

LABORATORIO DI ROBOTICA

italtec
Technical Training Systems

MADE IN ITALY • FABBRICATO IN ITALIA •

Codice	Descrizione	Qtà
IT.RV2FRDS25.EDU-6	Cella robotica con braccio MITSUBISHI completa di Fresa CNC	1

La stazione robotizzata è un'innovativa apparecchiatura per la formazione nel campo della robotica con sistemi di automazione e meccatronica. Il sistema ROBOTIZZATO e la FRESA CNC sono collegate insieme attraverso gli ingressi e le uscite di entrambi per lavorare insieme. Una serie di relè e l'interfaccia I/O del braccio robotico sono riportate sul pannello frontale in modo tale da poter rendere libero agli studenti una qualsiasi programmazione.
Il sistema comprende:

- Braccio Robotico completo di pinza elettrica a 2 dita per la presa del pezzo da lavorare
- Scheda di I/O digitale integrata con almeno 16 ingressi e 16 uscite a 24V.
- Sistema di visione 2D integrato per il riconoscimento oggetti sul piano di lavoro, con comunicazione diretta verso il controller del robot per la guida del braccio.
- Software di simulazione e programmazione per 10 licenze
- Corso di addestramento di 8 ore per apprendimento nozioni base per software RT TOOLBOX3
- 2 magazzini e tre slot con 3 pezzi per la lavorazione
- Fresa CNC completa di morsa pneumatica, cambio utensile automatico e porta pneumatica
- Compressore per gestione di tutte le parti pneumatiche
- Cavi di collegamento elettrico tra Cella Robotica e Fresa CNC
- Cella robotica provvista di ruote per la movimentazione
- Fresa CNC montata su una struttura provvista di ruote per la movimentazione
- Notebook Professionale 15.6" ad alte prestazioni per uso professionale/didattico con i programmi per la gestione del braccio e la fresa gia pre-installati

NOTA IMPORTANTE

La cella Robotica e la Fresa CNC sono macchine indipendenti che possono lavorare sia unitamente e vincolate meccanicamente ed elettricamente, ma anche singolarmente in ambienti diversi come per esempio laboratorio di robotica e laboratorio di meccanica.

Accessori opzionali per integrazione sistema:

IT.PLC2418E	**PLC** per la gestione e controllo braccio robotico nastro trasportatore	1
IT.ID50MSE	**NASTRO TRASPORTATORE** per spostare all'esterno della cella il pezzo lavorato	1

STAZIONE ROBOTIZZATA CON FRESA CNC



IT.RV2FRDS25.EDU-6 (IT.RV2FRDS25.EDU + IT.CNC-F260PC)

La stazione robotizzata è un'innovativa apparecchiatura per la formazione nel campo della robotica con sistemi di automazione e meccatronica. Il sistema ROBOTIZZATO e la FRESA CNC sono collegate insieme attraverso gli ingressi e le uscite di entrambi per lavorare insieme.
Una serie di relè e l'interfaccia I/O del braccio robotico sono riportate sul pannello frontale in modo tale da poter rendere libero agli studenti una qualsiasi programmazione.

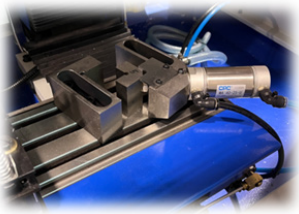
FRESA CNC completa di:
- Struttura rigida in trafilato di alluminio con piedi fissi
- Interfaccia I/O riportate all'esterno
- Morsa idraulica a commando esterno
- Porta utensile pneumatico a comando esterno
- Apertura porta centrale pneumatico a comando esterno
- Software gestione macchina
- Compressore da 25Lt silenziato



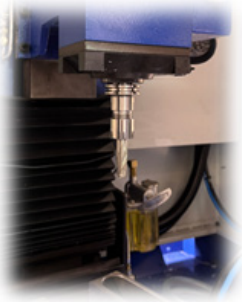
I/O



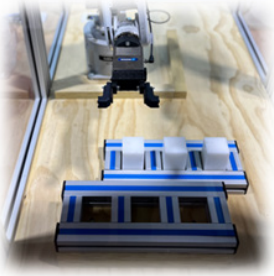
MORSA



PORTA UTENSILE



CELLA ROBOTICA completa di:
- Struttura rigida in trafilato di alluminio con ruote e piedi fissi
- 4 porte di apertura sui lati lunghi con sensori magnetici
- Pinza elettrica
- 2 magazzini per carico/scarico pezzi di lavorazione
- Interfaccia I/O riportate all'esterno
- Software di Programmazione e simulazione





