



# TTB

SWISS  PRECISION

## TTB NEXT

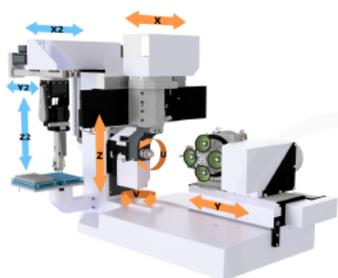
### AFFILATRICE PER UTENSILI ROTATIVI



# ICONA DELLA PRECISIONE

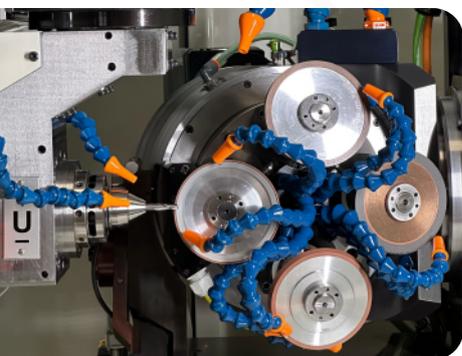
Fedele alla tradizione TTB, la **NEXT** prosegue la linea tracciata dai modelli storici *Evolution* e *TGC*.

Questa serie rappresenta da oltre 30 anni un punto di riferimento nel settore, sinonimo di precisione e affidabilità in più di 30 Paesi nel Mondo.



## Cinematica Unica

La cinematica esclusiva è il segno distintivo di TTB. Grazie alla sua tecnologia innovativa, garantisce un isolamento eccezionale dalle vibrazioni esterne. Inoltre, la movimentazione assi, anch'essa unica, assicura spostamenti estremamente precisi e ripetibili.



## Revolver

Il revolver innovativo, a 4 o 5 posizioni, consente sia un perfetto allineamento della mola con una ripetibilità di posizionamento inferiore a  $0,3 \mu\text{m}$ , che un cambio mola ultrarapido, in appena 2 secondi!



## Caricatore Rapido

Il caricatore integrato a 3 assi CNC, equipaggiato con doppia pinza, esegue in modo sincronizzato le operazioni di carico e scarico in soli 13 secondi, riducendo al minimo i tempi di inattività.

## Grande Capacità

L'area di carico può contenere 2 o 4 palette, offrendo un'elevata autonomia di produzione. È possibile realizzare serie fino a 2'442 pezzi in completa autonomia, senza necessità di presidio da parte dell'operatore.

PRECISIONE  
PRODUTTIVITÀ

# STABILITÀ E AUTONOMIA

Grazie a soluzioni meccaniche dedicate e a un caricatore ad alta capacità, la **NEXT** assicura un processo produttivo stabile ed

efficiente che non necessita del presidio dell'operatore. È una macchina ideale per grandi e piccole serie di utensili per i settori: automotive, medicale, micromeccanica, elettronica, etc.



## Stabilità Termica

Stabilità termica straordinaria grazie all'utilizzo dell'olio da taglio per il raffreddamento della struttura macchina e all'impiego di sensori termici dedicati.

## Stabilità Meccanica

L'adozione di soluzioni meccaniche a bassa usura garantisce una stabilità del processo produttivo e una durata della macchina che si estende per decenni.



*L'olio da taglio scorre all'interno del basamento e mantiene costante la temperatura all'interno della macchina.*

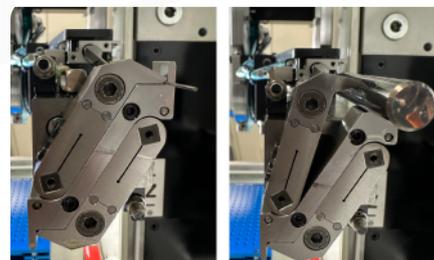
## Vari Materiali

Possibilità di affilare non solo una grande varietà di geometrie ma anche utensili in vari materiali: dal metallo duro al CBN, dall'acciaio super rapido alla ceramica.



## Attrezzaggio Veloce

Grazie al supporto prismatico della pinza, il caricatore gestisce utensili da 1 a 16 mm senza bisogno di attrezzaggi.

