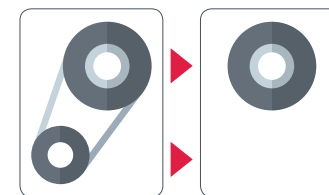


EASY MOTION MOTORS



Une solution pour l'économie d'énergie et la sécurité dans les appareils à cylindres pour céréales

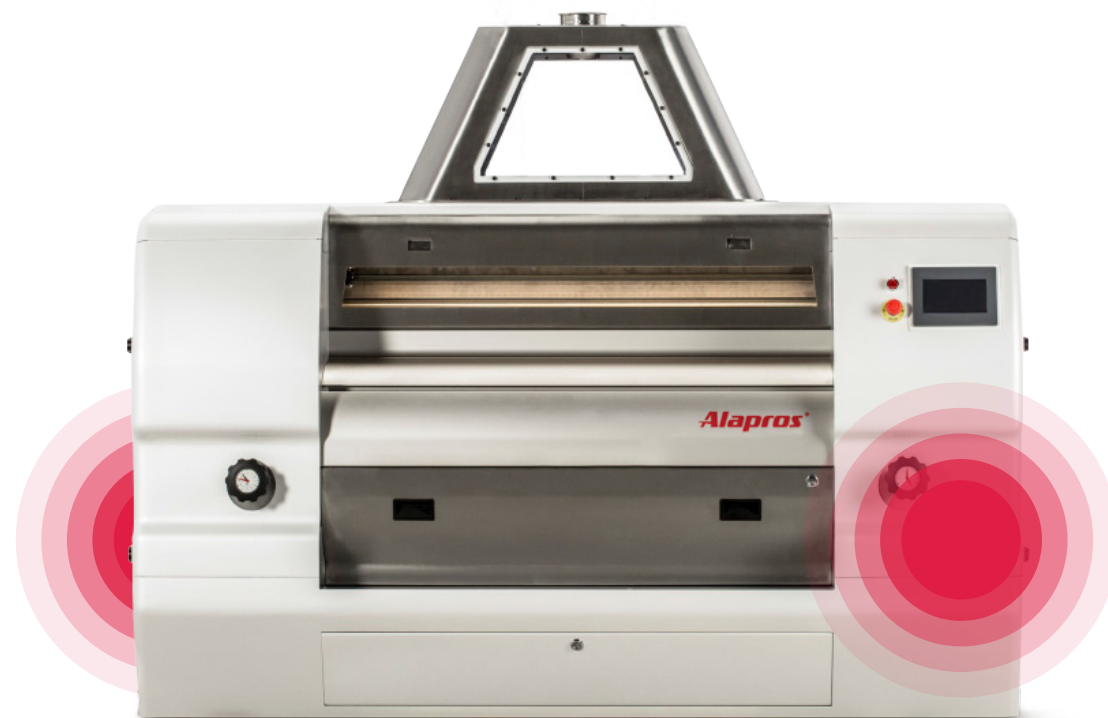
Depuis l'expérience de vingt ans de V Project S.R.L. dans le secteur meunier, une solution est née pour améliorer l'expérience de fraisage dans la salle de broyage.

Un système cinématique des rouleaux broyeurs applicable sur la plupart des appareils à cylindres du marché, même *retrofit*, réduisant considérablement les consommations et résolvant certains problèmes liés à la maintenance et à la sécurité des machines.

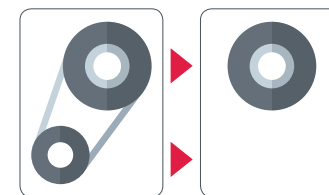
Le système se compose d'un moteur breveté directement sur le rouleau rapide et ancré de manière flottante à la machine au moyen d'un bras de réaction.

Le moteur en question a été spécifiquement conçu pour cette application et est équipé d'un **refroidissement liquide**, généralement de l'eau potable afin d'éviter toute contamination, afin d'extraire l'énergie thermique produite par la machine et de l'emmener à l'extérieur de la pièce ou du bâtiment.

Ceci permet d'avoir des **puissances spécifiques très élevées** proportionnellement aux dimensions. La typologie de moteur utilisé est un **moteur synchrone à réluctance variable renforcé** conçu pour avoir une **très grande fiabilité**, un **faible poids** par rapport aux puissances impliqués et une **grande évolutivité**.



