



IL FUTURO SI COSTRUISCE INSIEME

La NOSTRA STORIA

è la storia dell'*automazione casearia*

La **ING. FERRETTI** è stata fondata dall'Ing. Renato Ferretti e da suo padre, Sincero, nel 1973 a Quattro Castella, in provincia di Reggio Emilia, dove ancora adesso opera. Dopo avere conseguito la Laurea in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano nel 1967 e dopo quattro anni di lavoro sempre a Milano presso un'importante azienda chimica, Renato Ferretti decise di tornare nel suo comune di nascita, a Quattro Castella, per rispondere alla domanda di un imprenditore della zona, produttore di Parmigiano Reggiano®:

“Perché non realizzate una macchina che renda automatico il lavoro nei nostri magazzini?”

In quegli anni, il lavoro di pulizia delle forme di formaggio, a Quattro Castella e in tutto il comprensorio del Parmigiano Reggiano®, veniva effettuato manualmente, con grande fatica e grosse ricadute sulla salute dei lavoratori. Si trattava di un lavoro massacrante, in turni di otto ore durante i quali le pesanti forme di formaggio venivano scaricate e caricate ciascuna decine di volte a mano, all'interno dei magazzini di stagionatura, per un periodo di almeno 12 mesi, ad un ritmo di una volta a settimana, o al massimo di venti giorni.

Nacque così, anche con l'aiuto del padre Sincero, inventore e talento naturale della meccanica, nell'Ottobre del 1972, **P.R.A. ING. FERRETTI, la prima macchina automatica per la pulizia ed il rivoltamento delle forme di formaggio**. Una macchina nata bene, sempre migliorata negli anni, la cui struttura è rimasta fundamentalmente invariata, segno di una intuizione di fondo precisa ed efficace, circa le esigenze operative del Cliente.

Nel 1985 è stata poi realizzata la macchina **C.S.F. ING. FERRETTI, per il carico e lo scarico delle forme**, seguita da **B.E. ING. FERRETTI, i banchi elevatori specifici per l'industria del formaggio**.

È stata poi portata avanti anche la realizzazione di scalere, nell'ottica di una fornitura completa di un sistema logistico integrato.

Nel 2012, a seguito del grave sisma che ha colpito Emilia e Lombardia e quindi anche l'industria del Parmigiano Reggiano® e del Grana Padano® molto importante nella zona, la **ING. FERRETTI** ha deciso di focalizzare la propria attività sull'automazione, nell'impossibilità di provvedere, in tempi rapidi, alla ricostruzione delle numerose scalere distrutte dal terremoto nei magazzini dei Clienti.

Da qui è nata la prima collaborazione operativa con **ROSSS**, l'azienda toscana di proprietà della Famiglia Bettini, specializzata nella realizzazione di magazzini industriali e commerciali: una collaborazione di successo ma anche un incontro tra persone che condividono gli stessi valori.

VERSO il FUTURO

l'impegno della Famiglia Bettini nella Ing. Ferretti

Il futuro della Tradizione si costruisce insieme, unendo le forze tra chi ha la stessa passione nel costruire strumenti di qualità per chi lavora per la Tradizione e rimanendo sempre a fianco del Cliente, in ogni momento.

Oggi, la storia della **ING. FERRETTI** si arricchisce quindi del contributo della **Famiglia Bettini** che, con rispetto e ammirazione, unisce le sue forze a quelle di un'Azienda stimata nella sua comunità e leader da oltre 40 anni nel suo settore.

FOCALIZZARSI per ECCELLERE

la visione della Ing. Ferretti



eccellenza si raggiunge continuando a sviluppare nel tempo **soluzioni specifiche** per un preciso mercato di clienti.

AUTOMAZIONE per la TRADIZIONE

la missione della Ing. Ferretti



rodurre e mantenere macchine e sistemi automatici semplici da usare, affidabili, robusti e sicuri, capaci di **facilitare il lavoro umano** all'interno dei caseifici per elevare la qualità del prodotto finale nel rispetto della tradizione casearia.

La SEDE della ING. FERRETTI

via Silvio Pellico, 5 - Quattro Castella (RE) Italia



Quando la **TECNOLOGIA** **SEMPLIFICA il LAVORO** e **AUMENTA la PRODUTTIVITÀ** dell'**INDUSTRIA CASEARIA**

Le tecnologie dell'Industria 4.0 possono far risparmiare fino a 64mila euro di costi ogni anno a un caseificio

(dati rilevati dall'Osservatorio Smart Agrifood del Politecnico di Milano e dell'Università di Brescia).



La **ING. FERRETTI** offre l'opportunità di aderire al **Piano Industria 4.0** anche a partire da macchinari e scalere di tipo tradizionale ed è azienda di riferimento per realizzare **Magazzini Industria 4.0** completamente automatizzati.

È l'incontro perfetto tra tradizione e innovazione, tra un saper fare che si tramanda di generazione in generazione e le potenzialità offerte dal progresso tecnologico.

Presente e **futuro** dell'industria casearia passano dall'automazione e dalla digitalizzazione, ma quello che resta di fondamentale importanza è che dietro tutto questo ci sono le persone: imprenditori e lavoratori.

Soltanto chi conosce da vicino la realtà dei caseifici – gli specifici processi di trasformazione, lavorazione e stagionatura dei prodotti – può offrire soluzioni tecnologiche per semplificare la gestione del lavoro e migliorare la qualità del risultato finale, sostenendo la produttività e la competitività dell'impresa.

La storia della **ING. FERRETTI** è la storia dell'automazione casearia, una storia tutta italiana che ha inizio in un territorio simbolo dell'eccellenza nel settore della produzione e trasformazione del latte: l'azienda nasce nel 1973 a Quattro Castella, in provincia di Reggio Emilia, dove ancora adesso opera.

WMS ING. FERRETTI. La GESTIONE dei MAGAZZINI CASEARI NON è MAI stata così FACILE, INTELLIGENTE E INTEGRATA



Affidabilità, funzionalità e semplicità d'uso sono da sempre le caratteristiche fondamentali che hanno sancito il successo di ogni realizzazione della **ING.FERRETTI** e, il **software** progettato per **gestire** e **coordinare** tutte le operazioni all'interno del magazzino stagionatura formaggi, non fa eccezione: grazie all'interfaccia essenziale e intuitiva consente di gestire e coordinare con **facilità** e **rapidità** tutte le operazioni necessarie.

Il programma restituisce una puntuale mappatura del magazzino aggiornata in tempo reale: in pochi clic è possibile conoscere in dettaglio l'entità e allocazione dei vari lotti fino all'**esatta posizione di ciascuna forma**. Ogni prodotto è infatti codificato ed esibisce la propria carta d'identità: **proprietà, fase di stagionatura, classificazione ed espertizzazione** (definita dal consorzio, dal proprietario e dall'eventuale acquirente), come ogni altra informazione utile. Stabilite le ricette di stagionatura è possibile associarle ad ogni singola partita di formaggio che entra in magazzino. **Il software è progettato per dialogare efficacemente con il sistema integrato di macchinari e attrezzature**, così ogni forma è sottoposta automaticamente – e nei tempi previsti – ai trattamenti richiesti (spazzolatura, rivoltatura, espertizzazione, pulizia della tavola di legno, ecc.) a seconda della ricetta che gli è stata attribuita.

Con l'**App** sviluppata dalla **ING. FERRETTI** la gestione del magazzino è sempre sotto controllo e, soprattutto, a portata di mano perché accessibile non solo da **PC**, ma anche da **tablet** e **smartphone**.



WMS (Warehouse Management System) "CHEESE"

SPECIFICO PER IL SETTORE

WMS "Cheese" Ing. Ferretti nasce per fornire ai clienti un **software gestionale** specifico per le loro esigenze: affrontare tutti gli aspetti legati alla stagionatura delle forme, ai macchinari, al magazzino.

