



TORNIO CNC

MSC 5 DUO

Centro di tornitura CNC a caricamento frontale
per la massima produttività



Soluzioni su misura per la tua produzione

EMAG offre tre serie di macchine perfettamente adattate alle più svariate esigenze di produzione: Classiche, Modulari e Personalizzate. Dalle soluzioni economiche di base agli impianti altamente specializzati, con EMAG troverete la soluzione ottimale per la vostra produzione. La MSC 5 DUO fa parte della serie EMAG Classic.

TURN-KEY EXCELLENCE

Soluzioni complete per tutte le serie

EMAG offre soluzioni chiavi in mano per tutte le macchine. Dalla prima progettazione del processo fino alla realizzazione della produzione, potrete beneficiare dell'esperienza decennale degli esperti EMAG. La gamma di servizi comprende:



Progettazione dettagliata dei processi e degli utensili per strategie di lavorazione ottimali



Calcolo preciso dei tempi ciclo con il software di simulazione più avanzato



Assistenza completa del progetto da un unico fornitore



Servizio e fornitura di pezzi di ricambio in tutto il mondo

Con EMAG non riceverete solo una macchina, ma una soluzione di produzione ben studiata, perfettamente adattata alle vostre esigenze e al vostro budget.





**SOLUZIONI
COMPLETE**
per tutte
le serie



Disponibilità ed affidabilità
dell'impianto e tempi di produ-
zione per pezzo

LE NOSTRE SERIE

1 **MACCHINE** *Classiche*

L'ingresso efficiente nella produzione di precisione

Le macchine Classic sono sinonimo di massima redditività con la consueta elevata qualità EMAG. Queste macchine si concentrano sull'essenziale e offrono una gamma ottimizzata di funzioni per le tipiche attività di lavorazione. La macchina base viene acquistata da partner selezionati e dotata da EMAG di tecnologia di processo e di lavorazione comprovata, come ad esempio dispositivi di bloccaggio e utensili. In questo modo potrete beneficiare della rete di assistenza EMAG in tutto il mondo e di una rapida fornitura di pezzi di ricambio: la scelta ideale per una produzione efficiente in termini di costi senza compromessi in termini di affidabilità.

2 **MACCHINE** *Modulari*

Flessibilità su misura

Le macchine modulari, come ad esempio la serie VL, ampliano la gamma con soluzioni di produzione flessibili. Queste macchine o soluzioni di sistema sono caratterizzate da una struttura modulare e possono essere adattate alle vostre esigenze specifiche grazie a una vasta gamma di opzioni.

3 **MACCHINE** *Personalizzate*

Massima personalizzazione

Le macchine personalizzate, che includono ad esempio le serie VLC e VSC, rappresentano una tecnologia all'avanguardia su misura. Ogni macchina è progettata esattamente in base alle esigenze del cliente ed è particolarmente adatta a processi altamente complessi che richiedono la massima precisione e specializzazione. Queste soluzioni offrono la massima flessibilità possibile nella realizzazione di concetti di produzione individuali.

