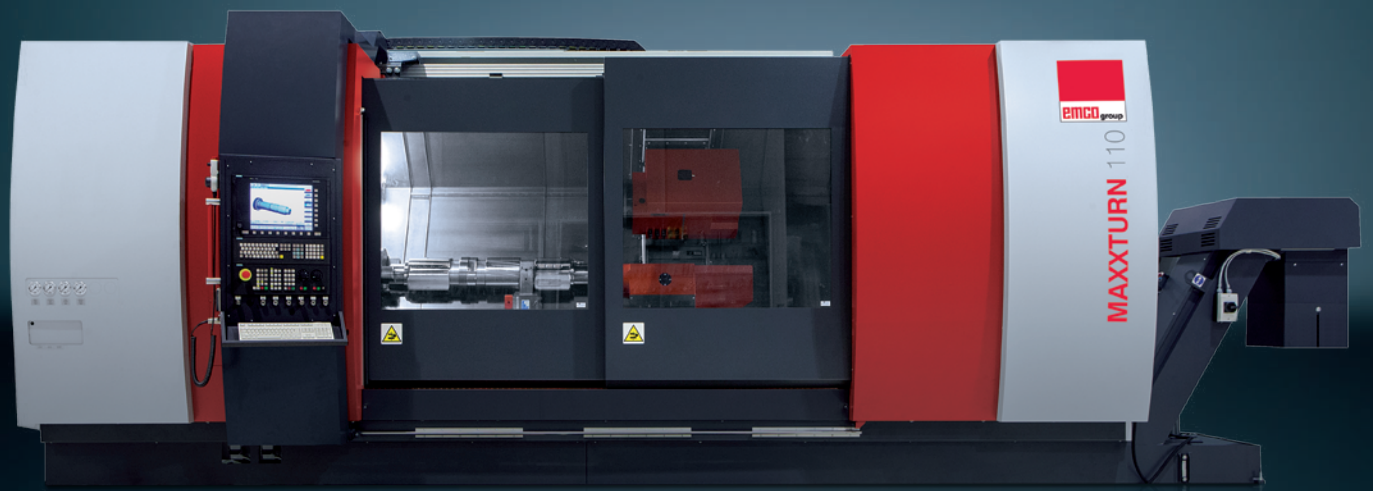


**emco** group

Designed for your profit



# EMCO MAXXTURN 110

**Centro di tornitura universale per la  
lavorazione di alberi e da autocentrante**

**TURNING**  
EMCO-WORLD.COM

# EMCO MAX

## 1 CONTROLLO

- Ergonomico, pannello orientabile e traslabile
- Sinumerik 840 D con video a colori 15"
- Numerosi cicli di lavorazione
- Simulazione 3 D
- Ingresso USB, presa 230 V

## 2 AREA DI LAVORO

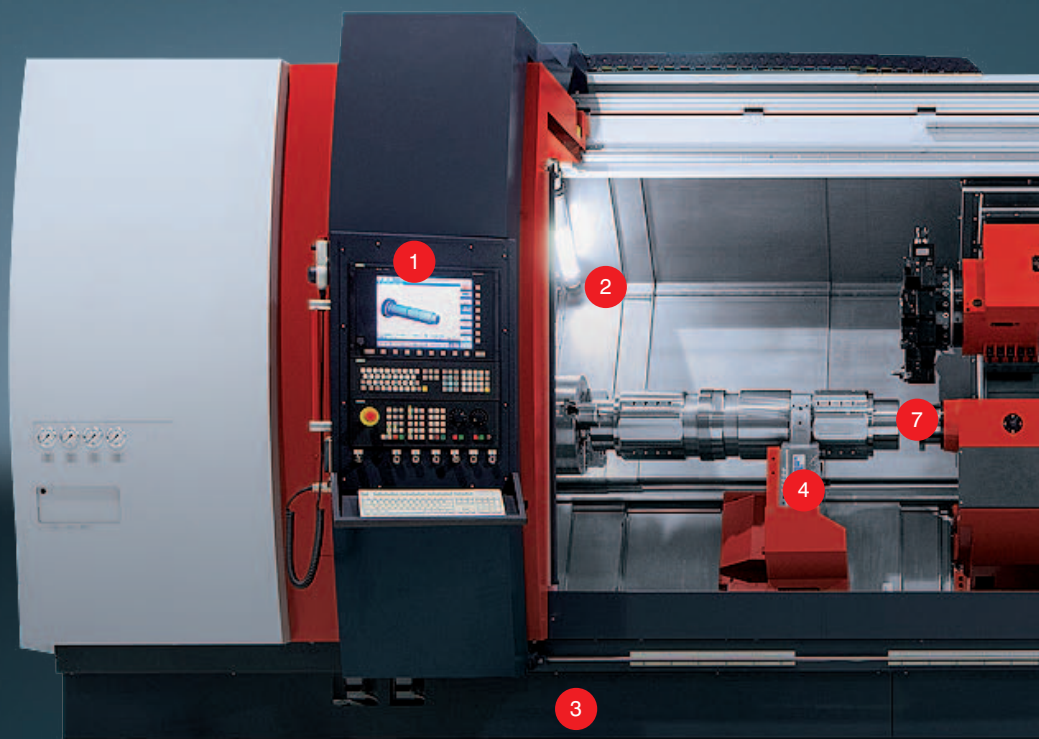
- Bancale in 3 lunghezze
- Accesso ottimale grazie al bancale inclinato a 60° e al design macchina
- Massima flessibilità con diverse soluzioni torretta

## 3 BANCALE MACCHINA

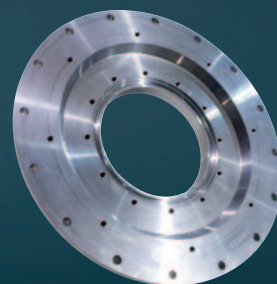
- Guide ben distanziate
- Guide del tipo a rulli ben dimensionate
- Massima solidità
- Il precarico massimo garantisce rigidità in molte direzioni di taglio

## 4 SISTEMA LUNETTA FISSA

- Lunette idrauliche in ciclo di varie dimensioni e tipologie
- Opzione: lunetta CNC o tandem
- Facilmente rimovibile
- Pressurizzazione, copertura e lavaggio incluse nella versione base
- Opzionale: settaggi pressione programmabili



Albero di trasmissione  
(acciaio 42 CrMo4)



Flangia adattamento  
(acciaio CK 45)

# MAXXTURN 110

Il Maxxturn 110 è adatto per lunghezze pezzo fino a 3500 mm e un diametro tornibile di 610 mm e può gestire operazioni di tornitura e fresatura comprese lavorazioni pesanti e lavorazioni di particolari di precisione con ottima qualità di superficie. Un asse C molto accurato, un asse Y rigido con ampio movimento e elevate corse di rapido completano il pacchetto performante della macchina.



## 5 ASSE Y

- Corsa -80/+100
- Integrato a 90° nella costruzione macchina
- Ampia distanza tra le guide
- Costruzione stabile e compatta senza restrizioni

## 6 TRASPORTATORE TRUCIOLI

- Trasportatore con nastro a cerniera con altezza di scarico 1150 mm
- Adatto per: trucioli lunghi in acciaio, palle di trucioli, trucioli lanosi, lavorazioni a secco e con refrigerante
- Con impianto refrigerante integrato
- Facilmente rimovibile, facile da pulire
- Opzionale: pompe alta pressione

## 7 CONTROPUNTA

- Contropunta in ciclo
- Opzionale: contropunta CNC
- Cuscinetti integrati per punta centraggio CM 5
- Diametro canotto 150 mm
- Corsa canotto 150 mm incluso monitoraggio posizione e pressione

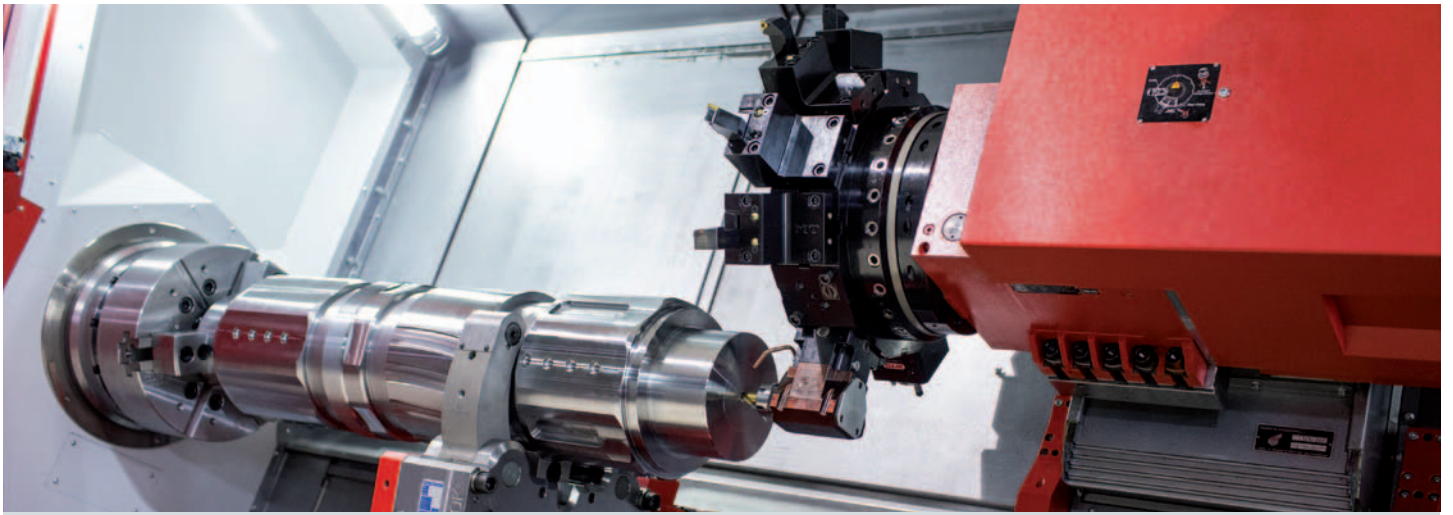
## 8 CARROZZERIA MACCHINA

- Protezione completa dai trucioli
- 100% tenuta refrigerante
- Ampio vetro di sicurezza sulle porte
- Ottima visibilità nell'area di lavoro

