



# TecnoMatic

R O B O T S

STEEL ROBOTS





The Numerical Control (CNC) robots series STEEL, represent the synthesis of more than 20 years of TecnoMatic's activity in the plastic moulding sector. In the design there was no room for compromise, they are robots of premium quality and able to provide superior performances. The particular programming (Free Guided Programming - FGP), allows to write extremely flexible working cycles, without limits if we consider the complexity and the length of the actual program itself but at the same time very user friendly from an operational perspective. This series of robot are built in a secure and highly resistant structure composed of welded steel high-quality light materials, that enable accelerated movements and an exceptional structural rigidity. All the components utilized are the best available on the market, produced by the top firms.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- High-power brushless servomotors on all the axes,
- Vertical axis telescopic,
- Axes with precision grounded prismatic runners and bearing mounted skates,
- Generously sized reducer gears epicyclical type,
- Movements of the axes by high resistance toothed belts,
- Possibility to move the axis with reduced torque,
- Digital numerical control (CNC) that can manage up to 8 axes,
- Remote programming keyboard with ample colour display "touch screen" 10",
- Interpolation and overlap of the movements of all the axes,
- As standard on the wrist: two digital vacuum circuits and four auxiliary pneumatic circuits,
- Second pneumatic wrist rotation 90-180° (optional),
- Second programmable wrist electric rotation 0-360° (optional),
- Possibility of pick-up the pieces by vacuum suckers, pliers or pneumatic cylinders,
- Take control of the pieces by vacuum switches or photocells,
- Timed output to operate a conveyor belt,
- Numerous inputs/outputs freely programmable to interface the robot with other machines.

#### PROGRAMMING:

- Free Guided Programming (FGP) that it allows to write the working program utilizing many "actions" ready to use from a special bookstore,
- Self-teaching of the working positions by manual movements,
- Step-step execution of the program at reduced speed to verify program exactness,
- Memorization of the working programs on a USB memory,
- Possibility to realize working cycles composed by any sequence of movements,
- Numerous pieces stacking schemes to fill pallets, boxes, etc...
- Possibility to insert in the main program various types of subroutines that are executed only when opportune conditions are verified (utilized for example to discarding defective pieces, to insert cardboards in the boxes, etc...),
- Possibility to cut sprue by external cutting station (optional),
- Possibility to label the piece by labelling machine (optional),
- Piece take-out undercut option,
- Possibility of inserting metallic parts in the mould with simultaneous piece take-out,
- Possibility to directly insert labels in the mould by IML technology (optional),
- Possibility to withdraw the piece also from the fixed plate.

#### MAIN OPTIONALS:

- Second pneumatic rotation 90/180°,
- Second programmable electric rotation 0-360°,
- Kit sprue cutting along the transversal axis,
- Kit application labels by electrostatic charges (IML),
- Kit application adhesive labels,
- Revolving plate to facilitate the moulds installation (only for Mini and Medium Robots),
- Personalization of the axes' strokes,
- Vertical axis telescopic in 3 pieces for Extralarge CNC and Large CNC.





I robot a Controllo Numerico (CNC) della serie STEEL rappresentano la sintesi di più di 20 anni di attività della TecnoMatic nel settore dello stampaggio delle materie plastiche. Nella progettazione non è stato accettato alcun compromesso ottenendo quindi un robot di elevata qualità in grado di fornire grandi prestazioni. La particolare modalità di programmazione (Programmazione Libera Guidata - FGP), consente di realizzare cicli di lavoro estremamente flessibili, senza limiti per quanto riguarda complessità e lunghezza del programma; la programmazione è tuttavia la più semplice ed intuitiva che si possa avere ed è alla portata di tutti. Questa serie di robot è realizzata con struttura in acciaio saldato e lega leggera ad alta resistenza che permette di raggiungere elevate velocità dei movimenti e una grande rigidità strutturale. Tutta la componentistica impiegata è la migliore disponibile sul mercato, realizzata da aziende leader.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Servomotori brushless di elevata potenza su tutti gli assi,
- Asse verticale telescopico,
- Movimenti degli assi su guide prismatiche rettificata e pattini a ricircolo di sfere,
- Riduttori di velocità di tipo epicicloidale, notevolmente surdimensionati,
- Movimenti degli assi ottenuti tramite cinghie dentate ad alta resistenza,
- Possibilità di muovere gli assi con controllo della forza,
- Controllo numerico digitale che gestisce sino a 8 assi,
- Tastiera di programmazione remotabile con ampio display a colori "touch screen" da 10",
- Interpolazione e sovrapposizione dei movimenti di tutti gli assi,
- Di serie sul polso: due circuiti del vuoto a controllo numerico e quattro circuiti pneumatici,
- Seconda rotazione pneumatica del polso 90-180° (optional),
- Seconda rotazione elettrica programmabile del polso 0-360° (optional),
- Possibilità di prelievo del pezzo tramite ventose, pinze o martinetti pneumatici,
- Controllo della presa del pezzo tramite vaquostati o fotocellule,
- Uscita temporizzata per azionare un nastro trasportatore,
- Numerosi ingressi ed uscite liberamente programmabili per interfacciare il robot con altre automazioni a valle del robot.

