

# QUALITÀ MASSIMA IN OGNI ANGOLO

DAI MICROMETRI AI NANOMETRI, L'MX7 ULTRA  
PRODUCE UTENSILI DA TAGLIO CON PRESTAZIONI  
E PRECISIONE ELEVATE PER OGNI SETTORE.



**ANCA**  
CNC MACHINES

**MX7**  
ULTRA

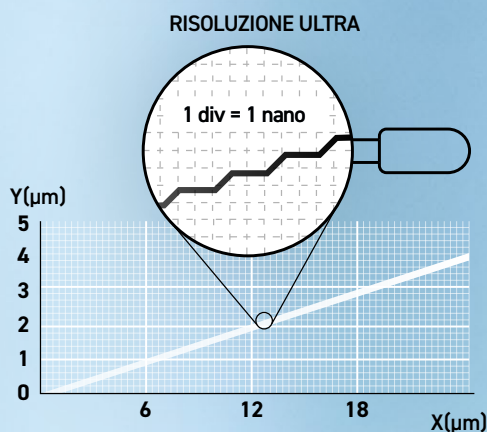
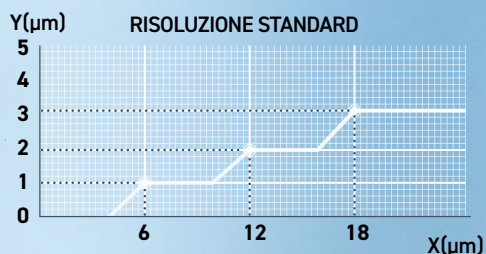
**Capace di produrre utensili da taglio di alta qualità con un'eccellente finitura superficiale, una maggiore precisione e un'eccentricità controllata, la nuova macchina di livello superiore di ANCA è in grado di offrire uniformità nel lotto, dall'utensile numero uno al numero mille.**



## Presentazione della nuova risoluzione dell'asse nanometrico, di un nuovo algoritmo di servocontrollo e della funzionalità LaserUltra, per uniformità e accuratezza nel processo di rettifica: questa è la migliore soluzione sul mercato.

Il culmine della tecnologia di punta di ANCA, della profonda conoscenza del settore e dell'esperienza del cliente nel settore della rettifica, la MX7 ULTRA completa il requisito del mercato per la produzione di grandi volumi di frese a codolo e altri tipi di utensili da taglio di livello superiore. Il pacchetto ULTRA include caratteristiche dell'utensile da taglio al livello del submicron, per qualità, prestazioni e durata migliori.

È più di una macchina, il design ottimizzato è possibile grazie all'integrazione verticale di ANCA poiché i vari livelli di miglioramento, scalabili e robusti, possono essere raggiunti solo se si considera l'intera macchina come un sistema. Il sistema di controllo CNC di ANCA è unico, offre un livello superiore di precisione e flessibilità che non ha eguali sul mercato e prevede un pacchetto di livello superiore per quanto riguarda le prestazioni e un supporto continuo di assistenza specialistica.



### CONTROLLO A LIVELLO NANOMETRICO

L'algoritmo di servocontrollo di nuova concezione all'avanguardia di ANCA consente un movimento morbido e fluido di un asse con l'uso di un algoritmo unico e una misurazione di livello nanometrico nel sistema di controllo.

Questo algoritmo unico consente una risposta ultrarapida ai disturbi interni o esterni (come irregolarità provenienti dalla guida lineare, dai cuscinetti o per attrito) introdotti nelle macchine.

Tutto ciò garantisce prestazioni di monitoraggio straordinarie. La macchina ULTRA fornisce prestazioni del servosistema di livello superiore senza l'utilizzo di un sistema meccanico complesso, complicato o costoso.

Altri vantaggi includono errori di inversione significativamente ridotti, fino al livello nanometrico, quando un asse inverte la sua direzione durante la rettifica è in grado di rimuovere eventuali segni di inversione su un utensile.

Il controllo del livello nanometrico riduce la necessità di operazioni secondarie come la finitura o la lucidatura, con conseguente miglioramento del tempo di ciclo e una maggiore produttività e qualità degli utensili da taglio.



### LASERULTRA

LaserUltra fa parte del pacchetto MX7 ULTRA per mantenere la coerenza e l'accuratezza del processo di rettifica che include la compensazione dell'usura della mola. Il sistema di misurazione Analog può mantenere una precisione della forma della linea a +/- 0,002 mm con qualsiasi profilo che includa frese a codolo a punta sferica e torica.