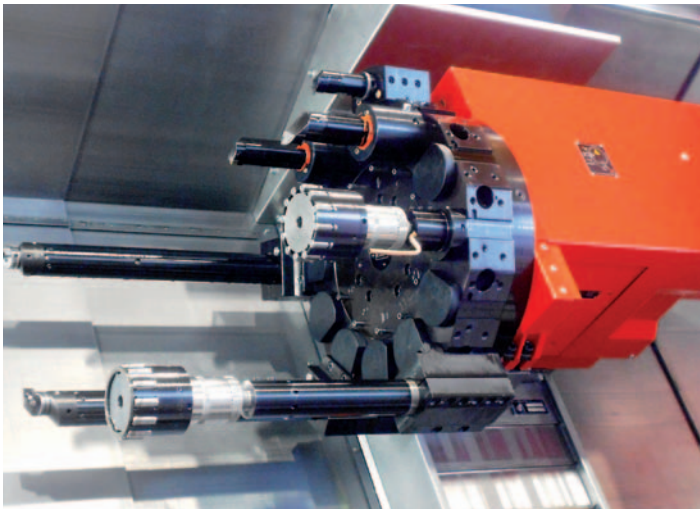


Albero largo  
(acciaio CK 45)

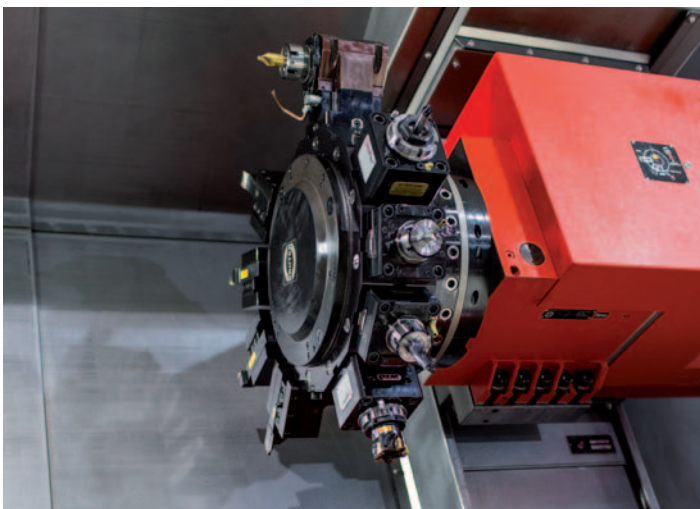




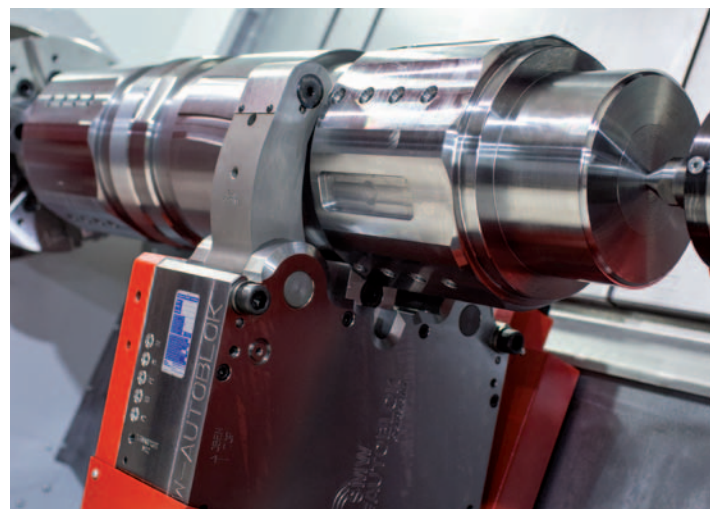
**La serie MAXXTURN** è progettata come un sistema modulare che si può espandere dalle semplici operazioni di tornitura ad un centro di tornitura-fresatura con diverse applicazioni: motore mandrino dinamico integrato, elevata coppia, torretta ad azionamento diretto con sistema BMT o VDI.



**Opzioni di processo:** il MT 110 con VDI 50 e block-tools può eseguire processi di lavorazione ottimizzati di tubi cilindro corti con una qualità della superficie RA 0.2 per mezzo di utensili rullatori. Un filtro a nastro di 80 bar / predisposizione refrigerante aumenta il volume refrigerante e la qualità / vita del lubrificante.

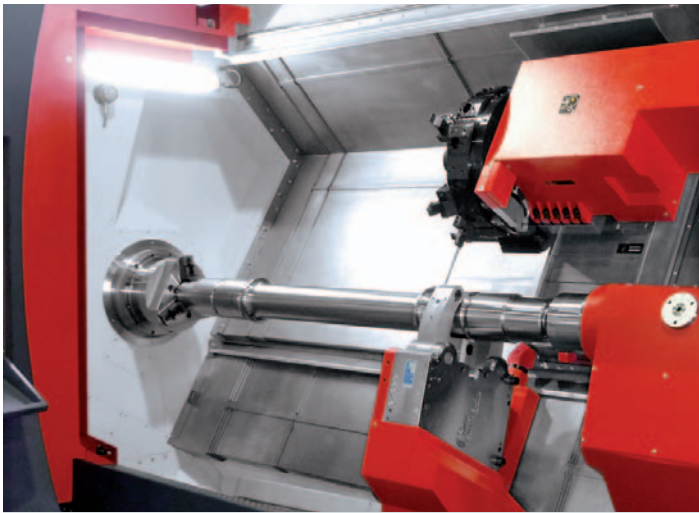


**Torretta BMT.** Per la produzione economica di pezzi torniti e fresati complessi con un'alta componente di fresatura è disponibile come opzione la torretta BMT 65P con azionamento diretto raffreddato ad acqua. Con max. 96000 giri, 56 Nm e 17.6 kW questa torretta offre le premesse ottimali e la stabilità per lavorazioni complete e massima produttività.

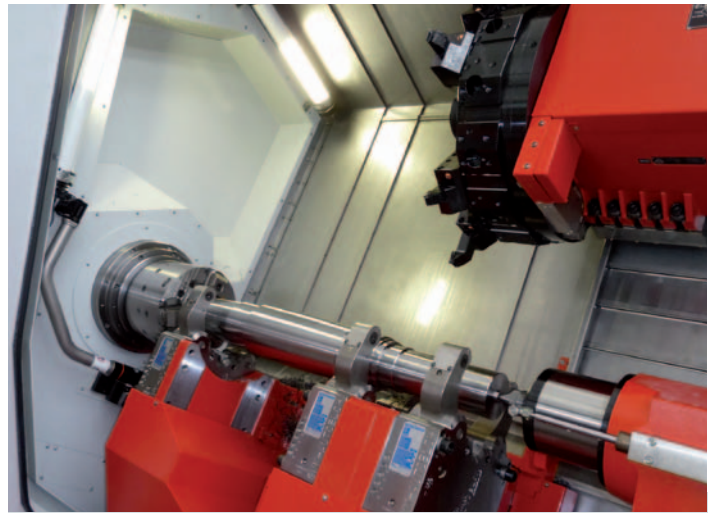


**Lunette fisse automatiche:** lunetta fissa autocentrante con azionamento idraulico. Montata sulla slitta contropunta e trainabile con slitta Z con servo-azionamento (asse CNC). Pressurizzazione, lubrificazione centralizzata, lavaggio anche sui bracci (opzionale) per una o più lunette o sistema slitta.

## EMCO MAXXTURN 110 Highlight



**Concetto Maxxturn 110.** La miglior tornitura-fresatura per ogni lavorazione. Design macchina robusto e di alta precisione che permette di lavorare pezzi lunghi. L'ampia apertura delle porte, la contropunta automatica stabile con memorizzazione del posizionamento e canotto CM 6 (opzionale) e pannello del controllo ribaltabile.



**Lunette fisse / bloccaggio:** la lavorazione completa di alta precisione è possibile con 3 lunette fisse su due slitte motorizzate. Produttività ottimale con massima flessibilità grazie all'autocentrante con morsetti retraibili e trascinatore frontale, così come calibrazione utensili.

