

**EMCO**

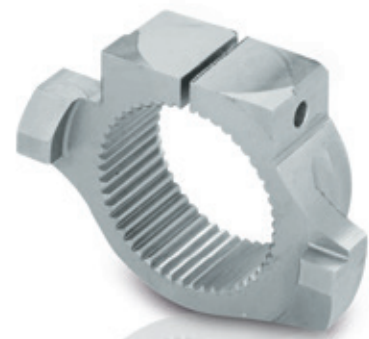
**MMV 2000**

**Centro di lavoro verticale  
a montante mobile**



# / ELEVATA PRECISIONE IN QUALSIASI DIMENSIONE

Centro di lavoro CNC a montante mobile per la lavorazione a 4 o 5 assi di lotti di piccola e media dimensione. Velocità di rapido fino a 50 m/min con la massima precisione. La struttura garantisce la migliore stabilità per la lavorazione di pezzi con un peso fino a 2200 kg.



Connettore azionamento  
(acciaio inox)

## 1 MAGAZZINO UTENSILI

/ Magazzino utensili con 40 posizioni (disponibili in opzione quantità aggiuntive)

## 2 INTERNO MACCHINA

/ Interno macchina separato da lamelle a bassa manutenzione

## 3 ASSI

/ Guide lineari in X, Y e Z  
/ Righe ottiche in X, Y e Z



Macchina con dotazioni opzionali

## 4 MANDRINO

/ Elettromandrino 15.000 giri/min (18.000 giri/min disponibile solo per la versione HSK-A63)  
/ Elevata dinamica  
/ Raffreddato a liquido

## 5 CONTROLLO

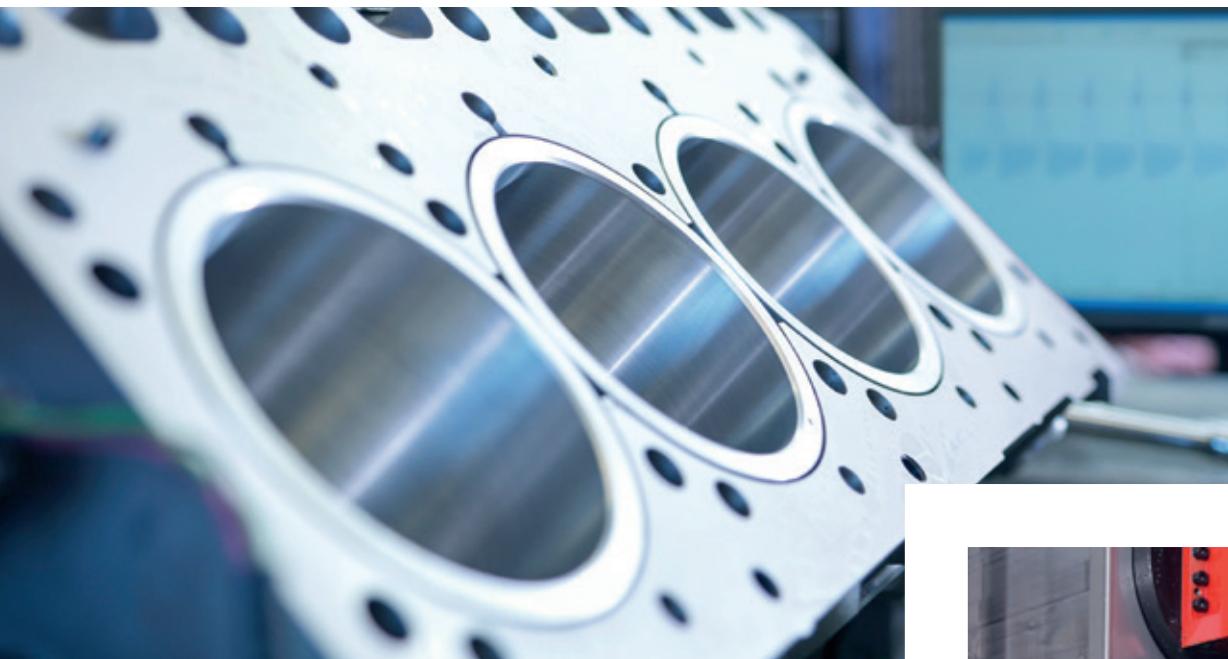
/ Tecnologia digitale di controllo all'avanguardia  
/ SIEMENS 840D sl  
/ HEIDENHAIN TNC 640  
/ EMCONNECT disponibile per Sinumerik 840D sl

