

## La perfezione dal forno alla tavola

Per la biga c'è il JetMix di Bühler / Maggiore igiene grazie ai servomotori in acciaio inossidabile di KOLLMORGEN



*Con il motore in acciaio inossidabile AKMH di KOLLMORGEN Bühler aziona pompe, dosatori e un agitatore centrifugo.*

Senza il lievito madre non si ottiene un pane nero gustoso e sostanzioso. Anche il prelibato dolce natalizio “Stollen” diventa morbido e saporito solo se si mescola una parte degli ingredienti con un po’ di lievito e si lascia il tutto a riposo per qualche ora prima di aggiungere il resto degli ingredienti all’impasto principale. Panettieri e pasticceri chiamano “biga” la miscela costituita principalmente da farina di cereali e liquidi aggiunti all’impasto come acqua e latte. Con il JetMix la Bühler ha sviluppato una soluzione per la produzione di biga e lievito madre completamente automatizzata. L’azienda è riuscita a combinare l’elevata produttività alla massima igiene grazie ai [servomotori in acciaio inossidabile AKMH](#) di KOLLMORGEN.

Mescolare acqua e farina con il gancio impastatore fino a ottenere una biga morbida e soprattutto senza grumi: ecco un’immagine fondamentale sia per la cucina casalinga che per la panificazione artigianale in piccoli forni. Ma se parliamo di grandi forni industriali entra in gioco il JetMix. L’impianto compatto firmato Bühler mescola farina e acqua non in modo meccanico, ma per idratazione. Si tratta di un processo continuo in cui si nebulizza acqua sulle particelle di farina, finché non risultano bagnate in modo omogeneo. Il risultato convince l’utilizzatore soprattutto per l’elevata produttività e qualità della biga, densa e uniforme.

### La biga perfetta in meno tempo

Da un punto di vista della tecnica di azionamento, il JetMix include quattro servoassi: due costituiscono la motorizzazione della pompa per l’acqua e il trasferimento della biga, uno aziona la coclea e l’altro l’agitatore centrifugo. «Qui la farina viene sottoposta ad accelerazione radiale e si ottiene una bella forma ad anello», spiega Heinz Laueremann, responsabile team Material Handling Powder & Liquids presso Bühler. L’anello di farina che si forma grazie alla forza centripeta viene investito nel tubo di miscelazione da acqua



Il JetMix di Bühler lavora farina e acqua per ottenere un pre-impasto morbido, la cosiddetta “biga”. Le bighe sono ingredienti spesso utilizzati nelle ricette di panettiera e pasticceria. Uno degli esempi più conosciuti è il lievito madre ottenuto dalla farina di segale.

nebulizzata immessa dall'esterno attraverso piccoli ugelli per effetto della pompa azionata mediante servomotore. Il servoazionamento by KOLLMORGEN consente di regolare con precisione la pressione esatta, necessaria affinché nella zona di contatto farina e acqua vengano uniti tra loro senza che si formino grumi di pasta. «L'impasto meccanico per la produzione di pasta è sempre correlato a un elevato apporto di energia. Con il JetMix riusciamo a produrre bighe in maniera molto più rapida ed efficiente dal punto di vista energetico», sottolinea Lauermann. Lo svizzero lavora presso la sede principale di Bühler a Uzwil.



Heinz Lauermann: "Un motore igienico con tecnica di connessione a singolo cavo"

Stupire sempre con idee speciali e soluzioni alternative: il nuovo modello del JetMix, presentato per la prima volta a una fiera di settore negli USA con motori in acciaio inossidabile di KOLLMORGEN, rappresenta per Heinz Lauermann il "pezzo forte" soprattutto dal punto di vista dell'igiene. Il più potente dei quattro motori in acciaio inossidabile AKMH aziona la centrifuga che produce l'anello di farina, in maniera simile a un mixer a immersione. «L'ampio intervallo di regolazione del numero di giri del motore ci ha aiutato molto a livello di sviluppo per definire le velocità giuste per diversi tipi di farina e bighe». La combinazione opportunamente bilanciata tra numero di giri della centrifuga e acqua nebulizzata immessa a una pressione fino a 16 bar costituisce da ultimo una garanzia per una miscelazione perfetta e può quindi anche essere memorizzata nell'unità di controllo insieme alla ricetta per la biga. «Se invece di una nebulizzazione fine ci fossero goccioline si formerebbero dei grumi. Sono proprio le gocce a creare i grumi», racconta Lauermann e spiega che la biga, dopo la miscelazione nel JetMix, viene pompata in recipienti di stoccaggio per la fermentazione. Secondo i dati forniti da Bühler, la capacità del JetMix è di 3,0 tonnellate all'ora. «Se moltiplichiamo questa massa per quattro, otteniamo la quantità di pasta finita». Quindi 12 tonnellate, pronte da utilizzare, per la "felicità" dei forni industriali che lavorano per i discount. Da 100 a 120 tonnellate di farina diventano ogni giorno pane, panini, dolci e prodotti da forno.