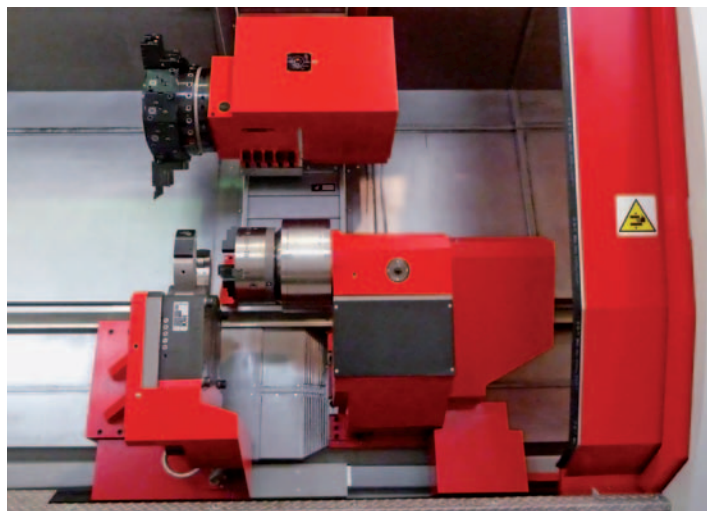
# 10 s tecnici

## Punti di forza

- **Costruzione robustissima**
- **Massima precisione di lavorazione**
- **Elevate velocità di spostamento rapido**
- **Asse Y stabile e con ampia corsa (-80 / + 100 mm)**
- **Optional: lunetta o contropunta a controllo numerico**
- **Freno mandrino idraulico**
- **Tecnologia di controllo ultramoderna**
- **Utensili motorizzati con asse C**
- **Programmazione semplice conversazionale**
- **Made in the Heart of Europe**



**Asse Y altamente preciso:** la macchina Maxxturn è stata concepita in particolar modo per posizionare l'asse Y ad un angolo di 90°. Grazie alle guide ben dimensionate, distanziate e precaricate l'asse Y offre ottimi risultati di lavorazione con la massima stabilità e ridotte sporgenze.



**Soluzioni speciali Emco:** il know-how di EMCO nella costruzione di macchine genera soluzioni uniche, economiche e orientate al futuro. La contropunta standard viene completata con un autocentrante a 3 griffe a cambio rapido per sostenere i pezzi del cliente in maniera più stabile e più precisa. Con il canotto viene prodotto il movimento griffe con una sicurezza di lavoro al 100%.





## DASHBOARD - per una rapida panoramica delle condizioni della macchina

Analisi chiara e completa di tutti i dati rilevanti della macchina e del CNC, in base alla configurazione della macchina (numero utensili, mandrino, ...) e del modo operativo attivo (JOG, MDA, AUTO).

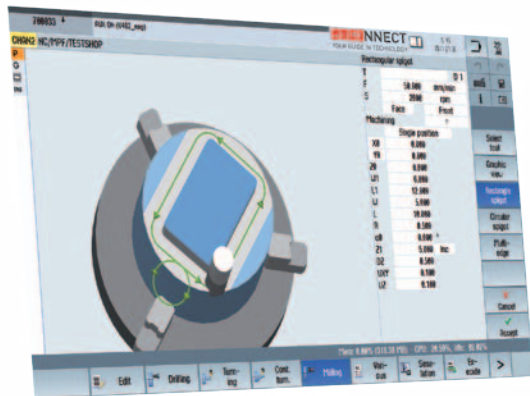


**Base Hardware - monitor touch screen 22" in combinazione con un PC industriale (IPC)**

## Punti di forza

- Interazione diretta tra le App EMCO ed il controllo
- Interfaccia utente intuitiva ed ottimizzata per il funzionamento touch
- Continuo sviluppo ed ampliamento delle App disponibili
- Possibilità di applicazioni personalizzate
- Ottimizzato per i programmi delle macchine EMCO
- emcoCONNECT è veloce da configurare ed aggiornare
- emcoCONNECT disponibile per Siemens Sinumerik 840D sl

# Illo“ per processo produttivo



## SINUMERIK - il controllo ed il cuore della macchina

Cliccando sul logo emcoCONNECT è possibile, in qualsiasi momento, passare dal controllo all'app emcoCONNECT. Il controllo può essere visualizzato a schermo intero (Fullscreen) oppure in interazione con pratiche app (Sidebar) per il miglioramento del processo produttivo della macchina.

## MACHINE DATA - tutti i dati importanti per la produzione in un colpo d'occhio

Acquisizione dei dati, per informare l'utente dello stato operativo corrente della macchina tramite OEE (Overall Equipment Effectiveness), a schermo intero (Fullscreen) o con barra laterale (Sidebar).



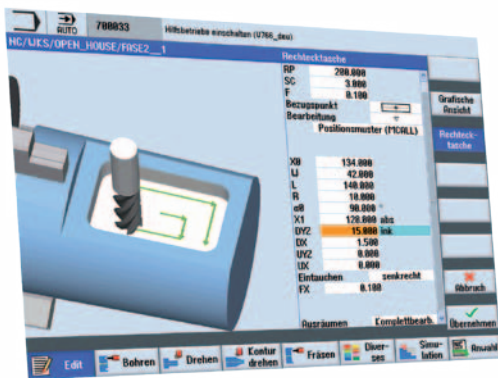
## DOCUMENTS - Raccolta di documenti digitali coordinata ed ampliabile in base alle proprie esigenze

Per la visualizzazione di documenti in .pdf, come la documentazione della macchina, delle istruzioni di programmazione, della descrizione dei processi, ecc. Inclusa gestione dei preferiti - a schermo intero (Fullscreen) o barra laterale (Sidebar).

# SINUMERIK 840D sl

## Aperto, potente, flessibile

Il controllo Sinumerik 840 D sl con superficie operatore Operate è montato ergonomicamente sulla sinistra del campo di lavoro e può essere orientato di 120°, nel MT 110 può anche traslare. Programmazione conversazionale Shopturn, RJ 45 e presa 230 Volt sul lato sono incluse nella fornitura standard. Il pannello del controllo è equipaggiato con video a colori 15".

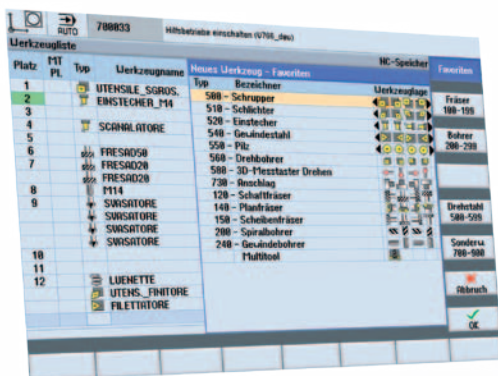


### Shopturn-Shopmill / cicli di lavorazione

La programmazione può essere liberamente scelta, da ISO fino a SHOPTURN. Pezzi di lavoro complessi richiedono processi di produzione economici e soluzioni CNC innovative. Il CNC SINUMERIK 840 D sl supporta macchine multi-tecnologiche nella lavorazione dei pezzi in una presa sola e offre funzionalità innovative- anche alternando diverse tecnologie.

### Simulazione lavorazione

Simulazione 3 D, durante la tornitura e fresatura - con rappresentazione dettagliata e taglio pezzo. Si raggiunge una più elevata efficienza nella produzione e si hanno tutte le informazioni sulla macchina.

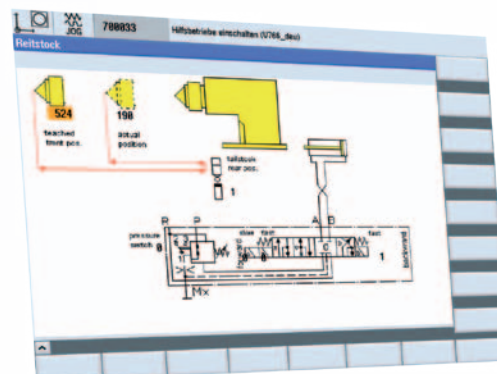


### Gestione utensili

Utilizzo semplice ed aperto per mezzo di gestione utensile integrata per tutti i tipi e dati utensile.

### Diagnosi EMCO

Diagnosi EMCO per analisi rapida, semplice di tutta la macchina (esempio: schema idraulico contropunta e sorveglianza posizione cannotto).

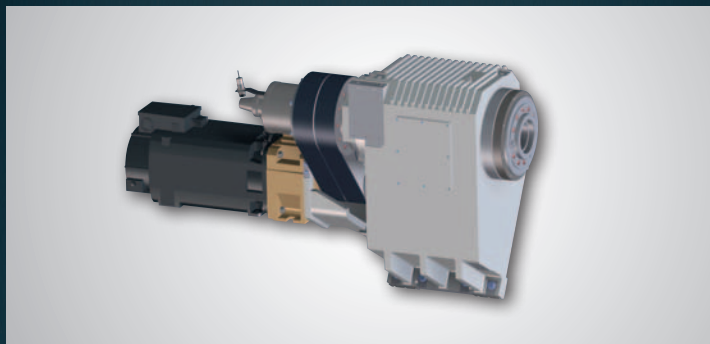




# Qualità senza compromessi per la massima precisione

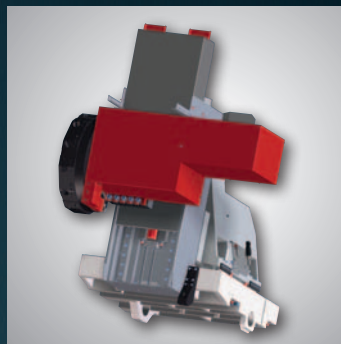
## La struttura macchina modulare.

Il cuore della macchina è il bancale inclinato di 60° costruito in una miscela di acciaio ed un agglomerato speciale che dà notevoli vantaggi sui materiali tradizionali. Costruzione monoblocco compatta per estrema rigidità ed una base stabile per la lunetta della macchina. I risultati sono ottime qualità di superficie, minime tolleranze di produzione ed una durata macchina maggiore. Questo significa che l'elevata potenza del mandrino di lavoro può essere sfruttata senza restrizioni.