## 6 TRASPORTATORE TRUCIOLI

/ Trasportatore trucioli di serie  
/ Uscita trucioli a destra



## HIGHLIGHTS TECNICI



Elettromandrino ad elevate prestazioni, con 15.000 giri/min di velocità, 46 kW di potenza e max. 170 Nm di coppia, testa ed asse C con motori torque ed encoder, righe ottiche negli assi X, Y e Z come dotazione standard, sono tutte caratteristiche che rendono MMV 2000 il centro di lavoro ideale per prestazioni di fresatura ad alto livello, permettendo l'esecuzione completa di pezzi complessi con ottime finiture.

### APPLICAZIONI



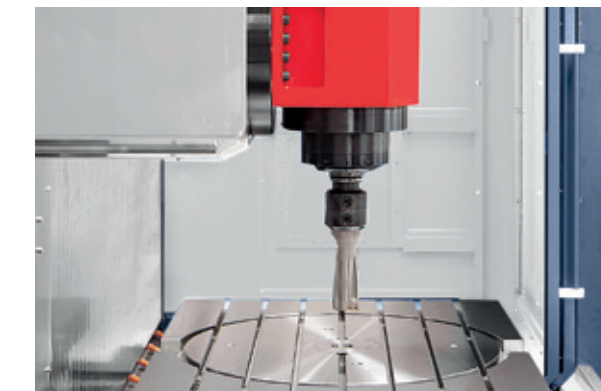
### MAGAZZINO UTENSILI

Configurazione a tamburo con pinze a doppio braccio di scambio cambio utensili rapido. La gestione utensili di tipo random permette di ridurre i tempi al minimo. Grazie alla porta laterale di accesso al magazzino (2x con doppio magazzino) gli utensili possono essere caricati e controllati durante la lavorazione.



### ELETTROMANDRINO

La macchina è dotata di un elettromandrino raffreddato a liquido con prestazioni assolutamente convincenti. Con una velocità di 15.000 giri/min, una potenza di 46 kW, e max. 170 Nm di coppia, è adatto alle lavorazioni pesanti. È disponibile anche un elettromandrino 18.000 giri/min solo per la versione HSK-A63.



### ASSE Y

L'asse Y ha una configurazione „ram“. Questa soluzione costruttiva prevede l'utilizzo di guide lineari lungo tutta la dimensione per permettere di raggiungere la rigidità necessaria.



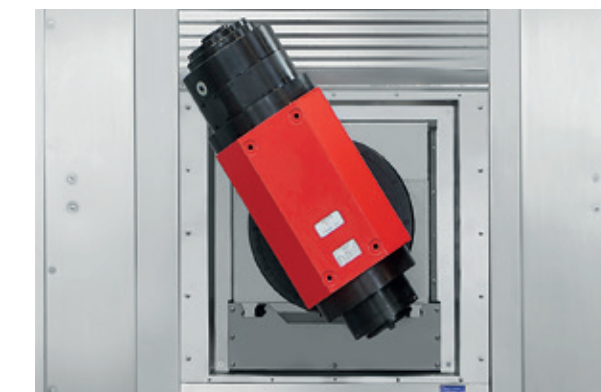
### CORSA ASSE Z

Per essere veloci e precisi in Z con avanzamenti rapidi di 50 m/min, a causa della sua grande massa, l'asse è movimentato da due unità di viti a ricircolo di sfere e due motori con configurazione master-slave.



### CONTROLLO

Il pannello operatore può essere spostato e ruotato in direzione dell'area di lavoro. Questa struttura ergonomica crea le condizioni di lavoro ottimali per l'operatore.



### ASSE B

L'asse B è azionato da un motore torque e raggiunge un'elevata dinamicità nella corsa dell'asse grazie al raggio basculante di +/- 120°.

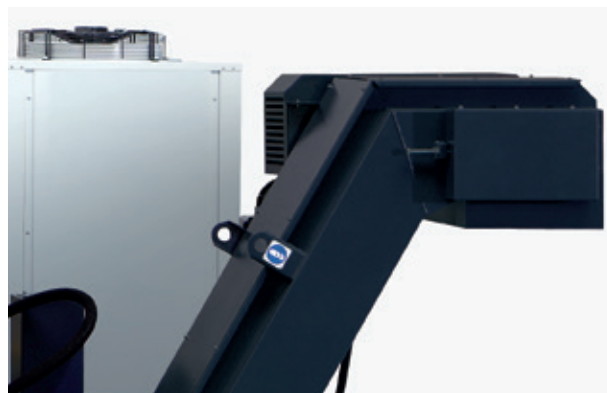




## STRUTTURA DELLA MACCHINA

La massiccia struttura in acciaio elettrosaldato, ha un basamento riempito di cemento polimerico. Ciò garantisce la necessaria stabilità e lo smorzamento ottimale delle vibrazioni.

