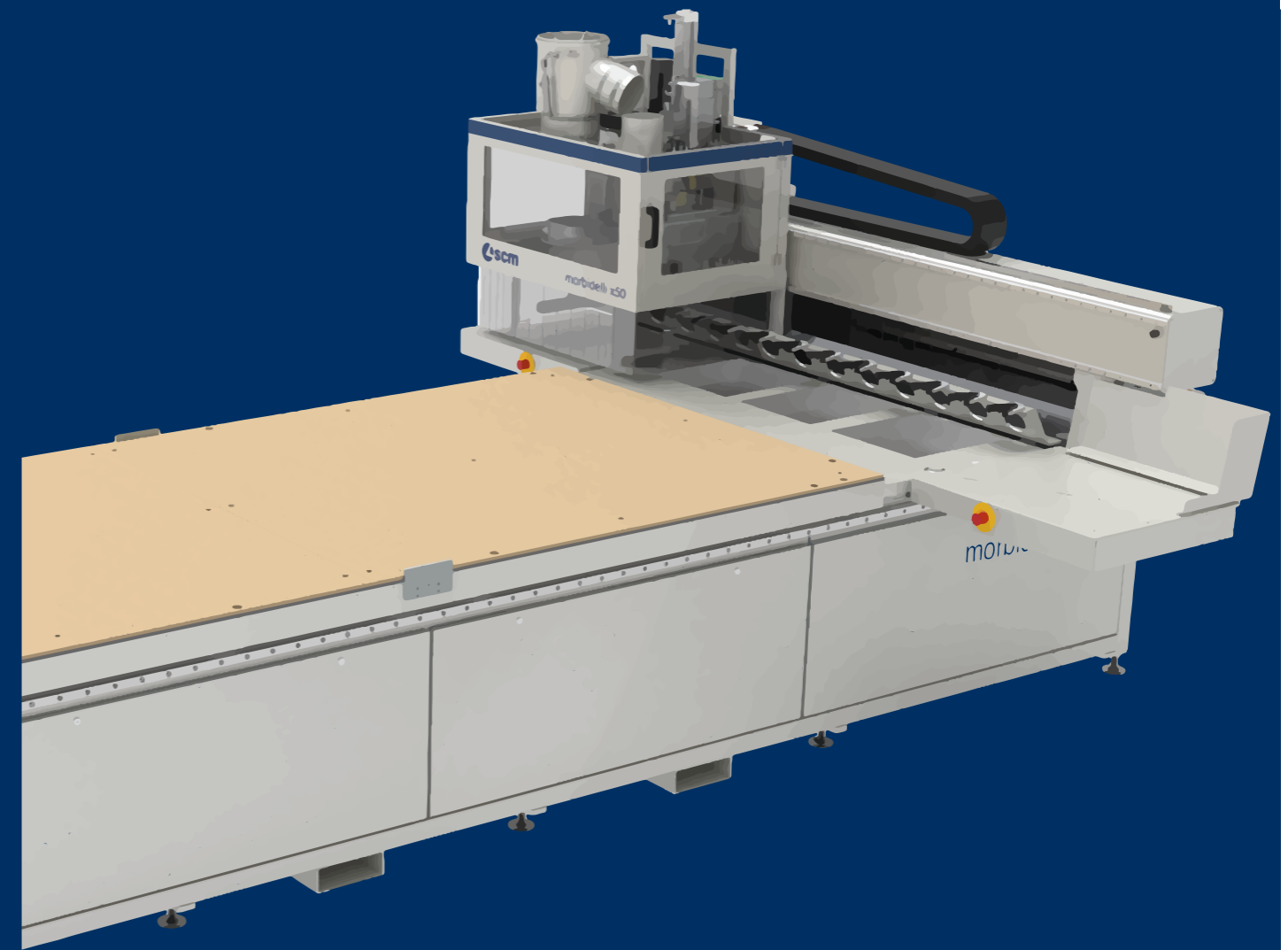


# morbidelli x50

centro di lavoro nesting per foratura e fresatura

CNC – centri di lavoro



REV. N. 00 - 12.2024



SCM GROUP SPA  
via Casale 450 - 47826 Villa Verucchio, Rimini - Italy  
tel. +39 0541 674111 - fax +39 0541 674274  
[scm@scmgroup.com](mailto:scm@scmgroup.com)  
[www.scmwood.com](http://www.scmwood.com)



00L0962401F



THE NEW NEXTING FRONTIER

FIND YOUR X

SCM NESTING MACHINES

X50



MORBIDELLI X50



IL PRIMO PASSO NEL  
MONDO DEL NESTING

## FREE



**Accessibilità a 360° e sicurezza** grazie al sistema di sicurezza con fotocellule perimetrali.

## TOP QUALITY



Piano di lavoro **High Grip Vacuum** unico sul mercato che garantisce la **migliore tenuta del pezzo**.