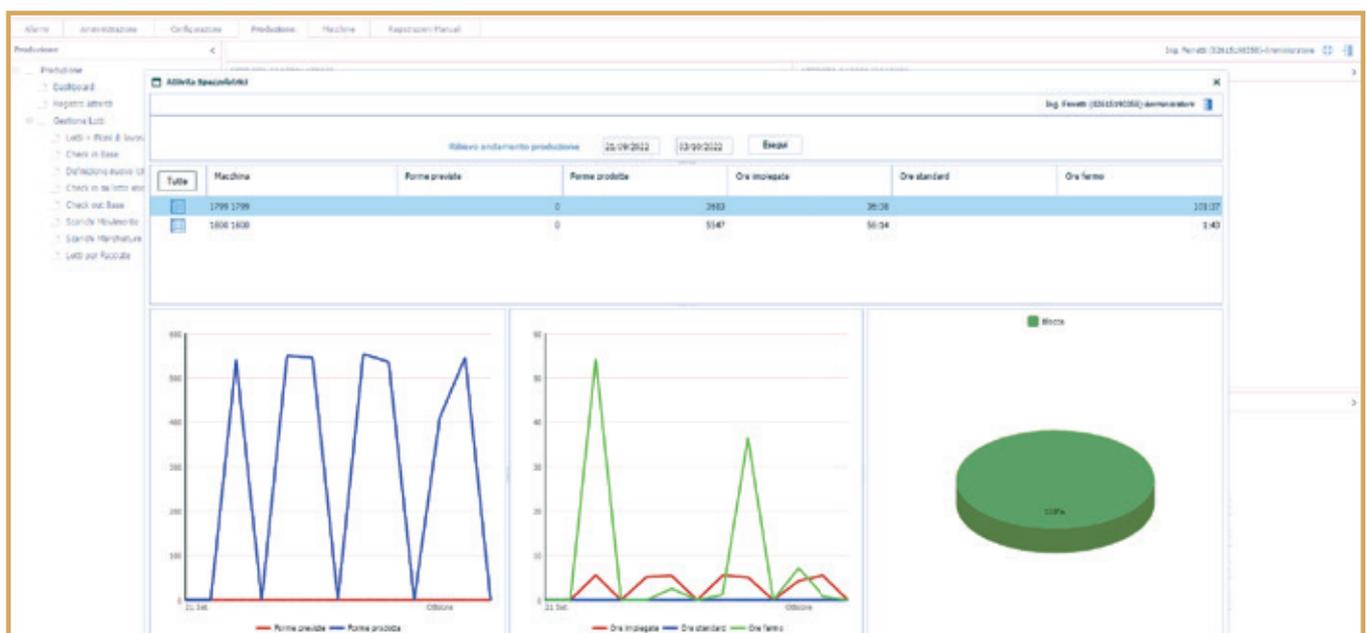
"Cheese" è disponibile in due versioni "base" o "avanzato" a seconda delle necessità del cliente: con il sistema "base" è possibile rintracciare una partita di forme all'interno del proprio magazzino fino alla "facciata", mentre con il sistema "avanzato" è possibile rintracciare ogni singola forma e la sua specifica posizione.

SCHEDULAZIONE DELLA PRODUZIONE

Tramite il **Sistema gestionale** è possibile pianificare, organizzare e confermare tutte le operazioni da svolgere all'interno del magazzino in modo da inviare direttamente ai singoli macchinari le "missioni" di lavoro. Il gestore è in grado non solo di tenere sotto controllo ogni macchinario ma anche di tenere traccia delle operazioni svolte su ogni lotto di forme.

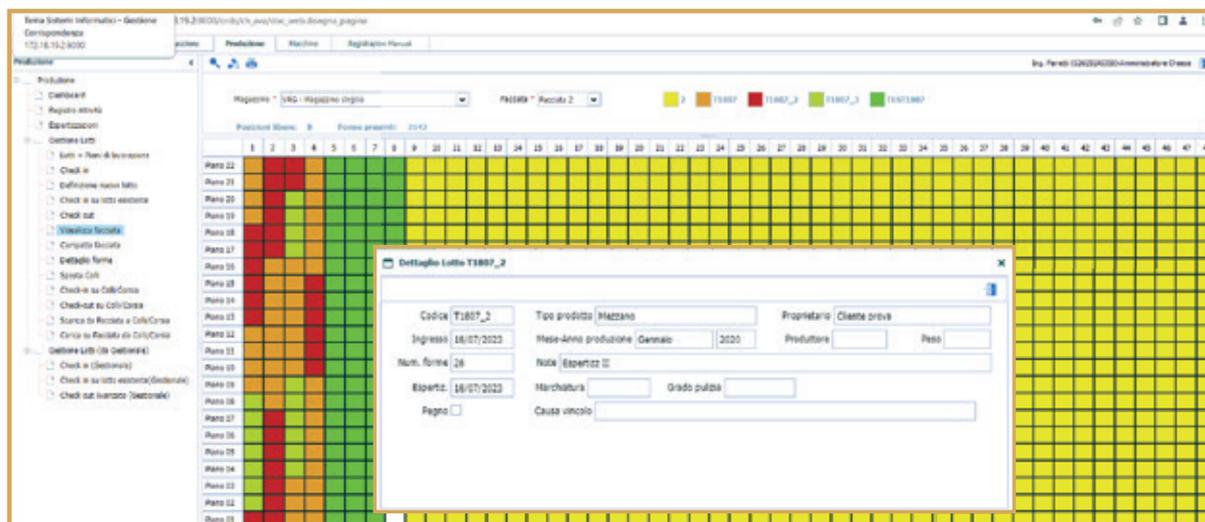
REPORT DETTAGLIATI

"Cheese" tiene traccia di ogni operazione svolta dai macchinari collegati al sistema e genera report molto dettagliati che consentono ai gestori di analizzare dati oggettivi di utilizzo, performance e fermi di ogni singola macchina.



GESTIONE "ESPERTIZZAZIONE"

"Cheese" è in grado di gestire le battiture dei Consorzi, oltre alle battiture "commerciali", identificando fino a 9 categorie di prodotti, completamente personalizzabili sulle esigenze di ogni cliente. Nel sistema "base" per ogni lotto è possibile inserire a sistema il numero di forme per ogni categoria di prodotto, mentre nel sistema "avanzato" utilizzando il banco elevatore (B.E.) è possibile attribuire la qualità ad ogni singola forma in tempo reale. Ciò permetterà ai macchinari Carica Scarica di scaricare dalla scaffalatura soltanto determinate "qualità di prodotto", mentre alle macchine pultrici (P.R.A.) permetterà di eseguire operazioni specifiche e differenziate per ogni "qualità di prodotto"



SICURO ED EFFICACE

Il Sistema Gestionale "Cheese" offre stabilità, sicurezza ed efficacia essendo fondato su database "Oracle" (riferimento assoluto e leader mondiale).

TELE-ASSISTENZA

Attraverso i sistemi informatici installati, Ing. Ferretti è in grado di offrire assistenza telematica sia sul software, sia sull'hardware. Infatti è possibile effettuare operazioni di tele-assistenza collegandosi su PC, PLC, HMI ed altre apparecchiature di ogni singolo macchinario, guidando gli operatori ad una rapida risoluzione del problema. Inoltre il servizio di tele-assistenza offre la possibilità di aggiornare i software direttamente da remoto, senza intaccare il lavoro degli operatori di magazzino.



La NOSTRA GAMMA

P.R.A.

Pulitrice
Rivoltatrice
Automatica



P.R.A. 1 PINZA (pag.10)



P.R.A. 2 PINZE (pag.12)

C.S.F.

Carica-Scarica
Forme
Automatico



C.S.F. TRADIZIONALE (pag.14)



C.S.F. 022 (pag.16)

C.S.R

Carica-Scarica
Rivoltatore



C.S.R. (pag.18)

C.A.

Carrello
Agevolatore



C.A. (pag.20)

PAL/ DEPAL

Pallettizzatore
Depallettizzatore
Automatico



PAL/DEPAL (pag.22)

La NOSTRA GAMMA

B.E.

Banco
Elevatore



B.E. 6 - 11 QUINTALI (pag.24)

B.S.

Banco
Scalonatore



B.S. (pag.26)

F.A.

Flambatrice
ad Aria calda



F.A. (pag.28)

T.C.C.

Tomografia
Computerizzata



T.C.C. (pag.30)



1973 - 2023

M.S.

Manutenzione
e Servizi

M.S. (pag.8)



Verifiche
programmate



Controllo
conformità



Assistenza
a chiamata



Manutenzioni
straordinarie



Magazzino
ricambi originali

MANUTENZIONE e SERVIZI





VERIFICHE PROGRAMMATE

Offriamo ai nostri clienti un servizio di manutenzione programmata su ogni macchinario con cadenza trimestrale, semestrale o annuale. L'obiettivo è quello di mantenere sempre il massimo dell'efficienza del macchinario e le performance migliori analizzando sia le componenti meccaniche, sia i presidi di sicurezza per l'operatore.



