

MECCANICA PONTE CHIESE

Innovazione, flessibilità e qualità al servizio
della meccanica generale conto terzi

+

+

+

+

+

+

evolving together

+

+



MCM-Machining Centers Manufacturing S.P.A. è una storica realtà italiana, con importanti referenze in tutto il mondo, specializzata nella progettazione e costruzione di centri di lavoro e linee di produzione flessibili con soluzioni di processo innovative. La diversificazione nei vari segmenti di mercato è stata, negli anni, motore di innovazione continua

per MCM e oggi nel settore dell'Aerospazio l'azienda è un riferimento internazionale. Le piccole e medie imprese e le grandi OEM riconoscono a MCM un know-how di primo livello, oggi ramificato in una gamma ampia e strutturata che consente di offrire soluzioni avanzate, performanti e affidabili per ogni esigenza produttiva.



MACHINING
CENTERS



FLEXIBLE
AUTOMATION



SYSTEM
INTEGRATION



SUPERVISION
SOFTWARE



MANUFACTURING
TECHNOLOGY



SERVICE

+

MECCANICA PONTE CHIESE

Innovazione, flessibilità e qualità al servizio
della meccanica generale conto terzi



AEROSPACI



ALTERNATIVE



INDUSTRIAL

ENERGY
OIL & GASMACCHINE
AFFINIZZAMENTO
& DRILLACOMPONENTISTICA
INDUSTRIALE

Cliente 

Nata nel 1973, **Meccanica Ponte Chiese** vanta un parco macchine tecnologicamente all'avanguardia e un'esperienza applicata pluriennale, maturata grazie alla continua ricerca della soddisfazione massima dei clienti. L'azienda è oggi in grado di effettuare lavorazioni di precisione su lotti che possono variare tra poche decine a centinaia di pezzi. I centri di lavoro MCM in dotazione nelle officine di Meccanica Ponte Chiese possono lavorare efficientemente tutti i tipi di materiali, tra cui ghisa, acciaio, alluminio e titanio. I principali sbocchi di settore sono le macchine per il movimento terra, la componentistica industriale, navale, energetica ma anche

automotive e aerospazio. Il successo di Meccanica Ponte Chiese è legato alla diversificazione della propria produzione e alle scelte strategiche relative ad investimenti che puntano alla flessibilità con l'attuazione di soluzioni innovative.

Le opportunità offerte dall'Industria 4.0 hanno avuto un impatto positivo a lungo termine, creando valore aggiunto per il cliente finale. Per questo Meccanica Ponte Chiese continua ad investire in sistemi flessibili di produzione ad alta tecnologia, volti all'ottenimento della massima qualità e autonomia per i propri processi produttivi.



Partner fin dall'inizio

Il mix ideale tra flessibilità e qualità di Meccanica Ponte Chiese è ottenuto anche grazie ai centri di lavoro MCM e alle intrinseche soluzioni software.

Questo equilibrio è frutto di una lunga partnership tra le due aziende iniziata nel 1988.

Meccanica Ponte Chiese, che già da allora aveva la necessità di affrontare lotti medio-piccoli, si rese conto che attrezzare e riattrezzare ogni volta le macchine non era conveniente, sia in termini di tempo che in termini di gestione delle risorse umane.

Grazie alla filosofia MCM basata sul concetto di flessibilità a tutti i livelli, Meccanica Ponte Chiese oggi può lavorare su commesse che vanno dai 30 ai 300 pezzi, con un facile cambio del tipo di pezzo da lavorare, grazie all'alto numero di pallet disponibile a bordo impianti. Infatti, sugli FMS MCM, è possibile tenere attrezzati i pallet dedicati e utilizzarne altri, così facendo, all'arrivo dei pezzi di fusione è sufficiente caricare i bancali e avviare la macchina. Una dimostrazione di notevole flessibilità e di un'ampia capacità, per poter produrre in funzione delle richieste del mix produttivo, modificando il ciclo anche in opera se necessario. Una risposta così rapida è resa possibile dal know-how e dalla profonda conoscenza degli impianti MCM, maturata grazie ad anni di stretta collaborazione.