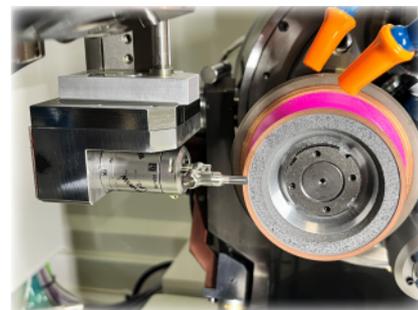


STABILITÀ  
FLESSIBILITÀ

## CONTROLLO CONTINUO

### TASTATORE MOLE

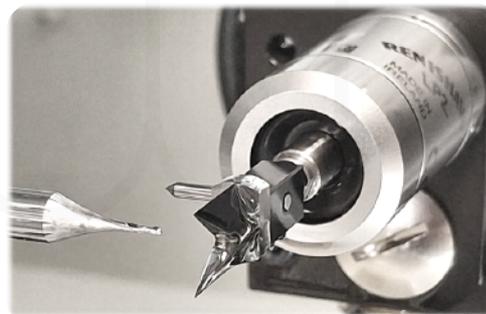
Controllo dell'usura della mola mediante sonda di precisione, con auto calibrazione per garantire la massima precisione di misura. Possibilità di sondare le mole anche durante il ciclo di lavorazione.



### TASTATORE PEZZO

Tastatura del pezzo tramite sonda di alta precisione, che consente di determinare con esattezza la posizione dell'utensile nello spazio. È inoltre possibile tastare i fori interni di lubrorefrigerazione degli utensili a partire da un diametro di soli 0,2 mm.

La ripetibilità è garantita fino a 1 µm.



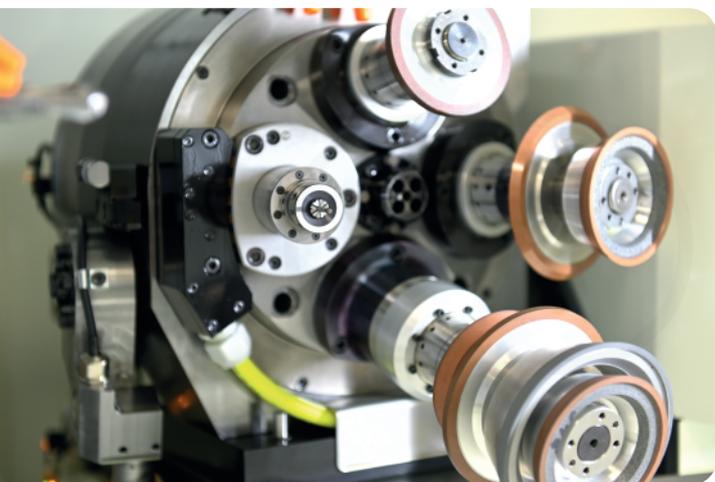
## MANDRINI MOLE

### MANDRINI HSK 32

Mandrini a lubrificazione permanente, disponibili in versioni lunghe e corte per un adattamento ottimale a qualsiasi esigenza produttiva. Ogni mandrino può alloggiare fino a tre mole.

### MANDRINI AD ALTA FREQUENZA

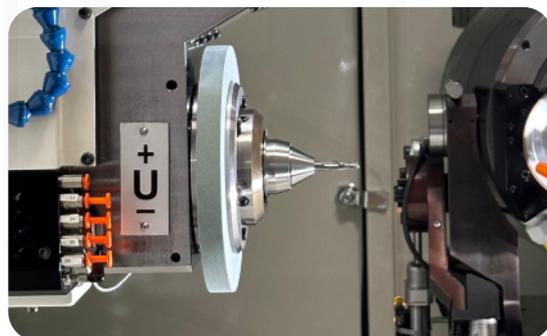
Mandrino ad alta frequenza, fino a 150'000 giri/min per lavorazioni speciali. Montaggio e set up mandrino HF semplici e veloci. Possibilità di montare fino a 5 mandrini ad alta frequenza simultaneamente.