CONTROLLO CONFORMITÀ B.E.

In qualità di "casa costruttrice" siamo in grado di certificare la conformità dei nostri banchi elevatori, emettendo idonea documentazione che ne certifica il buono stato conservativo ed il perfetto funzionamento di tutti i presidi di sicurezza installati.



ASSISTENZA a CHIAMATA

Il nostro servizio di Assistenza Clienti è attivo su tutto il territorio di produzione del Parmigiano Reggiano®, Grana Padano® e Trentingrana®: il nostro obiettivo è mantenere efficiente ogni giorno il cuore dell'industria casearia italiana con interventi rapidi e professionali, limitando al minimo i tempi di fermo macchina. Esperti operatori sono a disposizione dei clienti per offrire un supporto telefonico durante le normali operazioni manutentive eseguite dai tecnici interni dei singoli caseifici.



MANUTENZIONI STRAORDINARIE

Eseguiamo manutenzioni complete di macchinari usati presso la nostra officina smontandoli completamente, sostituendo le parti usurate, con sabbiatura e riverniciatura completa, ottenendo così un notevole allungamento della vita della macchina.



MAGAZZINO RICAMBI ORIGINALI

Garantiamo la disponibilità a magazzino di tutti i ricambi, anche quelli delle macchine più vecchie. Tutti i nostri componenti sono realizzati secondo standard qualitativi e di sicurezza elevati, che solo l'azienda produttrice dei macchinari può assicurare conoscendo in toto le peculiarità di ogni singolo pezzo.



P.R.A.

1 pinza

Pulitrice
Rivoltatrice
Automatica





○ **AZIONE DELICATA SUL PRODOTTO**
 P.R.A. è specificamente progettata per la **pulizia** ed il **rivoltamento** delle forme di formaggio, direttamente in scadera, con diametro compreso tra 34 e 49 cm ed un'altezza compresa tra 22 e 26 cm, lavorando con forme di Parmigiano Reggiano®, Grana Padano® e Trentingrana®. Pur essendo particolarmente adatta alla lavorazione di forme fresche può lavorare forme di qualsiasi durezza.

○ **APT**
 P.R.A. è dotata di serie di APT (attrezzo pulisci tavola), che consente la pulizia dell'area su cui poggia la forma di formaggio movimentata a scadera piena.

○ **MANEGGEVOLE NEGLI SPOSTAMENTI**
 P.R.A. è facile da spostare all'interno dei magazzini grazie al suo design compatto e funzionale.

○ **GUIDE SU MISURA**
 P.R.A. si muove su una guida metallica costruita, fornita e installata dalla ING. FERRETTI, in base alle specifiche esigenze dell'installazione di stoccaggio del prodotto. La guida può essere a pavimento o collegata al piede della scadera.

○ **OPTIONAL COSTRUZIONE IN ACCIAIO INOX**
 P.R.A. può essere realizzata completamente in acciaio inox (ad esclusione del telaio e degli organi meccanici interni) per garantire maggiore facilità di pulizia del macchinario stesso.

○ **OPTIONAL PER LA PULIZIA DELLE TAVOLE A SCADERA VUOTA**
 P.R.A. può essere fornita su richiesta, con APT (optional) per la pulizia delle tavole a **scadera vuota** in modo da ottenere una totale e completa pulizia delle stesse.

○ **SPAZZOLE**
 P.R.A. monta speciali spazzole in nylon, studiate per garantire un'azione delicata sul prodotto ma al contempo una perfetta pulizia della forma.





P.R.A.

2 pinze

Pulitrice
Rivoltatrice
Automatica



○ **VERSATILE**

P.R.A. opera sia in presenza di scalere preesistenti sia su scalere progettate in funzione delle sue caratteristiche operative, dove esprime al massimo tutte le sue potenzialità.

○ **DISPONIBILE CON UNA, DUE PINZE**

P.R.A. è disponibile in due versioni: a singola e doppia pinza. Su richiesta è possibile realizzarla anche a tripla pinza.

○ **OPTIONAL COSTRUZIONE IN ACCIAIO INOX**

P.R.A. può essere realizzata completamente in acciaio inox (ad esclusione del telaio e degli organi meccanici interni) per garantire maggiore facilità di pulizia del macchinario stesso.

○ **DISPOSITIVI DI SICUREZZA € €**

P.R.A. è conforme alle normative in materia di sicurezza in accordo con il D.Lgs. 81/2008. P.R.A. è dotata di cancelli su entrambi i lati della macchina controllati mediante 2 micro di sicurezza, che impediscono all'operatore di accedere sul lato della macchina durante le lavorazioni. Sono inoltre presenti due tastatori dotati di micro di sicurezza che intervengono se la macchina dovesse urtare un ostacolo a terra o a pavimento durante i suoi spostamenti. La macchina è dotata inoltre di tettuccio, per proteggere l'operatore impegnato ad impostare comandi operativi sul quadro per l'avvio o l'arresto della macchina.

P.R.A. SINGOLA, DOPPIA PINZA

DESCRIZIONE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V	Standard
	220V	A richiesta
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A (singola)	
	3 poli + terra 32 A (doppia)	
Misure d'ingombro	Larg. 106 x Lung. 300 cm	
Corridoio minimo (tavola-tavola)	115 cm	Minimo
	160 cm	Consigliato
Corridoio fine magazzino	60 cm	Minimo
	90 cm	Consigliato
Corridoio inizio magazzino	300 cm	Minimo
	350 cm	Consigliato
Altezza prima tavola	42 cm	Minimo
	50 cm	Consigliato
Prestazioni singola pinza	110 forme/ora	Misurate con programma di pulitura forma + rivoltatura forma + pulizia tavola, con tempo di pulitura forma impostato a 8 secondi
Prestazioni doppia pinza	220 forme/ora	





C.S.F.

Tradizionale

Carica-Scarica
Forme
Automatico





○ **AZIONE DELICATA SUL PRODOTTO**

C.S.F. è la macchina automatica che permette il carico e lo scarico delle forme di formaggio, dalle scalere con altezza massima di 22 tavole, dal diametro compreso tra 34 e 49-50 cm ed un'altezza compresa tra 22 e 26 cm lavorando perfettamente con forme di Parmigiano Reggiano®, Grana Padano®, Trentingrana® o simili. Pur essendo particolarmente adatta alla lavorazione di forme fresche può lavorare forme di qualsiasi durezza.

○ **VERSATILE**

C.S.F. è una macchina particolarmente indicata nel carico delle forme fresche appena uscite dalla salamoia in quanto realizzata interamente in acciaio inox e pertanto non ha problemi di ruggine dovuti alle sgocciolature di salamoia su parti verniciate. La macchina consente il carico o lo scarico delle forme dalle scalere in modo completamente automatico. L'operatore deve solo introdurre la forma nella macchina in caso di carico, o prendere la forma quando esce dall'operazione di scarico. Le forme entrano ed escono dalla macchina di costa rotolando sullo scalzo, in tal modo l'operatore deve solo accompagnarla nel suo movimento di entrata e uscita sulla tramoggia senza doverla sollevare, quindi conformemente a quanto

richiesto dalle nuove direttive sul tema della salute e sicurezza sul lavoro. La macchina lavora con l'ausilio di un solo operatore che è in grado di eseguire il carico o lo scarico delle forme dalla scalera senza fatica. In fase di carico la produzione può raggiungere le 320 forme/ora e comunque la macchina carica le forme che gli vengono date dall'operatore. In fase di scarico la produzione raggiunge le 300 forme/ora e può essere diminuita con opportuno dispositivo in modo da uniformare il ritmo della macchina con quello dell'operatore.

La macchina utilizza le stesse guide usate per le Pulitrici Automatiche, pertanto quest'ultime troveranno le forme esattamente nella posizione richiesta con conseguente eliminazione dei blocchi di lavorazione dovuti ad un posizionamento manuale delle forme.

○ **MANEGGEVOLE NEGLI SPOSTAMENTI**

È facile da spostare all'interno dei magazzini grazie al suo design compatto e funzionale.

○ **OPTIONAL**

- **TELECAMERA CON MONITOR** per il controllo delle forme da prelevare e **FOTOCELLULA** per la rilevazione della presenza delle forme sulle scalere.
- **REALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DELLA MACCHINA IN ACCIAIO AL CARBONIO VERNICIATO** invece che in acciaio inox (di serie).
- **PINZA DI PRESA IN ACCIAIO INOX** (solo per macchina in acciaio verniciato).
- **C.S.F. DISPONIBILE IN DIVERSE ALTEZZE** fino ad un massimo di altezza operativa di 22 tavole, per venire incontro alle specifiche esigenze derivanti dall'altezza del magazzino del Cliente.