Frontale della CELLA ROBOTICA:



Ingressi e uscite della FRESA CNC

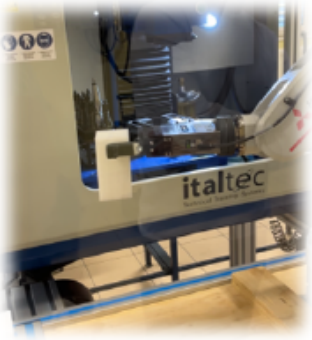


Comandi generali di programmazione e fungo di emergenza generale



Ingressi e uscite del BRACCIO ROBOTICO

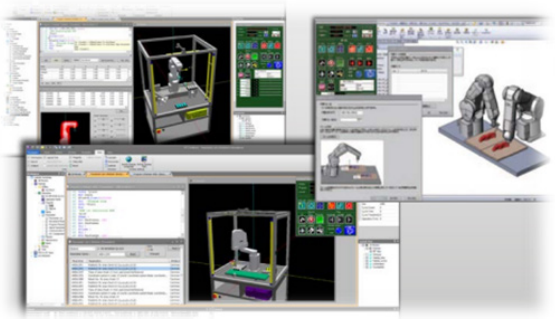
Ciclo di lavoro costituito dai seguenti passaggi:

PRELIEVO DEL PEZZO DAL MAGAZZINO SUPERIORE IN ATTESA PER APERTURE PORTE IN ATTESA PER APERTURA MORSA	
POSIZIONAMENTO DEL PREZZO IN MORSA RILASCIO PEZZO RIENTRO IN POSIZIONE DI ATTESA CHIUSURA MORSA CHIUSURA PORTE INZIO LAVORAZIONE	
FINE LAVORAZIONE APERTURA PORTE APERTURA MORSA IL BRACCIO DA POSIZIONE ATTESA DI SPOSTA IN POSIZIONE PRELIEVO NELLA FRESA RECUPERO PEZZO RITORNO IN POSIZIONE ATTESA	
DEPOSITO PEZZO NEL MAGAZZINO INFERIORE RIPRENDE IL SECONDO PEZZO RIPETIZIONE DEL CICLO	

STAZIONE ROBOTIZZATA CON FRESA CNC

Robot industriali dalle potenti prestazioni hanno bisogno di un software dalle prestazioni altrettanto potenti. Per questo, sempre più ingegneri d'automazione optano per il software Mitsubishi Electric, poliedrico e agevole. Generazione di progetti, programmazione o simulazione, non ha importanza: i compiti in tutti questi settori vengono svolti in modo intuitivo e ad incastro perfetto. Il risultato sono cicli ottimali di movimentazione in tempi brevissimi di installazione e avviamento.
Il tool di add-in RT Toolbox3 Pro per Solid Works permette di simulare i robot Mitsubishi in ambiente CAD su un PC, convertendo le corse del pezzo in lavorazione in dati posizionali del robot. La piattaforma Solid Works integrata con RT Toolbox3 Pro amplia le funzioni di simulazione e apre nuove possibilità di simulazione.

- Dati CAD dell'impianto leggibili direttamente
- Collegamento di pinze direttamente sul robot
- Manipolazione di pezzi in lavorazione
- Insegnamento non in linea in ambiente 3D
- Generazione di programmi robot
- Verifica della prova di collisione tra robot e impianto



Programmazione

Programmazione offline e online con simulazione

Simulazione

Import di CAD 3D e fino a 16 robot simulabili in un progetto, connessione di assi supplementari e apprendimento diretto di posizioni nella simulazione

Parametri

Parametri strutturati per una facile impostazione di funzioni; visione complessiva di tutti i parametri con presentazione dei soli valori modificati

Manutenzione

Funzione completa di back-up e ripristino e anche controllo di frequenze di manutenzione, tempi di marcia in produzione e cicli di prodotto.

Monitoraggio

Visualizzazione di correnti di carico, valori diposizione, variabili e posizioni mutevoli.
Monitoraggio di segnali di comando, ciclo di programma e storico degli errori.

Documentazione

Documentazione completa del progetto con emissione dei parametri modificati, del codice di programma e di posizioni.

