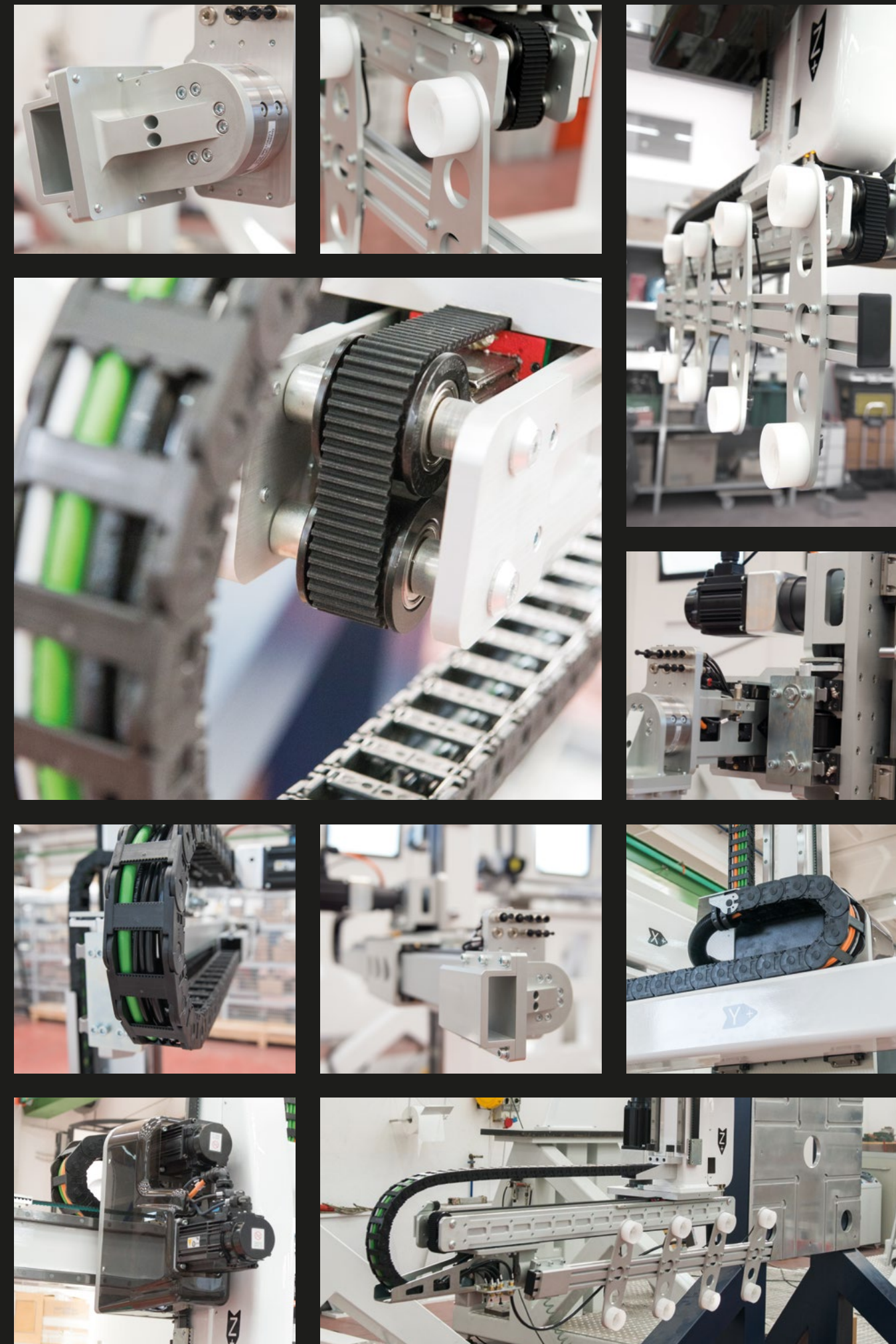


SIDE ROBOTS

tecno**matic**



■ ■ ■ DATI TECNICI / TECHNICAL DATA / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TIPO ROBOT / ROBOT TYPE / ROBOTERTYP	SIDEFAST	VERTICAL
Applicabilità su presse (ton) Applicability of presses (tonnes) Anwendbarkeit an pressen (t)	150-450	200-700
Corsa trasversale X (mm) Transverse travel X (mm) Transversalhub X (mm)	1630 telescopico telescopic teleskop	1620 telescopico telescopic teleskop
Corsa estrazione Y (mm) Extraction travel Y (mm) Extraktionshub Y (mm)	400	1200
Corsa verticale Z (mm) Vertical travel Z (mm) Senkrechtshub Z (mm)	600	670
Massimo peso manipolabile (Kg) Maximum manipulable weight (Kg) Regulierbares Höchstgewicht (kg)	6	8
Tempo minimo ciclo standard (sec) Standard cycle minimum time (sec) Mindestzeit Standardzyklus (sec)	3.5	7
Rotazione del polso (°) Wrist rotation (°) Handgelenksrotation (°)	Servo 0-360°	Servo 0-360°
Alimentazione elettrica (v) Electric supply (v) Stromversorgung (v)	400 trifase threephase Drei Phasen	400 trifase threephase Drei Phasen