Struttura con dotazioni opzionali



## TRASPORTATORE TRUCIOLI A TAPPARELLA

Il sistema di evacuazione fa defluire i trucioli nel trasportatore trucioli a tapparella, il quale li trasporta automaticamente dall'interno della macchina al contenitore di raccolta appositamente previsto dal cliente.

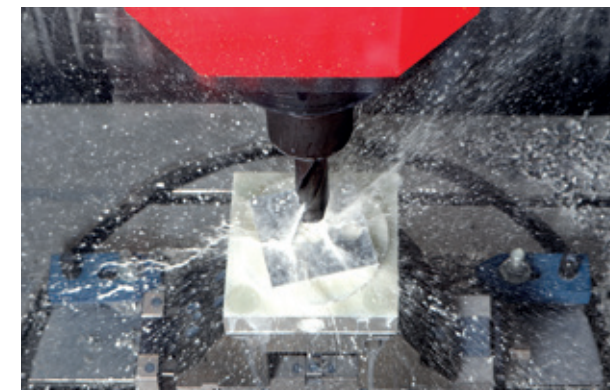


## AZIONAMENTO ASSI

Gli assi lineari sono equipaggiati con guide lineari. Le guide di grandi dimensioni sono utilizzate per raggiungere la stabilità necessaria. Il movimento avviene tramite viti a ricircolo di sfere con accoppiamento diretto. Questa soluzione consente di ottenere un'elevata dinamica degli assi ed allo stesso tempo bassa manutenzione e funzionamento silenzioso. Le righe ottiche sono di serie negli assi X, Y e Z.

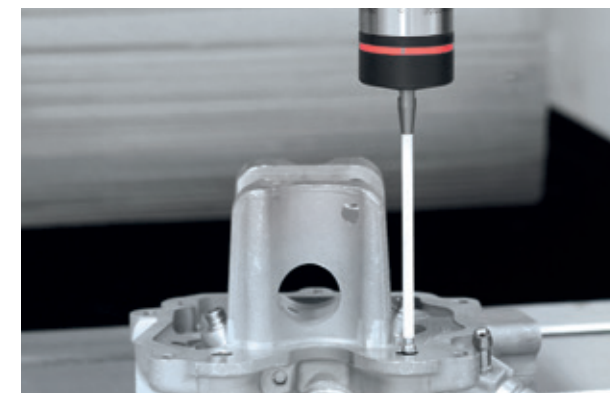
## HIGHLIGHTS

- / Struttura e design flessibili e modulari
- / Disponibile nelle versioni a 4 o 5 assi
- / Potente elettromandrino
- / Sistema di guide lineari rigido taglia 55 (asse X)
- / Viti a ricircolo di sfere a trasmissione diretta sugli assi X e Z, funzionamento silenzioso
- / Ottimo rapporto qualità-prezzo
- / Tavola girevole ed asse B con motori torque
- / Bilanciamento pneumatico ad alta dinamicità
- / Controlli numerici di ultima generazione SIEMENS 840D sl HEIDENHAIN TNC 640
- / EMCONNECT per Siemens 840D sl
- / Made in the Heart of Europe



## REFRIGERAZIONE UTENSILE ATTRAVERSO L'ELETTROMANDRINO

L'elettromandrino può essere equipaggiato in opzione con la refrigerazione ad alta pressione (25 o 60 bar). Questa assicura la rimozione ottimale dei trucioli da fori e tasche e riduce i tempi ciclo per questo tipo di lavorazioni.