**Manutenzione ridotta**, grazie all'utilizzo dei mandrini **RO.AX** (Rotoaxial spindle technology), solo dopo oltre 1000 ore di lavoro.

## SMART



**SMS - Spoilboard Management System:** soluzione avanzata per facilitare la gestione del pannello martire da parte dell'operatore.

## FLEXIBLE



**XS Device**, dispositivo che facilita l'operatore nel riferire e lavorare i pezzi estremamente piccoli.

## SAFE



**S.A.F.E. - Safe Advanced Fixed Equipment:** sistema di protezioni unico sul mercato in grado di garantire la massima sicurezza per l'operatore.

## SOFTWARE



**Maestro lab con Smart cut** per una gestione efficace e automatica del taglio nesting, ottimizzando la tenuta dei pezzi di qualsiasi forma e dimensione.

21  
DIMENSIONI DI INGOMBRO

25  
DATI TECNICI

# PANORAMICA DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

I DETTAGLI CHE FANNO LA DIFFERENZA

**morbidelli x50**  
centro di lavoro nesting per foratura e fresatura

*Pompe del vuoto*  
disposte per occupare il minor spazio possibile.

*Elettromandrino da 9,5 kW e teste a forare con tecnologia RO.AX.*

*Magazzino utensili a basamento*  
fino a 12 posizioni.

*Armadio elettrico*  
integrato nel basamento.

*Da 2 a 8 zone del vuoto*  
con attivazione manuale pneumatica.

## Maestro lab

In ufficio, il sistema di progettazione e programmazione Maestro lab assicura che tutte le lavorazioni possano essere programmate rapidamente e facilmente. Trasformare l'idea in un prodotto finito non è mai stato così semplice. Più di 150 app già integrate consentono di generare i programmi cnc con pochi click.



### Ufficio

## Maestro active cnc

Maestro active è l'interfaccia che lo stesso operatore utilizza facilmente su tutte le macchine SCM: il software di interfaccia Maestro active mantiene lo stesso look&feel, le stesse icone e lo stesso approccio all'interazione.

### SEMPLICITÀ D'USO

L'interfaccia è stata appositamente studiata e ottimizzata per essere di immediato utilizzo tramite schermo Touch, garantendo una navigazione semplice e confortevole.

### ZERO ERRORI

Produttività migliorata grazie alle procedure di help e ripristino integrate che diminuiscono le possibilità di errore da parte dell'operatore.

### Produzione

## IL SOFTWARE CHE SEMPLIFICA IL LAVORO

Software di programmazione CAD/CAM per la progettazione di ogni processo produttivo.

Sviluppato in ambiente Windows®, permette di programmare con estrema facilità grazie a un ambiente di sketching avanzato, semplice e intuitivo, che fornisce al cliente tutti gli strumenti necessari per il disegno dei suoi pezzi, la gestione degli utensili e relative lavorazioni, il tutto in un contesto perfettamente integrato e performante.

### SUITE



#### Maestro pro view

Simulatore 3D che permette all'utente di visualizzare in ufficio le lavorazioni da eseguire grazie a un modello tridimensionale della propria macchina.



#### Maestro 3D

Programmazione e gestione di superfici e modelli tridimensionali su centri di lavoro a 5 assi.



#### Maestro apps

Libreria di funzioni di programmazione sviluppate da SCM subito disponibili e semplici da utilizzare, specifiche per la realizzazione di elementi di finestre, porte, scale, mobili ed elementi d'arredo.



#### Maestro msl connector

Connettore con software di progettazione di terze parti per garantire totale integrabilità.



#### Maestro nesting

Tutte le funzionalità necessarie alla gestione della lavorazione "nesting": dal semplice pezzo "rettangolare" alle più varie e complesse forme geometriche "free form".



#### Maestro label

Gestione di modelli di etichette, inserendo testi, immagini, campi parametrici e i principali formati di barcode.

## UN'INTERAZIONE RIVOLUZIONARIA CON LA TUA MACCHINA SCM

### MASSIMO CONTROLLO DELLE PERFORMANCE DI PRODUZIONE

La generazione di report personalizzabili per operatore, turno, programma, orizzonte temporale (e tanto altro) consente di monitorare, ottimizzare e migliorare le performance.

### TOTALE CONOSCENZA DEGLI EVENTI MACCHINA E CONDIVISIONE DELL'ESPERIENZA DELL'OPERATORE

Registrazione di manutenzione, formazione ed altri eventi e tracciamento di tutte le attività all'interno di un database. Il know-how dell'operatore viene memorizzato e rimesso a disposizione dell'azienda grazie alla possibilità di commentare e documentare tutti gli eventi o notifiche di produzione.

### ORGANIZZAZIONE AVANZATA DELLA PRODUZIONE

Configurazione di diversi utenti con ruoli e responsabilità differenti in funzione dell'utilizzo della macchina (es.: operatore, manutentore, amministratore, ...). Possibilità di definire i turni di lavoro sulla macchina per poi rilevare attività, produttività ed eventi che sono avvenuti in ciascun turno.