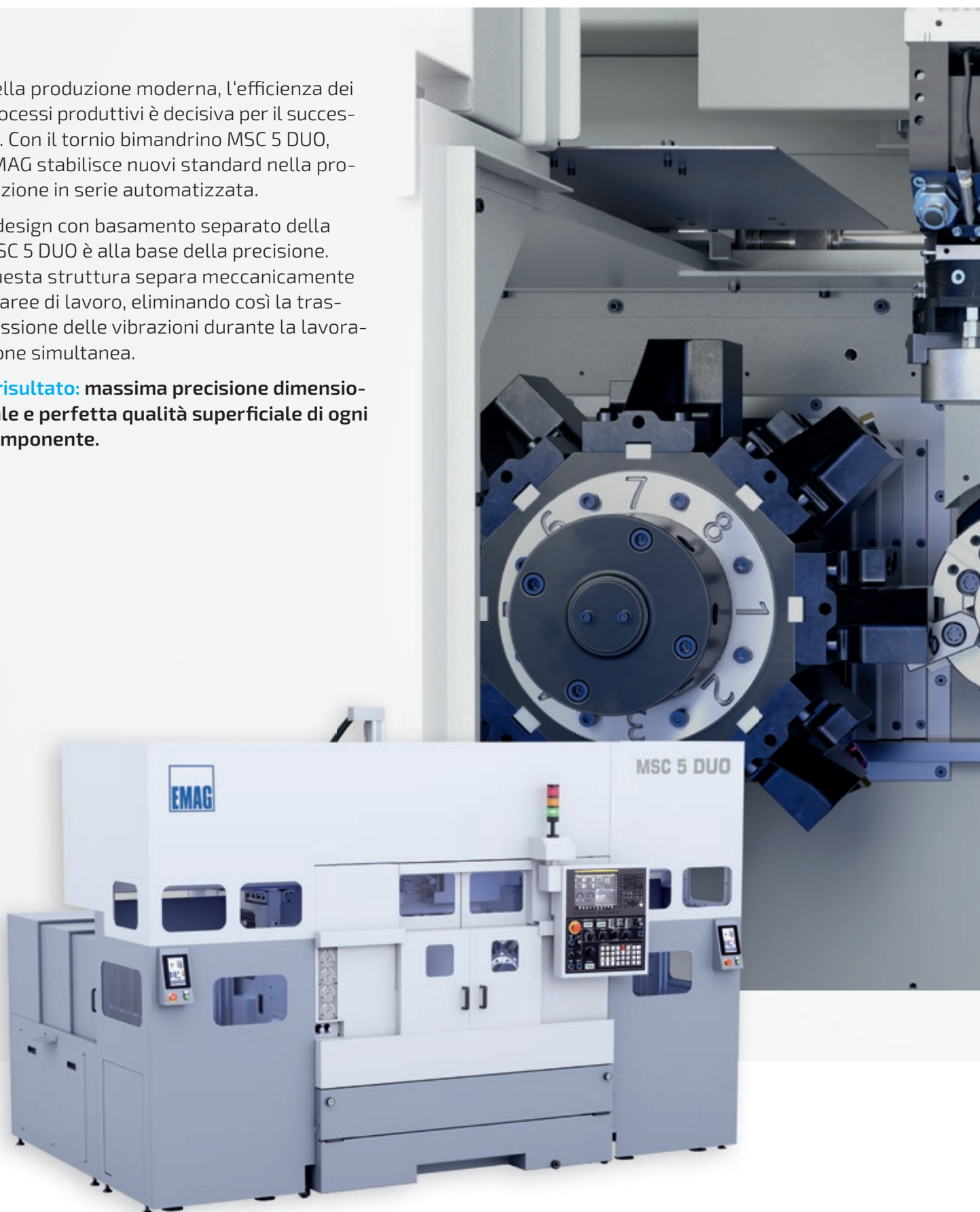


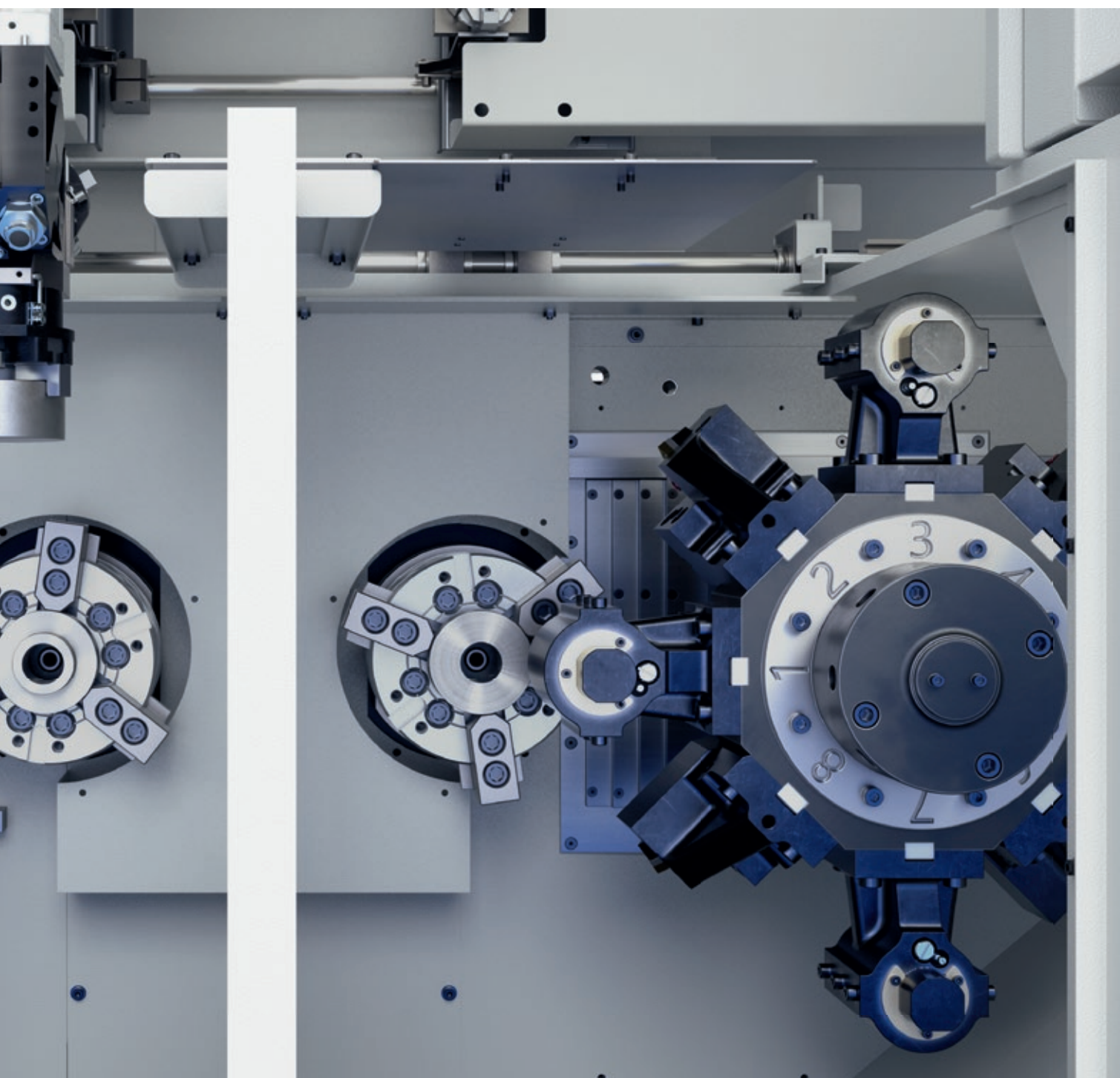
Design macchina per la massima precisione

Nella produzione moderna, l'efficienza dei processi produttivi è decisiva per il successo. Con il tornio bimandrino MSC 5 DUO, EMAG stabilisce nuovi standard nella produzione in serie automatizzata.

