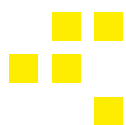




 **serie BICARMILL<sup>®</sup>**  
**serie JCF**

portate di Bicarbonato di Sodio da 10 a 1.800 Kg/h





## Una società al Vostro servizio



**STM** è all'avanguardia nella ricerca, sviluppo, progettazione e realizzazione di impianti di macinazione e dosaggio a secco.

La nostra azienda offre ai propri clienti una gamma di servizi vasta e completa: dalla singola apparecchiatura all'impianto chiavi in mano; dallo studio di fattibilità all'assistenza post vendita e manutenzione.

Il nostro team di progettisti è in grado di fornire ogni tipo di consulenza tecnica per la realizzazione di nuovi impianti o per la modifica, il miglioramento ed il potenziamento d'impianti già esistenti, integrando in modo ottimale i prodotti della gamma STM.

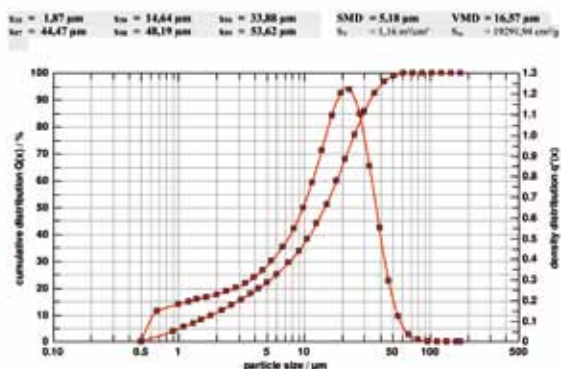
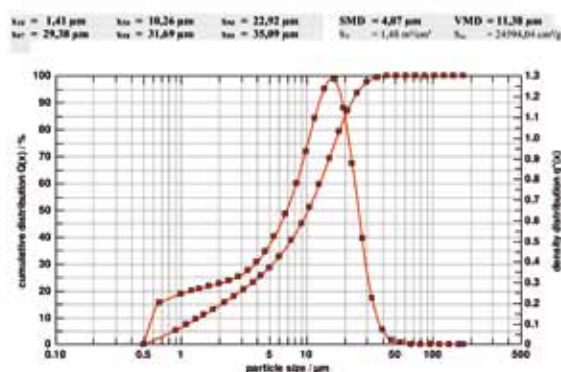
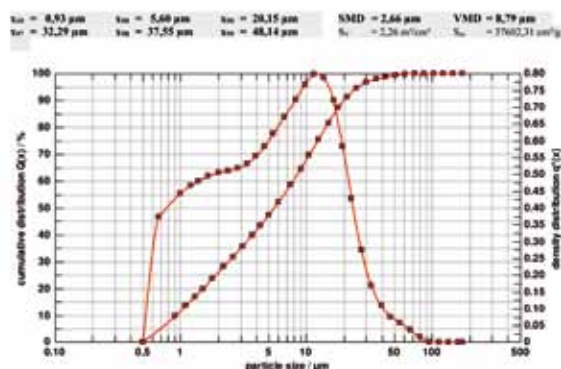
## Cosa vi aspettate da un mulino?

Innanzitutto: massima efficienza ed affidabilità.

Queste caratteristiche sono influenzate da fattori totalmente differenti: durante la vita operativa di un mulino i costi energetici superano di gran lunga le spese di investimento, così che un efficiente impiego dell'energia risulta essere di fondamentale importanza. Solo un sistema della massima affidabilità può garantire la disponibilità e la continuità di rendimento.

Affidabilità significa produzione di prodotto macinato con qualità costante, e ciò presuppone l'efficienza del sistema di trattamento.

Per quel che riguarda la rumorosità delle apparecchiature, è più vantaggioso adottare sin dal principio dei mulini già dotati di idonea cabina, che non installare in seguito ingombranti misure di isolamento acustico.





# Più performance, meno consumi

I nuovi mulini della serie BICARMILL® rappresentano la risposta alle richieste dei clienti:

- Bassi consumi di energia
- Bassa emissione sonora
- Minimo carico manutentivo
- Elevata affidabilità e qualità del sistema

A tale scopo si sono rese necessarie molte soluzioni innovative nell'ambito del sistema di funzionamento, del sistema di apertura e della manutenzione.

