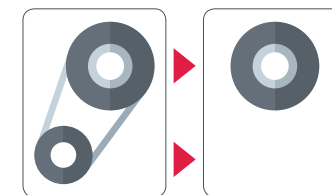


EASY MOTION MOTORS



Una soluzione per il risparmio energetico e la sicurezza nei laminatoi per cereali

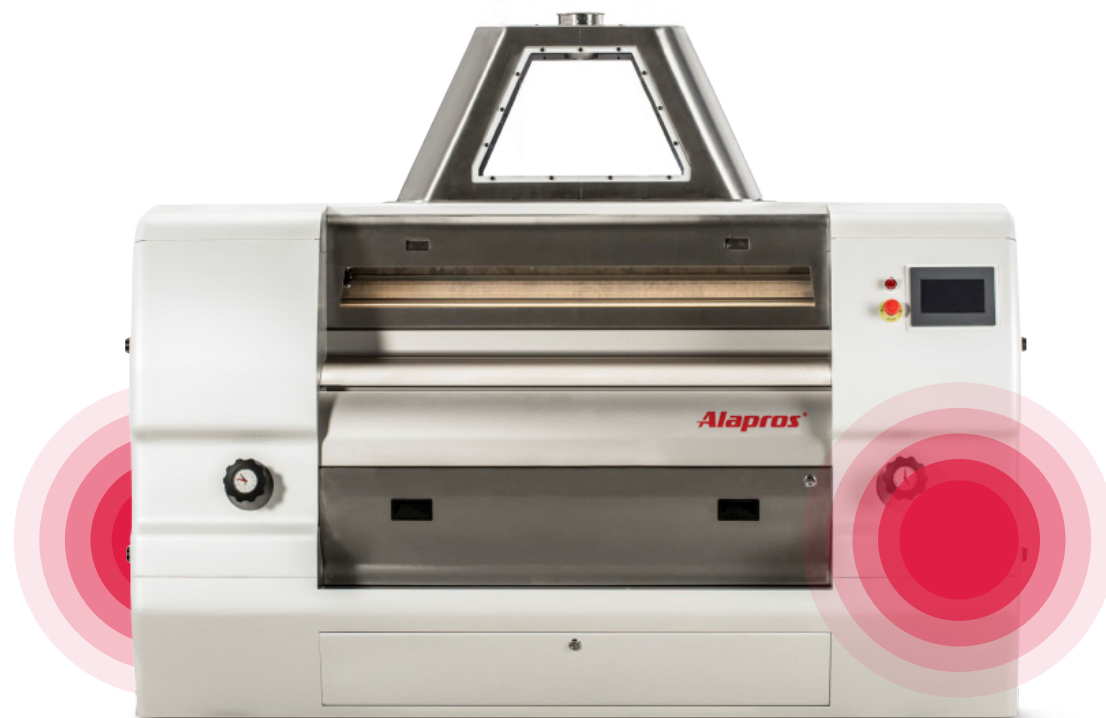
Dalla ventennale esperienza di V Project S.R.L. in ambito molitorio, nasce una soluzione per migliorare l'esperienza molitoria in sala macinazione.

Un sistema cinematico dei rulli di macinazione applicabile sulla maggior parte dei laminatoi in commercio, anche *retrofit*, riducendo considerevolmente i consumi e risolvendo alcuni problemi legati alla manutenzione ed alla sicurezza delle macchine.

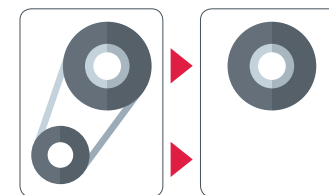
Il sistema consiste in motore calettato direttamente al rullo veloce ed ancorato in maniera flottante alla macchina tramite un braccio di reazione.

Il motore in oggetto è stato specificatamente progettato per questa applicazione ed è dotato di **raffreddamento a liquido** (generalmente acqua potabile) in modo da evitare eventuali contaminazioni estraendo l'energia termica prodotta dalla macchina e portandola all'esterno della sala o dell'edificio.