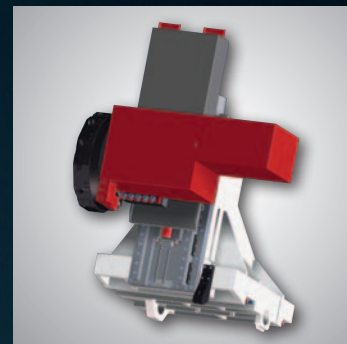


Mandrino principale A2-11 (A2-15)  
(max. velocità: 2000 Rpm)  
(max. coppia: 3400 Nm)

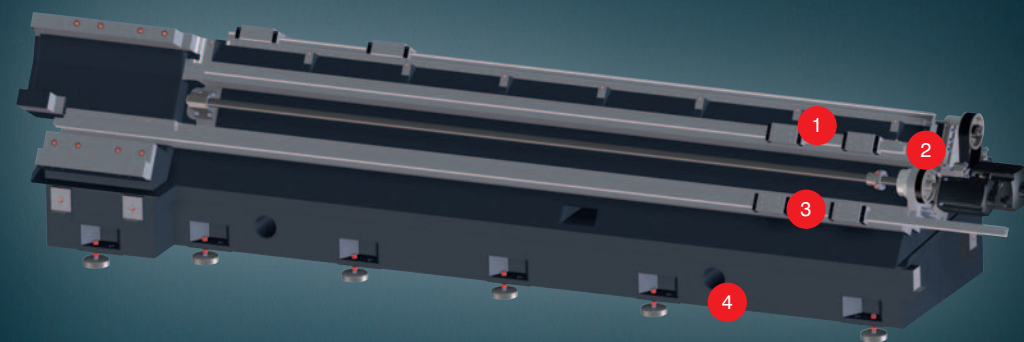
- Azionamento a cinghia con trasmissione a due velocità
- Potenza azionamento max. 52 Kw
- Coppia max. 2480 Nm
- Velocità max. 2500 Rpm
- Mandrino parzialmente cavo diam. 110 x 1000 mm



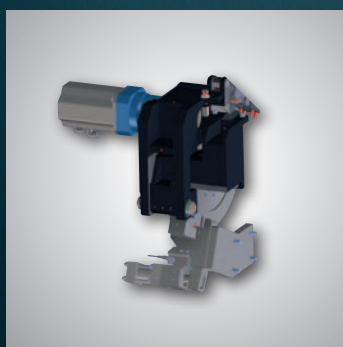
Slitta utensile con asse Y (-80 / +100) integrata come un elemento estremamente rigido nella struttura macchina



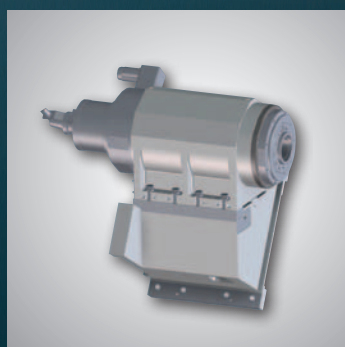
Slitta utensile senza asse Y



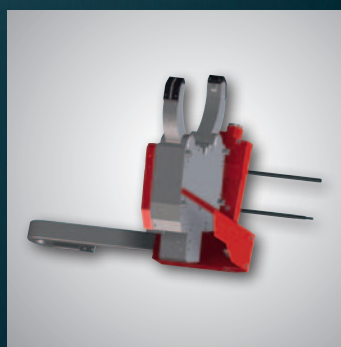
- 1 Una larga distanza tra le guide assicura la massima stabilità
- 2 Viti a ricircolo di sfere in tutti gli assi permettono elevate forze di azionamento
- 3 Guide a rulli lineari in tutti gli assi
- 4 Bancale macchina in costruzione monoblocco per MAXXTURN 110 x 1500 / 2500 / 3500



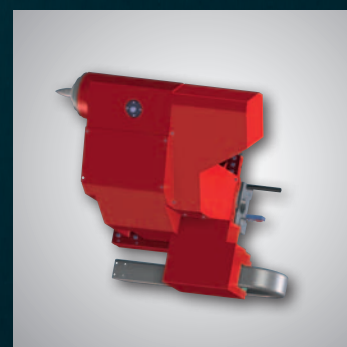
Asse C retraibile incluso freno mandrino idraulico



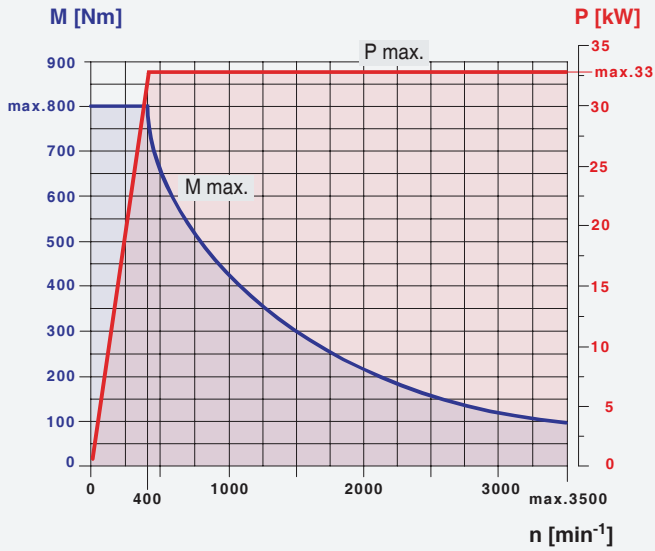
Mandrino principale A2-8  
- Motore mandrino raffreddato ad acqua (ISM)  
- Potenza azionamento max. 33 Kw  
- Coppia max. 800 Nm  
- Velocità max. 3500 rpm  
- Capacità barra diam. 95 mm



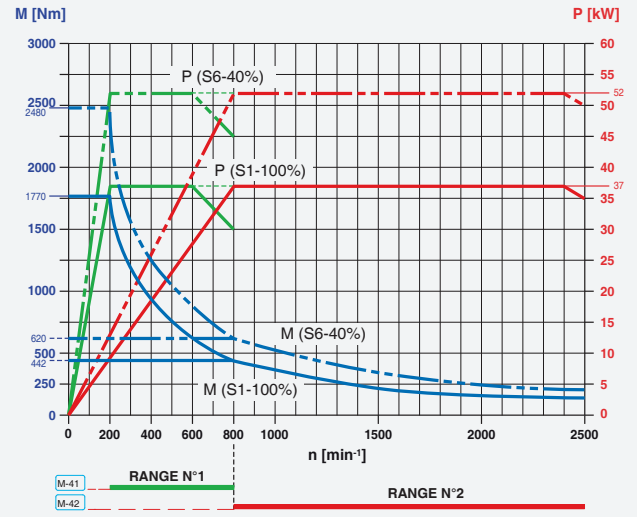
Lunetta a trascinamento diam. 11-152/35-250/45-310/100-410 possibile versione semplice o tandem  
Opzione: azionamento CNC



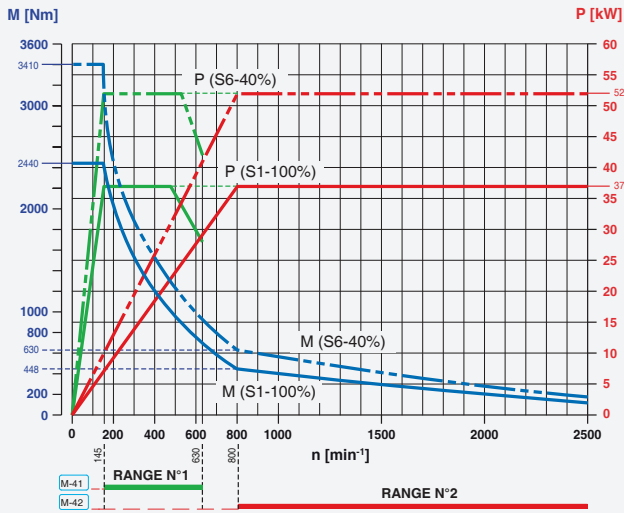
Contropunta larga con canotto e cuscinetti integrati per una lavorazione di alberi stabile



MT 110 Mandrino A2-8''



MT 110 Mandrino A2-11''

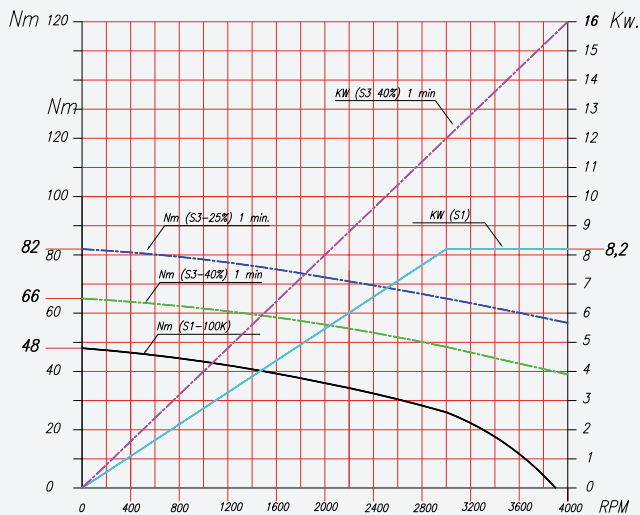


MT 110 Mandrino A2-15''

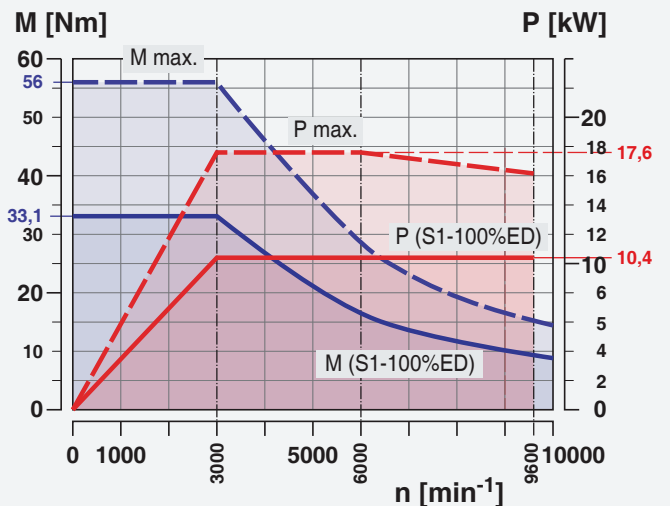
# Diagramma potenza e coppia

Sono disponibili diverse soluzioni standard per torretta/mandrino :