### Numero di giri più ampio per produzione e pulizia

Considerando questi quantitativi in un mercato sensibile ai prezzi e con ridotti margini di profitto, si rischia che la pulizia degli impianti venga un po' trascurata. «Queste operazioni riducono la produttività. Quanto più a lungo durano le operazioni di pulizia, tanto minore è il guadagno delle aziende». In fase di sviluppo del JetMix Bühler ha quindi previsto che i macchinari potessero essere sottoposti a una pulizia centralizzata o CIP (Clean In Place). «Si è trattato di un tema importante durante la progettazione degli azionamenti: lo scopo era ottenere velocità dell'acqua fino a 3 m/s in modo che i residui di pasta non rimanessero attaccati alle pareti durante le operazioni di pulizia». Gli azionamenti devono inoltre erogare una potenza tale da consentire anche l'inserimento di un cosiddetto "raschiatubi" nelle tubazioni. È uno strumento a forma di otto, aderisce alle pareti e spinge la pasta rimasta nel tubo verso la vasca di fermentazione. In questo modo i panifici industriali sprecano meno materie prime e non sovraccaricano il sistema CIP. I motori in acciaio inossidabile AKMH di KOLLMORGEN offrono tempi di lavaggio molto brevi, garantendo quindi la perfetta igiene e i giusti margini per gli operatori.



Il servoazionamento by KOLLMORGEN consente di regolare con precisione la pressione esatta.

### Motore igienico in acciaio inossidabile con connessione a singolo cavo



La tecnica di collegamento a cavo singolo dei servomotori è estremamente vantaggiosa dal punto di vista dell'igiene.

Heinz Lauermann definisce l'uso di motori in acciaio inossidabile AKMH di KOLLMORGEN innovativo e di tendenza. L'impiego di acciaio 1.4404 rende la serie AKMH resistente alla corrosione in presenza di detergenti aggressivi. La realizzazione di tutti gli spigoli, arrotondati con raggi di almeno 3 mm, e la superficie con una scabrosità <0,8 µm impediscono i depositi di sporcizia. Per un'installazione igienica del JetMix di Bühler, il collegamento dei motori in acciaio inossidabile AKMH ai [servoazionamenti AKD](#) è eseguito da un singolo cavo. Il cablaggio ridotto dimezza da un lato tempo e ingombro necessari per l'installazione, dall'altro influisce positivamente sull'igiene e sulla sicurezza operativa. Quello che non c'è non si può sporcare, né perdere tenuta. Le unità compatte nelle taglie da 2 a 6 trovano impiego anche al di fuori del settore della panificazione, principalmente in aree delle macchina a diretto

contatto con i prodotti e per processi asettici. Il motore AKMH in acciaio inossidabile consente un'ottima dissipazione del calore all'esterno, riducendo quindi il derating. La serie, certificata FDA e sviluppata secondo le linee guida della direttiva EHEDG, eroga inoltre coppie continue più elevate con volumi inferiori.



### In conclusione

Il JetMix di Bühler è un esempio perfetto di come si possano migliorare in maniera efficace le proprietà igieniche e la pulizia dei macchinari [nell'industria degli alimenti](#) utilizzando motori in acciaio inossidabile. Tuttavia non è sufficiente accontentarsi della scelta dei motori, occorre anche adeguare tutte le altre funzionalità alle esigenze di sicurezza alimentare. «Se parliamo d'igiene, l'AKMH di KOLLMORGEN ci fa brillare gli occhi», sintetizza Heinz Lauermann.



**Autore: Martin Zimmermann, KAM Svizzera, KOLLMORGEN Svizzera**

### INFORMAZIONI SU KOLLMORGEN

Sin dalla fondazione della società nel 1916 le soluzioni innovative di Kollmorgen hanno dato vita a grandi idee, nonché migliorato la sicurezza globale e la vita delle persone. La competenza acquisita in materia di componenti e sistemi di movimento, la qualità eccellente e l'esperienza consolidata nella combinazione e integrazione di prodotti standard e personalizzati, permettono a Kollmorgen di fornire soluzioni innovative e senza pari per prestazioni, affidabilità e facilità d'uso. Questo garantisce un indiscutibile vantaggio competitivo per i costruttori di macchine di tutto il mondo e la massima affidabilità per i clienti. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di contattare [think@kollmorgen.com](mailto:think@kollmorgen.com) o visitare il nostro sito internet [www.kollmorgen.it](http://www.kollmorgen.it).