#### PROGRAMMAZIONE:

- Programmazione Libera Guidata (FGP) che consente di scrivere il programma di lavoro utilizzando "azioni" già preconfezionate contenute in un'apposita libreria,
- Autoapprendimento delle quote degli assi cartesiani tramite movimenti in manuale,
- Esecuzione passo/passo e a velocità ridotta del programma realizzato, per verificarne l'esattezza,
- Memorizzazione dei programmi su memoria USB,
- Possibilità di realizzare cicli di lavoro composti da qualunque sequenza di movimenti,
- Numerosi schemi di pallettizzazione e depallettizzazione dei pezzi, per il riempimento di pallet, scatoloni, ecc...
- Possibilità di inserire nel programma principale vari tipi di sottoprogrammi che vengono eseguiti solo se si verificano opportune condizioni (vengono utilizzati per esempio per scartare pezzi difettosi, inserire cartoni di interfalda, ecc...),
- Possibilità di taglio materozza mediante stazione di taglio esterna (optional),
- Possibilità di etichettare il pezzo tramite etichettatrice esterna (optional),
- Possibilità di estrarre pezzi con sottosquadri,
- Possibilità di inserire inserti metallici nello stampo e prelevare contemporaneamente il pezzo stampato,
- Possibilità di inserire etichette direttamente nello stampo mediante tecnologia IML (optional),
- Possibilità di prelevare il pezzo dalla parte fissa dello stampo.

#### OPTIONALS PRINCIPALI:

- Seconda rotazione pneumatica 90/180°,
- Seconda rotazione elettrica programmabile 0-360°,
- Kit taglio materozza lungo l'asse trasversale,
- Kit applicazione etichette mediante cariche elettrostatiche (IML),
- Kit applicazione etichette adesive,
- Sottobase girevole per facilitare il montaggio degli stampi (solo per modelli Mini e Medium),
- Personalizzazione delle corse degli assi,
- Asse verticale telescopico in 3 pezzi per Extralarge CNC e Large CNC.





TASTIERA DI PROGRAMMAZIONE

REMOTE PROGRAMMABLE KEYPAD

SPECIFICHE TECNICHE  
TECHNICAL SPECIFICATION

Tipo Robot <i>Robot Type</i>	Applicabile su presse <i>Suitable Inj. Machine</i>	Corse di lavoro <i>Working strokes</i>	Massimo peso manipolabile <i>Max applicable weight</i>	Tempo min. ciclo <i>Min. cycle time</i>	Alimentazione Pneumatica <i>Air Supply</i>	Alimentazione Elettrica <i>Power Supply</i>
MINI CNC	80-250 ton	X=2100 mm (trasversal) Y=600 mm (longitudinal) Z=1200 mm (vertical-telescopic 2 pcs)	10 kg	5.0 sec	6-7 bar	3 x 400 V +N+G
MEDIUM CNC	220-470 ton	X=2300 mm (trasversal) Y=800 mm (longitudinal) Z=1400 mm (vertical-telescopic 2 pcs)	15 kg	5.5 sec		
LARGE CNC	450-900 ton	X=2800 mm (trasversal) Y=900 mm (longitudinal) Z=1800 mm (vertical-telescopic 2 pcs) (*)	20 kg	6.5 sec		
EXTRALARGE CNC	850-1300 ton	X=3500 mm (trasversal) Y=1500 mm (longitudinal) Z=2100/2500 mm (vertical-telescopic 2 pcs) (*)	35 kg	9.5 sec		
XXL CNC	1400-2500 ton	X=4300 mm (trasversal) Y=2000 mm (longitudinal) Z=2800 mm (vertical-telescopic 3 pcs)	60 kg	11.0 sec		
MEGA CNC	2000-4000 ton	X=5000 mm (trasversal) Y=2500 mm (longitudinal) Z=3600 mm (vertical-telescopic 3 pcs)	90 kg	12.0 sec		

(\*) 3 pcs. as option