BMT o VDI, mandrini 8 o 15 Potenza e coppia ottime per ogni forma di lavorazioni vengono raggiunte grazie alla sinergia tra meccanica e controllo



MT 110 Torretta VDI 50



MT 110 Torretta BMT 65 P



# Precisione e produttività

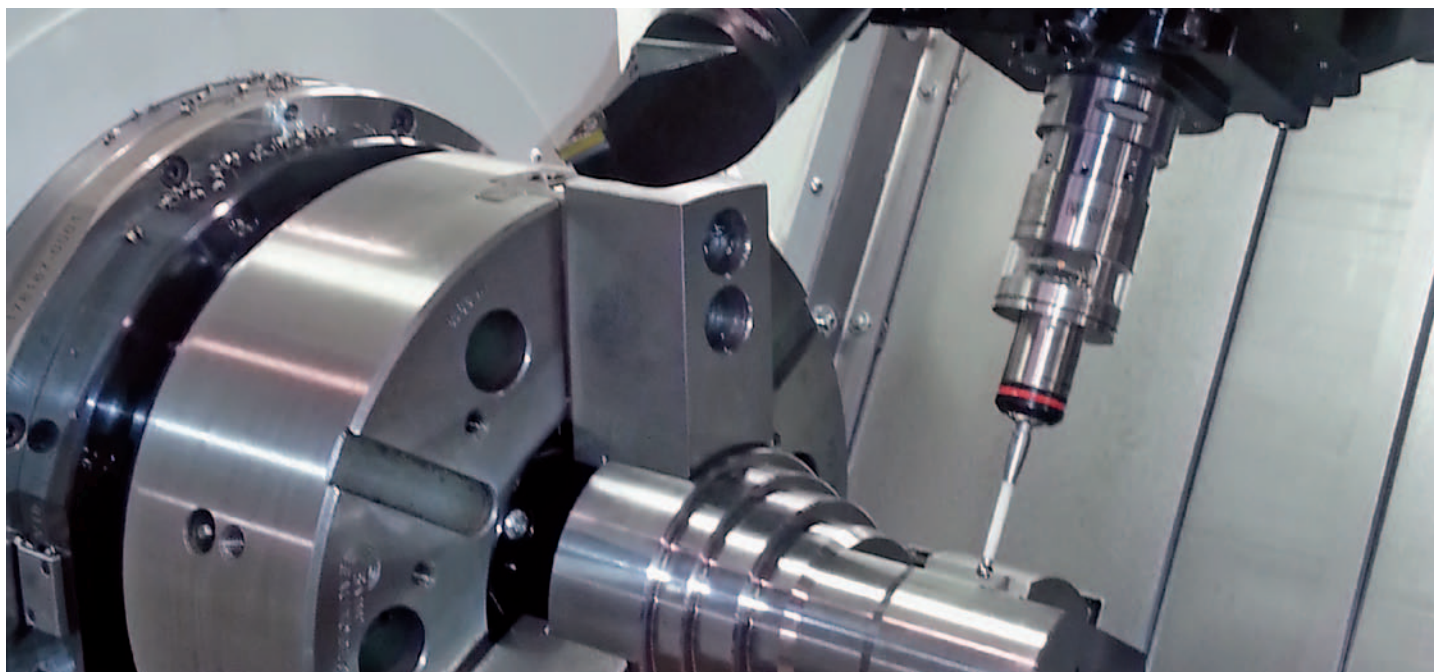
Precisione posizionamento P in X	[mm]	0,008
Variazione posizione media P <sub>S</sub> in X	[mm]	0,0025
Precisione posizionamento P in Z	[mm]	0,010
Variazione posizione media P <sub>S</sub> in Z	[mm]	0,003
Precisione posizionamento P in Y	[mm]	0,004
Variazione posizione media P <sub>S</sub> in Y	[mm]	0,002
Precisione posizionamento P in C1	[Grad]	0,03
Variazione posizione media P <sub>S</sub> in C1	[Grad]	0,01

## Misurazione laser / compensazione errore vite

Misurazione della precisione di posizionamento secondo VDI / DGQ 3441

Variazione posizione media P<sub>S</sub>: ripetibilità di posizionamento (ripresa di un punto di inizio dalla stessa direzione).

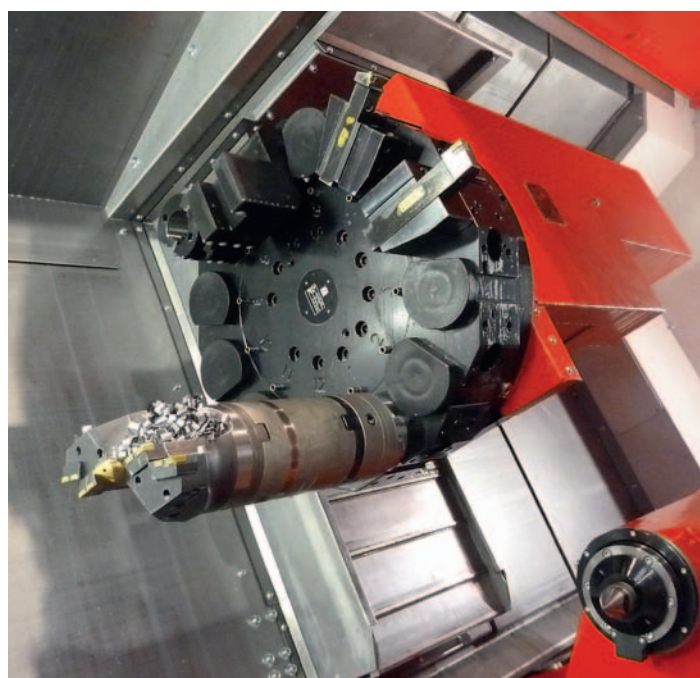
Precisione posizionamento P: somma delle deviazioni individuali = dispersione posizionamento + isteresi + deviazione posizione



La sonda in torretta con trasmissione radio per misurare il pezzo di lavoro e il trasferimento automatico dei valori usati nel ciclo di misura

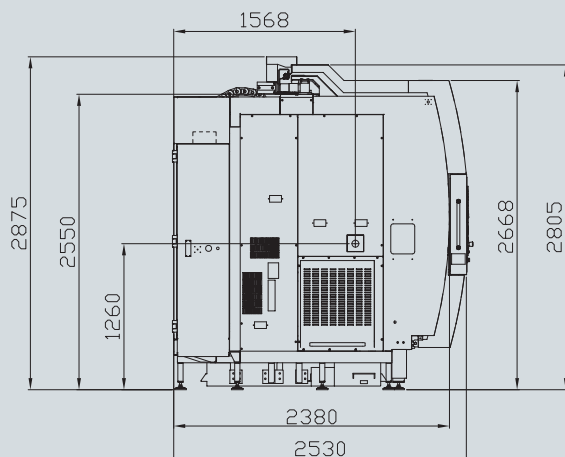
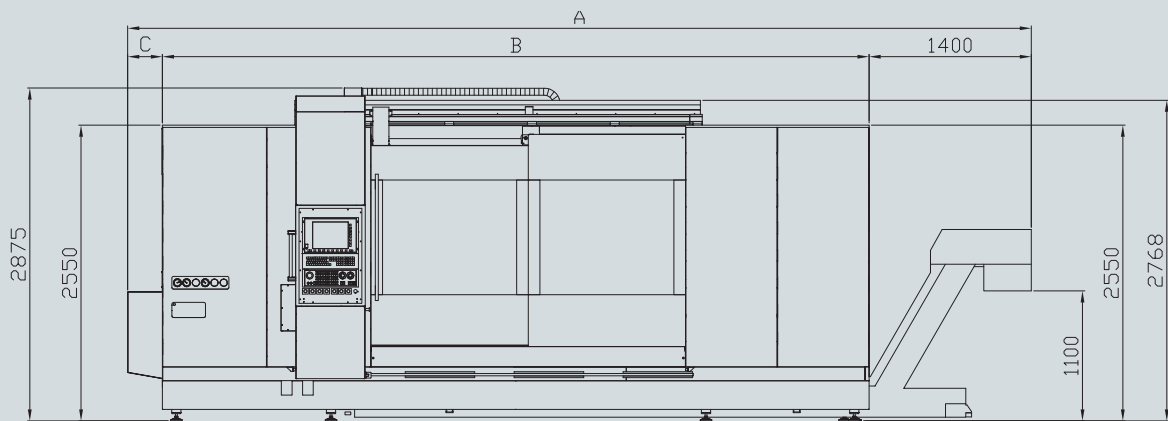
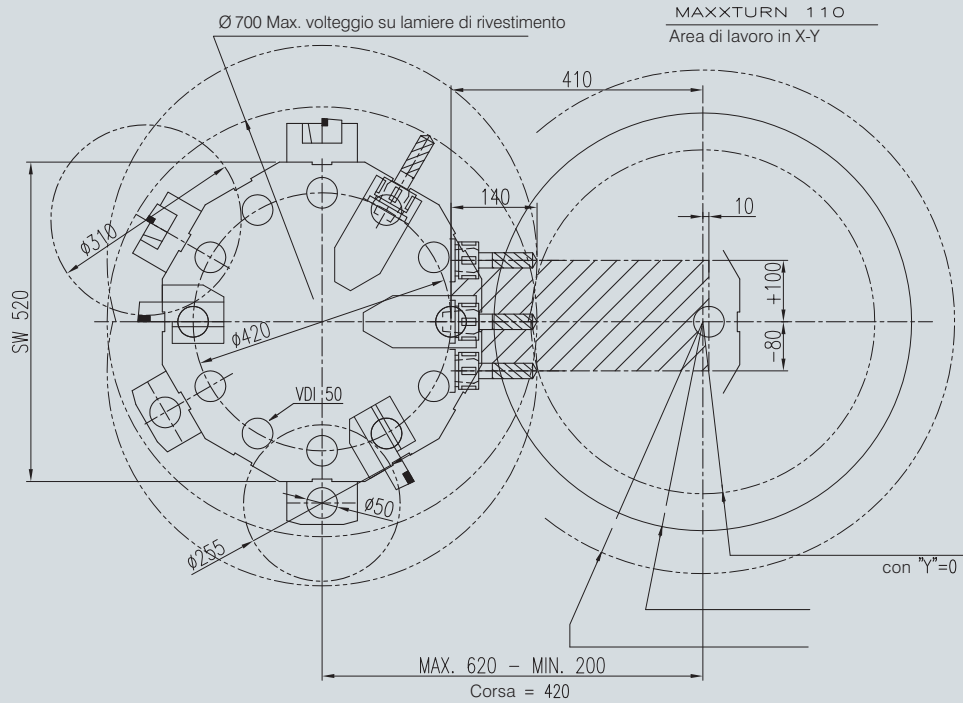
Forza avanzamento	X / Y	Z
KN	17	20 (30 opt.)