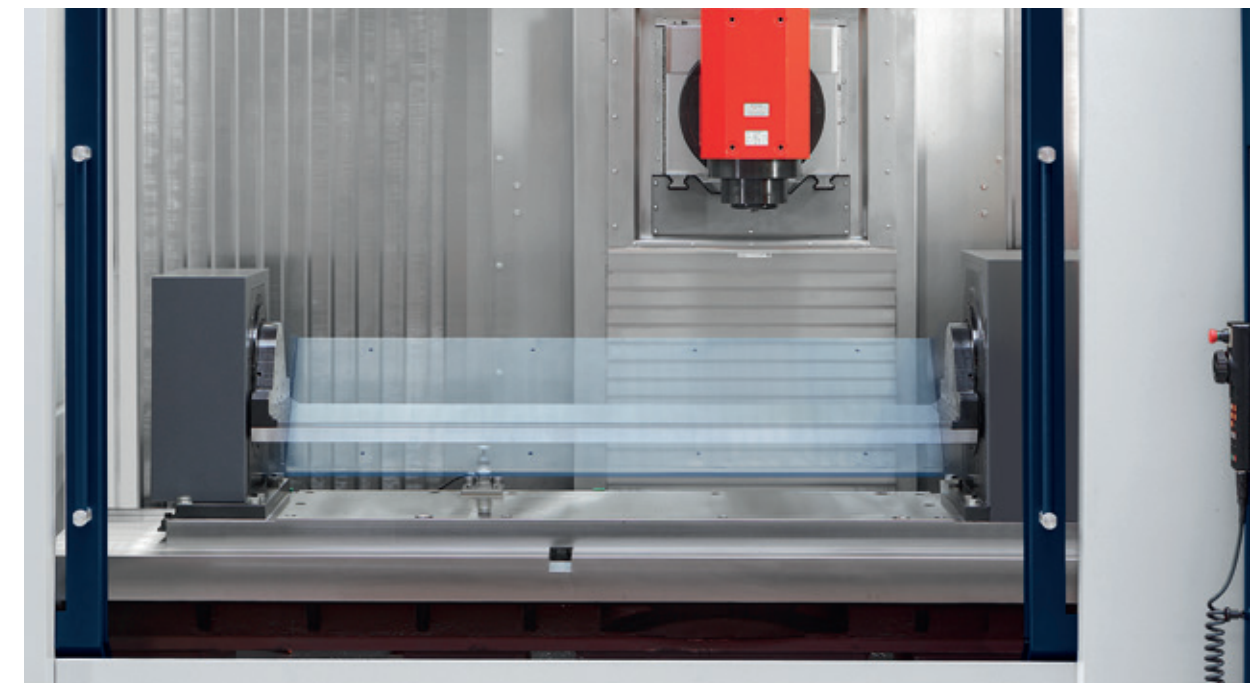


## SISTEMI DI MISURA

Sistemi di rilevamento per la misurazione degli utensili, per la riduzione del tempo di set-up durante il cambio utensili e la misurazione del pezzo in lavorazione per la verifica delle dimensioni o per il riposizionamento degli zeri. La sonda di misura pezzo è a trasmissione radio. Disponibile in opzione presetting laser.

## OPZIONI

- / Strumenti di misurazione pezzo e utensile
- / Refrigerazione utensile attraverso l'elettromandrino
- / Porta automatica
- / Dispositivo idraulico per sistemi di bloccaggio
- / Aria attraverso l'elettromandrino
- / Sistemi di filtraggio a carta
- / Giunto rotante pneumatico o idraulico attraverso la tavola girevole



## AMPIA AREA DI LAVORO

Grazie alle dimensioni generose dell'area di lavoro è possibile equipaggiare la macchina con numerose opzioni, tra le quali: parete divisoria per la lavorazione in pendolare, tavole girevoli, contropunte, ecc.



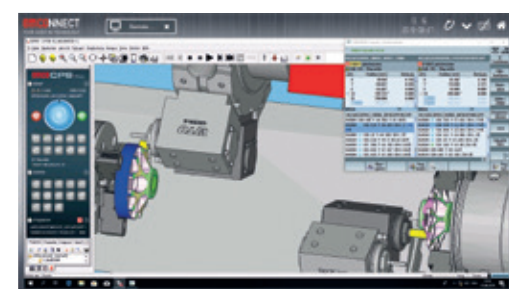
# LE RETI SONO CREATE INDIVIDUALMENTE, ANCHE LE NOSTRE SOLUZIONI.

Restare in contatto è importante non solo per gli esseri umani. Persone, macchine e l'intera struttura di produzione devono essere collegate perfettamente ed in sicurezza per garantire procedure efficienti durante il processo di produzione. EMCONNECT è la chiave per ottimizzare la connettività per una azienda digitale. L'opzione EMCONNECT Digital Services offre dei servizi online innovativi per il funzionamento ottimizzato della macchina. L'utente ha sempre il controllo dello stato della macchina: la notifica automatica in caso di malfunzionamento o arresto, così come le funzionalità aggiuntive per la manutenzione a distanza che minimizza i tempi di inattività.