### QUALITÀ ASSOLUTA DEL PEZZO FINITO

La qualità del pezzo finito non è più messa a rischio da utensili usurati. Il nuovo Tool Life Determination system di Maestro active invia messaggi di notifica all'avvicinarsi del termine della vita dell'utensile e ne consiglia la sostituzione al momento più opportuno.

### ATTREZZAGGIO? NESSUN PROBLEMA!

Maestro active guida l'operatore durante la fase di attrezzaggio del magazzino utensili tenendo conto anche dei programmi da eseguire.

## Maestro nesting

### Obiettivo

Risparmiare spazio e ridurre gli sfridi di materiale.

### Come?

Attraverso un ottimizzatore in grado di produrre schemi di taglio sempre più compatti mantenendo la massima qualità nella lavorazione.

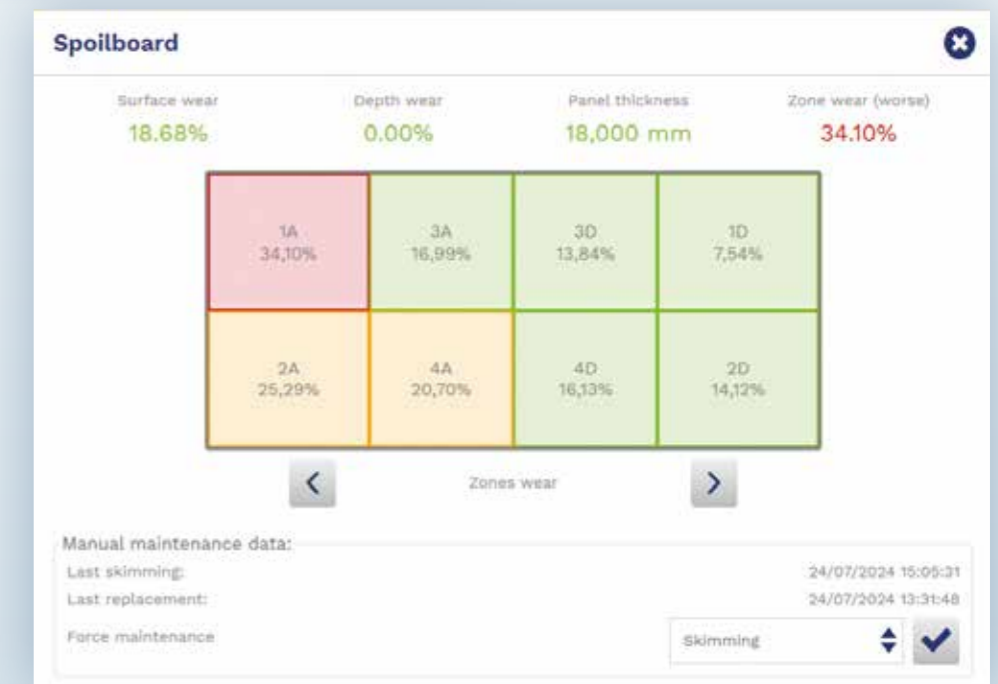
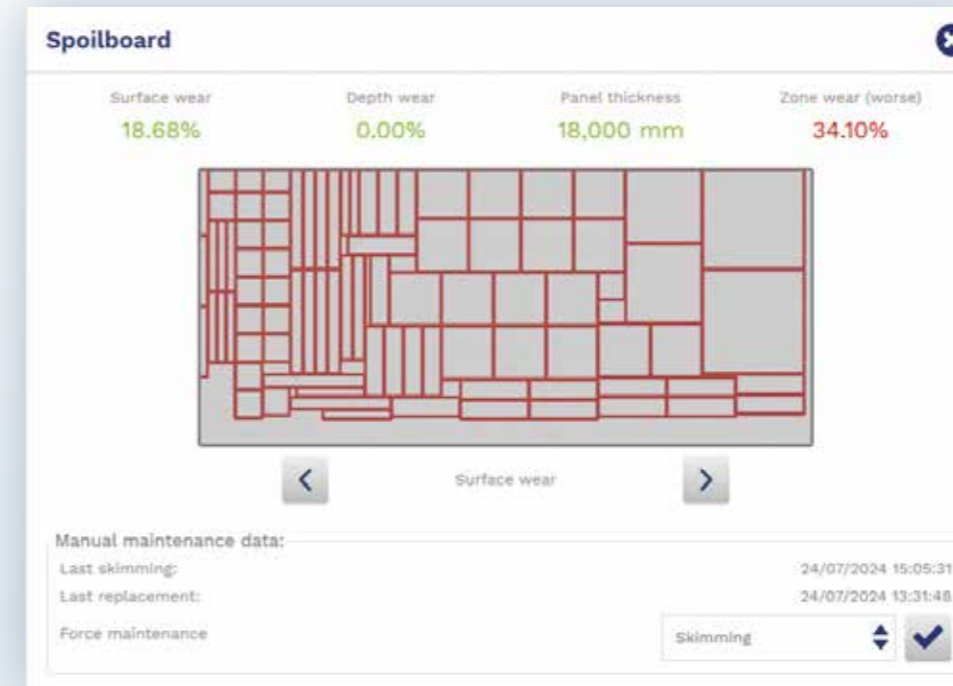