C.S.F. è conforme alle normative in materia di sicurezza in accordo con il D.Lgs. 81/2008.

○ **C.S.F. CARICA-SCARICA FORME AUTOMATICO 022**

C.S.F. 022 opera sia in presenza di scalere preesistenti sia su scalere progettate in funzione delle loro caratteristiche operative, dove esprime al massimo tutte le sue potenzialità. **C.S.F. 022** può lavorare in magazzini da 13 a 22 tavole di qualsiasi passo, adattandosi automaticamente, attraverso programmi impostabili, ai vari magazzini.

C.S.F. 022 consente di poter processare automaticamente tutte le forme della scalera, anche le più basse, grazie ad un sistema brevettato dalla ING. FERRETTI che consente il passaggio della testa fino ad una quota minima di distanza tra prima tavola e pavimento di 470 mm.

C.S.F. 022, grazie ad un sistema brevettato dalla ING. FERRETTI, si adatta automaticamente alle condizioni del pavimento, è la prima macchina





C.S.F.

022

Carica-Scarica
Forme
Automatico





con dispositivo automatico di auto livellamento che corregge gli eventuali dislivelli dei pavimenti, garantendo la sicurezza degli operatori, prevenendo cadute accidentali delle forme.

- Una macchina completamente ridisegnata, una struttura più rigida per garantire la massima precisione di lavorazione, movimenti principali montati su sistemi di rotazione innovativi per garantire la massima affidabilità nel tempo.
- Ruote di scorrimento delle funi (di sollevamento e di guardia) in materiale composito.
- Centralina idraulica di nuova generazione.
- Movimento di traslazione avanti-indietro controllato da inverter.
- Tramoggia con fotocellule per garantire la massima sicurezza degli operatori ed un'efficienza di lavoro massima.

○ MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Tutto il funzionamento, tranne le operazioni di scarico e carico forma dalla tramoggia, avviene infatti automaticamente una volta avviato il ciclo operativo; al termine della fila di forme, la macchina si arresta in attesa che venga spostata sulla colonna successiva attraverso il comando diretto dell'operatore tramite pannello di controllo touch screen.

○ PROGRAMMI D'USO:

carico, scarico, scarico con selezione attraverso telecamera e monitor (optional), esclusione delle prime tre forme ecc. La macchina lavora per file verticali.

C.S.F. 022 è conforme alle normative in materia di sicurezza in accordo con il D.Lgs. 81/2008.

*Le prestazioni del C.S.F. fanno riferimento a dati che tengono conto del posizionamento manuale sulle prime 3 tavole. I dati sono presi considerando un magazzino da 22 livelli.

C.S.F.			C.S.F. 022	
DESCRIZIONE	MISURA	NOTE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V		400V	
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A		3 poli + terra 16 A	
Misure d'ingombro	Larg. 120 x Lung. 140 cm	standard	Larg. 120 x Lung. 200 cm	
Corridoio minimo (tavola-tavola)	142 cm	Minimo	152 cm	Minimo
	160 cm	Consigliato	160 cm	Consigliato
Corridoio fine magazzino	60 cm	Minimo	60 cm	Minimo
	90 cm	Consigliato	90 cm	Consigliato
Corridoio inizio magazzino	200 cm	Minimo	260 cm	Minimo
	300 cm	Consigliato	300 cm	Consigliato
Prestazioni	320 forme/ora*	in carico (max)	220 forme/ora	in carico (max) lavorando tutte le file
	300 forme/ora*	in scarico (max)	200 forme/ora	in scarico (max) lavorando tutte le file

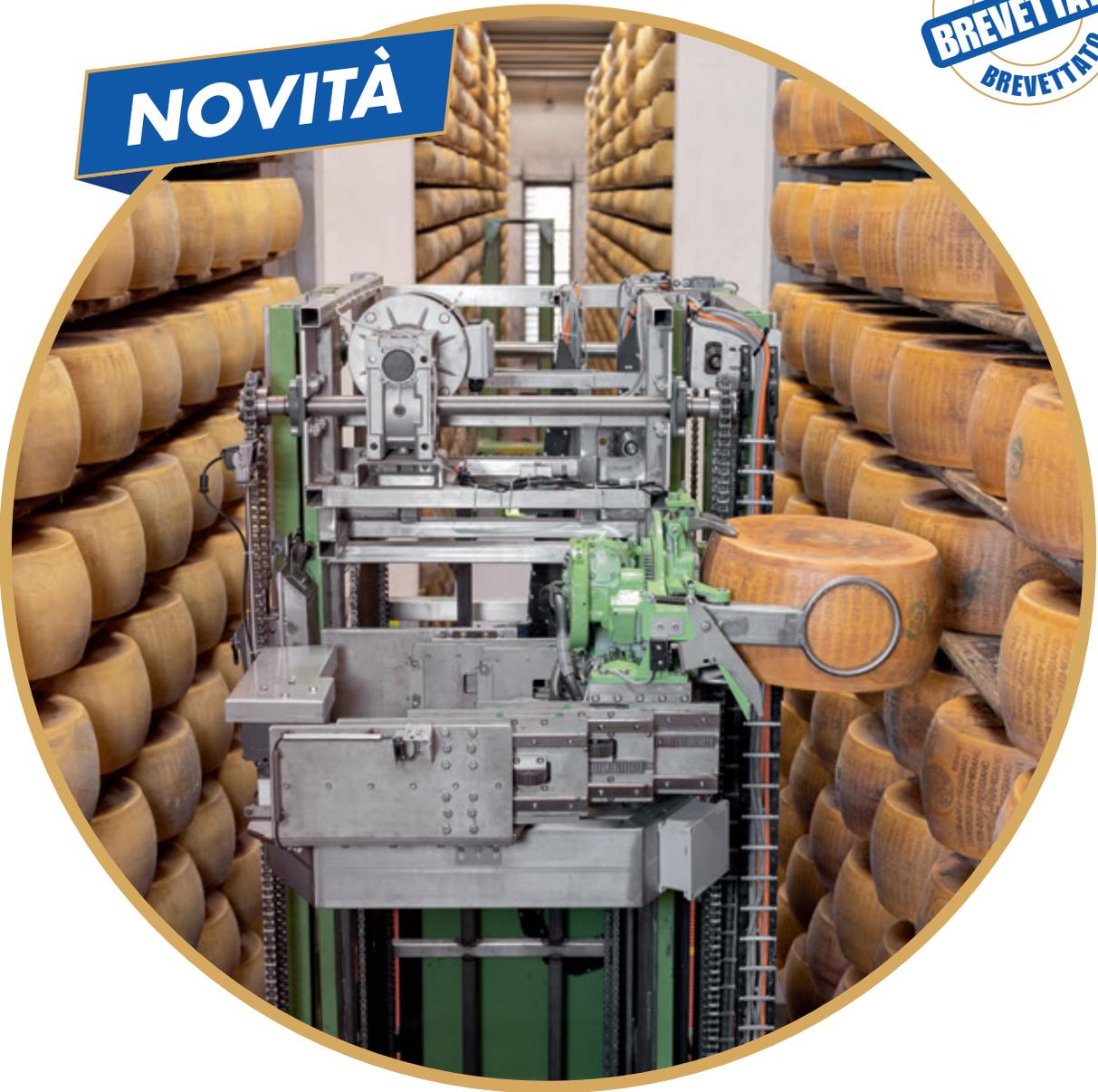


C.S.R.

Carica-Scarica
Rivoltatore



NOVITÀ





○ VERSATILE

C.S.R. consente il carico o lo scarico delle forme dalle scalere in modo completamente automatico su tutte le tavole, dalla prima fino alla ventiduesima, a destra e a sinistra della corsia e consente anche di eseguire la rivoltatura delle forme senza dover sostituire il carica/scarica con la P.R.A. (Pulitrice Rivoltatrice Automatica) all'interno della corsia, oltre ad eseguire le operazioni di ricompattamento della facciata.

