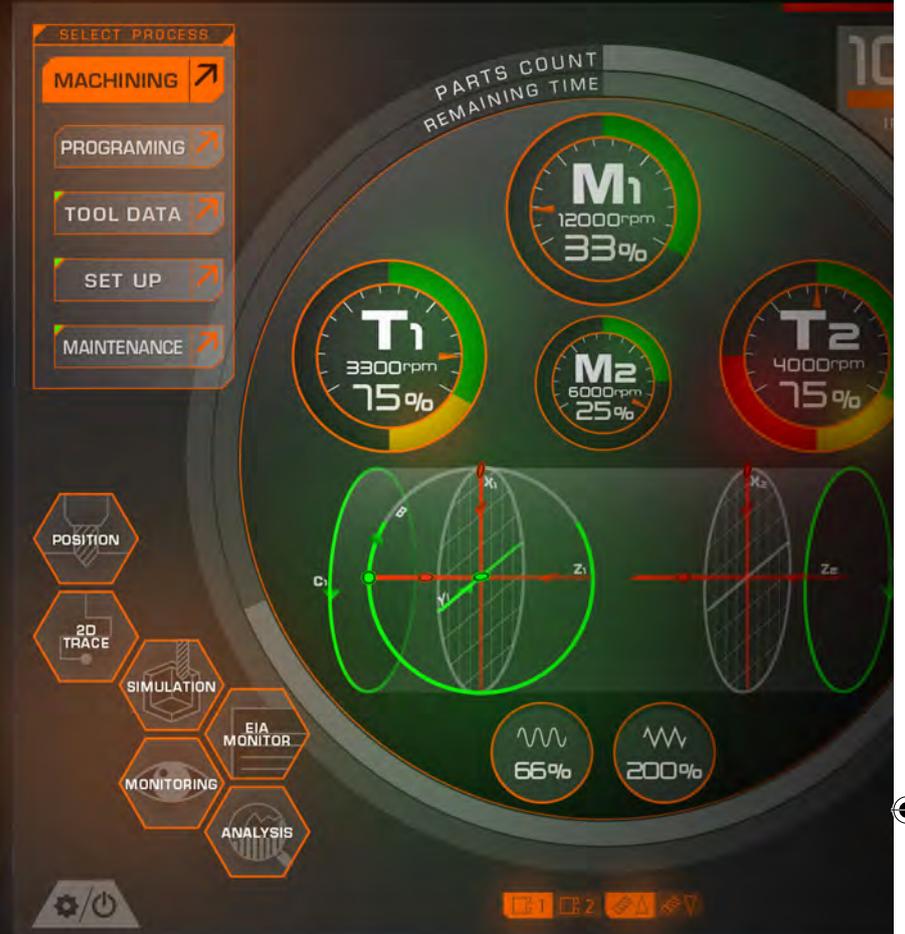


SMOOTH
T E C H N O L O G Y



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

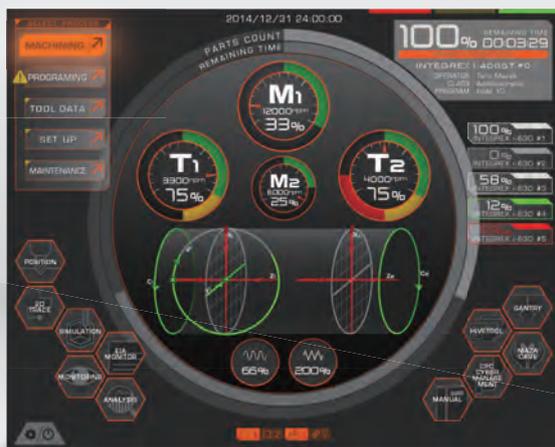


Cinque processi di lavorazione

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.

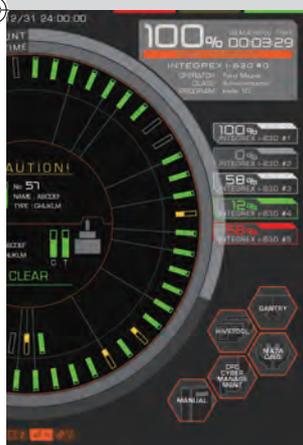


Setup

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.

The screenshot displays the Smooth CNC control interface. At the top, there are navigation icons and a status bar showing 'WNo: INPR4001' and 'I: Program Top'. The main area shows a 3D wireframe model of a tool path. A hand is pointing at the screen, and a circular inset provides a magnified view of the tool path. Below the model is a list of G-code lines, with line 367 highlighted in blue. The bottom of the screen features a row of function buttons: PROGRAM COMPLETE, SEARCH, COPY, ALTER, ERASE, MOVE, FIND & REPLACE, CHANGE PROGRAM, MACRO INPUT, and MACRO VARIABLE. Below this is another row of buttons: COMPLETE, SEARCH, COPY, ALTER, ERASE, MOVE, REPLACE, CHANGE, MACRO INPUT, and MACRO VARIABLE. At the very bottom, there is a small window showing a list of G-code lines.

```
361 G1X-4.4597Y-38.2407
362 X-1.4898Y-35.2708
363 G2X1.5644Y-27.2551I3.3234J3.323 F.1
364 G3X13.65Y-23.6425I-1.5642J2.2507
365 G3X22.6215Y-11.9923I-3.6499J23.6425
366 G2X31.2903Y-16.3452I3.923J-2.5793
367 G1X13.1853Y-80.7377
368 G2X26.25Y-62.0811I1.1771J-17.2048
369 G3X31.0077Y-67.7685I8.65J-14.9823
370 G1X-1.4898Y-35.2708
371 X1.48Y-32.301F0.08
372 G2X1.805Y-31.4482I.3536J.3536F.1
373 G3X15.75Y-27.2798I-1.8049J31.4482
374 G3X26.3326Y-17.2872I-15.7499J27.2798
375 G2X27.2334Y-17.4322I.4181J-2744
```

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 semi-transparent layer. The bottom screenshot shows a 3D model of a more complex part with multiple holes and a central bore. Below the 3D models are various data tables and control panels.

Line	UNIT	PART	OPT-X	OPT-Z	FIN-X	FIN-Z
4	BAR	OUT	20	0	0	0
5	GENERAL	OUT	1	A	0	0.3
6	GENERAL	OUT	1	A	0	0.3
7	GENERAL	OUT	1	A	0	0.3
8	GENERAL	OUT	1	A	0	0.3

Line	UNIT	TURN POS X	TURN POS Y	TURN POS Z	ANGLE C	ANGLE A
5	INDEX	0	0	0	0	0
6	INDEX	0	0	0	0	0
7	INDEX	0	0	0	0	0
8	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

The interface also includes a material selection menu at the bottom with options like CST IRN, DUCT IRN, CBN STL, ALY STL, STRESS, ALUMINUM, L.C.STL, AL CAST, etc.

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

OPERATIVITÀ
SMOOTH



Massimo comfort per ogni esigenza

Ergonomia

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

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

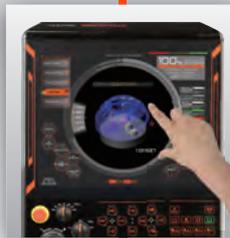
Software di monitoraggio lavorazione e di gestione delle informazioni di manutenzione



MTConnect[®]

Network di collegamento

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



EtherNet/IP[™]
PROFI
BUS
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 registrati 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

- 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