Potenziate funzioni di visualizzazione RT Toolbox3

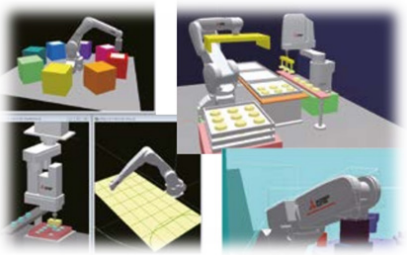
- Rappresentazione visiva di impostazioni di parametri per evitare errori d'impostazione
- Visualizzazione di posizioni di apprendimento e traiettorie di punti terminali
- Configurazione di prenditori e montaggio su braccio del robot
- Importazione di modelli 3D nel programma del robot (formati 3D utilizzati: STL, OBJ)

Funzioni di simulazione

Movimentare robot offline e rilevare tempi di ciclo di parti di programma.

Visualizzazione 3D

Rappresentazione grafica dell'applicazione con dimensioni, colore e altri dettagli specifici dell'ambiente di lavoro.



IT.CNC-F260PC

FRESA CNC

con sistema di controllo PC che è stato fatto in fabbrica ISO9001 con certificazione di sicurezza CE. È una soluzione compatta e facile da usare per le applicazioni di fresatura, ideale per la formazione didattica e professionale. Adatto per piccoli usi di ingegneria, prototipo o piccole produzioni.
Caratteristiche principali:

- Sistema di controllo PC
- Elevate prestazioni e precisione
- Potente motore di azionamento brushless 1KW
- Tensione di collegamento monofase 230V
- Velocità max. del mandrino sino a 5000 min-1
- Telaio in ghisa grigia realizzato con la massima accuratezza
- guide a coda di rondine e viti a ricircolo di sfere con servo azionamenti su tutti gli assi
- Cambio utensili a 4 posizioni per favorire una produttività flessibile e pratica
- Sicurezza garantita dalla carenatura completa, dotata di porta ad apertura pneumatica per un'ottima accessibilità



Standard Accessori :

- cambio utensile automatico a 4 posizioni
- lubrificazione centralizzata
- apertura porte pneumatica
- morsa pneumatica
- lampada da lavoro
- strumenti operativi
- manuale operativo e istruzioni di programmazione

Technical Data :

Machine Data		Area di lavoro
Table Dimensions:	400 X 145 mm	Dimensioni tavola :
Table Load Capacity :	20 Kg	Capacità di carico della tavola :
Spindle Taper :	ISO 20	Attacco mandrino :
Spindle Speed:	100 — 5000 RPM	Velocità mandrino:
T-slots (number, width, distance) :	3 pcs X 12 mm X 40 mm	Cave a T (quantità, ampiezza, distanza) :
Spindle nose to table surface distance:	60 — 240 mm	Distanza naso mandrino superficie tavola :
Spindle axis to column surface distance :	200 mm	Distanza asse mandrino superficie colonna :
Travels		**Corsa**
Travel X-axis :	260 mm	Corsa asse X :
Travel Y-axis :	152 mm	Corsa asse Y :
Travel Z-axis :	180 mm	Corsa assa Z :
Feed (stepper motor)		**Avanzamento**
Rapid Feed X / Y / Z-axis :	2000 mm /min	Avanzam. rapido di lavoro asse X / Y / Z:
Cutting Feed X / Y / Z-axis :	500 mm / min	Avanzamento di taglio asse X / Y / Z
Feed Motor X / Y-axis :	1.35 Nm / 1.35 Nm	Coppia motore d'avanzamento assi X / Y :
Precision		**Precisione**
Positioning Accuracies :	± 0.015 mm	Precision di posizionamento :
Repeat Positioning Accuracies :	± 0.010 mm	Precisione di ripetibilità :
Tooling		**Portautensili**
Number of tool stations :	4 pieces	Numero posizioni utensili :
Max. tool (diameter / Length) :	10 mm / 110 mm	Dimensioni Max. utensile (diam. / lung.):
Max. tool weight :	0.5 Kg	Peso Max. utensile:
Tool of tool changing :	10 sec	Tempo di cambio utensile :
Drive Capacity		**Motore**
Main Motor :	1000W	Potenza Motore :
Connecting Voltage :	Single Phase 230V	Tensione di alimentazione:
Pneumatic Supply :	0.6 MPA	Alimentazione Pneumatica :
Gross Weight :	340 Kg	Peso :
Packing Size :	1170 X 960 X 1100 mm	Dimensioni :