Tasso di asportazione (mat. C45)	cm <sup>3</sup> /min	f (mm)	ap (mm)	Vc (m/min)	Dm (mm)
Tornitura	860	0,6	10	180	300
Fresatura	390	1,25	4	250	63
Foratura	425	0,15		250	120





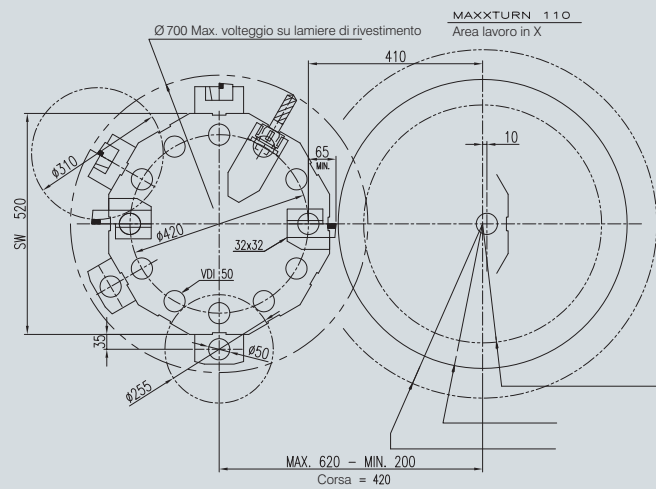
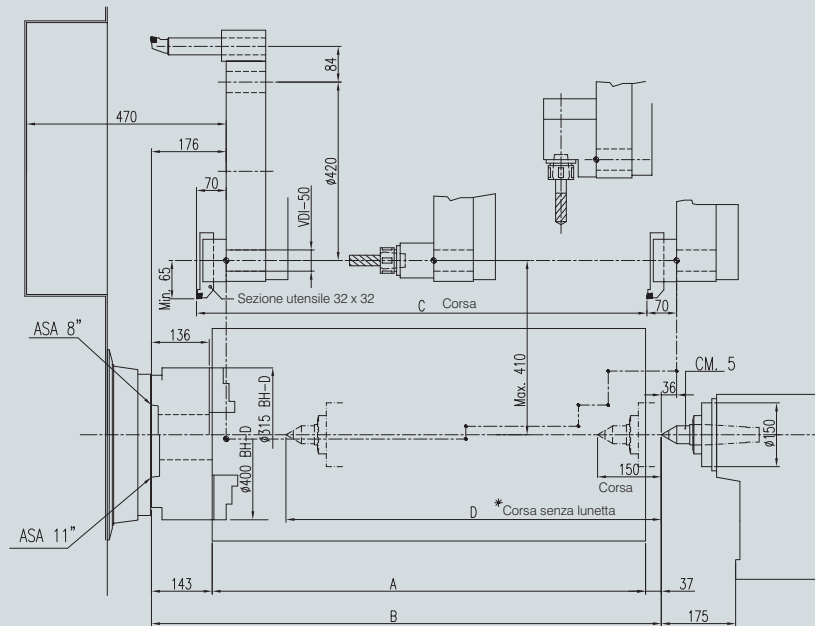
# Layout



ASA 11"	A	B	C
DP 1500	6775	5075	300
DP 2500	7800	6100	300
DP 3500	9200	7800	0

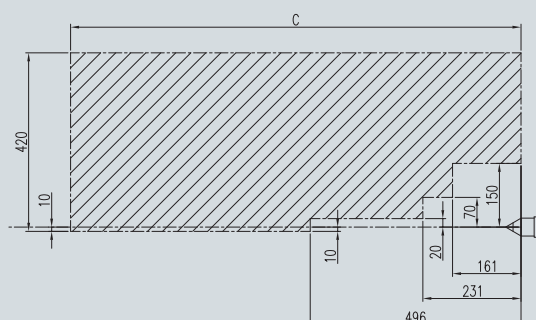
ASA 8"	A	B
DP 1500	6475	5075
DP 2500	7500	6100
DP 3500	9200	7800

# Area di lavoro

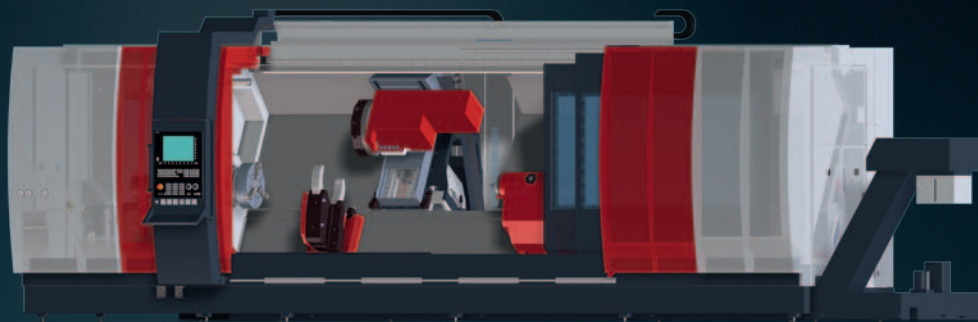


Contropunta con cannotto CM 5

D.P.	A	B	C	D *
1500	1520	1700	1560	1300
2500	2520	2700	2560	2300
3500	3520	3700	3560	3300



# Componenti di qualità.



## Pompe del refrigerante

Pompe a immersione a bassa manutenzione per pressioni fino a 25 bar e portate fino a 1500 l/min. offrono le condizioni ottimali per la truciatura e assicurano un trasporto affidabile dei trucioli.



## Cilindro di serraggio / mandrino autocentrante

Il serraggio preciso e sicuro dei pezzi viene garantito da cilindri di serraggio ad azionamento idraulico e mandrino autocentrante. Il monitoraggio corsa viene realizzato mediante sensori programmabili. Non serve più una laboriosa regolazione dei finecorsa senza contatto.



## Portautensili

Sistemi portautensile innovativi ed evoluti costituiscono la base di riferimento per una truciatura economica. Elevata precisione di cambio e stabilità assicurano brevi tempi di attrezzamento e di ciclo.



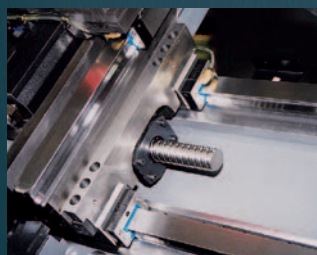
## Teste portamandrino

La strutturazione e la produzione di teste portamandrino rientra tra le competenze chiave EMCO. Per quanto riguarda l'engineering la concentrazione si sposta su precisione, robustezza, una coassialità precisa e una lunga durata.



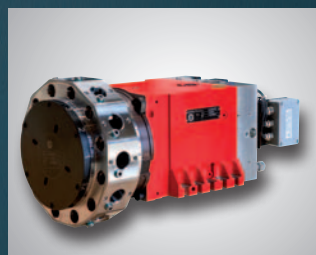
## Sistemi idraulici

Dimensioni compatte, funzionamento silenzioso ed elevata efficienza energetica appartengono ai vantaggi dei gruppi idraulici utilizzati da EMCO. Gli speciali pressostati consentono di risparmiare una laboriosa regolazione manuale delle pressioni.



## Bancali macchina / slitte

Nella scelta della combinazione di componenti diamo grande importanza a un'elevata stabilità, un buon comportamento di ammortizzazione e una struttura termoneutrale. L'elevata stabilità viene generata mediante un breve flusso di forza, la stabilità termica mediante simmetria e l'ammortizzazione con la scelta dei materiali e delle interfacce.



## Torretta utensili

Torretta a scatto rapido con velocità di orientamento regolabile e azionamento fresa oggi rientrano nello stato della tecnica. L'azionamento fresa senza gioco consente non solo la fresatura e la perforazione, ma anche la maschiatura senza mandrino di compensazione, la fresatura con creatore e la tornitura poligonale.



## Sistemi a ricircolo di sfere e guide di scorrimento

Rotaia di guida e sistemi a ricircolo di sfere ad alta precisione e di dimensionamento generoso con una tempratura ottimale offrono le basi per una truciatura di zone di precisione.



