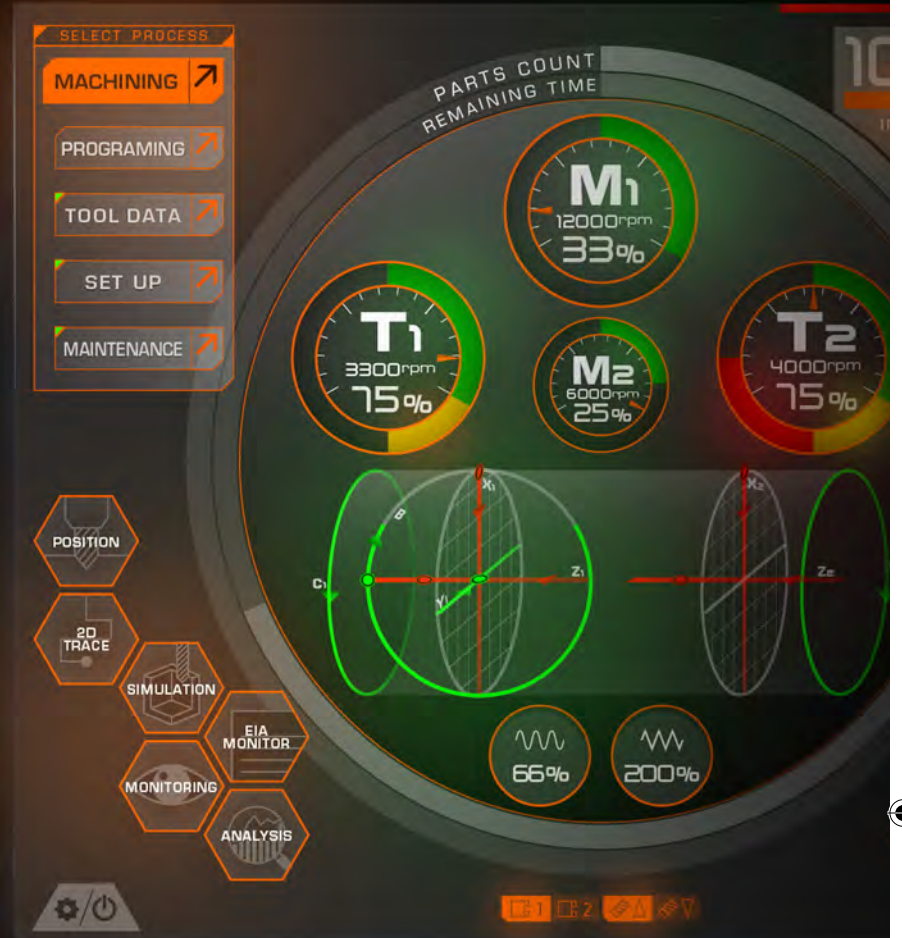


**SMOOTH**  
T E C H N O L O G Y



**MAZATROL**  
**SMOOTHX**

**Mazak**

**1981-**

MAZATROL  
T-1, M-1



**1985-**

MAZATROL  
T-2, M-2



**1989-**

MAZATROL  
T32, M32



**1995-**

MAZATROL  
T PLUS, M PLUS



**1998-**

MAZATROL  
FUSION 640



**2005-**

MAZATROL  
MATRIX



La settima generazione  
del controllo MAZATROL Mazak

– basata sulla grande esperienza maturata da Mazak  
in oltre 30 anni di costante sviluppo di sistemi CNC innovativi

# MAZATROL **SMOOTHX**

Il cuore della tecnologia SMOOTH:  
il CNC MAZATROL di ultimissima generazione



# Caratteristiche avanzate del CNC MAZATROL SmoothX

Monitor con schermo touch

– Come quello del vostro smartphone / tablet

PC con SO Windows®8 embedded

Il CNC più veloce del mondo – Hardware & Software di ultimissima generazione per velocità e precisione mai raggiunte prima

Precisione e velocità ai massimi livelli, anche con i profili più complessi

Interfaccia utente Smooth ed esclusive funzioni di supporto per un'ineguagliabile semplicità d'uso

Parametri macchina facilmente configurabili, consentono prestazioni personalizzate per soddisfare le diverse esigenze applicative.

MTConnect® ready

– Sistema avanzato di esportazione dati

Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

MTConnect è un marchio registrato di AMT.



TECNOLOGIA SMOOTH  
NELLE LAVORAZIONI  
A 5 ASSI



Nuove funzioni per lavorazioni ad  
alta precisione ed elevata velocità

## Smooth Corner Control

Sviluppata per ridurre i cicli di lavoro di angoli e  
raggi, permette di ottimizzare le accelerazioni e le  
decelerazioni aumentando la qualità superficiale.