### Smart cut: la strategia di taglio alleata per il nesting dei pezzi piccoli

Applica sequenze e tecnologie di taglio ottimizzate che, senza incidere sulla velocità né sulla disposizione dei pezzi nel programma, migliorano la qualità di finitura e riducono i tempi ciclo di lavorazione.

## SMS - Spoilboard Management System

Soluzione avanzata per facilitare la gestione del pannello martire da parte dell'operatore. Il software è grado di segnalare in maniera proattiva quando è necessario rettificarlo o sostituirlo.



## VANTAGGI



### ZERO TEMPO IMPRODUTTIVO

Nessuna necessità di eventuali seconde passate di fresatura per una produzione rapida ed efficiente.



### ZERO SCARTI

Nessun compromesso nella qualità del taglio nesting per garantire lavorazioni sempre precise e perfette con zero difetti.



### RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO

Grazie all'ottimizzazione dei percorsi di fresatura e a cicli di lavoro più brevi.

# PIANO DI LAVORO

## PIANO DI LAVORO CON TECNOLOGIA HIGH GRIP VACUUM: ROBUSTO, PRATICO, INDEFORMABILE ED EFFICACE

Garantisce la migliore tenuta del pezzo, grazie a un deflettore esclusivo SCM in grado di distribuire il vuoto sull'intero piano massimizzando la tenuta dei pezzi, anche lavorando pannelli di dimensioni inferiori all'area totale della macchina.



## MASSIMA TENUTA DEI PEZZI DOVE NECESSARIO

Vuoto statico ad attivazione pneumatica con la possibilità di selezionare da 2 a 8 zone di vuoto in funzione delle dimensioni del piano.



Qualsiasi lavorazione senza rimuovere il pannello martire e nessun ostacolo grazie alle **ventose X-POD** prive di tubi.



## UNITÀ DI FORATURA

### Teste a forare performanti

Tempi di foratura minimi grazie all'attento studio della disposizione dei mandrini che garantiscono forature di qualità potendo ruotare fino a 8000 g/min.

- tempi di foratura minimi (8000 g/min)
- Elevata produttività con la massima disponibilità della macchina garantita dalla tecnologia RO.AX , delle teste a forare, che consente di minimizzare i tempi di manutenzione da effettuare dopo oltre 1000 ore di lavoro.