Meccanica Ponte Chiese ha continuato nel tempo ad introdurre sistemi MCM all'interno dei propri reparti produttivi anche grazie alla confidenzialità degli operatori con le sue macchine ed automazioni. Attualmente lo stabilimento bresciano ospita due isole di lavoro e tre impianti FMS.

Tra gli FMS il primo è costituito da due Tank 1300 a quattro assi dotate di magazzino utensili da 800 posti condivisi (sistema "Mirror") e da una Tank 1300 a cinque assi con testa tiltante che dispone di un magazzino utensili da 500 posti. Il secondo FMS è formato da due Action 2200 a quattro assi ed una Action 2600 a cinque assi con testa tiltante, il tutto supportato da un magazzino pallet automatico a 90 posti, movimentato da due navette AGV (Automated Guided Vehicle) che MCM ha fornito fin dai primi anni 90.

Due Tank 1300 multipallet sono presenti in officina ed utilizzate in turni non presidati come gli impianti FMS.

Il parco macchine si è ulteriormente ampliato ad inizio 2021 con l'installazione di un terzo FMS composto da una TANK 2600 a cinque assi.

Investire per crescere

All'interno di una più ampia ristrutturazione della sede di Prevalle, l'investimento principale è costituito dal suddetto FMS, composto dal centro di lavoro Tank 2600 a 5 Assi dotato di 1000 utensili e 21 pallet 1250x1250 mm movimentati da navetta. L'automazione e i servizi software di supervisore jFMX sono stati personalizzati secondo le specifiche esigenze. Meccanica Ponte Chiese è sempre stato un grande utilizzatore delle soluzioni software MCM, per il coordinamento e lo sfruttamento ottimale di tutte le risorse produttive.

La suite jFMX, software di supervisione di macchine e impianti prodotto da MCM, è riconosciuto come lo stato dell'arte industriale per la digitalizzazione e il funzionamento "non presidato" e autonomo dei sistemi di produzione MCM. Attiva sin dalla seconda metà degli anni 80, MCE la divisione software di MCM, ha progettato e messo in pratica precedentemente a tutti i competitor i principi dell'Industria 4.0.

Nella concezione MCM, un impianto di produzione "Smart" presenta una serie di funzionalità avanzate (per esempio, la gestione ottimizzata dei lotti di produzione, le priorità sequenziali, la gestione intelligente degli utensili e dei relativi "utensili generati", ecc.) necessarie al funzionamento d'impianto in autonomia durante i turni non presidati notturni o del fine settimana, ma non solo. La macchina intelligente è anche in grado di conoscere il proprio stato di salute istante per istante, di prendere coscienza del proprio "invecchiamento" in modo predittivo, al fine di evitare guasti e fermi-macchina inattesi. La macchina intelligente, inoltre, è in grado di ottimizzare non solo aspetti "macroscopici" (es. esecuzione dei lotti, gestione utensili ecc.), ma anche la sequenza di esecuzione delle singole operazioni di asportazione sul pezzo. Per soddisfare questi concetti avanzati di smart manufacturing MCM propone oggi i pacchetti jFRX e Network Fan Program (NFP).

Virtual JNode, la soluzione per l'obsolescenza dell'hardware

Il JNode, che ospita il software di supervisione JFMX, è una piattaforma PC, il cui tasso di invecchiamento è incomparabilmente più elevato rispetto a quello delle macchine che controlla.

L'utilizzo di componentistica di livello "industriale", per quanto di qualità superiore rispetto a quella del mercato consumer, garantisce la reperibilità di pezzi di ricambio per un tempo che però non supera mai i 3-5 anni. Questo richiede periodicamente un aggiornamento dell'hardware di supervisione con relativi costi e fermi impianto. Per evitare questo, MCE ha reso compatibile le funzionalità di JFMX con le più recenti architetture di virtualizzazione. È

dunque possibile ospitare nel proprio data center aziendale, una macchina virtuale che esegue le funzioni di supervisione, connessa con una VLAN alla rete locale dell'impianto controllato.

