone de compression équipée de picots émietteurs et broyeurs intégrés modifie la structure des intrants en diminuant leurs granulométries. Cette décomposition de la matière peut être accentuée en augmentant le nombre de picots **(4)**. Le broyage fin est ensuite réalisé par des couteaux **(6)** puis la biomasse est homogénéisée avec le liquide dans la tuyauterie de refoulement grâce aux palettes **(5)**. En raison de la dissolution de poches d'air dans la biomasse, la formation de couches flottantes sera considérablement réduite, entraînant des économies d'énergie grâce à la réduction de l'agitation. La grande surface des particules solides assure également un rendement accru en gaz.

UN BROYAGE EFFICACE DE LA BIOMASSE

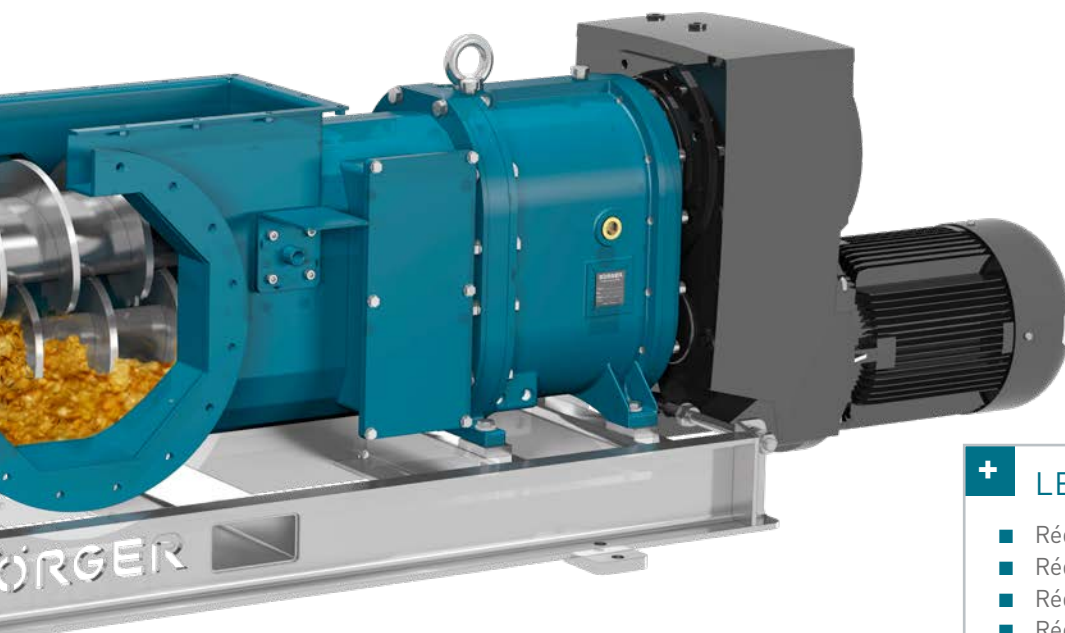
Le Powerfeed twin assure un broyage intégré réel de la biomasse. En effet, celle-ci est comprimée fortement dans la zone de compression. La rotation de la vis sans fin engendre un déplacement axial de la biomasse dans le Powerfeed. Dans cette zone sont installés des picots émetteurs allant de deux à six en fonction de la nature de la biomasse. Ces picots destructurent la matière et la prépare au broyage fin réalisé par des couteaux rapportés sur l'arbre d'entraînement. Ainsi, le Powerfeed twin Börger vous assure un meilleur pouvoir méthanogène de vos substrats tout en réduisant la consommation électrique de vos agitateurs dans le méthaniseur.



Avant

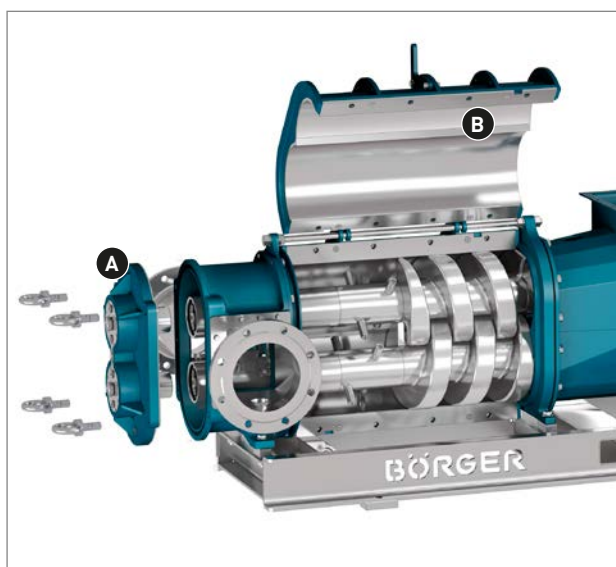


Après



LES AVANTAGES

- Réduction des poches d'air
- Réduction de flottabilité de la biomasse
- Réduction de contraintes d'exploitation
- Réduction de consommation électrique



MAINTENANCE AISEE SANS CONCURRENCE

La maintenance du Powerfeed Twin peut être réalisée simplement sur place sans démontage de la motorisation ni de la tuyauterie de refoulement.