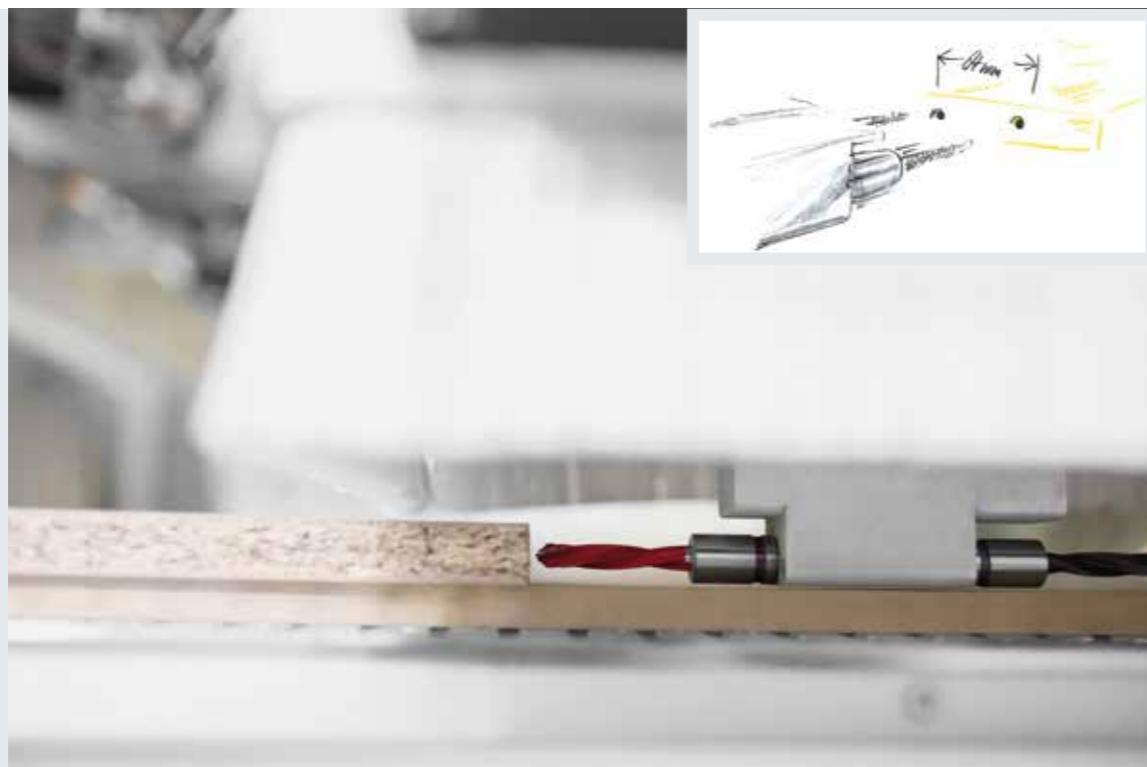
## UNITÀ DI FRESATURA

### Ottima precisione di

**lavorazione** con gli elettromandrini a 3 assi da 9,5 kW fino a 24.000 g/min.



Possibilità di effettuare i fori orizzontali con la testa di foratura senza sollevare i pezzi dal pannello martire con le **testine orizzontali ribassate**.



Lavorare in nesting a 25 metri al minuto è realtà.



# ALTRI DISPOSITIVI

## MAGAZZINO LATERALE TRB

fino a 12 posizioni.



## LETTORE BAR-CODE

Semplice e veloce scansione dell'etichetta applicata al pannello mediante il lettore di codici a barre.



## SENSORE LUNGHEZZA UTENSILE

Posto a lato del basamento, consente di misurare automaticamente la lunghezza dell'utensile.



## AMPIA SCELTA DI PERSONALIZZAZIONE

Mediante testina a rinvio angolare a 1, 2 e 4 uscite con attacchi con HSK per lavorazioni angolari di fresatura, foratura e taglio lama, con aggancio e recupero giochi oppure ad accoppiamento meccanico fisso.

**Dispositivo XS:** Dispositivo inseribile/estraibile manualmente per riferire direttamente sul martire tutti i pezzi, anche quelli più piccoli che non arriverebbero alle battute di riferimento della macchina.



### CONSOLLE EYE-M

Consolle modulare, che unisce ergonomia e flessibilità alle alte prestazioni tecnologiche di SCM – il tutto con un design iconico.



### SELETTORE S-N-D



La dinamica che vuoi a portata di macchina: attraverso un selettore a 3 posizioni è possibile cambiare facilmente la reazione dinamica della macchina per adattarla alla lavorazione richiesta.



Controllo remoto per comandi macchina.

## S.A.F.E. - Safe Advanced Fixed Equipment

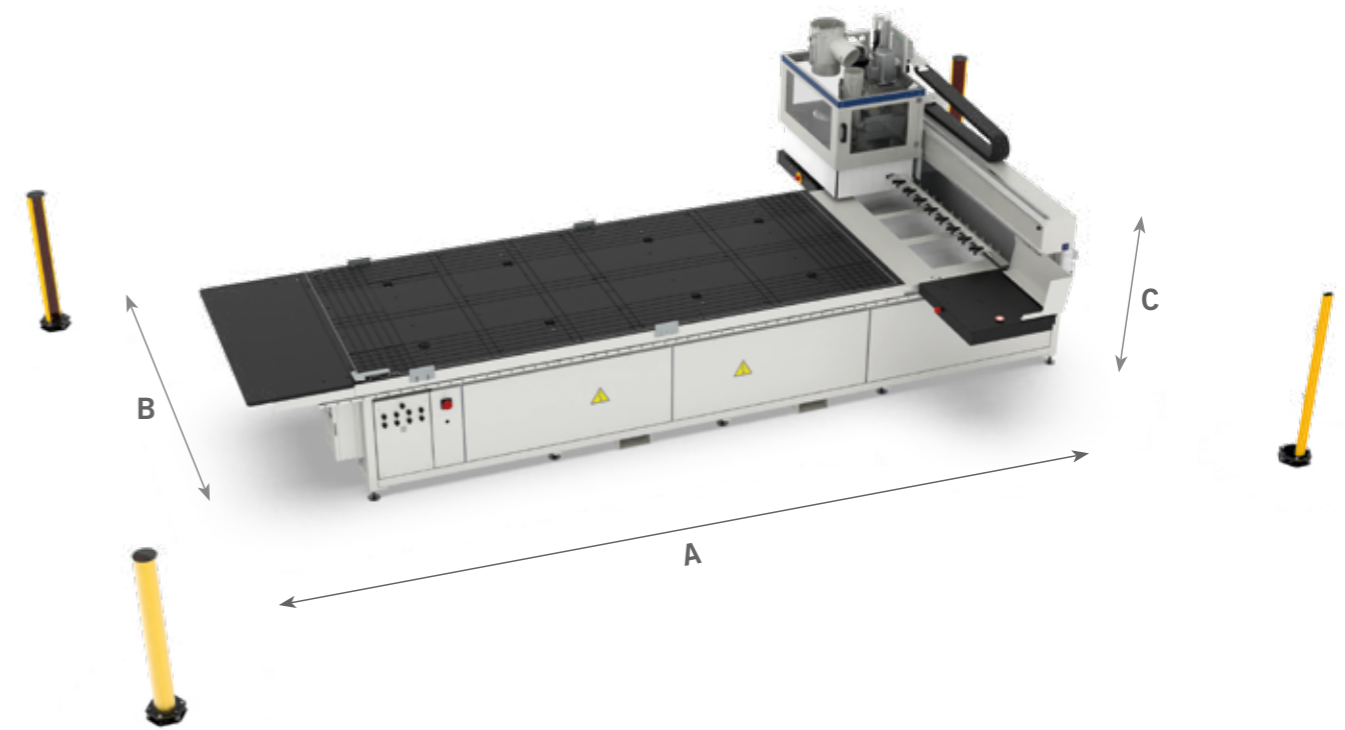
Sistema di protezioni unico sul mercato per garantire la massima sicurezza all'operatore.