Il risultato è il mulino della serie BICARMILL®, un prodotto **eccellente** ed **affidabile**, in cui si rispecchia tutta la qualità e l'esperienza STM.



Mod. BICARMILL® 400

Mod. JCF 400



## Specifiche tecniche serie BICARMILL® e JCF

Modello	Potenza installata totale	Potenza assorbita totale	Portata d'aria m <sup>3</sup> /h	Pressione mm H <sub>2</sub> O	Granulometria	Produzione oraria	Consumo orario kW/Ton	Rumorosità
300	18,4 kW	14,8 kW	800	500	d90 < 30 µ d50 < 15 µ	10 - 250 Kg	60	< 75 dBA
					d90 < 20 µ d50 < 5 µ	10 - 150 Kg	100	
400	29,2 kW	23,5 kW	1.500	800	d90 < 30 µ d50 < 15 µ	40 - 450 Kg	55	< 75 dBA
					d90 < 20 µ d50 < 5 µ	40 - 300 Kg	85	
630	64,2 kW	51,5 kW	2.700	800	d90 < 30 µ d50 < 15 µ	100 - 1000 Kg	52	< 75 dBA
					d90 < 20 µ d50 < 5 µ	100 - 600 Kg	85	
800	98,0 kW	78,5 kW	4.700	1000	d90 < 30 µ d50 < 15 µ	100 - 1400 Kg	55	< 75 dBA
					d90 < 20 µ d50 < 5 µ	100 - 900 Kg	83	
1000	129,0 kW	103,0 kW	6.000	1300	d90 < 30 µ d50 < 15 µ	100 - 1800 Kg	54	< 75 dBA
					d90 < 20 µ d50 < 5 µ	100 - 1200 Kg	82	



# BICARMILL®: 8 decisivi vantaggi



## 1 Mulino JCF a geometria orizzontale

È dal 1980 che STM sviluppa e propone tecnologie avanzate nel campo della macinazione fine ed ultrafine ed in particolare, da quasi vent'anni, nel settore della macinazione del bicarbonato di sodio per la depurazione dei fumi.

Forte di questa lunga esperienza, STM ha voluto progettare una macchina innovativa che, grazie alla perfetta integrazione della tecnologia meccanica ed elettronica, garantisce ineguagliabili performance di affidabilità, produttività e risparmio energetico.

La conferma dell'ottimo sfruttamento energetico permesso dalla nuova disposizione orizzontale della girante di macinazione abbinata ad un classificatore ad elevata efficienza, è possibile trovarla nel minimo aumento di temperatura riscontrabile all'interno della camera di macinazione, indice che quasi tutta la potenza impiegata viene utilizzata per la macinazione e non dissipata sottoforma di energia termica.

Considerando che durante la vita operativa di un mulino i costi energetici superano di gran lunga le spese di investimento iniziale, l'impiego efficiente dell'energia è attualmente, e lo sarà sempre più nel futuro, un fattore di fondamentale importanza sia dal punto di vista economico che ambientale.

Inoltre è importante ricordare che il mulino JCF consente di micronizzare il bicarbonato di sodio a finezze fino ad ora mai raggiunte industrialmente ( $D_{90} < 20\mu$ ;  $D_{50} < 5\mu$ ) andando ad aprire nuove ed interessanti possibilità di impiego per questo versatile prodotto.



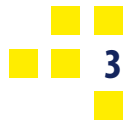
## 2 Controllo totale dei flussi d'aria

Sull'impianto BICARMILL®, vista la lunghissima esperienza STM nel campo dell'applicazione del bicarbonato di sodio per l'abbattimento dei fumi, sono stati installati strumenti che garantiscono la lettura e la regolazione su tutti i valori di portata e pressione dell'aria nei vari punti cruciali del sistema.

Si parte dalla regolazione in continuo della portata d'aria, ottenuta modulando tramite inverter la velocità del ventilatore, per garantire la perfetta corrispondenza alla granulometria desiderata e per ottenere una corretta diluizione del bicarbonato di sodio anche nel caso di sensibili variazioni della portata d'aria del ventilatore principale dell'inceneritore.