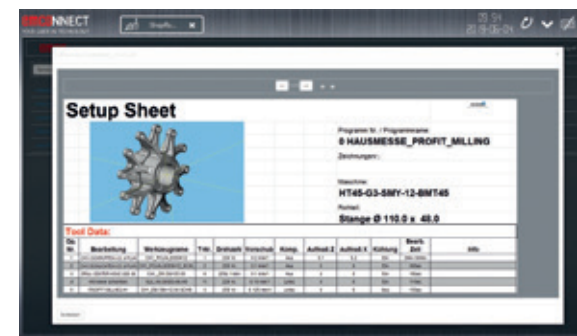
## Integrazione nel controllo

EMCONNECT offre diverse possibilità di funzionamento in base alle diverse situazioni. Per un rapido accesso, le app possono essere utilizzate contemporaneamente al controllo numerico nel pannello laterale. In questo modo non si perde mai il monitoraggio del processo produttivo.



## Un concetto innovativo

Queste potenti app possono essere utilizzate indipendentemente dal controllo, mentre in background la macchina è occupata nel processo produttivo. Con un solo clic, puoi passare in qualsiasi momento dal controllo numerico ad EMCONNECT. Questo è possibile con l'aiuto di un innovativo ed ergonomico pannello di controllo, dotato di un moderno display multi-touch 22", un PC industriale con tastiera e tasti a scelta rapida HMI.



## Il pannello di controllo come piattaforma centrale

Con EMCONNECT, il pannello di controllo della macchina diventa la piattaforma centrale per l'accesso a tutte le funzioni operative. L'utente ottiene ogni tipo di supporto dalle app, che forniscono direttamente tutti gli usi, i dati e i documenti necessari. In questo modo, EMCONNECT dà un contributo importante ad un metodo di lavoro veramente efficiente della macchina.



## Opzioni di connettività complete

Con il supporto remoto, il web browser ed il remote desktop, ci sono numerose opzioni di connettività, anche al di fuori dell'ambiente di produzione. Con l'aiuto del supporto remoto integrato, è facilmente possibile effettuare la diagnosi e la manutenzione a distanza. Se il cliente lo desidera, il team di assistenza della EMCO si collegherà direttamente con la vostra macchina e sarà in grado di aiutarvi velocemente con un risparmio di costi. In questo modo si possono ridurre gli interventi sul posto e ridurre al minimo i tempi di fermo macchina.

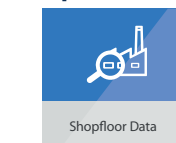
## EMCONNECT HIGHLIGHTS E FUNZIONI

- Completamente connesso**  
Connessione a tutte le applicazioni tramite comando remoto dal computer dell'ufficio e dal web browser
- Strutturato**  
Chiaro monitoraggio dello stato della macchina e dei dati di produzione
- Personalizzato**  
Piattaforma aperta per l'integrazione modulare delle applicazioni specifiche del cliente
- Compatibile**  
Interfaccia per una perfetta integrazione nell'ambiente operativo
- Di facile utilizzo**  
Funzionamento touch intuitivo e ottimizzato per la produzione
- A prova di futuro**  
Sviluppi continui, e aggiornamenti facili da eseguire