L'unità di presa della forma è la stessa usata nelle affermatissime pultrici della Ing. Ferretti che già si caratterizza per essere riferimento d'eccellenza nel settore per sicurezza di presa, rispetto e cura del formaggio fresco; l'azione di tale pinza è delicata e sicura, preservando le

forme da segni e difetti. La pinza è montata nella nuova unità di movimentazione Ing. Ferretti, che consente di movimentare la forma sia a destra che a sinistra della macchina, e di eseguire anche la rivoltatura. Tale unità ha permesso di realizzare una macchina che può lavorare in modo flessibile in magazzini con corridoi che vanno da un minimo di 135 cm fino ad un massimo di 180 cm, con prima tavola da terra minimo di 47 cm ed un corridoio di fine impianto minimo di 60 cm. Grazie ad un telaio di nuova generazione, può lavorare in magazzini con altezze diverse, creando una mappatura specifica di ognuno attraverso il pannello operatore HMI.

Le forme entrano ed escono dalla macchina in orizzontale (sul piatto), muovendosi su nastri trasportatori per uso alimentare. L'operatore deve solo posizionare la forma sul nastro trasportatore (durante le operazioni di carico del magazzino) oppure, prelevarle dal nastro e depositarle sul pallet (durante le operazioni di scarico).

Al **C.S.R.** è possibile abbinare sia il Pal/Depal sia il Carrello Agevolatore, in modo da agevolare o automatizzare totalmente il lavoro dell'uomo. In questo modo un solo operatore è in grado di eseguire il carico o lo scarico delle forme dalla scalera senza fatica e con notevole risparmio di manodopera.

○ SICUREZZA

Il nuovo **Carica Scarica Rivoltatore** della Ing. Ferretti si caratterizza per identificare i nuovi standard di sicurezza sul lavoro all'interno dei magazzini di stagionatura forme di formaggio:

- Lavoro sia a destra, sia a sinistra e su tutte le tavole del magazzino.
- Sistemi elettronici e meccanici di alto livello che garantiscono assoluta precisione nel posizionamento delle forme.
- Autolivellamento automatico, brevettato da Ing. Ferretti, che consente di posizionare le forme sulla scaffalatura

nel modo adeguato, diminuendo il rischio di caduta forme.

- La macchina viene spostata fuori dalla corsia con una motorizzazione a batteria che consente di eliminare lo sforzo dell'uomo nella movimentazione. Con un semplice joystick è possibile eseguire i movimenti di avanti-indietro ed effettuare sterzate a destra e sinistra.
- La macchina è realizzata in acciaio INOX AISI 304 per garantire una facile pulizia, sanificazione e durata nel tempo.
- Pieno rispetto della direttiva macchine, corredata di manuale uso e manutenzione e marcatura **CE**.

○ ELETTRONICA AL SERVIZIO DELL'OPERATORE

La macchina è dotata di quadro di comando con PLC Siemens e pannello operatore (HMI). Il sistema di interfaccia uomo-macchina è facile ed intuitivo. I comandi principali sono su touch screen, molto pratico nell'uso e di notevole affidabilità nel tempo. Da questa consolle è possibile comandare e gestire tutte le funzioni di Carico e Scarico Forme sulla scalera, velocità di lavoro ecc.

Sul pannello operatore vengono indicate tutte le funzioni che la macchina sta svolgendo durante il suo lavoro, compresi eventuali blocchi o anomalie di funzionamento. È stato introdotto un nuovo sistema di diagnostica che permette di comunicare immediatamente il malfunzionamento all'operatore, rendendo molto semplice l'uso della macchina. È possibile collegare la macchina al sistema gestionale WMS, consentendo a Ing. Ferretti di intervenire in tele-assistenza.

○ OPTIONAL

- Interconnessione al **sistema WMS**
- Autolivellamento
- Lettore Placca Caseina
- Cella di carico

C.S.R.		
DESCRIZIONE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V	
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A	
Misure d'ingombro	Larg. 132 cm x Lung. 340 cm	
Altezza minima prima tavola da pavimento	47 cm	
Altezza massima ultima tavola da pavimento	764 cm	
Spazio minimo tra ultima tavola e trave superiore	55 cm	
Corridoio minimo (tavola-tavola)	135 cm	
Corridoio massimo (tavola-tavola)	180 cm	
Corridoio fine magazzino	60 cm	Minimo
	90 cm	Consigliato
Corridoio inizio magazzino	450 cm	Minimo
	550 cm	Consigliato
Prestazioni	200 forme/ora in carico o scarico lavorando su tutte le file	



C.A.

Carrello
Agevolatore



NOVITÀ





○ INTEGRAZIONE

C.A. nasce dall'esigenza dei nostri clienti di ridurre il rischio di "movimentazione manuale dei carichi" all'interno dei magazzini di stagionatura.

È specificamente progettato per movimentare tra bancale e C.S.R. (Carica Scarica Rivoltatore) o CSF (Carica Scarica forme) forme di formaggio con diametro compreso tra 34 e 49 cm ed un peso massimo di 50 Kg, lavorando con forme di Parmigiano Reggiano®, Grana Padano® e Trentingrana®.

Il gruppo di presa a "ventosa" assicura una tenuta salda della forma, ma allo stesso tempo delicata sul formaggio più fresco, mentre un gruppo di "agevolazione" del peso facilita il sollevamento della forma annullando totalmente lo sforzo dell'operatore. Il gruppo di "agevolazione" è installato su delle guide che ne permettono un facile scorrimento e movimentazione nelle fasi di pallettizzazione e de-pallettizzazione.

C.A. in alternativa alla ventosa che movimentava forme in piano, può anche montare uno speciale gruppo di presa meccanico "a pinza" che permette la presa e la rotazione in verticale della forma.

C.A. si muove autonomamente all'interno delle corsie dei magazzini di stagionatura, seguendo i movimenti del macchinario C.S.R. (o C.S.F.) per permettere all'operatore di concentrarsi solamente sulle operazioni di carico/scarico.

La forma del telaio, consente agevolmente di caricare e scaricare il pallett sia con carrelli elevatori, sia con transpallett elettrici che normalmente hanno le forche fisse che rimangono a terra.

○ OPTIONAL

- **C.A.** può essere dotato di un gruppo di presa in grado di verticalizzare la forma (rispetto alla posizione orizzontale che assume sul pallett) affinché possa essere utilizzato insieme al macchinario C.S.F e C.S.F. 022.

- Gruppo di presa meccanico "a pinza" anziché a "ventosa".
- Realizzazione in acciaio al carbonio verniciato.

○ SICUREZZA

- **C.A.** annulla i rischi di "movimentazione manuale dei carichi" degli operatori impegnati nelle operazioni di carico/scarico delle forme.
- **C.A.** è dotato di un tetto di protezione che protegge l'operatore dall'eventuale caduta delle forme dalla scalera.

○ STRUTTURA

- **C.A.** è realizzato in acciaio inox AISI304 per durare nel tempo e per agevolare le operazioni di pulizia e sanificazione della macchina. Su richiesta può essere realizzato in acciaio verniciato.

C.A.

DESCRIZIONE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V	
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A	
Misure d'ingombro	Larg. 132 cm x Lung. 282 cm x Alt. 400 cm	
Corridoio minimo (tavola-tavola)	135 cm	
Corridoio fine magazzino	350 cm	Minimo con C.S.F.
	450 cm	Consigliato
Corridoio inizio magazzino	600 cm	Minimo con C.S.R.
	700 cm	Consigliato



PAL/ DEPAL

Pallettizzatore
Depallettizzatore
Automatico
per forme di formaggio



○ AUTOMAZIONE COMPLETA

Pal/Depal è la macchina che, inserita in corsia insieme al macchinario C.S.R. (Carica Scarica Rivoltatore), automatizza i processi di carico/scarico delle forme di formaggio dalla scalera. È in grado di processare forme di formaggio dal diametro compreso tra 34 e 49-50 cm, altezza compresa tra 22 e 26 cm e peso massimo di 50 kg lavorando perfettamente con forme di Parmigiano Reggiano®, Grana Padano®, Trentingrana® o simili.

L'operatore deve solo caricare con muletto (o transpallet) un pallet di forme (in fase di carico della scalera) o scaricarlo (in fase di scarico della scalera).

Tutte le operazioni di trasporto dal pallet alla scalera (o viceversa) sono gestite in maniera automatica dalle due macchine: **Pal/Depal** attraverso un gruppo di presa meccanico installato su assi elettrici Siemens preleva le forme dal bancale e le deposita su un nastro trasportatore diretto verso C.S.R. e viceversa.

I pallet possono essere composti da un massimo di 25 forme, in configurazione 5x5 con una forma centrale rispetto al pallet.