Il design con basamento separato della MSC 5 DUO è alla base della precisione. Questa struttura separa meccanicamente le aree di lavoro, eliminando così la trasmissione delle vibrazioni durante la lavorazione simultanea.

Il risultato: massima precisione dimensionale e perfetta qualità superficiale di ogni componente.





VANTAGGI:

- 1** Precisione grazie alle aree di lavoro meccanicamente disaccoppiate
- 2** Precisione dimensionale costante grazie all'unità mandrino stabilizzata termicamente
- 3** Massima sicurezza di processo

Mandrino potente per la massima flessibilità

Il mandrino principale della MSC 5 DUO è stato sviluppato appositamente per le operazioni di produzione più impegnative. L'innovativo concetto di mandrino combina la massima precisione con le massime prestazioni e una flessibilità eccezionale.

INNOVATIVA STRUTTURA DEL MANDRINO:

- » Termicamente ottimizzato per la massima precisione anche in funzionamento continuo
- » Cuscinetti di precisione precaricati per la massima precisione di rotazione
- » Sistema di raffreddamento intelligente con monitoraggio attivo della temperatura
- » Robusto naso mandrino A5 per sistemi di serraggio flessibili fino a 210 mm (8 pollici)

COMPONENTI



Ruota
planetaria

Ø 38 mm
20CrMoH



Manicotto

Ø 51 mm
21NiCrMo2



Pistone
del freno

Ø 38,5 mm
21NC8C



Versione base:

- » **Velocità massima:** 4.500 giri/min per la massima performance nella lavorazione di finitura
- » **Potenti azionamenti:** 5,5 kW in funzionamento continuo per una lavorazione ad asportazione truciolo ad alte prestazioni
- » **Potenza max:** 7,5 kW per un massimo di 30 minuti in operazioni di lavorazione particolarmente impegnative
- » **Coppia costante nell'ampio intervallo di velocità** da 1.125 a 4.500 giri/min

Versione ad alte prestazioni:

- » **Potenza continua aumentata** a 7,5 kW per processi di asportazione ancora più intensi
- » **Potenza massima** di 11 kW (30 min) per operazioni di asportazione truciolo impegnative
- » **Coppia ottimizzata** per la massima potenza in tutto il range di velocità

VANTAGGI DI PRODUZIONE IN SINTESI:**Precisione:**

- + Precisione di concentricità $\leq 3 \mu\text{m}$ sul naso mandrino
- + Stabilità termica anche con cicli di lavorazione più lunghi
- + Massima ripetibilità grazie a supporti esenti da gioco

Prestazioni:

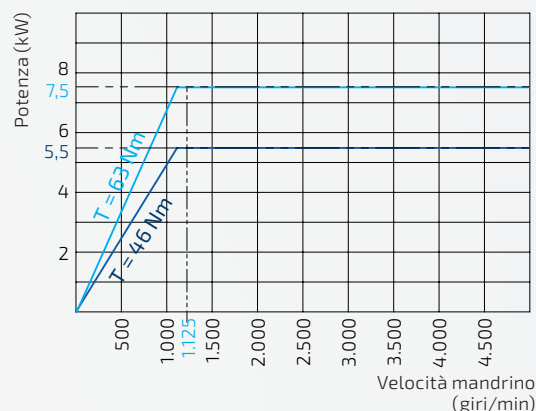
- + Riserva di potenza per tutte le operazioni di lavorazione
- + Elevate profondità di taglio nella tornitura su materiali teneri

Flessibilità:

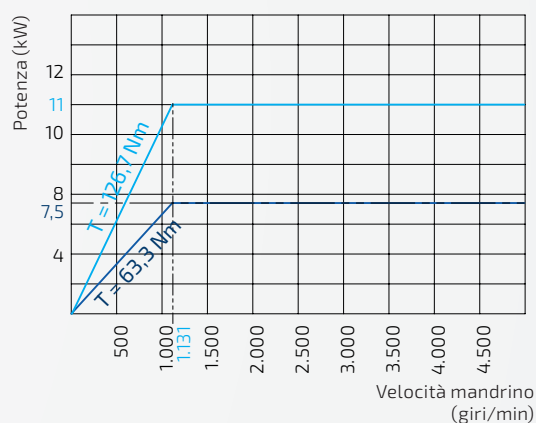
- + Utilizzo universale dalla sgrossatura alla finitura
- + Ampia gamma di dispositivi di bloccaggio compatibili
- + Rapida sostituzione dei dispositivi di bloccaggio grazie all'interfaccia standardizzata