Questo permette di avere **potenze specifiche molto elevate** rispetto alle dimensioni. Il tipo di motore utilizzato è un **motore sincrono a riluttanza variabile rinforzata** pensato per avere un'**elevatissima affidabilità**, un **peso ridotto** rispetto alle potenze in gioco oltre ad un'**ampia scalabilità**.



EASY MOTION MOTORS



Una soluzione per il risparmio energetico e la sicurezza nei laminatoi per cereali

Il sistema è disponibile in **3 taglie** che coprono tutto il range dei motori asincroni tradizionalmente utilizzati tra i **5,5 ed i 37 kW**. Caratteristica di questi motori è di **avere una curva di rendimento in funzione del carico particolarmente piatta** rendendo possibile utilizzare motori di taglia maggiore anche sui passaggi meno bisognosi di potenza senza **incrementi di perdite**, riducendo così anche il magazzino ricambi a due o addirittura un solo tipo di motore per tutte le macchine.

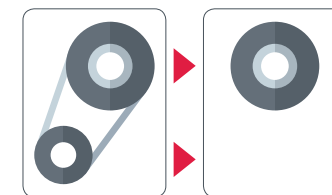
Il motore viene fornito con un drive di comando appositamente scelto e tarato che permette anche di variare la velocità e di far ruotare in senso contrario i rulli per effettuare la pulizia prima del ciclo di macinazione.

L'accoppiamento di motore e drive garantisce una precisione di rotazione e di **controllo superiore dei sovraccarichi rispetto ai sistemi tradizionali** garantendo una protezione totale in caso di bloccaggio dei rulli.

A seguito di **principio di bloccaggio**, rivelato con precisione di sistema, è possibile provocare l'arresto della distribuzione e l'apertura dei rulli senza fermarli, eliminare la causa del bloccaggio (rulli troppo vicini, anelli, sovraccarico dalla distribuzione) e ripartire con la macinazione.



EASY MOTION MOTORS



Una soluzione per il risparmio energetico e la sicurezza nei laminatoi per cereali

PRINCIPALI VANTAGGI

- **Risparmio energetico reale** stimabile tra il **25 e 30%** rispetto a motore asincrono con trasmissione a cinghia
- **Maggior durata della cinghia di rinvio** ed in generale della macchina
- **Basse temperature di esercizio dei motori**
- **Notevole riduzione della manutenzione** per la mancanza di cinghie e per i cuscinetti motore
- **Sicurezza infortuni per la riduzione degli organi in movimento** e sicurezza per l'assenza di slittamento di cinghie o bloccaggi di cuscinetti motori
- **Maggior pulizia della macchina**
- **Riduzione della temperatura ambiente**
- **Silenziosità**
- Potenzialmente **applicabile a qualsiasi laminatoio**
- **Peso ridotto dei motori** (rispetto ai tradizionali) e **semplicità di montaggio e smontaggio**
- **Ulteriore possibilità di recupero dell'energia termica di raffreddamento per altre eventuali applicazioni** (riscaldamento di uffici) raggiungendo così un rendimento quasi unitario del sistema.

VALUTAZIONE ECONOMICA PER INSTALLAZIONE RETROFIT

Per effettuare una valutazione economica, consideriamo i seguenti dati:

- **Motore tradizionale da 22 kW**
- **Carico medio del motore 70%**
- **Utilizzo annuo 6.500 ore**
- **Costo dell'energia al primo anno 0,18 €/kWh**

Il motore considerato consuma quindi 100.100 kWh pari a 18.018 euro in bolletta. Considerando un risparmio stimato e verosimile del 25% il consumo si riduce a 75.075 kWh pari a 13.513 euro con un risparmio netto di 4.504 euro/anno.

Considerando il costo del motore montato, completo di quota raffreddamento ed eventuali modifiche alla macchina pari a 9.000 euro è evidente che **il ritorno economico si ha in circa 2 anni** senza considerare l'ammortamento fiscale ed altri eventuali incentivi ed il risparmio sulla manutenzione e la continuità di esercizio.

In caso di nuove installazioni il vantaggio sarà ancora maggiore per il risparmio ottenuto non acquistando pulegge, cinghie, motore asincrono, trave di montaggio dei motori, organi di tensionamento ecc.

✓ PATENT PENDING