Sistema **CON FOTOCELLULE PERIMETRALI** che permette un accesso libero su tutti e quattro i lati per lavorazioni a campo intero.

MODELLO		A	B	C
morbidelli x50 1224	mm	6300	4500	2100
	inch	248	177,2	82,7
morbidelli x50 1536	mm	7500	4800	2100
	inch	295,3	189	82,7
morbidelli x50 1836	mm	7500	5050	2100
	inch	295,3	198,8	82,7
morbidelli x50 2231	mm	6900	5400	2100
	inch	271,7	212,6	82,7
morbidelli x50 2243	mm	8100	5400	2100
	inch	318,9	212,6	82,7

\* Compreso spazio operativo



# M Maestro Digital Systems

SOFTWARE INTELLIGENTI E SERVIZI DIGITALI PER MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ DELL'INDUSTRIA DEL LEGNO E DEL MOBILE.

SCM accompagna le aziende che lavorano il legno in tutto il loro processo, combinando macchine con soluzioni software e servizi digitali, con un'attenzione costante al miglioramento delle prestazioni per ottimizzare la produttività aziendale.

Le soluzioni software SCM sono sviluppate per consentirne l'integrabilità con i software già esistenti in azienda, così da ottimizzare l'utilizzo della macchina e l'intero processo.

progettazione > programmazione e generazione dei programmi macchina

Maestro office

Ufficio

Fabbrica

Maestro active

taglio > fresatura  
foratura  
bordatura

## SOFTWARE

**Semplici, intelligenti ed integrabili.**  
I software Maestro sono personalizzati in base alla tecnologia della macchina e all'intero processo. Tutti i software Maestro condividono una missione comune:

**facili da usare**, in modo che ogni operatore possa apprendere e utilizzare il software in modo facile e sicuro

**intelligenti**, con algoritmi e moduli di calcolo per ottenere rapidamente il miglior risultato possibile

**aperti e integrabili** con i software esistenti in azienda, coprendo l'intero processo del cliente.

## DIGITAL SERVICES

Attraverso le tecnologie digitali ed in particolare attraverso la piattaforma IoT che raccoglie e analizza i dati provenienti dalle macchine, **SCM ha creato un mondo di servizi digitali, abilitati da Maestro connect.**

Connettendo una macchina SCM attraverso Maestro connect, ciascun cliente potrà sottoscrivere un ampio programma di servizi a valore aggiunto, che accompagneranno il cliente in tutto il ciclo di vita della macchina, migliorandone la produttività e l'efficienza.

1  
Monitoraggio macchina, KPIs, notifiche istantanee

2  
Supporto manutenzione

3  
Manutenzione predittiva, machine learning

4  
Esportazione di report e dati storici

5  
Estensione della garanzia

6  
Supporto remoto aumentato

7  
Smart learning, video e tutorial

8  
Gestione asset con e-commerce di Spare Parts SCM

Maestro connect  
Piattaforma IoT



## A WORLD OF SERVICES FOR GREATER EFFICIENCY

### Maestro connect

#### CONNETTI LA TUA MACCHINA SCM E ACCEDI A UN MONDO DI SERVIZI

Dotando la tua macchina della tecnologia IoT Maestro connect potrai accedere a un vasto programma di servizi. Potrai beneficiare di una serie di programmi esclusivi che ti supporteranno per tutto il ciclo di vita della macchina.

#### SUPPORTO PIÙ RAPIDO DA PARTE DEL SERVICE SCM

Grazie alle informazioni e ai dati trasmessi da Maestro connect al Service SCM, potrai ricevere un'assistenza più rapida e tempestiva. La "cartella clinica" della tua macchina sarà sempre consultabile dal Service SCM, riducendo drasticamente i tempi di diagnosi e risoluzione del problema.