Ouvrez simplement les 4 écrous à oreilles **(A)** ainsi que la trappe latérale **(B)**. Un accès simple et rapide tout simplement.



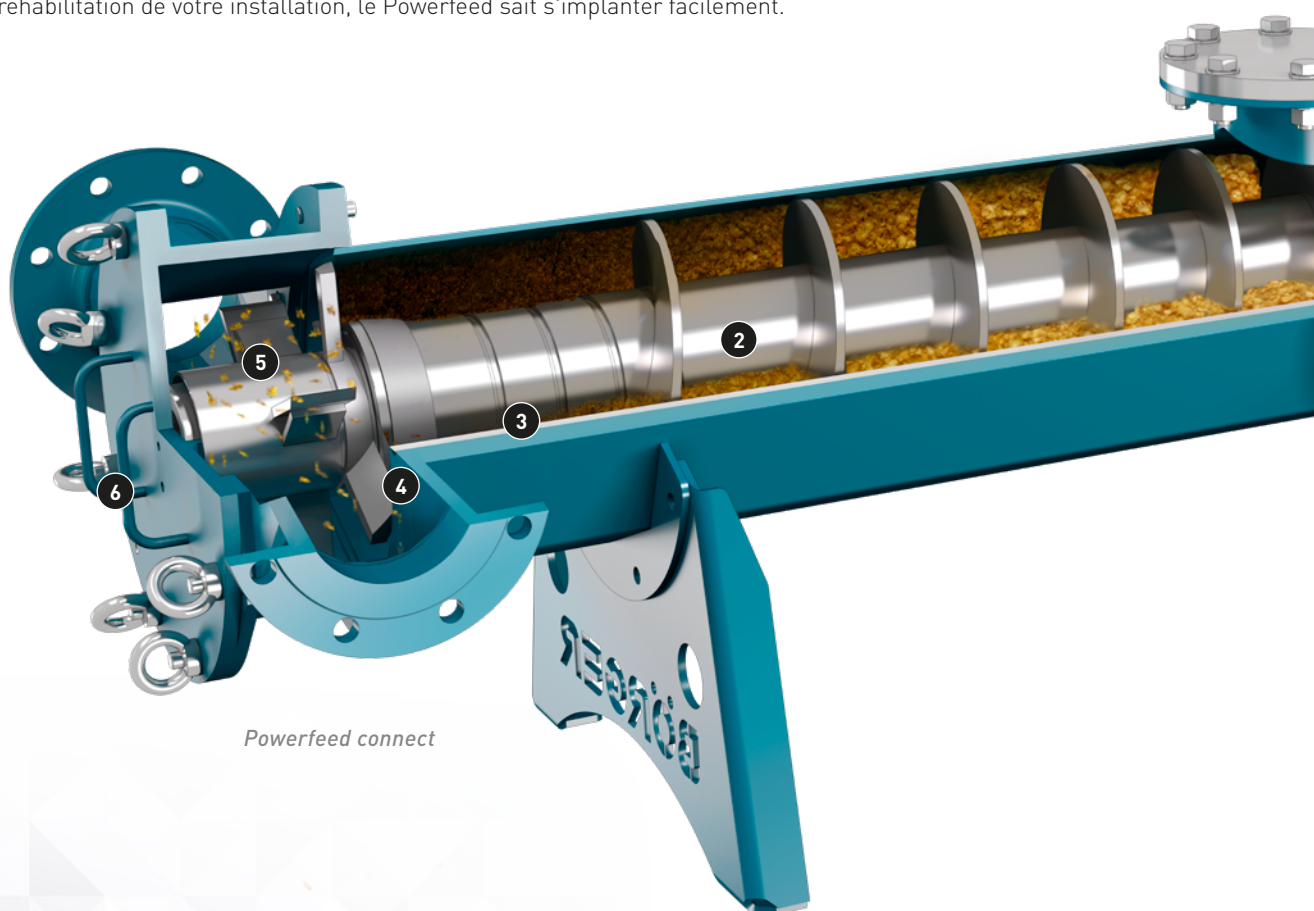
LE POWERFEED

QUALITE DE POINTE

La technologie du Powerfeed permet une alimentation des intrants de manière sûre et fiable sur les sites de méthanisation.