La scansione analogica dei taglienti è un processo rapido e affidabile per diverse tipologie di utensile di vari diametri e lunghezze che riduce i tempi di configurazione e gli scarti.

### iBALANCE

Le prestazioni della mola e dell'utensile possono essere ulteriormente ottimizzate dal software iBalance, che guida l'utente nell'identificazione di giri e posizione di rettifica ottimali per il monitoraggio delle vibrazioni e il bilanciamento del pacco mole all'interno della macchina.

I pacchi mola correttamente bilanciati producono una finitura superficiale superiore e riducono l'usura delle mole grazie all'eliminazione delle vibrazioni. Ciò contribuisce a un ciclo vita della mola più lungo e a utensili di qualità migliore.

### COMPENSAZIONE DELL' ECCENTRICITA' UTENSILE

un'importante inclusione nel pacchetto MX7 ULTRA è la misurazione della scenteratura totale dell'utensile e l'operazione di compensazione in iGrind. Quando una fresa a codolo è in rotazione, è importante che ogni dente entri in contatto esattamente nello stesso punto lungo il pezzo per garantire una maggiore durata dell'utensile e un taglio efficiente.

Ogni utensile nel lotto può essere misurato e la scenteratura compensata per assicurarsi che l'intero lotto rientri nella tolleranza di 0,002 mm. Un'ulteriore garanzia che la prima fresa sarà in ottime condizioni come l'ultima.

### CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DEL MOTORE (MTC, MOTOR TEMPERATURE CONTROL)

MTC è un brevetto in attesa di rinnovo integrato nel firmware di azionamento del mandrino del motore. L'algoritmo di controllo intelligente gestisce in modo attivo e mantiene costante la temperatura dei mandrini motorizzati nel MX7 ULTRA.

Una riduzione drastica dei tempi di riscaldamento della macchina si traduce in un avvio della produzione anticipato, ovvero quando la macchina ha raggiunto la stabilità termica. Ciò migliora la produttività e l'utilizzo della macchina. Una stabilità termica costante del mandrino nel tempo indipendentemente dalle variazioni del carico o della velocità, o dalla temperatura del refrigerante, migliora notevolmente la stabilità dimensionale dei risultati di rettifica.



### GARANZIA ESTESA

L'MX7 ULTRA viene fornita con una garanzia estesa di 3 anni per parti e manodopera, e una garanzia di 5 anni sui motori lineari, un'innovazione tecnologica unica di ANCA.



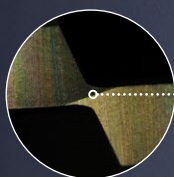
### MIGLIORI PRATICHE DI RETTIFICA

Sono disponibili esperti Application Engineer per formare e istruire i nostri clienti sulle migliori pratiche di rettifica, in modo da assicurare che ULTRA possa produrre utensili di alta qualità sin dal primo giorno di produzione.

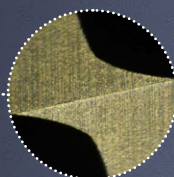


# UTENSILI DA TAGLIO CON PERFORMANCE DI LIVELLO SUPERIORE

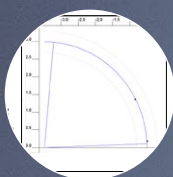
TAGLIENTE LINEARE NEL TAGLIO CENTRALE



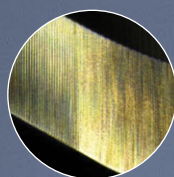
VISTA INGRANDITA DELL'AFFILATURA DEL TAGLIANTE



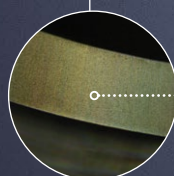
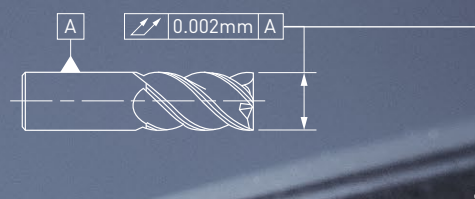
PRECISIONE DI FORMA  $\pm 0,002\text{mm}$



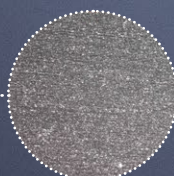
RACCORDO PARTE SFERICA SU DIAMETRO INESISTENTE



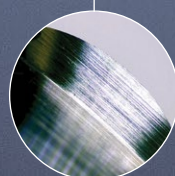
ECCENTRICITA' INFERIORE A  $0,002\text{mm}$  SUL TAGLIANTE CON RIFERIMENTO AL CODOLO