Diagramma coppia-potenza

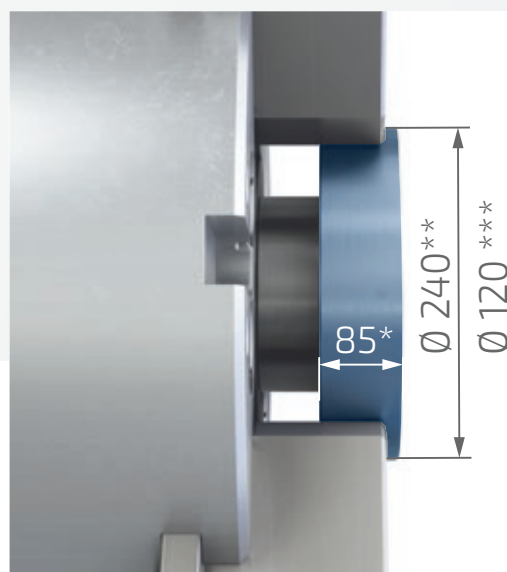
Versione base



Variante ad alte prestazioni



- Durata di accensione di 30 minuti
- Funzionamento continuo



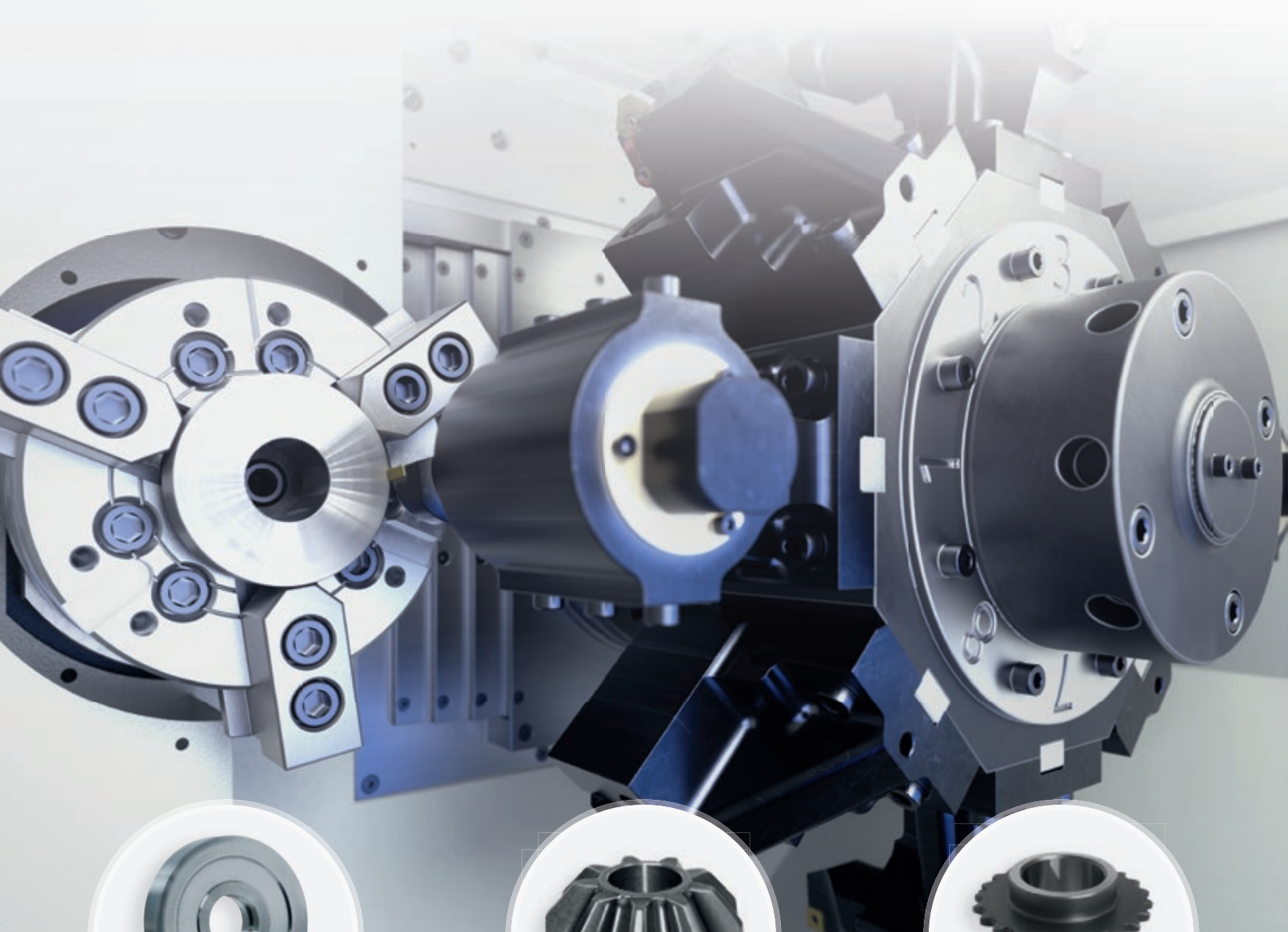
*Lunghezza di tornitura max. (in mm)

**Diametro di tornitura max. (in mm)

***Diametro di tornitura max. caricamento del portale (in mm)

Torretta portautensili - Il cuore della produttività

Le due torrette portautensili servo-controllate, ciascuna con 8 posizioni utensile, rappresentano il cuore della macchina. La robusta interfaccia BMT consente l'alloggiamento di utensili di foratura con un diametro fino a 40 mm per la lavorazione interna e di utensili con un gambo di 25 x 25 mm per la lavorazione esterna. L'indicizzazione altamente dinamica della torretta garantisce brevi tempi di cambio utensile, mentre il preciso posizionamento dell'utensile è assicurato da un processo di bloccaggio idraulico.