## RAVVIVATURA MOLE

### MOLA DI RAVVIVATURA

Ravvivatura delle mole in process per sopperire all'usura e garantire l'autonomia della macchina anche per serie molto grandi. Mola di ravvivatura montata dietro l'utensile. Frequenza di ravvivatura programmabile a seconda delle esigenze di affilatura.



### STICK PER LA RIGENERAZIONE

Pietra per la rigenerazione della mola per un migliore risultato nell'affilatura di utensili. Pietra di pulitura montata sotto l'utensile. Frequenza di pulitura programmabile a seconda delle esigenze di affilatura.

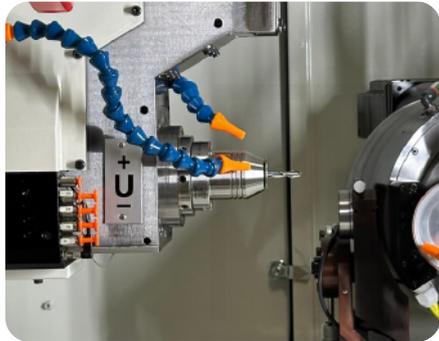




## SERRAGGIO UTENSILE

### PINZE ELASTICHE

Serraggio utensile con pinze elastiche, disponibili in versione piatta o a becco. Coprono un range di serraggio da 1 a 16 mm, garantendo una concentricità di 2  $\mu\text{m}$ . Compatibili con adattatori W25, W20 e W15, dotati di sistema di regolazione per l'eliminazione del runout.



### SERRAGGIO IDRAULICO

Mandrino idraulico, opzione per applicazioni dove è richiesta concentricità molto stretta. Garantita concentricità < 1  $\mu\text{m}$

## SUPPORTO UTENSILE

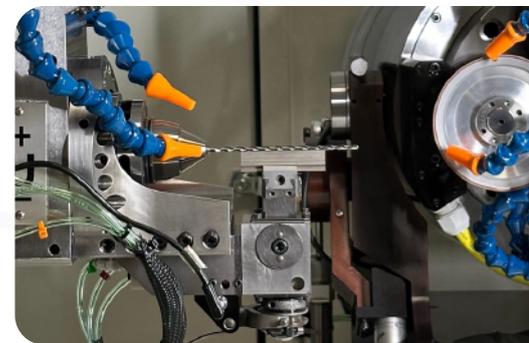
### LUNETTA

Lunetta per il supporto del pezzo in lavorazione, ideale per la lavorazione di pezzi lunghi con alte velocità di avanzamento. Consigliata per utensili con lunghezza  $\geq 10$  volte il diametro.

Disponibile con inserti prismatici o semisferici.

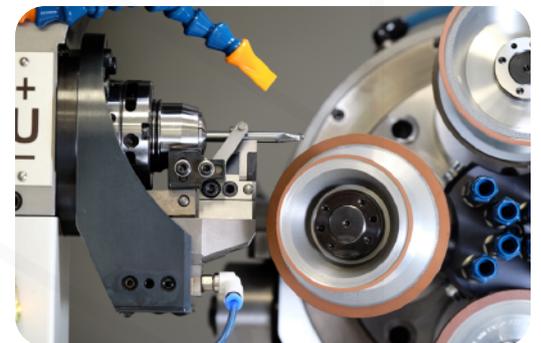
Montaggio e set-up semplici e rapidi.

Completamente compatibile con il carico automatico.



### GUIDA GAMBO

Ottimizzazione della concentricità degli utensili con la guida del gambo su prisma. Montaggio e set-up rapidi e intuitivi. Completamente compatibile con il carico automatico.