tecno**matic**
Via dei Tigli, 11 - 60027 Osimo (AN) - Italy
T. +39 071.7131456 - info@tecno**matic**robots.it
[www.tecno**matic**robots.it](http://www.tecnomaticrobots.it)

I robot ad entrata laterale (side entry) permettono di risolvere alcuni problemi particolari che si possono avere nello stampaggio delle materie plastiche e che non permettono di impiegare i tradizionali robot ad entrata dall'alto.

In particolare il modello **SideFast CNC** permette di effettuare cicli velocissimi (fino a 3 sec di ciclo totale): è il caso tipico che si presenta nel settore "packaging" dove i pezzi hanno spessori molto piccoli.

Motori molto potenti e la particolare struttura permette di ottenere un tempo del ciclo di lavoro estremamente ridotto. In alcuni casi questo modello può essere utilizzato anche per inserire etichette nello stampo mediante tecnologia "IML".

L'asse di entrata nello stampo è telescopico in modo da limitare gli ingombri e ottenere elevate velocità.

La rotazione del polso avviene mediante servomotore brushless. L'installazione di questo robot può essere fatta sia fissandolo al piano fisso della pressa che fissandolo a terra, svincolato dalla pressa.

Il **Vertical CNC** viene utilizzato nei casi in cui l'altezza a disposizione nel capannone è molto limitata e non consente di installare un robot nella usuale posizione (sopra il piano fisso). Esso viene posizionato di fianco alla pressa e fissato a pavimento.

L'asse di entrata nello stampo è telescopico in modo da limitare gli ingombri. La rotazione del polso avviene mediante servomotore brushless.

Un'altra applicazione di questo robot è quella di essere utilizzato per lavorare su presse verticali.

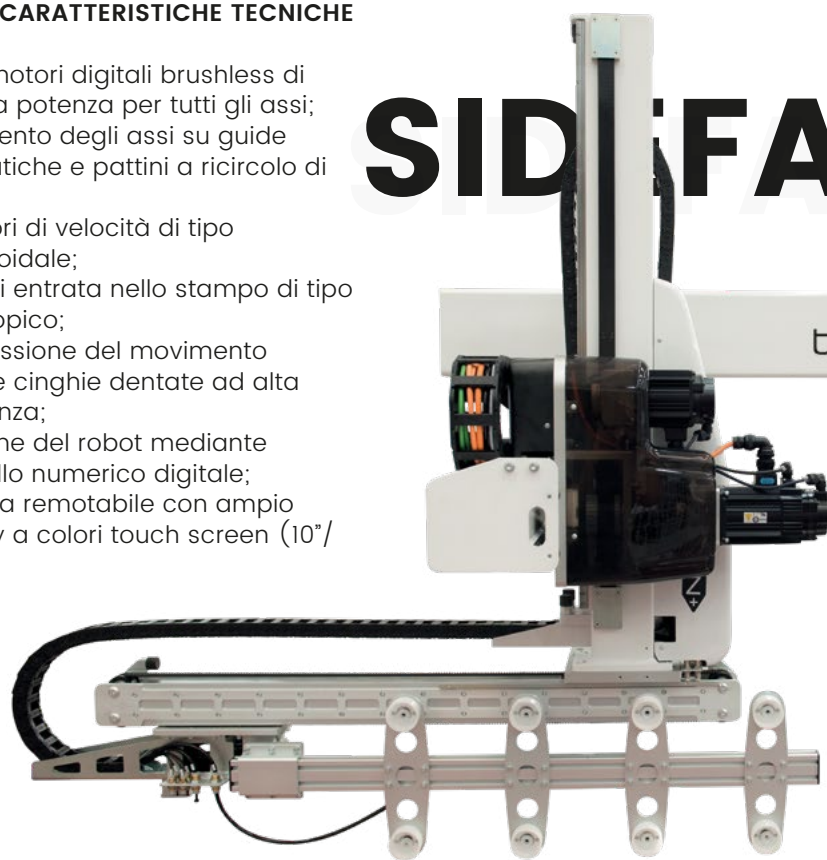
Progettiamo inoltre versioni speciali di robot ad entrata laterale su specifiche del cliente, sia per impianti complessi tipo "IML" che per l'utilizzo in "camera bianca".