Flangia

Ø 52 mm
CrNi1810



Ingranaggio
conico

Ø 38 mm
20MnCr5



Ruota dentata

Ø 46 mm
21NiCrMo2

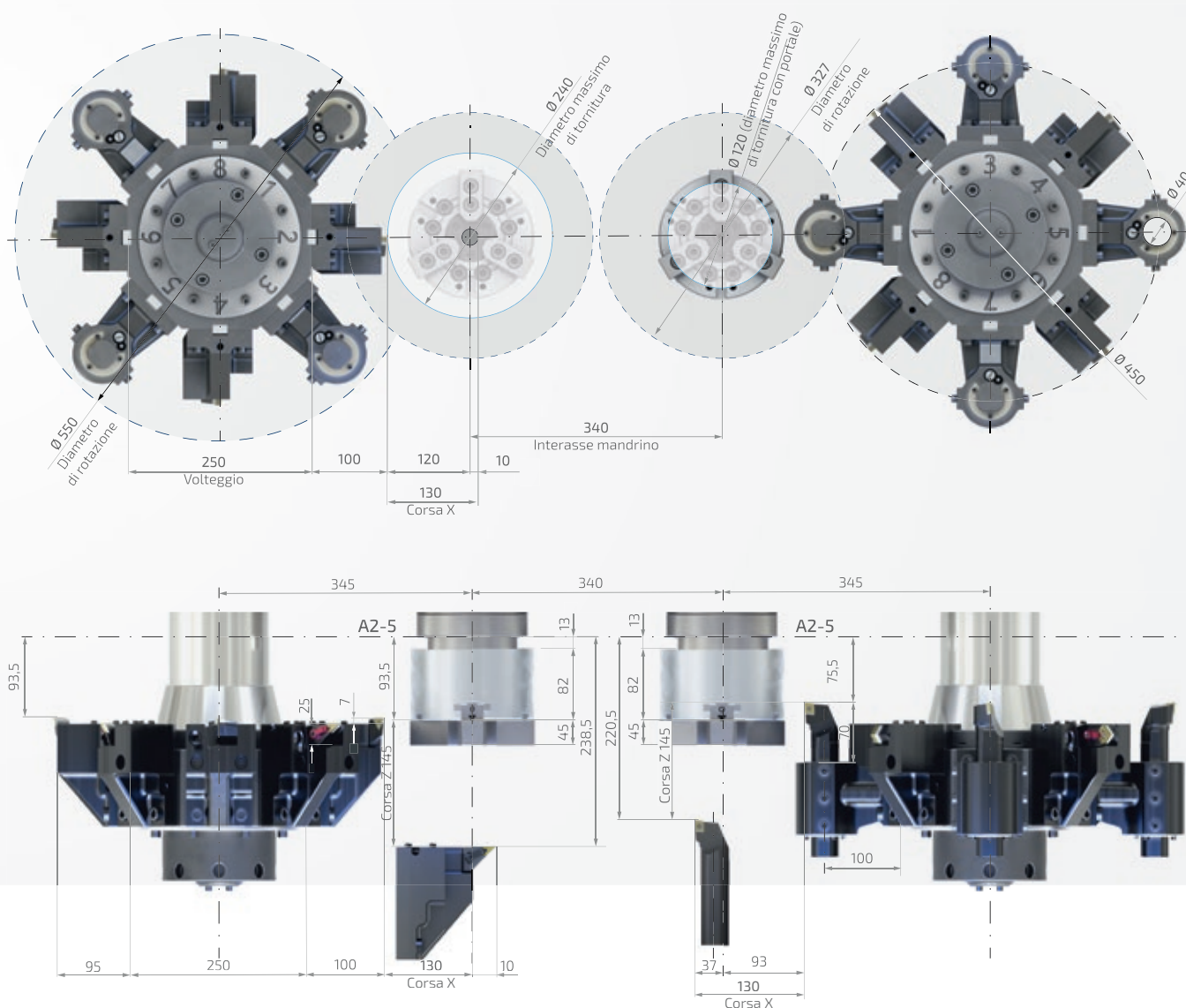
ECCELLENZA TECNOLOGICA:

Struttura di base:

- » Posizioni utensile standard nella versione base
- » Interfaccia utensile BMT ad alta precisione
- » Struttura di base robusta per la massima stabilità
- » Alimentazione refrigerante integrata attraverso la torretta

Portautensili:

- » Supporto per barre di alesatura fino a 40 mm di diametro per lavorazioni interne impegnative
- » Supporto standardizzato per utensili con gambo di 25 x 25 mm
- » Superfici di battuta definite per un preciso posizionamento dell'utensile