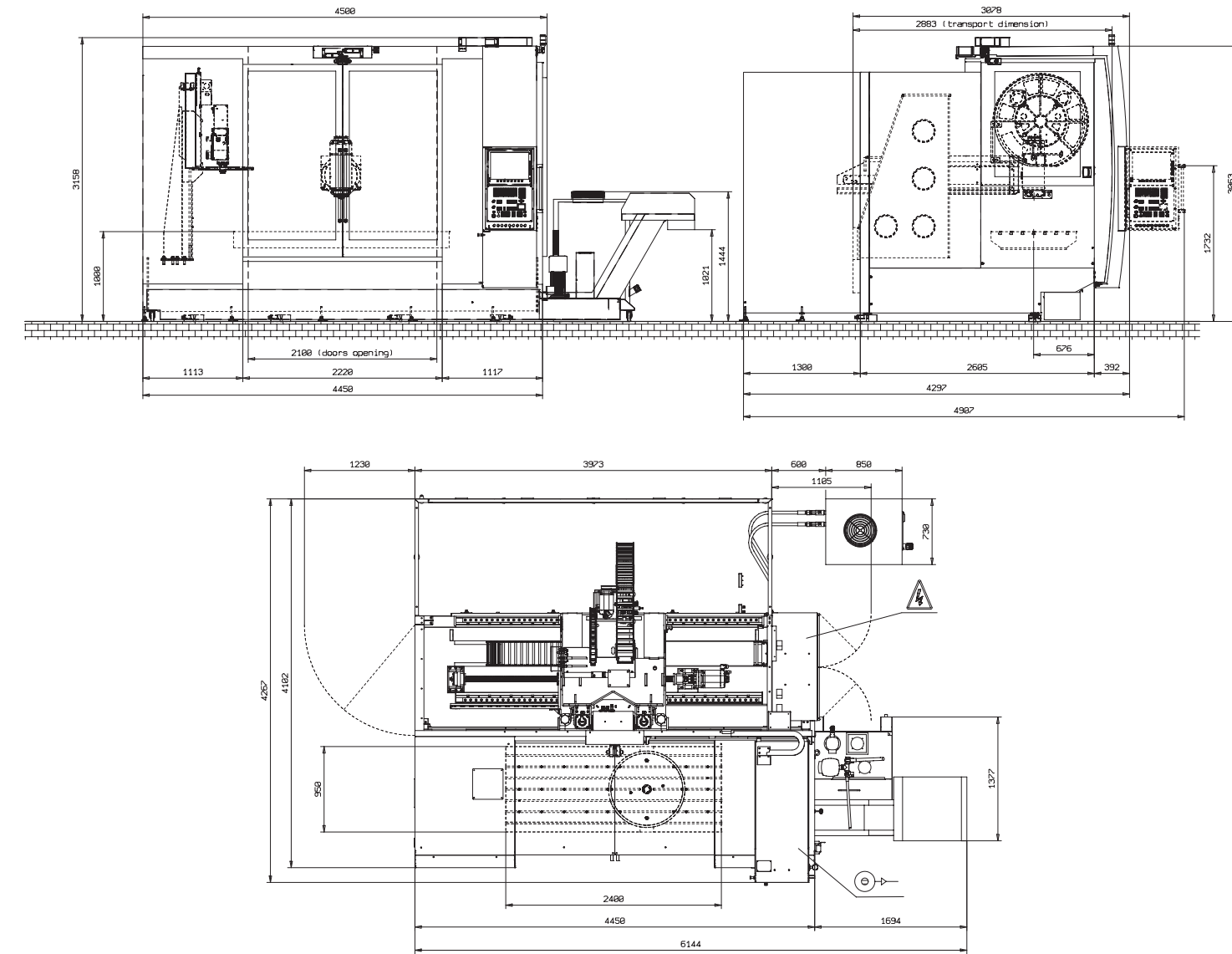
## App standard

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Opzionale

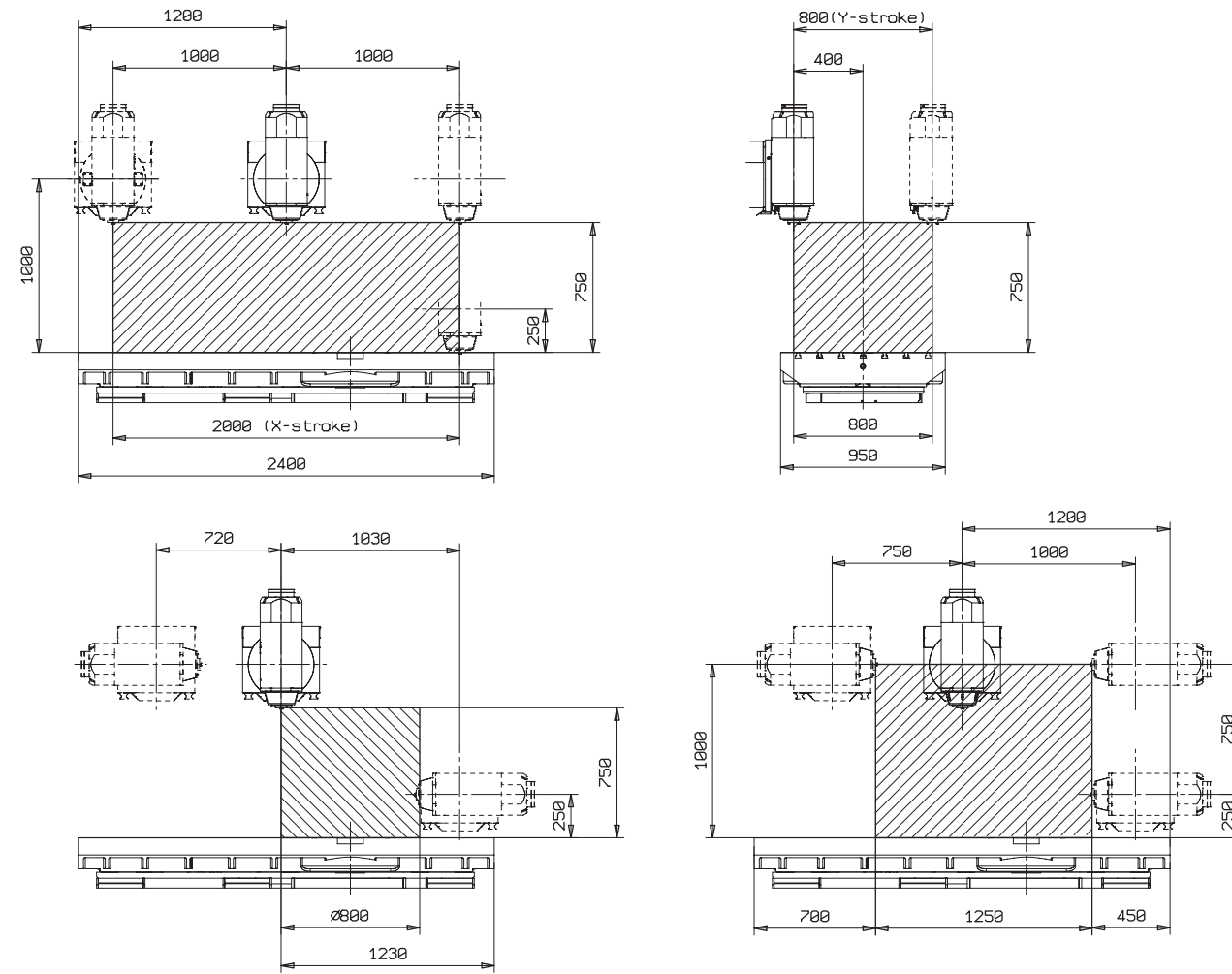


# SCHEMA INGOMBRI



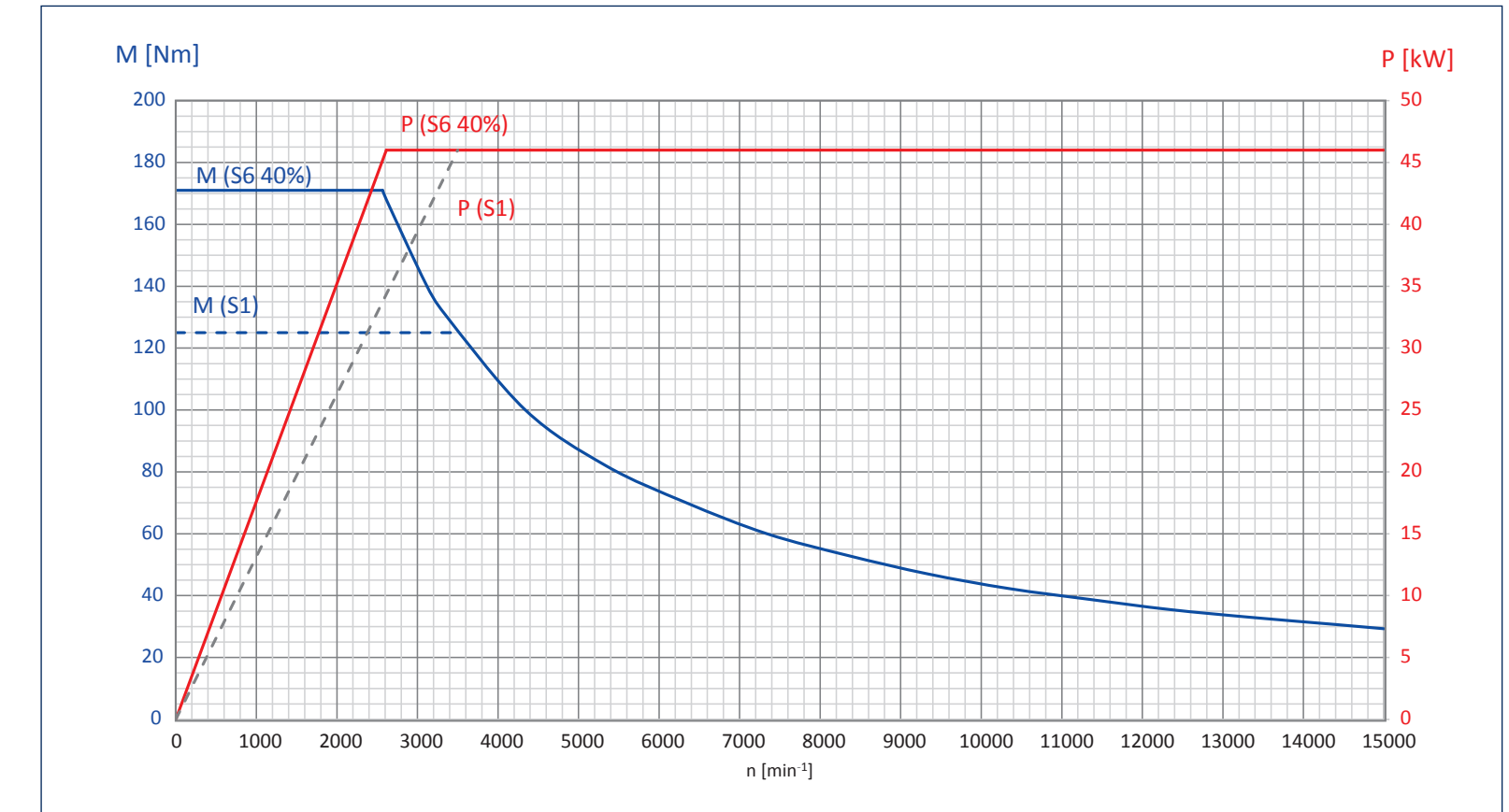
Misure in millimetri

# AREA DI LAVORO



Misure in millimetri

# POTENZA E COPPIA



# / DATI TECNICI

## Corse

Corsa in X	2000 mm
Corsa in Y	800 mm
Corsa in Z	750 mm
Distanza minima naso mandrino - tavola	0 mm
Distanza massima naso mandrino - tavola	750 mm

## Tavola fissa

Lunghezza	2400 mm
Larghezza	950 mm
Larghezza cave a T	18 mm
Numero cave a T	7
Passo cave a T	125 mm
Carico max. ammesso (uniform. distribuito)	2200 kg

## Tavola girevole

Diametro	800 mm
Carico max. ammesso	1500 kg
Motori	Torque