VORTEX i-800V/8



## Variable Acceleration Control

Ora è possibile attribuire valori diversi di accelerazione sugli assi rotanti e lineari in modo indipendente per ridurre i tempi di lavorazione.

## Smooth Machining Configure

I parametri macchina possono essere facilmente impostati in funzione del tipo di lavorazione, per esempio sgrossatura, semi-finitura e finitura fino a 5 assi.



## PROCESSO DI LAVORAZIONE SMOOTH

Interfaccia grafica utente Smooth

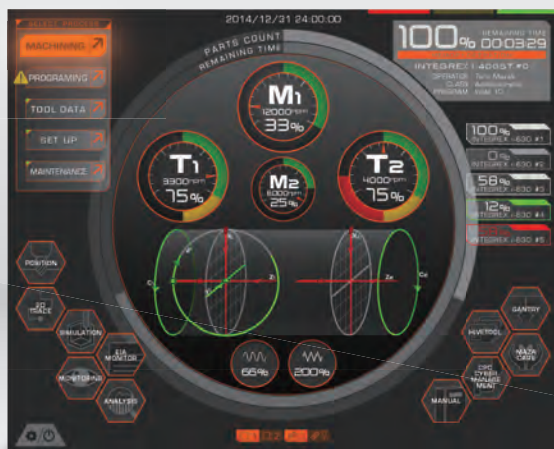


## Cinque processi di lavorazione

Ogni processo ha una propria videata che evidenzia i dati critici in modo chiaro e immediato, semplificando le operazioni e i passaggi chiave come, la programmazione del pezzo, la gestione dei dati utensili, il setup di lavorazione e lo stato di manutenzione, ecc.

## Dati utensile

Dati e vita utensile.



### Lavorazione

Mostra lo stato della macchina e dei suoi componenti, inclusi:

- Posizione assi
- Carico mandrino
- Avanzamento



### Programmazione

Visualizza la forma del pezzo con la simulazione del tempo ciclo in lavorazione.





Videata del processo corrente.



Grazie alle voci del menu si passa velocemente da una videata di processo all'altra.



Le icone di collegamento consentono di visualizzare schermate aggiuntive.



## Setup

Le griffe di bloccaggio, la forma del pezzo e i dati principali di programma sono rappresentati in simulazione 3D.

## Manutenzione

Controllo dello stato di manutenzione della macchina e dei suoi componenti.



## VERIFICA SMOOTH PROGRAMMI A 5 ASSI SIMULTANEI

Interfaccia grafica utente Smooth

## QUICK EIA in attesa di brevetto

Sfiorando il percorso utensile, viene evidenziata la corrispondente linea di programma EIA.  
La funzione di analisi programma provvede a individuare eventuali problemi e/o errori di programmazione.

Selezione del percorso utensile sullo schermo.

Linea del programma EIA.





# PROGRAMMAZIONE MAZATROL SMOOTH

Interfaccia grafica  
utente Smooth

## QUICK MAZATROL

in attesa di brevetto

Controlla forme e processi, minimizzando errori e tempi di programmazione. I dati del modello possono essere importati da CAD 3D per semplificare la programmazione.

Visualizzazione modello 3D con la programmazione aggiornata in tempo reale.

The image displays three overlapping screenshots of the Mazatrol Smooth software interface. The top-left screenshot shows a 3D model of a cylindrical part with a central hole. The middle screenshot shows a 3D model of a similar part with a different internal structure, overlaid with a blue wireframe. The bottom screenshot shows a 3D model of a more complex part with multiple holes and a central bore, overlaid with a blue wireframe. The interface includes a top toolbar with navigation icons, a central 3D view area, and a bottom panel with various data tables and control buttons.