*Tutte le misure sono espresse in mm

Automazione - Sistema di carico a portale efficiente per tempi passivi ridotti

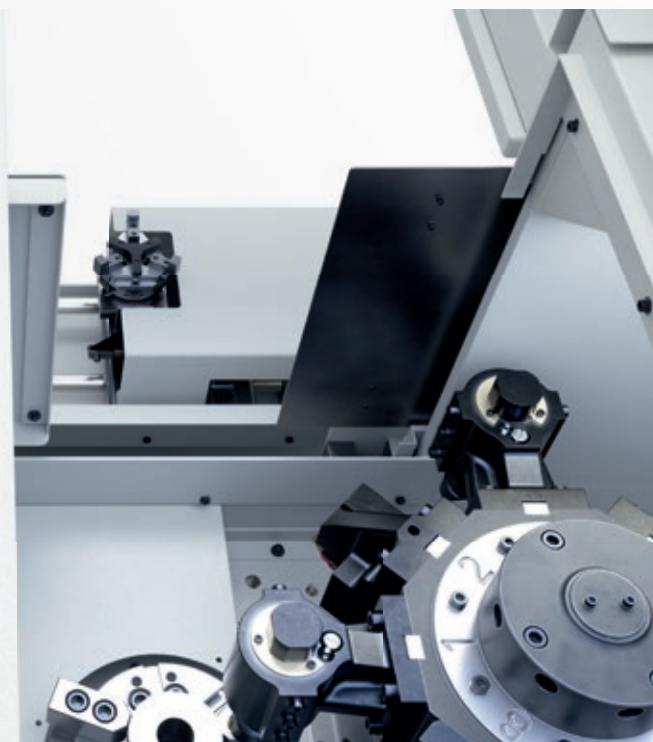
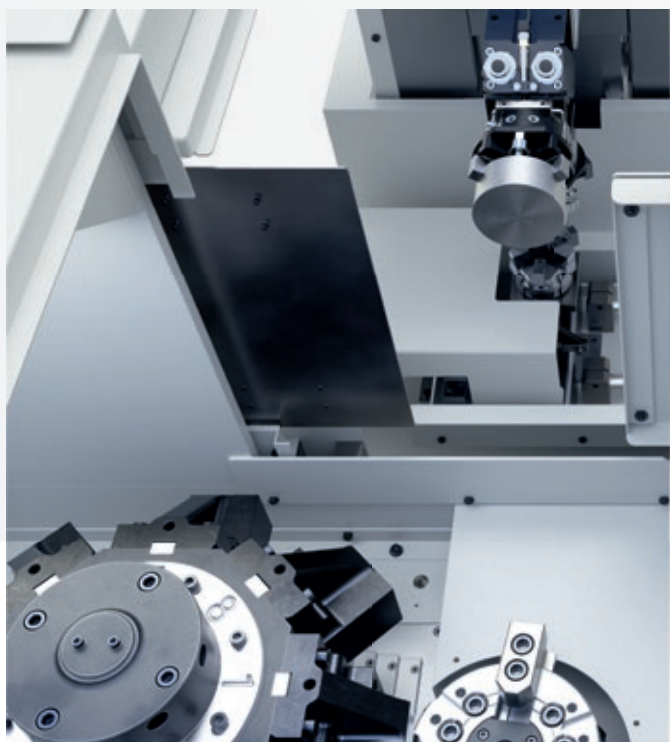
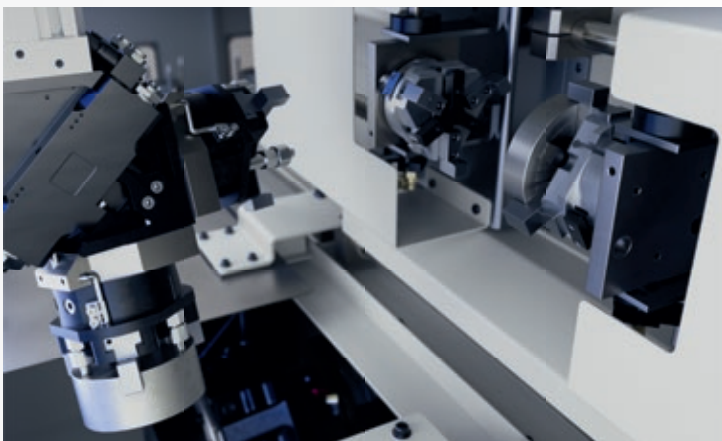
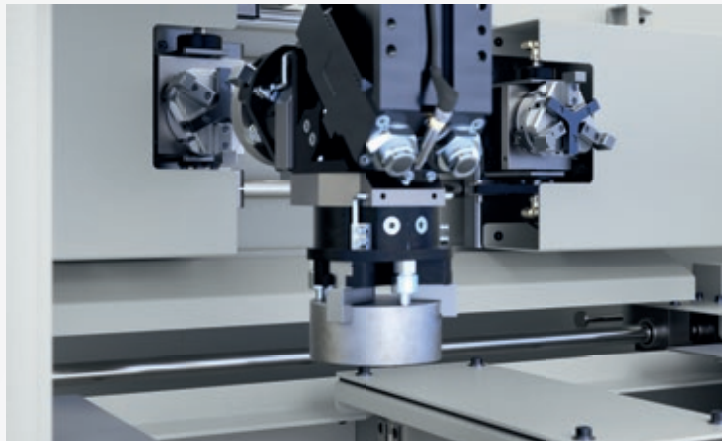
Il portale a 3 assi integrato in macchina consente il carico e lo scarico in modo rapido e preciso. Il ribaltatore, anch'esso integrato, permette la lavorazione completa del componente su entrambi i lati. Grazie alla regolazione flessibile dei pallet ad impilamento, è possibile lavorare componenti con diametri diversi e durante la lavorazione i particolari possono essere caricati e scaricati dal mandrino in modo automatico, anche durante la produzione non presidiata.