## Evacuatore trucioli

Gli evacuatori a cerniera sono utilizzabili in modo flessibile e garantiscono uno scarico sicuro dei trucioli. Un accoppiamento di sicurezza con monitoraggio previene il danneggiamento in caso di utilizzo scorretto.



# Minimo impiego di risorse per il massimo profitto.



La gestione responsabile delle risorse nell'ambito delle macchine utensili presso EMCO è un atteggiamento coerente nell'ottica di un investimento a lungo termine. L'attenzione dei reparti ricerca e sviluppo, fino a includere la realizzazione delle macchine, si concentra costantemente su una gestione parca delle materie prime e dell'energia. Contestualmente è possibile ottenere risparmi in due ambiti:

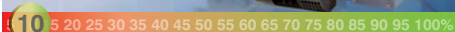
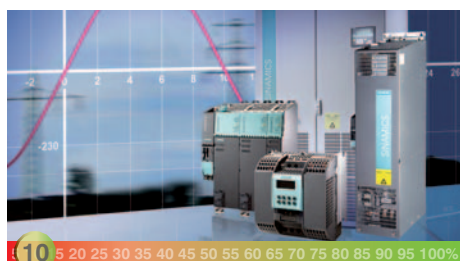
1. Riduzione del consumo base della macchina utensile, ossia i gruppi vengono accesi e spenti secondo necessità e le potenze collegate installate vengono ridotte al minimo.
2. Riduzione del consumo variabile: questo si evidenzia anche negli assi dal peso minimo, il recupero dell'energia, l'aumento della produzione di pezzi conformi e l'accorciamento della catena di processo mediante elaborazione completa.

Con questi pacchetti di misure che vengono costantemente sviluppati e ottimizzati, EMCO dimostra che il suo slogan «Designed for your profit» non è una promessa vana: un risparmio intelligente nell'ottica dell'ambiente e dei clienti senza compromessi per qualità e flessibilità.

## [Sistema di azionamento a recupero di energia]

L'energia cinetica viene trasformata in energia elettrica e reintrodotta in rete.

**Risparmio fino al 10%**



## [Idraulica compatta con accumulatore di pressione]

In virtù della cosiddetta operazione di caricamento accumulatore, la pompa funziona solo se necessario. Se l'accumulatore di pressione è pieno, la pompa passa alla modalità a ricircolazione.

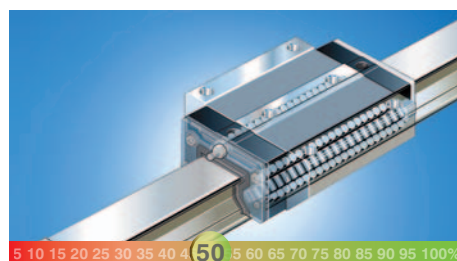
**Risparmio fino al 90%**



## [Guide di scorrimento]

Perdite di carico straordinariamente basse grazie all'attrito di rotolamento. Elevata dinamica con al contempo un consumo di lubrificante minimo.

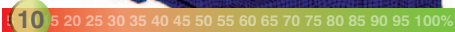
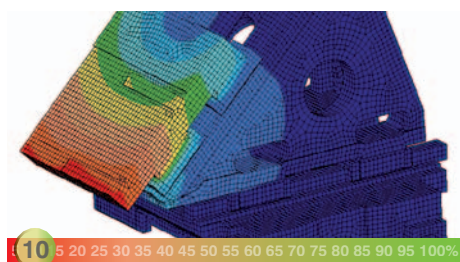
**Risparmio fino al 50%**



## [Struttura meccanica ottimizzata]

Con l'aiuto dell'analisi FEM vengono ottimizzati componenti rilevanti per quanto riguarda la rigidità, con una contestuale riduzione del peso.

**Risparmio fino al 10%**



## [Motori ad alta efficienza]

L'elevata economicità garantisce l'impiego di motori efficienti sotto il profilo energetico (IE2) nel settore del trattamento dei refrigeranti.

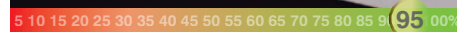
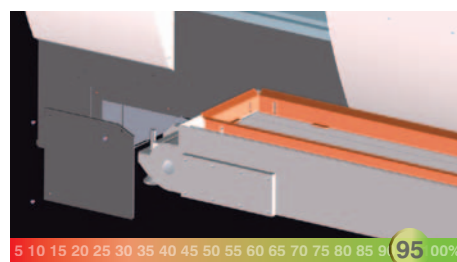
**Risparmio fino al 10%**



## [Trasportatore trucioli temporizzato]

Tempi pausa programmabili consentono un utilizzo ottimale dell'evacuatore trucioli in funzione del processo di truciolatura.

**Risparmio fino al 95%**



## [Pianificazione standby intelligente]

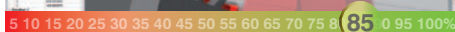
Riduzione intelligente dei consumi mediante spegnimento automatico di gruppi ausiliari e illuminazione dell'area di lavoro e dello schermo in base ad un intervallo definito sul pannello di controllo. **Risparmio fino al 50%**



## [Macchina virtuale]

Grazie a un evoluto software di simulazione e programmazione si ottiene una notevole riduzione dei tempi di attrezzaggio e rodaggio della macchina.

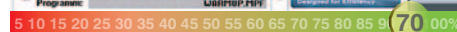
**Risparmio fino all'85%**



## [Gestione intelligente dell'energia]

Maschera di immissione semplice da utilizzare per attivare le singole funzioni di risparmio energetico.

**Risparmio fino al 70%**



# SOLUZIONE

## 1 ASSI PORTALE

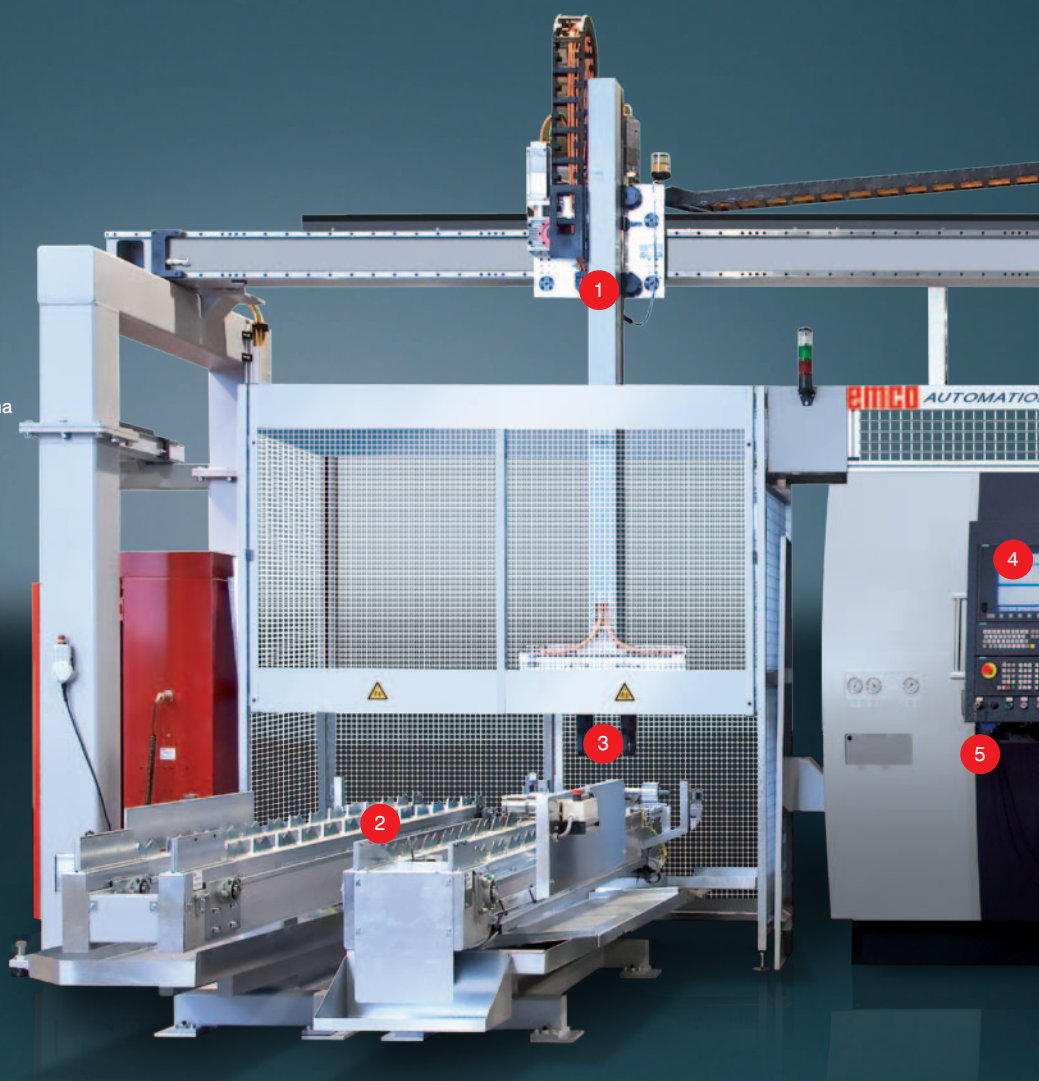
- Meccanica robusta
- Freno di sicurezza
- Sistema lubrificazione centralizzata
- Opzionale: caricatore H, connessione macchina