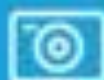
La virtualizzazione di JFMX ne incrementa anche la disponibilità, ovvero il fermo a seguito di guasti dei componenti fisici del JNode.

Se i guasti al disco fisso, anche nella configurazione con JNode base, non generano fermi macchina grazie alla presenza di dischi ridondanti, così non è per i componenti individuali come scheda madre, alimentatore o scheda di rete. Con la virtualizzazione, la ridondanza del server aziendale viene messa a disposizione anche delle funzioni di supervisione per garantire una disponibilità elevata.



MCM TANK.G 2000 FMS per Meccanica Ponte Chiesi

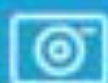


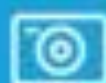


MCM TANK.G 2600 FMS installata presso Meccanica Porte Chieme



Area di lavoro TANK.G 2600







Flexibilità per la linea FMS MCM TANK 1300 in Meccanica Ponte Chiese | magazzino pallet



MCM Automated Guided Vehicle in Meccanica Ponte Chiese fin dal 1990





SCHEDA TECNICA / TANK.G 2600 5 assi FMS

Area di lavoro

Asse X	mm	2.660
Asse Y	mm	2.000
Asse Z	mm	2.500
Avanzamenti rapidi	mm/min	40.000
Spinta sugli assi	daN	3.000
Sistema di misura assi lineari	Righe ottiche Heidenhain pressurizzate	
Sistema di misura assi rotativi	Encoder Heidenhain	

Testa tilting continua (vite-corona)

Raggio di basculamento asse A (posizioni)	N	175.000
Ripetto alla posizione orizzontale	grad	+ 30 / - 95
Velocità di rotazione	g/min	15
Coppia di bloccaggio	kgm	874
Coppia in contouring	kgm	400

Mandino

Attacco utensile		HSK-T100
Velocità massima	g/min	10.000
Potenza continua (S1) / massima (S6-40% t=2 min)	kW	73 / 91
Diámetro cuscinetto anteriore	mm	110
Coppia continua (S1) / massima (S6-40% t=2 min)	Nm	503 / 633
Pre-carico variabile dei cuscinetti		

Tavola girevole continua (torque-motor)

Posizioni asse B	N	3.000.000
Velocità di rotazione	g/min	20
Coppia continua (S1) / massima (S6)	Nm	4.220 / 7.000
Coppia di bloccaggio	Nm	19.000 (a 60 bar)
Dimensione pallet	mm	1.250 x 1.250
Peso massimo caricabile su pallet	kg	5.000
Diámetro massimo rotazione attrezzatura	mm	Ø 3.000
Altezza massima attrezzatura	mm	1.300 / 2.000