○ TECNOLOGIA EVOLUTA

Pal/Depal è un macchinario estremamente evoluto che, grazie alle soluzioni studiate e brevettate da Ing. Ferretti, è capace di risolvere le problematiche legate alla gestione delle interfalde ed alle forme che possono "incollarsi" l'una con l'altra.

Pal/Depal infatti è l'unica macchina dotata del sistema di "gestione interfalde" che comprende meccanismi di rimozione, posizionamento e immagazzinaggio delle interfalde stesse, oltre ad un sistema di "distacco" forme completamente automatizzato e delicato sul formaggio.

I programmi di lavoro vengono gestiti



da un pannello operatore HMI facile ed intuitivo, capace di interagire anche col macchinario C.S.R. in modo che l'operatore possa gestire entrambe le macchine con un unico HMI.

○ MATERIALI DI COSTRUZIONE

Il macchinario è realizzato interamente in acciaio inox AISI304 (ad eccezione di alcuni organi meccanici) per assicurare durata nel tempo e facilità di pulizia anche gestendo forme fresche appena uscite dalla salamoia.

○ SICUREZZA

Pal/Depal è conforme alle normative in materia di sicurezza in accordo con il D.Lgs. 81/2008. **Pal/Depal** è dotato di laser-scanner di sicurezza che arresta i movimenti della macchina quando l'operatore gli si avvicina troppo. Nelle fasi di carico/scarico del pallet, una volta che l'operatore ha svolto l'operazione, il macchinario riprende automaticamente il ciclo di lavoro.

PAL/DEPAL		
DESCRIZIONE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V	
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A	
Misure d'ingombro	Larg. 132 cm x Lung. 355 cm x Alt. 475 cm	minimo
	Larg. 132 cm x Lung. 355 cm x Alt. 705 cm	in condizioni di lavoro
Corridoio minimo (tavola-tavola)	135 cm	
Corridoio inizio magazzino	700 cm	Minimo
	900 cm	Consigliato
Prestazioni	Prestazioni: 200 forme/ora in pallettizzazione o depallettizzazione*	* Prestazioni calcolate senza la gestione delle falde e senza utilizzo del sistema "stacca-forma"



B.E.

Banco
Elevatore

6-11(q.li)





○ SU MISURA DEL MAGAZZINO DEL CLIENTE

B.E. è la piattaforma ad altezza variabile che consente agli operatori dei magazzini caseari di eseguire tutte le **operazioni di carico, scarico, pulizia, battitura, raggiatura e controllo delle forme di formaggio** poste sulle scalere.

B.E. viene realizzato su misura, con l'altezza del piano di lavoro e ingombri variabili, in funzione delle caratteristiche del magazzino di stagionatura in cui deve operare.

B.E. è disponibile in due versioni, P6 (portata 600 Kg) o P11 (portata 1100 Kg). Grazie alla sua piattaforma che arriva fino a 100 mm da terra consente all'operatore il carico dei bancali di formaggio direttamente con transpallet su ruote, oltre al carico e lo scarico di altre

apparecchiature per lavorazioni in quota. B.E. (P11) ING. FERRETTI permette la traslazione a banco sollevato con operatore a bordo.

La ING. FERRETTI è inoltre in grado di soddisfare le specifiche esigenze del Cliente anche in caso di misure non standard.

○ OPTIONAL

- TETTuccio ANTICADUTA PER PROTEZIONE OPERATORE (solo su scalere predisposte).
- REALIZZAZIONE PARZIALE O TOTALE DELLA MACCHINA IN ACCIAIO INOX ideale per il carico delle forme fresche.

○ DISPOSITIVI DI SICUREZZA € €

B.E. è conforme alle normative in materia di sicurezza in accordo con il D.Lgs. 81/2008. B.E. è dotato di:

- ARRESTO DI EMERGENZA per bloccare immediatamente in caso di necessità gli organi in movimento.
- DISPOSITIVO DI RILEVAMENTO DEI SOVRACCARICHI che protegge gli operatori evitando l'origine di situazioni di pericolo; tale allarme può essere disattivato unicamente eliminando il carico in eccesso o rimuovendo gli ostacoli che impediscono la salita del piano di lavoro.
- DISPOSITIVO DI SALITA MASSIMA
- DISPOSITIVO DI SICUREZZA SUL CANCELLO DI INGRESSO
- BANDELLE ANTISCHIACCIAMENTO
- DISPOSITIVO DI LETTURA GUIDA PER CONSENTIRE LA TRASLAZIONE A PIANO DI LAVORO SOLLEVATO
- RILEVAZIONE EVENTUALE ROTTURA CATENE DI SOLLEVAMENTO

B.E.		
DESCRIZIONE	MISURA	NOTE
Alimentazione	400V	
Presenza elettrica richiesta	3 poli + terra 16 A	
Misure d'ingombro	Larg. 127 x Lung. 310 cm	Standard
Altezza piano di lavoro da terra	10 cm	
Corridoio minimo (tavola-tavola)	125 cm	minimo (senza possibilità di passaggio bancale tra le colonne)
	150 cm	con possibilità di passaggio bancale tra le colonne
Corridoio fine magazzino	60 cm	Minimo
	90 cm	Consigliato
Corridoio inizio magazzino	250 cm	Minimo
	300 cm	Consigliato
Prestazioni	1100 Kg portata massima	Banco P11
	600 Kg portata massima	Banco P6



B.S.

Banco
Scalonatore





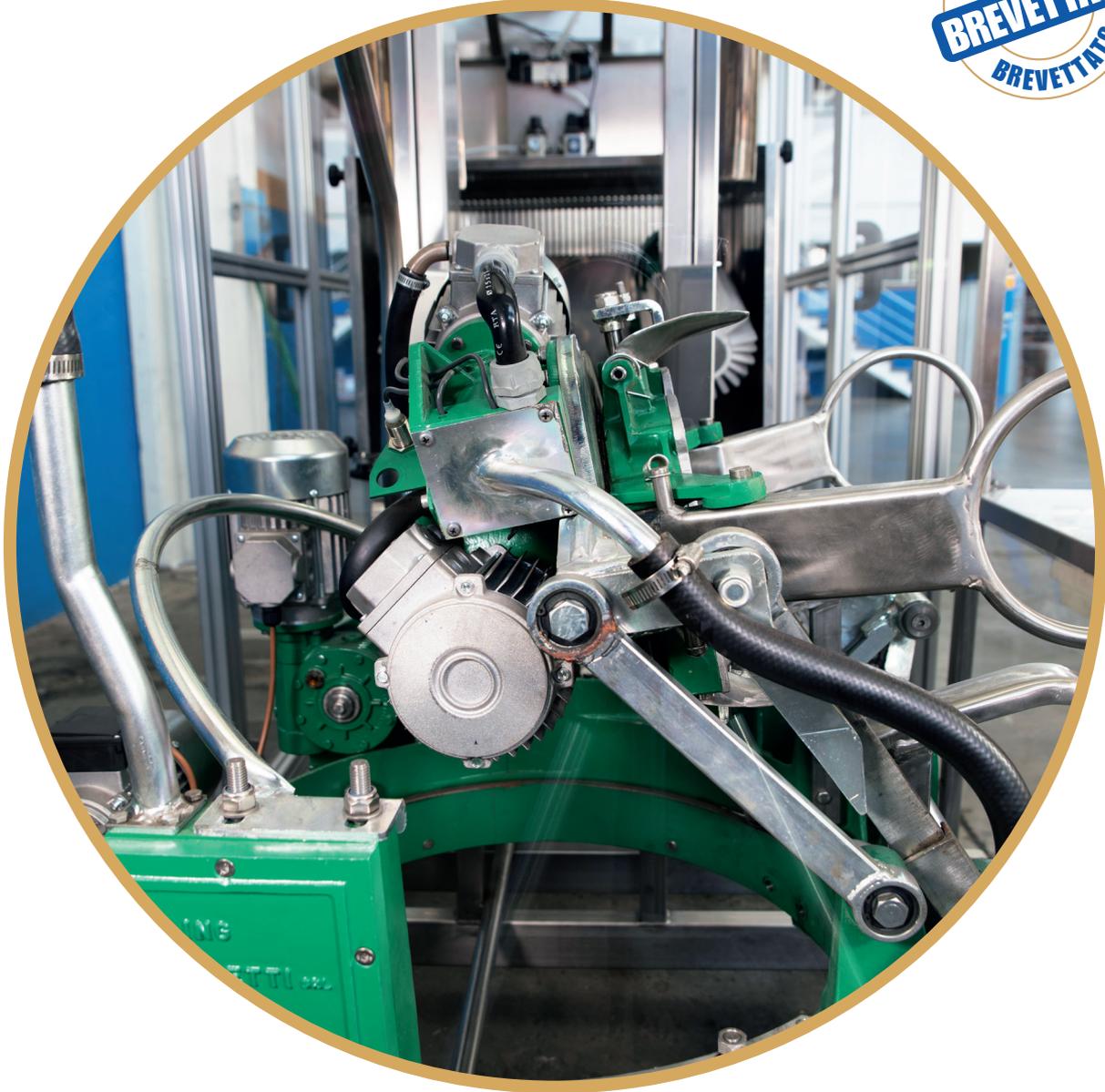
- **B.S.** nasce dall'esigenza dei nostri clienti di svolgere operazioni di picking dopo la fase di espertizzazione del formaggio in modo semplice, veloce e funzionale.
Con questi punti fissi abbiamo realizzato una macchina dal design compatto, capace di lavorare anche all'interno dei magazzini con corridoi larghi 1200 mm in cui il "fidato" e conosciuto Carica-Scarica non è in grado di entrare per via delle sue dimensioni.
- **B.S.** è composto da un telaio verticale, lungo il quale da un lato, trasla verso l'alto una piattaforma capace di contenere un operatore e tre forme di formaggio, dall'altro, un altro operatore rimane a terra ad inserire (in fase di carico) o ricevere (in fase di scarico) le forme dal macchinario. Una catenaria, derivata dal Carica-Scarica, trasporta le forme dal basso verso l'alto (o viceversa) con velocità, rispetto e cura del prodotto.
- Sulla piattaforma è installata una pulsantiera per manovrare il macchinario: salita, discesa, avanti, indietro, operazione di carica, operazione di scarica. Sul pavimento della piattaforma un pedale serve ad espellere dal macchinario una forma (in fase di carico) oppure a farla scendere verso l'operatore in basso (in fase di scarico). Con questo sistema, entrambi gli operatori hanno sempre le mani libere per movimentare le forme di formaggio.
- Entrambe le zone di accesso alla macchina (quella sulla piattaforma e quella in basso) sono protette da barriere di sicurezza che bloccano ogni movimento della macchina garantendo la sicurezza per gli operatori e per il prodotto. Sotto la piattaforma, sono installate bandelle antischiacciamento che eliminano il pericolo di schiacciamento. Una coppia di innesti, mantengono la macchina collegata alle scaffalature e perfettamente parallela, in modo da muoversi agevolmente all'interno del corridoio scongiurando urti contro le forme sulla scalera.