#### LA TUA MACCHINA SEMPRE AL MEGLIO DELLE CONDIZIONI

Con Maestro connect potrai dotare la macchina di un kit di sensori aggiuntivi per rilevare eventi e avvertire l'operatore nel caso la macchina non lavori nelle condizioni ottimali di funzionamento.

## DIGITAL SERVICES

#### SMART MAINTENANCE: RIDUZIONE DEI TEMPI DI MANUTENZIONE

Maestro connect riduce i tempi di manutenzione grazie a:

- Una pianificazione automatica di tutti gli interventi di manutenzione, così da prevenire guasti e lavorare nelle migliori condizioni di utilizzo
- Una connessione diretta con il Service SCM grazie a una funzione automatica di apertura dei ticket

#### SMART MACHINE: LA TUA MACCHINA SCM SEMPRE CON TE, IN QUALUNQUE LUOGO E IN QUALUNQUE MOMENTO

Avere una macchina SCM connessa significa averla sempre a "portata di mano".

Maestro connect consente di visualizzare le informazioni della macchina in tempo reale da qualunque posizione e invia ai dispositivi connessi (pc, tablet, telefonini) notifiche istantanee all'insorgere di allarmi o tempi di inattività, consentendo di verificare che le azioni di ripristino siano immediate e senza ritardi.

#### SMART MANAGEMENT: OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE DI PRODUZIONE

I report storici e i KPI di Maestro connect consentono un'analisi approfondita degli eventi e dei tempi di produzione, aumentando la conoscenza del cliente delle proprie performance e dei propri risultati

#### SMART PARTS: SOSTITUZIONE IMMEDIATA DEI RICAMBI

Maestro connect offre un servizio di proposta intelligente dei ricambi necessari alla macchina, dando la possibilità al cliente di visualizzarne il preventivo, i tempi di consegna e ...ordinare il ricambio. Il tutto, comodamente da casa usufruendo dei servizi messi a disposizione dall'e-commerce Spare Parts SCM.

#### SMART LEARNING: SUPPORTO ALL'ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE

Maestro connect offre un sistema di video e documenti per aiutare l'operatore a risolvere autonomamente e rapidamente i problemi e le operazioni di manutenzione.

#### SMARTTECH: UN TECNICO SCM SEMPRE AL TUO FIANCO

Maestro connect permette di ricevere supporto remoto tramite i dispositivi wireless a realtà aumentata Smarttech (veri e propri computer da indossare): grazie a Smarttech il service SCM è in grado di supportare in tempo reale e da qualsiasi location il cliente nella risoluzione di un problema, proprio come fosse accanto a lui.

#### SMART WARRANTY: LA TUA MACCHINA SEMPRE IN PERFETTE CONDIZIONI

Insieme ai contratti di manutenzione programmata, è possibile prendersi cura del proprio asset raddoppiando la garanzia da 1 anno a 2 anni\* per una tranquillità assoluta!

\* *vogliate leggere il contratto completo per comprendere termini e condizioni.*

## DATI TECNICI

**morbidelli x50**

centro di lavoro nesting per foratura e fresatura

### morbidelli x50

#### ASSI

Velocità vettoriale assi X-Y "PRO-SPEED"	m/min feet/min	35/1' 115/1'
--	-------------------	-----------------

Passaggio pezzo in Z	mm inch	140 5.5
----------------------	------------	------------

#### UNITÀ DI FRESATURA

Potenza motore 3 assi (fino a)	kW (hp)	9,5 (12,2)
--------------------------------	---------	------------

Velocità di rotazione (fino a)	g/min	24000
--------------------------------	-------	-------

Utensili disponibili su magazzino (fino a)	posti	12
--	-------	----

#### UNITÀ DI FORATURA

Mandrini verticali indipendenti (fino a)	n.	12
--	----	----

Mandrini orizzontali indipendenti (fino a)	n.	6
--	----	---

Velocità di rotazione (fino a)	g/min	8000
--------------------------------	-------	------

Lame integrate (fino a)	n.	1
-------------------------	----	---

Lama integrata in X, diametro	mm	125
-------------------------------	----	-----



## L'ENERGIA SOLO QUANDO SERVE

SavEnergy permette di far funzionare i dispositivi solo quando veramente necessario. La macchina si porta automaticamente in stand-by quando non ci sono pannelli da lavorare.