I deprimometri installati nella camera di macinazione e sulla tubazione di mandata del ventilatore, evidenziano l'insorgere di incrostazioni od intasamenti e segnalano, sul pannello di controllo, la necessità di programmare un intervento di pulizia.

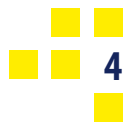




### 3 **Controllo vibrazione mulino e ventilatore**

Sempre per rimanere legati ad un concetto di massima affidabilità e durata del sistema, abbiamo dotato il BICARMILL® di innovativi sensori di vibrazione che monitorizzano in continuo il corretto funzionamento del gruppo di macinazione e del ventilatore. Vibrazioni anomale che possono essere generate da incrostazioni di bicarbonato di sodio o dall'usura dei cuscinetti vengono subito rilevate e segnalate.

Utilizzando correttamente queste informazioni, le operazioni di pulizia e di manutenzione sono ridotte allo stretto necessario e possono essere programmate con largo anticipo.



### 4 **Controllo temperatura camera di macinazione**

Il bicarbonato di sodio è un prodotto chimico che, se macinato a temperature superiori ai 45-50°C, perde una molecola d'acqua e diventa molto più impaccante / incrostante causando nel mulino ostruzioni ed un aumento delle vibrazioni. Sul BICARMILL®, per limitare questo serio problema, è stata installata una sonda che rileva la temperatura all'interno della camera di macinazione e sono state previste due soglie di intervento impostabili, una fissata normalmente a 35°C che attiva una segnalazione di allarme e la seconda a 45°C che esegue l'arresto del mulino.

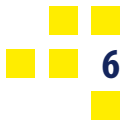
In base alla temperatura ambiente ed alle caratteristiche del prodotto macinato (finezza, umidità, ...) è possibile regolare le due soglie di temperatura ai valori più adatti ad ogni specifica installazione.



### 5 **Dall'impianto complesso alla macchina pronta da utilizzare**

Il BICARMILL® porta un'importante rivoluzione nel mercato dei mulini per bicarbonato di sodio; non si tratta più di un impianto che deve essere assemblato ed installato a cura del cliente, con relativo dispendio economico ed organizzativo, ma di un sistema completo di tutti i componenti meccanici e di controllo, collaudato e pronto per il funzionamento. Al cliente rimane solo l'allacciamento alla rete elettrica, l'alimentazione del bicarbonato di sodio ed il collegamento al punto di iniezione.





## 6 Ingrassaggio automatico controllato

Come ben noto, la maggior causa di rottura dei cuscinetti è data dalla mancanza od errata lubrificazione. Gestire correttamente questa problematica su macchinari quali i mulini di macinazione, è di fondamentale importanza sia per le notevoli velocità di rotazione in gioco, sia perché normalmente utilizzati a ciclo continuo.

Sul BICARMILL<sup>®</sup>, per garantire una lubrificazione a regola d'arte, è stata installata l'avanzata centralina programmata da STM per erogare per ogni punto di ingrassaggio, a piccole dosi e frequentemente, la corretta quantità di grasso. È inoltre interfacciata con il PLC per segnalare eventuali ostruzioni dei condotti di lubrificazione o la necessità di ricaricare grasso nel serbatoio.

L'aumento di affidabilità conseguito con questo approccio, consente importanti risparmi economici sulle manutenzioni straordinarie ed una notevole riduzione dei fermi macchina non programmati.



## 7 Sistema di pulizia automatico

Per evitare il formarsi di incrostazioni sulle giranti del mulino, del ventilatore e nelle tubazioni, il BICARMILL<sup>®</sup> è dotato di una pompa peristaltica per il dosaggio di additivi anti-impaccanti.

Il sistema di controllo regola il quantitativo in funzione della portata di bicarbonato di sodio in macinazione per mantenerlo costante al valore desiderato (normalmente 1,5‰).