B.S.	
DESCRIZIONE	MISURA
Lunghezza	2800 mm
Larghezza	1080 mm
Altezza	in base all'altezza del magazzino



F.A.

Flambatrice
ad aria calda



○ La **F.A. ING. FERRETTI** è una macchina creata per risolvere le problematiche di sicurezza e di efficienza che fino ad oggi sono presenti nell'operazione di pulizia finale "a caldo" delle forme di formaggio. Tale innovazione è un brevetto ING. FERRETTI.

○ La **F.A. ING. FERRETTI** parte dall'utilizzo, ormai conosciuto, dell'affidabilissima "**testa di pulitura**" della **P.R.A.** (Pulitrice Rivoltatrice Automatica). A tale macchina sono stati collegati specifici generatori d'aria calda che consentono di portare aria calda sulla superficie della forma. In tali condizioni la forma inizia "*a sudare*" ed anche lo sporco più ostinato, ammorbidendosi, riesce ad essere facilmente rimosso dalle spazzole di pulitura.

In pochi secondi passiamo da una forma di formaggio sporca, ad una perfettamente pulita e lucidata.

○ La **F.A. ING. FERRETTI** utilizza **generatori di aria calda** e non fiamma libera (come consuetudine) generata da GPL. Tale soluzione porta a questi vantaggi:

- **Rispetto totale della sicurezza antincendio nell'ambiente di lavoro.**
- **Eliminazione di gas combusto applicato sulla superficie della forma di formaggio.**
- **Preservazione delle setole delle spazzole in PVC della pulitrice da contatti accidentali con la fiamma che tende a fonderle.**
- **Miglior controllo del processo di pulizia della forma di formaggio attraverso un software dedicato, che consente la regolazione di tutti i parametri necessari allo scopo.**
- **Possibilità di rendere il processo più leggero per i lavoratori, con la possibilità di poter utilizzare agevolatori di peso o robot antropomorfi.**
- **50% di risparmio del tempo nella pulizia della forma.**



- Un **affidabilissimo quadro elettrico** di nuova generazione coadiuva tutte le funzioni impostate dal modernissimo schermo touch screen. Da tale schermo possiamo gestire semplicemente ed intuitivamente tutte le funzioni della **F.A.** oltre a creare delle ricette (programmi richiamabili) per poter lavorare su varie tipologie di sporco e di formaggio gestendo i seguenti parametri:
 - Temperatura di esercizio di ogni singolo riscaldatore suddiviso per piatto superiore, piatto inferiore e scalzo.
 - Tempo di preriscaldamento.

- Tempo di spazzolatura a caldo.
- Tempo di spazzolatura a freddo.
- Velocità di rotazione delle spazzole laterali.
- Una **F.A.** non può mancare in un magazzino di stagionatura che abbia a cuore la cura del proprio formaggio ed il rispetto della sicurezza nell'ambiente di lavoro.
- **MATERIALI DI COSTRUZIONE** **F.A.** è costruita totalmente in acciaio inox (ad eccezione degli organi meccanici interni).

F.A.	
DESCRIZIONE	MISURA
Alimentazione	400V
Presa elettrica richiesta	3 poli + terra (63 A)
Misure d'ingombro	Larg. 230 cm x Lung. 280 cm
Prestazioni	60 forme/ora (misurate con tempo di pulitura forma impostato a 15 secondi)



T.C.C.

Tomografia
Computerizzata
per l'industria casearia



NOVITÀ



ANALISI APPROFONDITE

T.C.C. Ing. Ferretti è la prima macchina per espertizzazione con tecnologia TAC 2D/3D specifica per l'industria lattiero casearia.

La macchina nasce da una collaborazione tra la soc. Ing. Ferretti srl e la soc. Imaginalis srl, azienda operante nel settore dei dispositivi di imaging per i settori industriale e medicale.

Questa collaborazione tra due aziende, costantemente attive sul fronte dell'innovazione tecnologica e vicine ai mercati per captarne e recepirne i bisogni ed i cambiamenti, ha generato la creazione della prima macchina specifica per l'industria lattiero casearia con tecnologia TAC 2D/3D.

Il nostro obiettivo è quello di offrire soluzioni tecnologiche automatizzate, economiche e di facile utilizzo, coniugando ed integrando le più avanzate tecnologie hardware e software nel campo dell'imaging con soluzioni innovative ed in continua evoluzione, per elevare il controllo e la qualità dei prodotti.

La **T.C.C. Ing. Ferretti** consente enormi vantaggi nel campo dell'espertizzazione, coniugando la conosciuta tecnologia Rx alla scansione 3D realizzata tramite TAC, garantendo la sicurezza degli operatori durante le fasi di lavorazione. Infatti, nonostante il forte potere di penetrazione dei raggi X, **T.C.C.** è una macchina schermata e auto-protetta, utilizzabile in totale sicurezza senza stanze dedicate o l'uso di pannelli in piombo.