EASY MOTION MOTORS



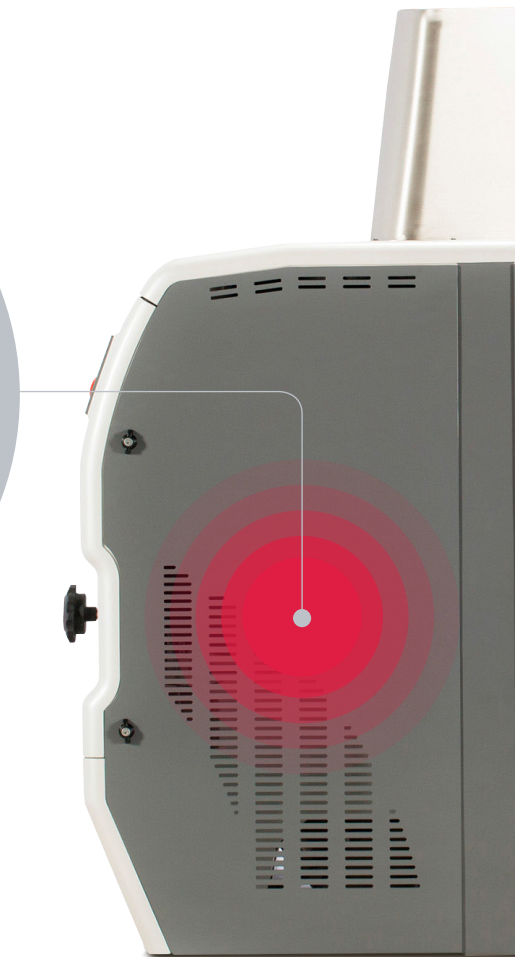
Une solution pour l'économie d'énergie et la sécurité dans les appareils à cylindres pour céréales

Le système est disponible en **3 tailles** qui couvrent toute la gamme des moteurs asynchrones traditionnellement utilisés entre **5,5 et 37 kW**. La caractéristique de ces moteurs est **d'avoir une courbe de rendement particulièrement plate en fonction de la charge, permettant d'utiliser des moteurs plus gros même sur les passages les moins nécessaires en énergie sans augmenter les pertes**, réduisant ainsi également l'entrepôt de pièces détachées à deux ou même un seul type de moteur pour toutes les machines.

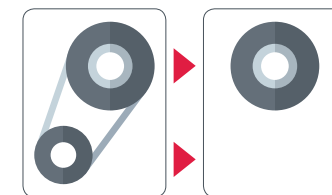
Le moteur est fourni avec un drive de commande spécialement sélectionné et calibré qui permet également de faire varier la vitesse et de faire tourner les rouleaux dans le sens opposé pour nettoyer avant le cycle de broyage.

Le couplage du moteur et du drive garantit une précision de rotation supérieure et un **contrôle des surcharges par rapport aux systèmes traditionnels**, garantissant une protection totale en cas de blocage des rouleaux.

Suite au **début de blocage**, détecté avec précision par le système, il est possible de provoquer l'arrêt de la distribution et l'ouverture des rouleaux sans les arrêter, éliminer la cause du blocage (rouleaux trop rapprochés, anneaux, surcharge de la distribution) et continuer avec le broyage.



EASY MOTION MOTORS



Une solution pour l'économie d'énergie et la sécurité dans les appareils à cylindres pour céréales

PRINCIPAUX AVANTAGES

- **Épargne d'énergie réelle** estimé entre **25 et 30%** par rapport à un moteur asynchrone à transmission par courroie
- **Durée de vie plus longue de la courroie de transmission** et de la machine en général
- **Basses températures de fonctionnement du moteur**
- **Réduction significative de la maintenance** due à l'absence de courroies et de roulements de moteur
- **Sécurité contre les accidents pour la réduction des pièces mobiles** et sécurité pour l'absence de glissement de la courroie ou de blocage des roulements du moteur
- **Plus grand propreté de la machine**
- **Réduction de la température ambiante**
- **Silence**
- Potentiellement **applicable à tout les appareils à cylindres**
- **Poids réduit des moteurs** (par rapport aux moteurs traditionnels) **et simplicité de montage et de démontage**
- **Possibilité supplémentaire de récupérer l'énergie thermique de refroidissement pour d'autres applications possibles** (chauffage de bureaux) obtenant ainsi une efficacité presque unitaire du système.

ÉVALUATION ÉCONOMIQUE POUR L'INSTALLATION DE RETROFIT

Pour réaliser une évaluation économique, on considère les données suivantes:

- **Moteur traditionnel 22 kW**
- **Charge moteur moyenne 70%**
- **Utilisation annuelle 6.500 heures**
- **Coût de l'énergie la première année 0,18 €/kWh**

Le moteur considéré consomme 100.100 kWh égal à 18.018 euro dans la facture. Compte tenu du coût du moteur assemblé, complet avec la part de refroidissement et les éventuelles modifications de la machine égales à 9.000 euro, c'est évident que **le retour économique est obtenu dans 2 ans** environ sans considérer de l'amortissement fiscal et de toute autre incitation et économie sur l'entretien et continuité de l'exercice.

Il est évident au contraire que dans le cas de nouvelles installations l'avantage est encore plus grand pour les économies dues a la defaut d'approvisionnement des poulies, courroies, moteur asynchrone, poutre de montage moteur, dispositifs de tension.

✓ PATENT PENDING