SPOGLIA DELLA SFERA A 45 GRADI



SEGNI DI RETTIFICA UNIFORMI LUNGO LA SUPERFICIE DELLA SFERA



SUPERFICIE DI SGROSSATURA MIGLIORATA



MTC PER VARIAZIONE DIAMETRI SOTTO  $1 \pm 0,0025\text{MM}$

Utensili da taglio come frese a codolo a punta sferica e torica, cilindriche e a doppio raggio, sono ampiamente utilizzati nella produzione di stampi, nell'aerospaziale, nella produzione di energia e in altri settori. La qualità della finitura superficiale, la precisione e l'eccentricità sono elementi fondamentali per le prestazioni e la durata di taglio, in tutte le applicazioni.

Per migliorare la stabilità dell'asse C, la MX7 ULTRA utilizza in combinazione gli sviluppi del livello di risoluzione micro o nanometrico sull'asse rotante e lineare, parametri di regolazione, numerosi miglioramenti del sistema e importanti modifiche meccaniche. I parametri di livellamento forniscono un controllo addirittura maggiore per la velocità e l'accelerazione/decelerazione, insieme a limitazioni nei sobbalzi della macchina.

# SPECIFICHE TECNICHE

## DATI CNC

CNC ad alte prestazioni ANCA AMC5 G2, SSD ad alta velocità, Ethercat, processore Intel, Windows 10.

## ASSI MECCANICI

	Asse X	Asse Y	Asse Z	Asse C	Asse A
<b>Risoluzione</b>	0.000001 mm 0.000000039"	0.000001 mm 0.000000039"	0.000001 mm 0.000000039"	0,000001 gradi	0,000001 gradi
<b>Corsa</b>	540mm 21.25"	510mm 20.00"	215mm 8.45"	264 gradi	360 gradi

## SOFTWARE ASSI (BREVETTATO)

B, V, U, W

## PEZZO LAVORABILE\*

Diametro 200 mm (7,8") max., peso 20 kg (44 lb) max., produttività fino a Ø20 mm

## SISTEMA DI AZIONAMENTO

AMD5x digitale ANCA (standard EtherCAT)

## DATI MACCHINA

### Mandrino di rettifica:

bidirezionale ANCA

10000 giri/min.

Azionamento diretto integrale

Mandrino - motore sincrono di tipo a singola uscita

**Mola di rettifica:** Diametro massimo 203 mm (8")

**Foro della mola:** 31,75 mm (1,25"), 32 mm e 20 mm

**Pacchi mola:** pacco mola singolo - opzioni di 2 e 6 cambiamole automatici (max 4 mole per pacco)

**Potenza mandrino:** massima potenza 38 KW (51 CV) , 20KW (27CV) in S1

## ALTRI DATI

**Alimentazione elettrica:** 14.5 KVA (16 KVA con robot)

**Sistema della sonda:** Renishaw

**Sistema del liquido di raffreddamento:** Esterno

**Base della macchina:** ANCAcrete (cemento polimerico)

### Ingombri macchina:

Larghezza: 2230 mm (92")

Profondità: 2240 mm (88")

Altezza: 2015 mm (80")

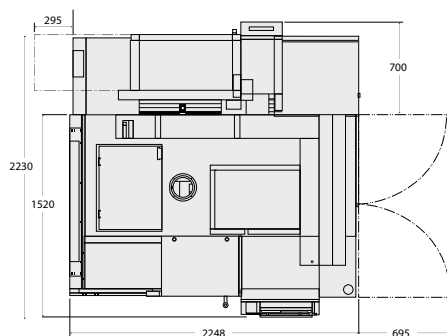
Peso: 5500 kg / 12.125 lb

**Colore:** RAL 7035 / RAL 5008

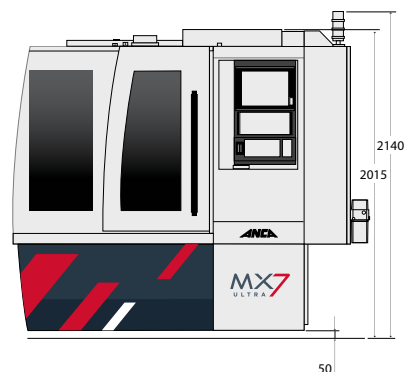
**Pannello di controllo:** Schermo touch completo (19")

**Struttura della macchina:** Gantry bisimmetrico

\* ANCA si riserva il diritto di aggiornare o emendare le specifiche senza preavviso.



Shown with RoboMate loader



www.anca.com

**ANCA**  
CNC MACHINES