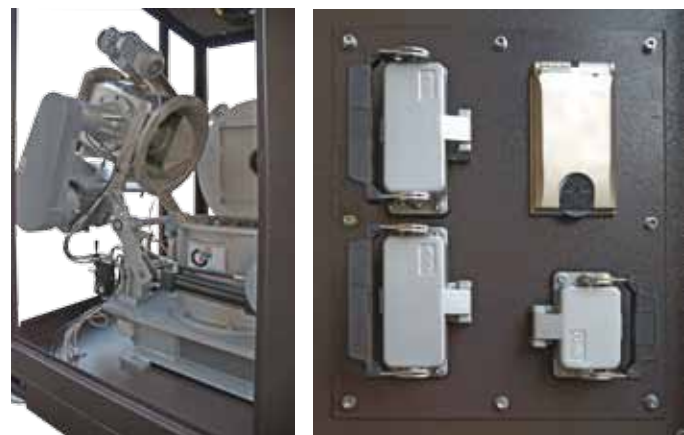
Uno degli additivi anti-impaccanti più utilizzati nel settore è il DARAGRIND 136 che, formulato con glicoli atossici, combina l'estrema efficienza anche a bassi dosaggi con la piena compatibilità con il bicarbonato di sodio.

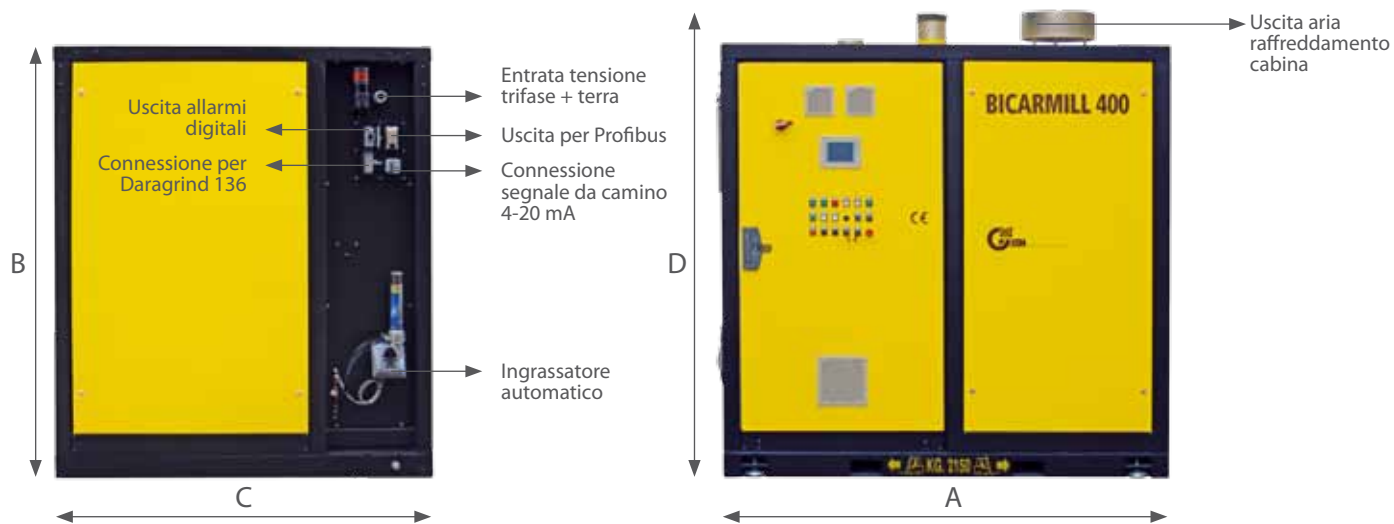


## 8 Facilità di installazione e manutenzione

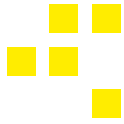
Il BICARMILL<sup>®</sup> è progettato per essere posizionato nel punto prestabilito e messo a livello con una semplice regolazione sui silent-block di appoggio. Non è necessario fissarlo al suolo in quanto il sistema di controllo delle vibrazioni, garantisce sempre un funzionamento in condizioni di perfetta stabilità.

Per migliorare l'ambiente di lavoro e rispettare le norme sempre più restrittive sul livello acustico, il BICARMILL<sup>®</sup> è inserito all'interno di una cabina di insonorizzazione dotata di illuminazione interna e di pannelli agevolmente smontabili per poter accedere a tutti gli organi interni del BICARMILL<sup>®</sup> con facilità ed in completa sicurezza.