T.C.C. Ing. Ferretti può, senza alcun prelievo di materiale o distruzione e

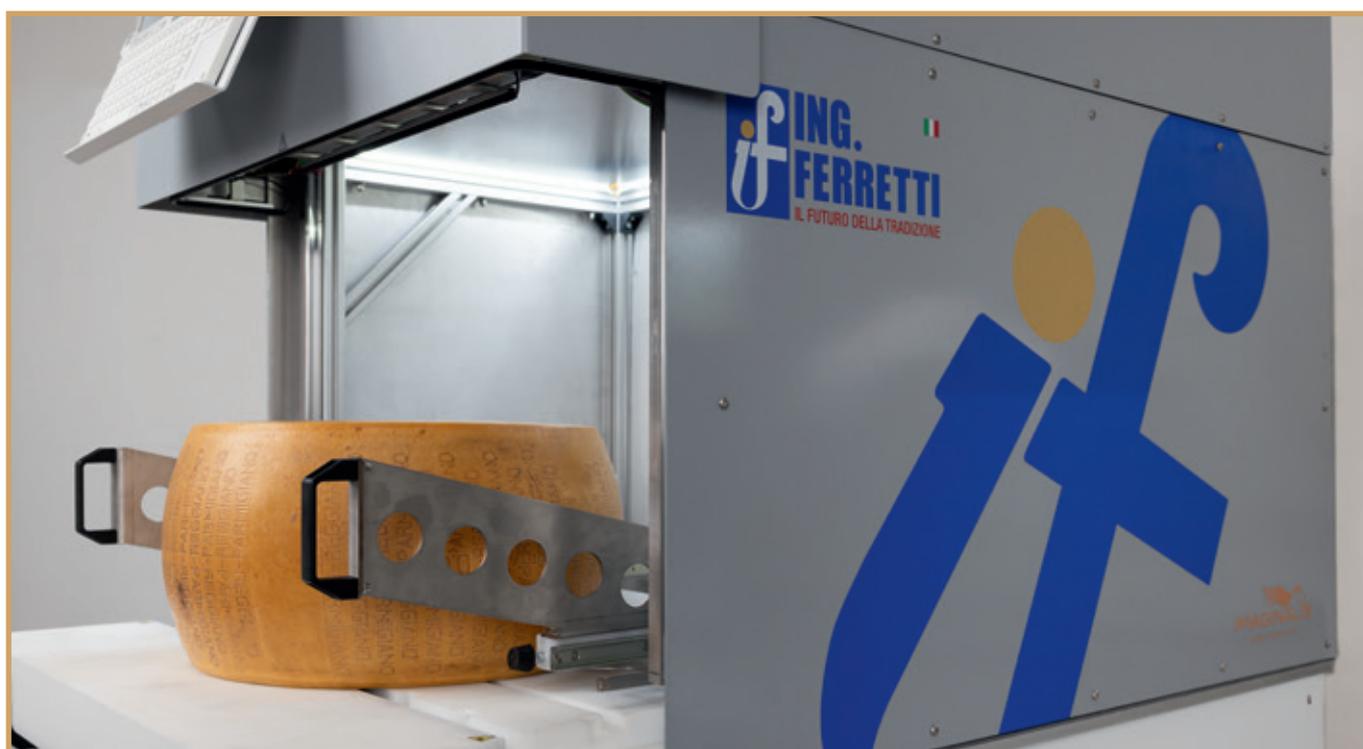


senza compromettere la qualità e le caratteristiche del prodotto testato:

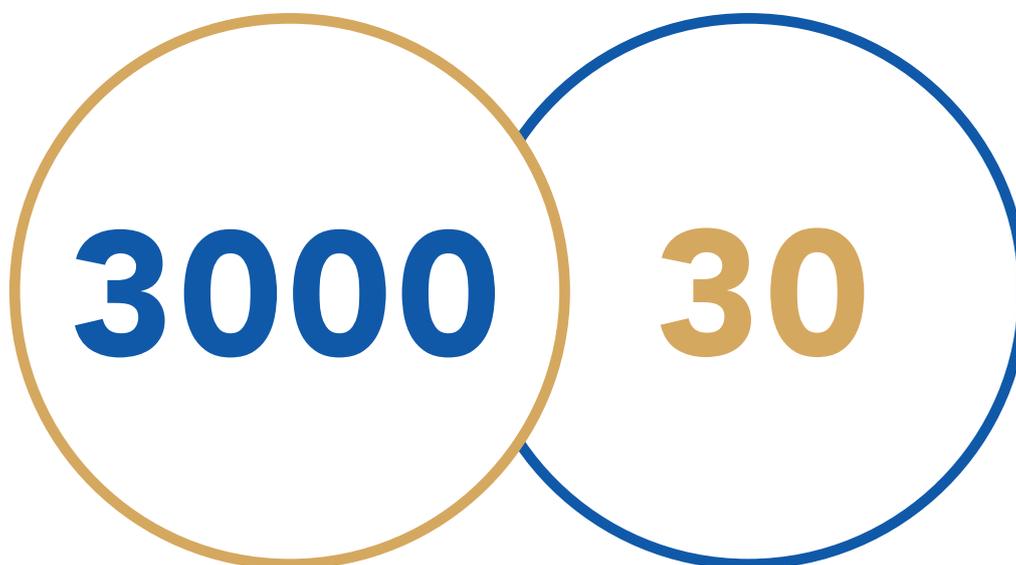
- Rendere visibili e quantificabili i difetti che non sarebbero rilevabili con la semplice tecnologia Rx.
- Effettuare controlli superficiali e volumetrici, evidenziando difetti e discontinuità all'interno dei prodotti.
- Rilevare all'interno del prodotto un ampio spettro di corpi estranei, compresi metalli e corpi in materiale plastico, senza l'impiego di un metal detector.
- Creare un'immagine 3D che evidenzi in maniera oggettiva le difettosità interne del prodotto eliminando le problematiche sull'interpretazione dell'immagine realizzata.
- Interfacciarsi con un software di riconoscimento immagine che possa poi, con la dovuta programmazione, conferire automaticamente il grado di qualità del prodotto espertizzato.

Altri vantaggi della TCC Ing. Ferretti

- Sicurezza degli operatori.
- Tempo di espertizzazione rapido (circa 30 sec).
- Alta risoluzione delle immagini ottenute grazie ad una tecnologia di derivazione medicale supportata da una workstation altamente performante.
- Possibilità di espertizzare il 100% del volume del prodotto.
- Trasportabilità dello strumento su normale furgone con patente B.
- Facile collegamento elettrico ad una normale presa industriale.
- Facile archiviazione delle immagini realizzate.
- Possibilità di codificare le forme collegando la codifica stessa alla placca di caseina, così da avere una rintracciabilità assoluta delle forme di formaggio con relativa immagine 3D associata.



I NUMERI DI ING. FERRETTI



• 3000 •

Sono oltre **3000** le macchine costruite e installate da **ING. FERRETTI** in 50 anni di storia, segnale tangibile che, dal 1973, il mercato ci riconosce il ruolo di leader del settore.

3000 macchine progettate e costruite per durare nel tempo, realizzate con successo da persone con una grande passione per la meccanica e la mecatronica.

3000 macchine che rappresentano la solidità di un'azienda rivolta al futuro. Un futuro fatto di automazione, digitalizzazione e innovazione, rivolta all'efficientamento dei magazzini di stagionatura e al miglioramento delle condizioni di lavoro degli operatori.

• 30 •

30 addetti che ogni giorno, con impegno, determinazione e conoscenza portano avanti l'impegno e la crescita dell'azienda. Una struttura aziendale che permette ai clienti di guardare con serenità al futuro, offrendo stabilità negli anni, serietà e sicurezza dei prodotti e dei servizi.



IL FUTURO SI COSTRUISCE INSIEME

IL FUTURO DELLA TRADIZIONE.

La storia della **ING. FERRETTI** è la storia della automazione casearia italiana, iniziata proprio mezzo secolo fa con il lancio della sua prima invenzione. Con oltre **3.000 macchinari** prodotti per i magazzini di stagionatura, si conferma oggi la scelta privilegiata dai produttori delle tre DOP più prestigiose al mondo: Parmigiano Reggiano®, Grana Padano® e Trentingrana®. Forte della sinergia con ROSSS® - pluripremiata casa produttrice di scaffalature industriali, sistemi di magazzinaggio e piattaforme logistiche - la **ING. FERRETTI** è fornitore di riferimento anche per allestire impianti completi, chiavi in mano.

LA FORZA DELLA SQUADRA.

La **ING. FERRETTI** è animata dal consolidato team di **30 dipendenti** che, ogni giorno, rinnova con passione e dedizione il patto di fiducia con tutti i propri clienti. È il valore aggiunto di una realtà aziendale coesa e motivata, altamente specializzata e capace di fornire soluzioni ottimali alle più diverse esigenze di automazione, nel rispetto dei disciplinari di lavorazione e stagionatura. Con la sicurezza di un'assistenza post-vendita di manutenzione e pronto intervento per la massima resa e il più esteso ciclo di vita di ciascun macchinario.



1973 - 2023

Dal 1973 leader nell'automazione per l'industria casearia.

 [ingferretti.com](https://www.ingferretti.com)

ING. FERRETTI S.R.L.

Via S. Pellico, 5 - 42020 Quattro Castella (RE) - Telefono 0522 887397 - sede@ingferretti.com