La technologie d'alimentation est disponible en deux tailles et trois exécutions distinctes.

Que l'alimentation soit à droite, à gauche ou en haut, ou encore en combinaison avec un silo de stockage en acier inoxydable, le Powerfeed s'adapte parfaitement à toutes les configurations. En réhabilitation de votre installation, le Powerfeed sait s'implanter facilement.



Powerfeed connect

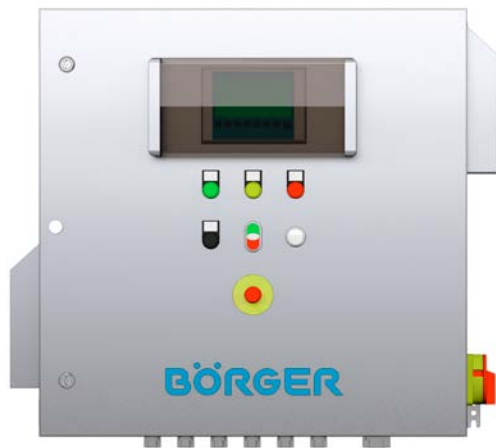
LE FONCTIONNEMENT

Via la grande ouverture d'alimentation **(1)**, les intrants solides sont acheminés par une vis de convoyage.

La vis de convoyage du Powerfeed **(2)** transporte les intrants vers la zone de compression **(3)**. Ici, la biomasse est comprimée et les bulles d'air sont dissoutes. Cela permet de former un bouchon. En fin de compression, la biomasse est broyée finement par des couteaux **(4)** rattachés sur l'arbre d'entraînement. Ces fines particules solides sont introduites dans le flux de recirculation par des palettes **(5)**. Les bulles d'air dissoutes ainsi que la taille des particules solides participent au dosage en douceur dans la recirculation et évite toute formation de couche flottante dans le méthaniseur. L'effort d'agitation est grandement réduit. La consommation d'énergie diminue. La grande surface des particules solides assure également un rendement accru en gaz.

La trappe latérale **(6)** facilite la maintenance du Powerfeed. (MIP = Maintenance in Place)





L'ARMOIRE DE COMMANDE

Le Powerfeed peut être livré avec une pompe à lobes et son armoire de commande. Cela permet au client de disposer d'une unité prête à être raccordée avec des composants de haute qualité et parfaitement adaptés.

En mesurant en permanence le débit, la pression ainsi que la consommation de courant, l'armoire de commande permet ainsi de réagir aux conditions d'exploitation pouvant être amenées à évoluer. De ce fait, le Powerfeed fonctionne toujours de manière optimale tout en garantissant une sécurité de fonctionnement maximale.



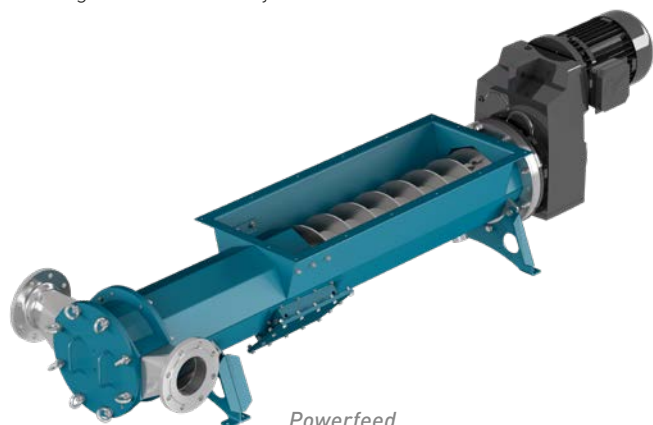
+ LES AVANTAGES

- Réduction des poches d'air
- Réduction de flottabilité de la biomasse
- Réduction de contraintes d'exploitation
- Réduction de consommation électrique

UNE DIVERSITE D'EXECUTION

Alors que le Powerfeed Connect est alimenté sur le côté par une vis de convoyage, l'alimentation standard du Powerfeed s'effectue par le haut.

Le Powerfeed Duo est donc la combinaison d'une technologie d'alimentation efficace Börger et d'un réservoir de stockage intelligent en acier inoxydable.



Powerfeed



Powerfeed duo

LA MEILLEURE TECHNOLOGIE