ALTRE CARATTERISTICHE TECNICHE

- Servomotori digitali brushless di elevata potenza per tutti gli assi;
- Movimento degli assi su guide prismatiche e pattini a ricircolo di sfere;
- Riduttori di velocità di tipo epicicloidale;
- Asse di entrata nello stampo di tipo telescopico;
- Trasmissione del movimento tramite cinghie dentate ad alta resistenza;
- Gestione del robot mediante controllo numerico digitale;
- Tastiera remotabile con ampio display a colori touch screen (10"/led);

- Movimenti degli assi interpolati;
- Di serie sul polso due circuiti del vuoto analogici;
- Di serie sul polso n.5 ingressi e n.3 circuiti pneumatici ausiliari, liberamente programmabili;
- Di serie sul quadro elettrico n.5 ingressi e n.5 uscite liberamente programmabili;
- Rotazione del polso mediante servomotore brushless liberamente programmabile (0-360°);
- Possibilità di prelevare i pezzi anche mediante pinze o martinetti pneumatici;
- Controllo della presa dei pezzi tramite vacuostati analogici o fotocellule;
- Uscita temporizzata per azionare il nastro trasportatore.

SIDEFAST



PROGRAMMAZIONE

- Programmazione Libera Guidata (FGP) che consente di scrivere il programma di lavoro utilizzando "azioni" già scritte e contenute in un'apposita libreria;
- Autoapprendimento delle quote relative al movimento degli assi;
- 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 movimento;
- Numerosi schemi di pallettizzazione e depallettizzazione dei pezzi, per il riempimento di pallet, scatoloni, ecc.;
- Possibilità di inserire nel programma principale vari tipi di sottoprogramma che vengono eseguiti su richiesta o se vengono verificate le condizioni impostate (per esempio: scartare pezzi difettosi, inserire cartoni di interfalda, ecc.);
- Possibilità di estrarre pezzi con sottosquadro.

Side entry robots allow certain problems to be solved that may occur in plastic moulding and which cannot be performed using traditional top entry robots.

In particular, the **SideFast CNC** model allows for very fast cycles (up to 3 seconds for the total cycle): this is typical of the packaging industry where the pieces have very small thicknesses. Very powerful motors and the special structure make it possible to achieve very short cycle times. In some cases this model can also be used to insert labels into the mould using "IML" technology. The inlet axis into the mould is telescopic so as to limit the dimensions and achieve high speeds. The wrist is rotated by means of a brushless servomotor. The installation of this robot can be performed both by fixing it to the fixed plane of the press and by fixing it to the ground, disconnected from the press.

The **Vertical CNC** is used in cases where the height available in the plant is very limited and does not allow a robot to be installed in the usual position (above the fixed plane). It is positioned next to the press and fixed to the floor. The inlet axis into the mould is telescopic so as to limit the dimensions. The wrist is rotated by means of a brushless servomotor. Another application of this robot is for use working on vertical presses.

We also design special versions of side entry robots according to customer specifications, both for complex IML systems and for use in "white rooms".

OTHER TECHNICAL FEATURES

- High power brushless digital servomotors for all axes;
- Axis movement on prismatic guides and ball runner blocks;
- Planetary gearboxes;
- Inlet axis into the telescopic type mould;
- Motion transmission via high strength toothed belts;
- Management of the robot by digital numerical control;
- Removable keypad with large touch screen colour display (10"/LED);
- Interpolated axis movements;
- Two analogue vacuum circuits on the wrist as standard;
- 5 inputs and 3 auxiliary pneumatic circuits, freely programmable, on the wrist as standard;
- 5 inputs and 5 freely programmable outputs, as standard on the electric panel;
- Wrist rotation by freely programmable brushless servomotor (0-360°);
- It is also possible to withdraw the pieces by means of pneumatic clamps or jacks;
- Monitoring the grip of the pieces by means of analogue vacuum switches or photocells;
- Timed outlet to drive the conveyor belt.

PROGRAMMING

- Free Guided Programming (FGP) that allows work programs to be written using "actions" already written and contained in a special library;
- Self-learning of positions related to the axis movements;
- Step-by-step and low-speed execution of the program, to check precision;
- Programs can be stored on a USB drive;
- Possibility of executing work cycles composed of any movement sequence;
- Numerous workpiece palletizing and depalletizing schedules for filling pallets, boxes, etc.;
- It is possible to enter into the main program various types of subprograms that are executed on request or if the pre-set conditions occur (for example, to discard defective pieces, insert cardboard reinforcements, etc.);
- It is possible to extract pieces with undercut.