+ Struttura compatta:

L'integrazione in macchina di un magazzino pezzi consente di risparmiare spazio e alleggerisce l'automazione, senza necessità di spazi aggiuntivi.

+ Sistema a pallet flessibile:

Adatto per differenti tipologie di componenti e compatibile con diametri fino a 120 mm e lunghezza 85 mm.

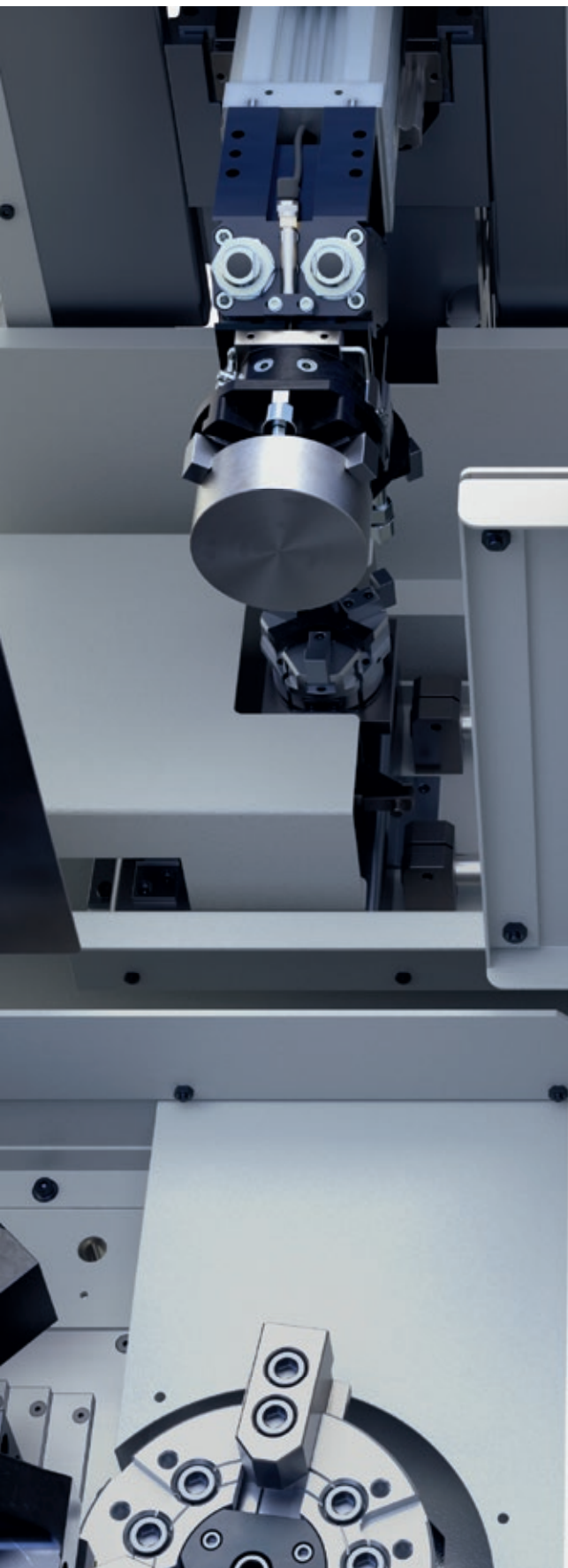


SISTEMA DI CARICO A PORTALE A 3 ASSI:

- » Tempi di carico/scarico rapidi
- » Trasporto preciso dei componenti
- » Ribaltatore integrato
- » Pallettizzatori configurabili in modo flessibile
- » Alimentazione e prelievo automatico dei componenti
- » Portale a 3 assi per caricare/scaricare i due mandrini
- » Comando tramite CN della macchina



Dati tecnici



Diametro di rotazione max.	mm in	240 9,5
----------------------------	----------	------------

Diametro mandrino max.	mm in	165/200 6,5/7,9
------------------------	----------	--------------------

Diametro di oscillazione max.	mm in	327 12,9
-------------------------------	----------	-------------

Lunghezza di tornitura max.	mm in	145 5,5
-----------------------------	----------	------------

Peso pezzo max.	kg	3
-----------------	----	---

Mandrino principale

» Potenza nominale (30%/100%)	kW	7,5/5,5
» Attacco mandrino		A2-5
» Velocità max.	1/min	4.500

Controllo CNC

FANUC Oi-TF Plus

Asse X

» Tipo di guide		Guide a rulli
» Corsa asse X	mm in	130 5,1
» Rush asse X	m/min	24

Asse Z

» Tipo di guide		Ram Typ
» Corsa asse Z	mm in	145 5,5
» Corsa asse Z	m/min	24

Torretta portautensili

» Tipo di revolver		Servo
» Numero di utensili max.	max.	8
» Gambo utensile per tornitura esterna	mm in	25 x 25 1 x 1
» Diametro barra di foratura max.	mm in	40 1,6