## Elettromandrino ISO / BT

Velocità di rotazione	50 - 15000 giri/min
Coppia	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Potenza	46 kW
Cono utensile DIN 69871 / Opzione	ISO 40 / BT 40

## Elettromandrino HSK A63 (opzione)

Velocità di rotazione	50 - 18000 giri/min
Coppia	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Potenza	46 kW
Cono utensile	HSK-A63

## Magazzino utensili

Numero stazioni (opzione)	40 (60)
Opzione con magazzino utensili sx/dx	40/40 oppure 60/40
Tipo di cambio utensile	Braccio scambiatore
Gestione utensile	Random
Diametro max. utensile	75 mm
Diametro max. (senza utensile adiacente)	125 mm
Lunghezza max. utensile	380 mm
Peso max. utensile	8 kg
Portata max. del magazzino	160 kg

## Avanzamenti

Rapidi in X / Y / Z	50 / 50 / 50 m/min
Accelerazione in X / Y / Z	2 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>

## Refrigerazione

Pressione standard	2 bar
Fuoriuscita sull'elettromandrino	4 ugelli

## Alimentazione pneumatica

Pressione	6 bar
-----------	-------

## Lubrificazione

Guide	Automatica centralizzata a grasso
Viti a ricircolo di sfere	Automatica centralizzata a grasso

## Dimensioni / Peso

Altezza totale	3160 mm
Lunghezza x Larghezza (con trasportatore trucioli)	6144 x 4297 mm
Peso	22000 kg

beyond standard /

EMCO SALES & SERVICE Italia S.r.l. / Via Molino 2 / 15070 Belforte Monferrato AL / Italia / T +39 0143 8201 r.a. / F +39 0143 823088

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)