## 2 MAGAZZINO GREZZI / MAGAZZINO FINITI

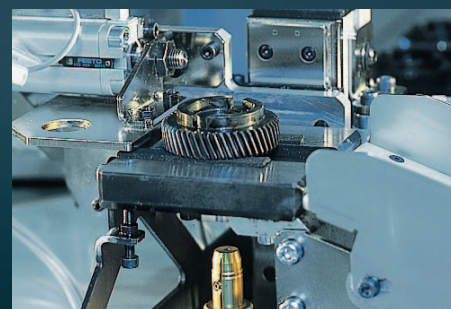
- Trasportatore alberi (in figura)
- Magazzino rotante

## 3 PORTALE

- Pinza di presa
- Forza di serraggio regolabile
- Monitoraggio posizione con asse CNC
- Non necessita di aria compressa



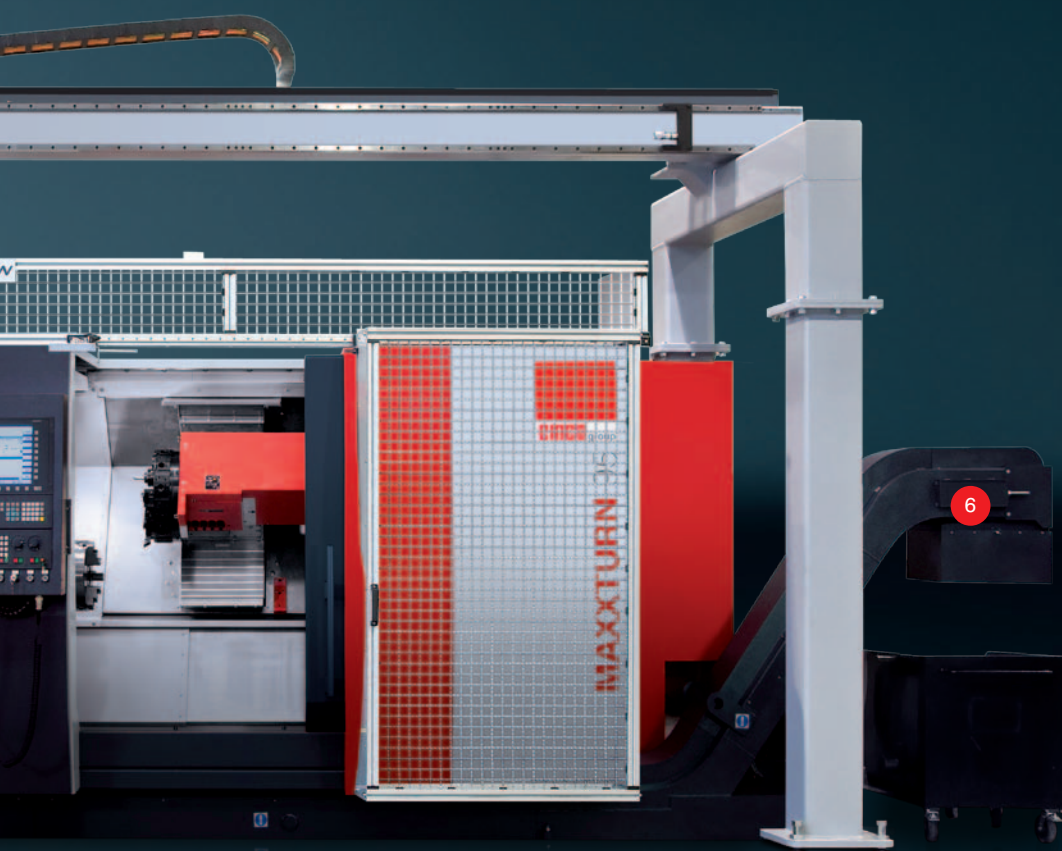
**Magazzino:** i pezzi grezzi e finiti vengono trasportati automaticamente con un nastro temporizzato a due rotale. Il nastro è progettato per 20 pezzi. La pinza prende il grezzo centrato da entrambi i lati e lo porta in macchina. L'immagazzinamento dei grezzi e dei finiti avviene in modo identico. Il portale di carico è progettato per un peso pezzo max. di 150 kg.





# COMPLETA

La soluzione di carico con portale della EMCO offre la massima flessibilità in termini di peso e grandezza macchina. Permette l'integrazione di vari sistemi automatizzati come ad esempio convogliatore per alberi, magazzino rotante, robot o stazione di misura. Questo consente diverse combinazioni di soluzioni complete senza presidio, che vengono implementate in base alle richieste del cliente.



## 4 CONTROLLO

- Posizionato ergonomicamente e orientabile
- Multi canale per gestione lavorazioni e caricamento
- Siemens 840D sl incluso ShopTurn
- Display LCD a colori
- Interfaccia USB
- Collegamento Ethernet

## 5 UNITÀ IDRAULICA

- Accesso ergonomico
- Controllo automatico della pressione
- Compatta e richiede poca manutenzione

## 6 TRASPORTATORE TRUCIOLI

- Trasportatore a nastro
- Altezza espulsione 1150 mm
- Volume serbatoio 350 litri
- Incluso nel modello base

**Dispositivo di misura:** una stazione del magazzino ha una postazione di misura integrata per una lavorazione non presidiata di pezzi di precisione. Le correzioni utensile vengono aggiustate in modo completamente automatico. Il caricatore a portale sistema ogni pezzo nella stazione di misura e qui viene misurato con la spina di misura. I pezzi buoni vengono spinti nel contenitore pezzi finiti. I pezzi di scarto vengono depositati separatamente.



**Utilizzo:** il caricatore portale MT 95/110 è stato progettato da EMCO e viene comandato elettricamente e programmato dal CNC della macchina. Sul controllo gira quindi un programma handling aggiuntivo. Le pinze vengono comandate da un mandrino filettato autobloccante e sono facilmente adattabili al singolo pezzo di lavoro. Il terminale portatile serve per un utilizzo semplice e trasparente dei singoli componenti macchina ed è integrato nella macchina.





# Emco MAXXTURN 110

## Dati tecnici

### Campo di lavoro

Diametro volteggio sul banco	820 mm
Diametro volteggio sulla slitta trasversale	560 mm
Distanza punte	1700 / 2700 / 3700 mm
Max. diametro tornibile	680 mm
Max. lunghezza pezzo	1500 / 2500 / 3500 mm

### Campo corse

Corsa in in X	420 mm
Corsa in in Z	1560 / 2560 / 3560 mm
Corsa in in Y	-80 / +100 mm

### Mandrino principale A2-8" (motore mandrino integrato ISM)

Gamma di velocità	0 – 3500 giri/min
Motore mandrino integrato, potenza	33 kW
Coppia	800 Nm
Naso mandrino secondo DIN 55026	A2-8"
Foro mandrino	106 mm
Cuscinetto mandrino (diametro interno frontale)	160 mm
Max. grandezza autocentrante	315 (400) mm

### Asse C mandrino A2-8"

Risoluzione	0,001°
-------------	--------

### Motore, mandrino principale A2-11" (cambio gamma ZF)

Gamma di velocità (cambio a 2 gamme)	0 – 2500 giri/min
Potenza	52 kW
Coppia	2480 Nm
Naso mandrino secondo DIN 55026	A2-11"
Foro mandrino	125 mm
Cuscinetto mandrino (diametro interno frontale)	190 mm
Max. grandezza autocentrante	400 (630) mm

### Motore, mandrino principale A2-15" (cambio gamma ZF)

Gamma di velocità (cambio a 2 gamme)	0 – 2000 giri/min
Potenza	52 kW
Coppia	3410 Nm
Naso mandrino secondo DIN 55026	A2-15"
Foro mandrino (non è possibile passaggio barra)	125 mm
Cuscinetto mandrino (diametro interno frontale)	190 mm
Max. grandezza autocentrante	500 (800) mm

### Asse C su mandrino A2-11" – A2-15" (aggancio automatico, privo di gioco)

Coppia max.	2000 Nm
Risoluzione	0,05°

### Torretta portautensili (standard)

Numero delle stazioni utensile (tutte motorizzate)	12
Attacco VDI (DIN 69880)	50 mm
Sezione utensili quadri	32 x 32 mm
Diametro gambo per bareni	50 mm
Posizioni utensile aggiuntive sulla periferia	12

### Torretta portautensili

Gamma velocità	0 – 4000 giri/min
Potenza	max. 16 kW
Coppia	max. 82 Nm

### Torretta portautensili con azionamento diretto

Numero delle stazioni utensile (tutte motorizzate)	12
Interfaccia di precisione	BMT-65P
Portautensili per alberi	25 x 25 (32 x 32) mm
Portautensili per bareni	50 (60) mm
Gamma velocità	0 – 9600 giri/min
Potenza	max. 17,6 kW
Coppia	max. 56 Nm

### Azionamenti avanzamento

Velocità rapido X / Z / Y	24 / 30 / 12 m/min
Forza spinta avanzamento asse X	17000 N
Forza spinta avanzamento asse Z	20000 N
Forza spinta avanzamento asse Y	17000 N

### Contropunta con canotto

Corsa canotto	150 mm
Diametro canotto	150 mm
Max. forza applicata	22500 N
Cono interno canotto (con cuscinetti integrati)	MK 5

### Dispositivo refrigerante (integrato nel trasportatore trucioli)

Volume serbatoio BL 1500 / 2500 / 3500	450 / 520 / 650 litri
Potenza pompa 7 bar (opzionale 8 bar)	1,15 kW

### Assorbimento potenza

Allacciamento elettrico (mandrino A2-8" / A2-11")	46 / 70 kVA
---	-------------

### Dimensioni

Altezza dell'asse di tornitura dal pavimento	1265 mm
Altezza macchina	2875 mm
ingombro B x T BL 1500 / 2500 / 3500	6775 / 7800 / 9200 x 2530 mm
Peso complessivo approssimativo BL 1500 / 2500 / 3500	ca. 16 / 18 / 20 t