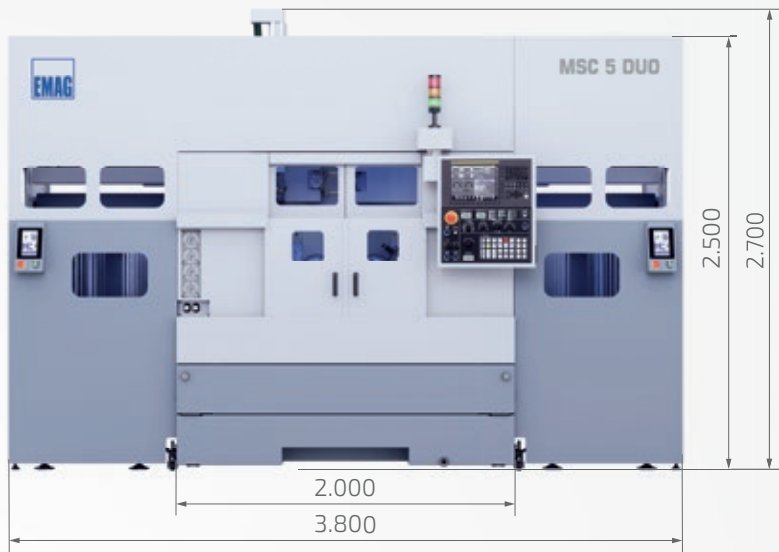
Portale

» Capacità portale	kg	3
» Diametro pezzo max.	mm in	120 4,7
» Lunghezza pezzo max.	mm in	85 3,3

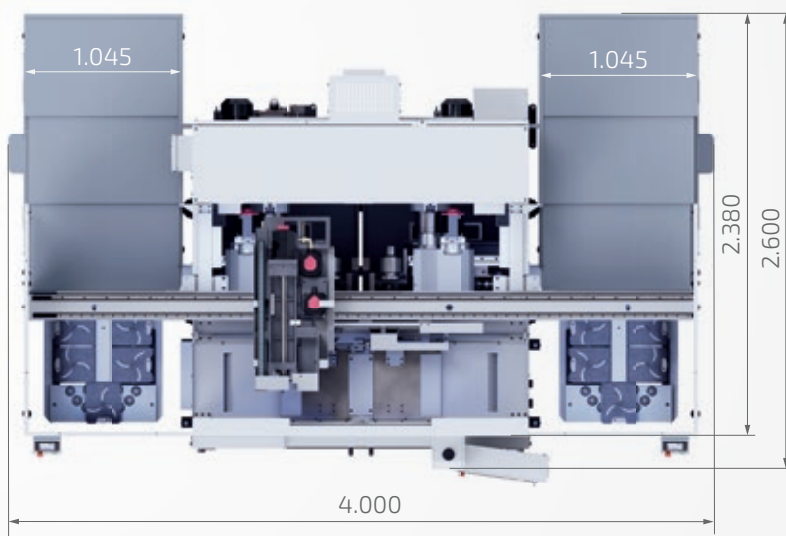
Dimensioni

» Peso totale	kg	~4500
» Dimensioni totali della macchina	mm in	~4000 x 2600 x 2700 158 x 103 x 106

Dimensioni della macchina



*Tutte le misure sono espresse in mm



Il controllo **Fanuc Oi-TF Plus** di ultima generazione offre ampie possibilità di ottimizzazione dei processi. Durante la lavorazione in corso, è già possibile creare o ottimizzare i programmi successivi. La macchina può essere facilmente integrata nelle linee di produzione esistenti tramite interfacce standardizzate.

Il controllo è progettato specificamente per la tornitura. Con il controllo di un massimo di 15 assi in modalità monocanale e 18 assi in modalità a due canali, Oi-TF Plus offre le funzioni essenziali necessarie per una tornitura efficiente, rendendola la scelta ideale per i produttori in serie che cercano prestazioni affidabili.

TECHNOLOGY. CONNECTED.

Tornitura pezzi a sbalzo



Tornitura alberi



Rettifica ingranaggi



Rettifica in tondo



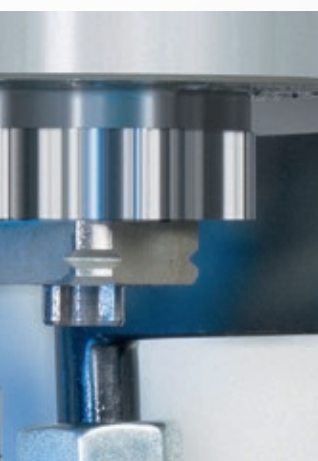
Rettifica per es



Fresatura



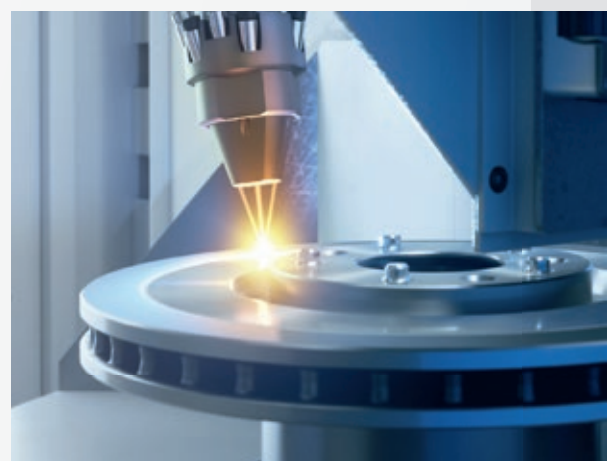
Dentatura



terni



ECM/PECM



Saldatura laser

E' di casa in tutto il mondo.



All EMAG
Locations



www.emag.com