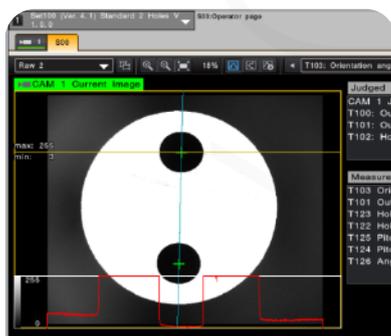
## ORIENTAMENTO UTENSILE

### SPINGI PEZZO

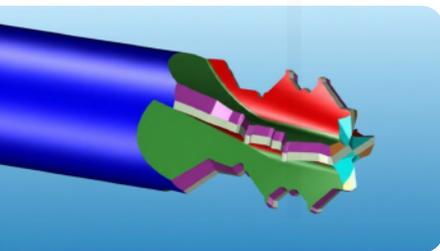
Unità installata sul braccio del caricatore, spinge il grezzo contro la battuta della pinza, garantendo un posizionamento preciso e ripetibile. In questo modo si elimina la necessità della tastatura, con un significativo risparmio sul tempo ciclo.

### TELECAMERA ORIENTAMENTO FORI LUBRIFICAZIONE

Telecamera per l'orientamento dei fori di lubrificazione con diametri da 0,05 a 2,00 mm. La misurazione viene eseguita nell'area di carico, sfruttando gli assi del caricatore e avviene quindi in tempo mascherato.

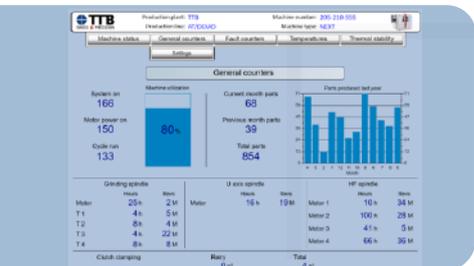


# SOFTWARE



## NUMROTO®

Software di programmazione all'avanguardia, intuitivo e di facile utilizzo. Dotato di simulazione 3D e sistema di controllo collisioni integrato, consente rapidi cambi di programma garantendo precisione, sicurezza e produttività.



## DASHBOARD TTB

Interfaccia esportazione dati conforme agli standard Industria 4.0; contatori ore dedicati ai singoli componenti per una gestione efficace della manutenzione preventiva. Dashboard intuitiva, accessibile anche da smartphone, per il monitoraggio in tempo reale.



## RISPARMIO ENERGETICO

La funzione Eco consente di ridurre in modo significativo i consumi elettrici della macchina, garantendo al tempo stesso le massime prestazioni durante la lavorazione. Ottimizzazione dei cicli e gestione intelligente delle risorse.

## SUPPORTO COMPLETO

Il nostro impegno non si esaurisce con la consegna della macchina: offriamo un servizio post-vendita a 360°, studiato per garantire continuità, efficienza e massime prestazioni alle vostre macchine TTB.

- Riduzione al Minimo dei Tempi di Fermo Macchina
- Supporto nell'Incremento della Produttività
- Continuità Produttiva



### SPOSTAMENTI RAPIDI ED EFFICIENTI

Da parte dei nostri tecnici specializzati.



### MAGAZZINO RICAMBI DEDICATO

Per forniture rapide e garantite.



### VIDEO TUTORIAL

Con istruzioni per eseguire riparazioni e sostituzioni.

### ASSISTENZA DA REMOTO

Per manutenzione e supporto alla programmazione.



### PACCHETTI MANUTENZIONE E ISPEZIONE PREVENTIVA

Per prevenire problemi e fermi macchina.



### SERVICE PACK

Box con componenti di usura come filtri e relè.



# TTB NEXT

## AFFILATRICE PER UTENSILI ROTATIVI

### DATI TECNICI

Corse assi lineari		Corse assi rotativi	
Asse X	290 mm	Asse V	270 °
Asse Y	250 mm	Asse U	∞
Asse Z	155 mm		

Velocità avanzamento assi	
Asse X, Y, Z	6m/min
Asse V - Orientamento	36'000 °/min
Asse U - Orientamento	72'000 °/min
Asse U - Rotazione	0 - 1'500 rpm
Risoluzione assi	
Asse lineari X, Y, Z	0,0001 mm
Assi rotativi U, V	0,0001 °