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV ISO 9001**

*I dati tecnici possono variare in funzione della composizione scelta. Per esigenze dimostrative alcune foto riproducono macchine complete di accessori. Senza nessun preavviso i dati tecnici possono essere modificati, le modifiche non influenzano la sicurezza prevista dalle norme CE.*

Livelli di emissione sonora massimi rilevati in base alle condizioni di funzionamento stabilite dalla norma EN 848-3:2012  
Pressione acustica in lavorazione (fresatura) 81 dbA (misurata secondo EN ISO 11202:2010, incertezza K = 4 dB)  
Potenza acustica in lavorazione (fresatura) 98 dbA (misurata secondo EN ISO 3746:2010, incertezza K = 4 dB)

Pur se esiste una correlazione tra valori di emissione sonora "convenzionali" sopra indicati ed i livelli medi di esposizione personale sulle 8 ore degli operatori, questi ultimi dipendono anche dalle effettive condizioni di funzionamento, dalla durata dell'esposizione, dalle caratteristiche acustiche del locale di lavoro e dalla presenza di ulteriori fonti di rumore, cioè del numero di macchine ed altri processi adiacenti.





Il catalogo include e fa riferimento anche a dispositivi opzionali



**scm** | service  
**WE'LL GO THE  
 EXTRA MILE  
 FOR YOU**

SCM OFFRE UNA GAMMA COMPLETA DI **SERVIZI ALTAMENTE SPECIALIZZATI** CON LA QUALITÀ E L’AFFIDABILITÀ CHE NASCONO DAI NOSTRI 70 ANNI DI ESPERIENZA NEL SETTORE.

Dall’installazione e start-up in produzione all’assistenza e manutenzione. Dal training alla fornitura di ricambi originali dedicati: **vi offriamo soluzioni pensate su misura per voi!**

 <p><b>SERVICE AND MAINTENANCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto remoto telefonico</li> <li>• Contratti di manutenzione programmata</li> <li>• Estensione della garanzia</li> </ul>	 <p><b>TRAINING SERVICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corsi per operatori macchina</li> <li>• Corsi software e programmazione</li> <li>• Training per lo startup in produzione</li> </ul>
 <p><b>SPARE PARTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista ricambi consigliati</li> <li>• E-shop</li> <li>• Cataloghi ricambi interattivi</li> <li>• Riparazione di componenti elettronici vasche colla ed elettromandri</li> </ul>	 <p><b>DIGITAL SERVICES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maestro Connect - piattaforma IoT per essere sempre connessi con la macchina</li> <li>• Smartech - assistenza con realtà aumentata</li> <li>• Portale My Scm - apertura di ticket di assistenza e unico punto di accesso alle app e strumenti del mondo Services.</li> </ul>

**CONTATTI**  
**SCM SERVICE**  
 via Emilia 77 - 47921 Rimini - Italy  
 tel. +39 0541 700100  
 scmservice@scmgroup.com  
 www.scmwood.com

**SCM SPAREPARTS**  
 Via Emilia, 61 - 47921 - Rimini - Italy  
 tel. +39 0541 674111  
 spareparts@scmgroup.com  
 www.scmwood.com



# LE PIÙ SOLIDE TECNOLOGIE DEL LEGNO SONO IL NOSTRO DNA







## SCM. IN UN SOLO BRAND UN GRANDE PATRIMONIO DI COMPETENZE

Con 70 anni di primati SCM è il grande protagonista della woodworking technology, il risultato dell’integrazione dei migliori know-how nelle macchine e negli impianti per la lavorazione del legno, presente in tutto il mondo con la più ampia rete distributiva del settore.

- 70** anni di storia
- 3** principali poli produttivi in Italia
- 300.000** metri quadrati di sedi e stabilimenti nel mondo
- 20.000** macchine prodotte annualmente
- 90%** di export
- 20** filiali estere
- 400** agenti e distributori
- 500** tecnici di assistenza
- 500** brevetti registrati

**Nel nostro DNA la forza di un grande Gruppo.** SCM è parte di Scm Group, leader mondiale nelle macchine e componenti industriali per la lavorazione di una vasta gamma di materiali.

## SCM GROUP, UN TEAM DI ECCELLENZE PER LA PIÙ EVOLUTA COMPETENZA NELLE MACCHINE E NEI COMPONENTI INDUSTRIALI

INDUSTRIAL MACHINERY	INDUSTRIAL COMPONENTS
Macchine stand alone, impianti integrati e servizi dedicati al processo di lavorazione di una vasta gamma di materiali.	Componenti tecnologici per le macchine e gli impianti del gruppo, di terzi e per l’industria meccanica.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1662 1648 1855 1764">             TECNOLOGIE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO         </div> <div data-bbox="1884 1648 2077 1764">             TECNOLOGIE PER MATERIALI COMPOSITI, ALLUMINIO, PLASTICA, VETRO, PIETRA, METALLO         </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="2240 1648 2404 1753">             ELETTROMANDRINI E COMPONENTI TECNOLOGICI         </div> <div data-bbox="2418 1648 2537 1753">             QUADRI ELETTRICI         </div> <div data-bbox="2537 1648 2686 1753">             CARPENTERIA METALLICA         </div> <div data-bbox="2686 1648 2864 1753">             FUSIONE IN GHISA         </div> </div>