VERTICAL



Die Roboter mit Seiteneinstieg (side entry) erlauben Ihnen, einige spezielle Probleme zu lösen, die beim Formen von Kunststoff auftreten können und nicht die Verwendung von traditionellen Robotern mit Einstieg von oben erlauben.

Insbesondere ermöglicht das Modell **SideFast CNC** schnelle Zyklen (bis zu 3 Sekunden für einen Gesamtzyklus): Das ist typisch für die Verpackungsindustrie, wo die Werkstücke sehr kleine Dicken aufweisen. Sehr kraftvolle Motoren und die besondere Struktur machen es möglich, eine sehr kurze Zykluszeit zu erhalten. In einigen Fällen kann dieses Modell auch verwendet werden, um Etiketten mit der "IML"-Technologie in die Form einzufügen. Die Einlassachse für in die Form ist teleskopisch, um den Platzbedarf zu begrenzen und hohe Geschwindigkeiten zu erhalten. Das Gelenk wird mittels eines bürstenlosen Servomotors gedreht. Die Installation dieses Roboters kann sowohl durch Befestigung an der festen Ebene der Presse als auch durch Befestigung am Boden, frei von der Presse, erfolgen.

Der **Vertical CNC** wird in Fällen eingesetzt, in denen die im Werk verfügbare Höhe sehr begrenzt ist und kein Roboter in der üblichen Position (oberhalb der festen Ebene) installiert werden kann. Dieser wird neben der Presse platziert und auf dem Boden fixiert. Die Einlassachse für in die Form ist teleskopisch, um den Platzbedarf zu begrenzen. Das Gelenk wird mittels eines bürstenlosen Servomotors gedreht. Eine weitere Funktion dieses Roboters ist die Verwendung von vertikalen Pressen. Auf Kundenwunschentwerfen wir auch spezielle Roboter mit Seiteneinstieg, sowohl für komplexe IML-Systeme als auch für den Einsatz im "Reinraum".

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Bürstenlose digitale Hochleistungs-Servomotoren für alle Achsen;
- Achsenbewegung auf prismaticen Führungen und Kugelumlaufführungen;
- Epizyklische Geschwindigkeitsreduzierer;
- Teleskopische Einstiegssachse für in die Form;
- Bewegungsübertragung durch hochfeste Zahnriemen;
- Management des Roboters durch digitale numerische Steuerung;
- Abnehmbare Tastatur mit großem Touchscreen-Farbdisplay (10"/LED);
- Interpolierte Achsbewegungen;
- Zwei standardmäßige analoge Vakuum-Schaltungen auf dem Gelenk;
- 5 Eingänge und 3 pneumatische Hilfsschaltungen, frei programmierbar, standardmäßig auf dem Gelenk;
- 5 Eingänge und 5 frei programmierbare Ausgänge standardmäßig auf der Schalttafel;
- Gelenkdrehung durch frei programmierbaren bürstenlosen Servomotor (0-360°);
- Es ist auch möglich, die Werkstücke mit Hilfe von pneumatischen Zangen oder Hebelementen aufzunehmen;
- Überprüfung der Aufnahme der Werkstücke durch analoge Vakuumschalter oder Fotozellen;
- Zeitgesteuerte Freigabe zum Antrieb des Förderbandes.

PROGRAMMIERUNG

- Das kostenlose geführte Programmierung (FGP), ermöglicht Ihnen das Arbeitsprogramm durch bestimmte vorprogrammierte "Handlungen", die in einer speziellen Bibliothek enthalten sind, zu programmieren;
- Selbstlernen der Abmessungen bezüglich der achsenbezogenen Bewegungen;
- Erklärung Schritt-für-Schritt und bei reduzierter Geschwindigkeit des Programms, um die Genauigkeit zu überprüfen;
- Speicherung der Programme auf USB-Stick;
- Möglichkeit, Arbeitszyklen aus einer beliebigen Bewegungsabfolge zu realisieren;
- Zahlreiche Muster für das Be- und Entladen der Werkstücke von Paletten, zum Füllen von Paletten, Kartons usw.;
- Es ist möglich, in das Hauptprogramm verschiedene Arten von Unterprogrammen einzugeben, die auf Anfrage ausgeführt werden können oder dessen Bedingungen überprüft werden sollen (z. B. um defekte Werkstücke auszusortieren, Zwischenkartons einzusetzen usw.);
- Es ist möglich, Werkstücke mit Unterholz zu extrahieren.



Tastiera di programmazione / Remote programmable keypad / Programmierkonsole