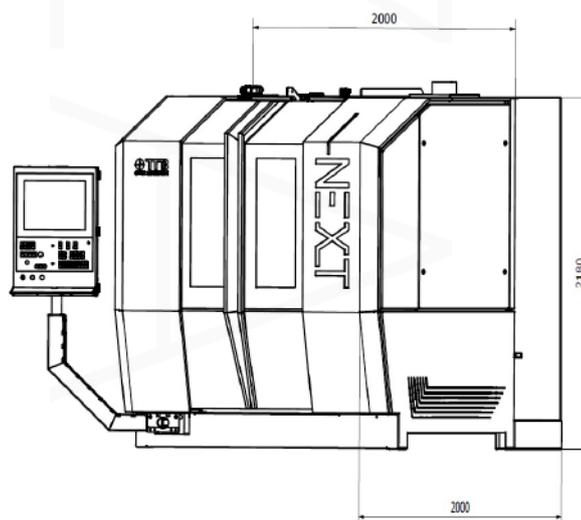
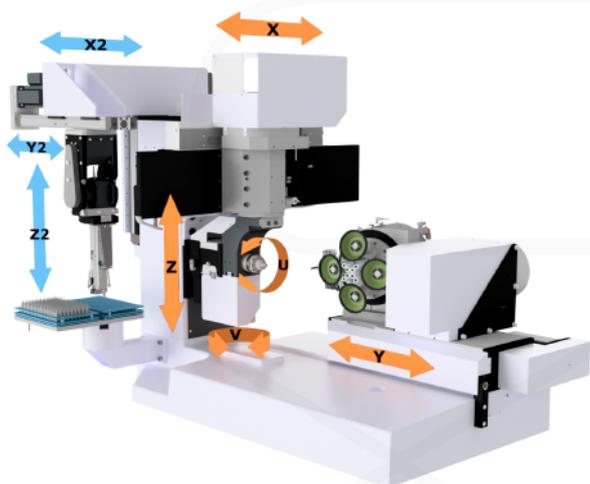
Sistema di misura	
Risoluzione assi lineari X, Y, Z	0,01 µm
Risoluzione asse rotativo V	± 2"
Risoluzione asse rotativo U	± 20"

Revolver e Mandrini mola	
Numero mandrini mola (HSK C32)	4 o 5
Potenza trasmissione mandrini mole (Pn-S1)	10,0 kW
Velocità max mandrini mole	12'000 rpm
Numero di mole per mandrino	1 - 3
Posizionamento revolver porta mole	2 sec.

Serraggio pezzo	
Dispositivo di serraggio	W25, W20, 215 Serraggio idraulico
Diametro di serraggio	1 - 25,4 mm
Lunghezza di serraggio	Fino a 250 mm

Applicazione	
Lavorazione completa	Ø 0,01 – 20,00 mm
Riaffilatura	Ø 3,00 – 25,00 mm
Lunghezza max, di lavorazione	150 mm

Controllo Numerico CNC	NUM
Dimensioni (vedi figura in basso)	2'000 x 2'000 x 2'180 mm
Peso approssimativo	3'950 kg



# IL MONDO TTB

SWISS  PRECISION



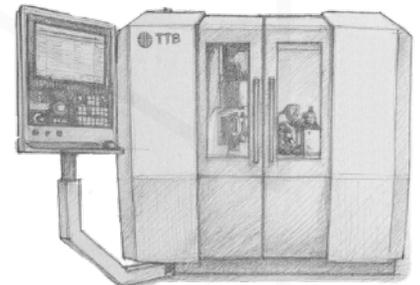
**TTB NEXT**  
PER UTENSILI ROTATIVI



**TTB GEAR**  
PER UTENSILI DENTATORI



**TTB EDGE**  
PER INSERTI



**ONE OFF**  
PER APPLICAZIONI SPECIALI

## TTB Engineering SA

Via Industria, 9  
CH-6826 Riva S. Vitale

 (+41) 91 / 640 20 30

 [info@ttb-eng.com](mailto:info@ttb-eng.com)

 **TTB**  
SWISS  PRECISION



Follow us  

[www.ttb-eng.com](http://www.ttb-eng.com)

 **SAACKE**  
GROUP