Controllo Numerico

NUM Flexum Plus Digitale

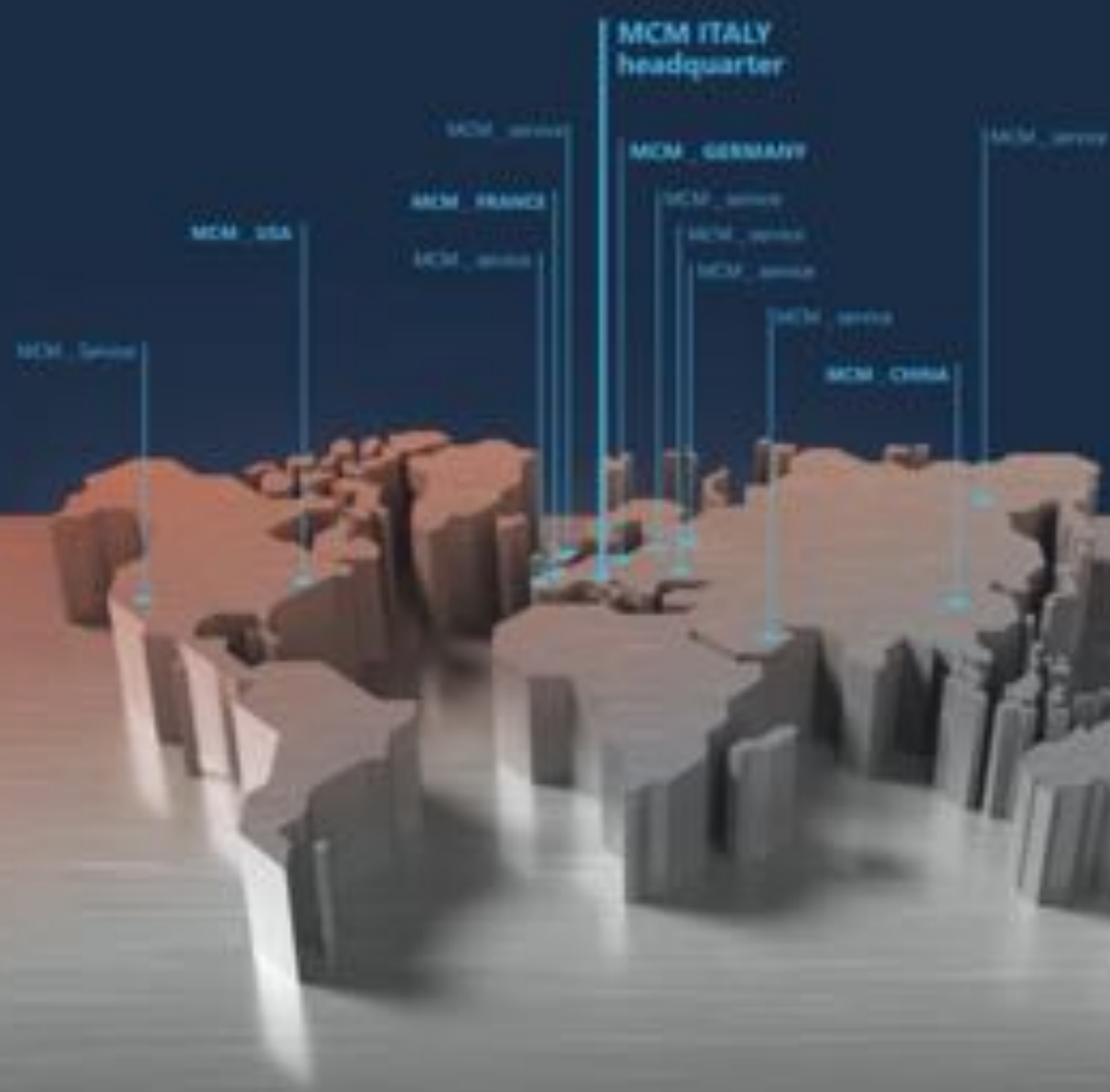
Magazzino utensili Mirror

Capacità di magazzino (N, 4 moduli con T-Step)	N	1.053
Longhezza massima utensile	mm	300
Diámetro massimo utensile	mm	325
Peso massimo utensile	kg	35

Automazione di impianto

Numero di posti di stoccaggio pallet	N	19
Numero di tavole pallet (compresa quella a bordo macchina)	N	19
Posti di carico/scarico motorizzati	N	2
Navetta porta pallet a due velocità		
Supervisore jMx Level 1 per sistemi FMS		

MANUFACTURING GLOBALE.



MCM

SEDE PRINCIPALE

Vigzone (Piacenza) / Italia

FILIALI

MCM France
MCM Germany
MCM U.S.A.
MCM China



- _ MACHINING CENTERS
- _ FLEXIBLE AUTOMATION
- _ SYSTEM INTEGRATION
- _ SUPERVISING SOFTWARE
- _ MANUFACTURING TECHNOLOGY
- _ SERVICE



MCM S.p.A. - Machining Centers Manufacturing
Via Celacchi 19 - 29020 Viggiatore / Piacenza / ITALY
☎ +39 0523 879811 ✉ mcm@mcmspa.it / document@mcmspa.it
www.mcmspa.it