Line	UNIT	PART	OPT-X	OPT-Z	FIN-X	FIN-Z
4	BAR	OUT	20	0	0	0
5	INDEX					
6	WPCSHIFT					
7	DRILLING					
8	END					

Line	UNIT	TURN POS X	TURN POS Y	TURN POS Z	ANGLE C	ANGLE A
5	INDEX	0	0	0	0	0

Line	UNIT	SHIFT-X	SHIFT-Y	SHIFT-Z	SHIFT-C	SHIFT-A	COORD. Th
6	WPCSHIFT	0	0	0	0	0	0

0: SAME  
1: WPC-O  
2: INDEX  
3: WPCSHIFT  
4: BAR  
5: INDEX  
6: WPCSHIFT  
7: DRILLING  
8: END

0: SAME  
1: WPC-O  
2: INDEX  
3: WPCSHIFT  
4: BAR  
5: INDEX  
6: WPCSHIFT  
7: DRILLING  
8: END

0: SAME  
1: WPC-O  
2: INDEX  
3: WPCSHIFT  
4: BAR  
5: INDEX  
6: WPCSHIFT  
7: DRILLING  
8: END

Line UNIT PART OPT-X OPT-Z FIN-X FIN-Z  
4 BAR OUT 20 0 0 0  
5 INDEX  
6 WPCSHIFT  
7 DRILLING  
8 END

Line UNIT TURN POS X TURN POS Y TURN POS Z ANGLE C ANGLE A  
5 INDEX 0 0 0 0 0

Line UNIT SHIFT-X SHIFT-Y SHIFT-Z SHIFT-C SHIFT-A COORD. Th  
6 WPCSHIFT 0 0 0 0 0 0

MATERIAL <MEMO ?>  
< CST 10N DUCT 10N CBN STL ALY STL STRESS ALUMINUM L.C.STL AL CAST >>>

< CBI 10N BKCL 10N CBN 200 WA 200 TINT02 WINT00 T.C.20 W.D01 >>>

MATERIAL <MEMO ?>

Toccando il modello 3D si passa velocemente alla relativa fase del programma MAZATROL.

OPERATIVITÀ  
SMOOTH



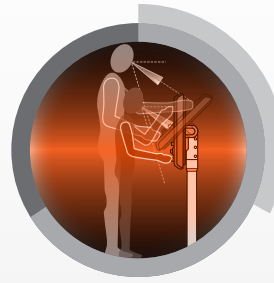
## Massimo comfort per ogni esigenza

Il pannello operativo orientabile consente la posizione ottimale per soddisfare le esigenze dell'operatore.

Ergonomia

## Utilizzo intuitivo del pannello

Panoramica, zoom e rotazione del modello 3D a portata di mano grazie allo schermo touch.



ergonomics



in attesa di brevetto

Menu semplice e intuitivo.

Tastiera virtuale per input dati



## GESTIONE SMOOTH DELLA PRODUZIONE

Integrazione di  
rete **Smooth**

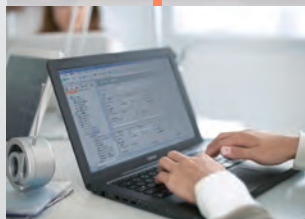
## Connettività di rete

I dati di lavorazione sono condivisi tra lo Smoothx e i PC in ufficio per una migliore efficienza di produzione.

**SMOOTH**  
PROCESS SUPPORT  
S O F T W A R E

### SMOOTH CAM RS

Software CAM



### SMOOTH PMC

Software FMS



### SMOOTH TOOL MANAGEMENT

Software di gestione utensili



### SMOOTH MONITOR

Software di monitoraggio lavorazione e di gestione delle informazioni di manutenzione



**MTConnect**<sup>®</sup>

### Network di collegamento

Lo standard di rete industriale consente la connessione con le apparecchiature periferiche.



EtherNet/IP<sup>™</sup>  
**PROFI  
BUS**<sup>®</sup>  
CC-Link

Sensore



Robot



Macchina



Gateway



EtherNet/IP è un marchio ODVA (Open DeviceNet Vendor Association).  
PROFIBUS è un marchio PROFIBUS User Organization.

MTConnect è un marchio registrato AMT (Association for Manufacturing Technology).

# Mazak

# MAZATROL *SMOOTHX*

## Specifiche standard MAZATROL SmoothX

CNC	Asse controllati simultaneamente	5 assi
	Minimo incremento programmabile	0.0001 mm
	Scheda di memoria	SD
	Collegamento di rete	Collegamento scheda di espansione (2ch) PROFIBUS-DP EtherNet/IP CC-Link

PC	Memoria interna	CFast 32 GB SSD
	Display	Schermo touch a colori 19" SXGA TFT
	USB 2.0 1/F	Per apparecchiature periferiche (USB Flash drive, tastiera, mouse, etc.)
	Ether Net	10M / 100M / 1GB bps

## YAMAZAKI MAZAK ITALIA S.R.L.

Via J.F. Kennedy 16 - 20023 CERRO MAGGIORE (MI)  
Tel: +39 (0)331 575800 Fax: +39 (0)331 575859

[www.mazakeu.it](http://www.mazakeu.it)

- Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.
- La macchina indicata, completa di accessori, software e tecnologia, richiede una licenza di esportazione qualora venisse esportata fuori dalla Comunità Europea, ai sensi del regolamento CE 428/2009.
- I dati relativi al grado di precisione e gli altri dati contenuti nel presente catalogo sono stati ottenuti in condizioni specifiche. Gli stessi dati potrebbero non ripetersi in condizioni diverse (temperatura ambientale, materiale pezzo, materiale utensile, condizioni di taglio, ecc.)

MAZATROL SmoothX 03.15. 2000 99J513415I0