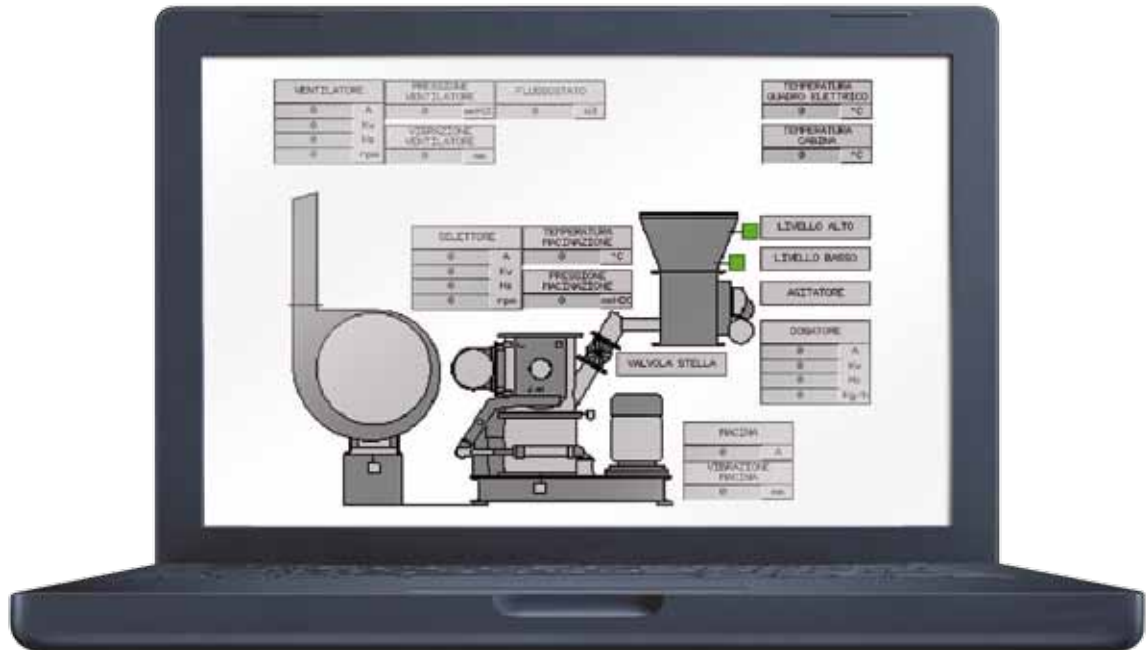




Dimensioni e Pesì	A	B	C	D	D1	D2	PESO
BICARMILL® 300	2.000 mm	2.120 mm	1.600 mm	2.270 mm	154 mm	114 mm	1.780 Kg
BICARMILL® 400	2.200 mm	2.120 mm	1.750 mm	2.270 mm	154 mm	154 mm	2.150 Kg
BICARMILL® 630	3.000 mm	2.300 mm	2.000 mm	2.450 mm	154 mm	180 mm	3.200 Kg



# Manutenzione Programmata e Tele-Assistenza



Un sistema di macinazione efficiente permette la micronizzazione del bicarbonato di sodio con caratteristiche sempre perfettamente conformi alle specifiche richieste, garantendo il miglior rapporto dosaggio/resa.

Un sistema affidabile deve garantire di poter usufruire del funzionamento del mulino per il maggior numero di ore/anno possibili senza che piccole problematiche non monitorate e di conseguenza trascurate possano portare a rotture meccaniche importanti.

L'efficienza e l'affidabilità possono essere garantite nel tempo solo se ad una accurata progettazione e costruzione del macchinario segue un'altrettanto buona e regolare manutenzione.

STM consapevole di questa esigenza propone il servizio di manutenzione programmata che prevede:

- Teleassistenza per la verifica e ottimizzazione di tutti i parametri di funzionamento da parte dei tecnici STM con possibilità di risolvere lievi anomalie senza interventi utilizzando tecnologia di comunicazione tramite GSM.
- 1 intervento semestrale per un controllo visivo e con verifica completa di tutto il sistema
- 1 intervento annuale con sostituzione degli elementi di usura (cuscinetti mozzo/ventilatore - martelli di macinazione...)

**Con BICARMILL® macinare bicarbonato non è mai stato così semplice.**



STM di Francesco Marcon & C. Sas

Via Mazzini, 66 - 21020 Ternate (VA) - Tel. (+39) 0332 943.411 - Fax (+39) 0332 961.585 - e-mail: info@stmimpianti.com - www.stmimpianti.com

