

CNC-CIM/3000CR

CIM-3000/CR comprende :

- 1 **CNC-CL-100** CNC Centro di lavoro completo di magazzino automatico a 3 utensili – ISO 30 -, CNC 8035 con video LCD a colori e simulazione grafica 3D del percorso utensile, motori assi DC con controllo ad anello chiuso ed encoder per il controllo della posizione.
- 1 **RV 3 Series MITSUBISHI** Robot antropomorfo con 6 gradi di libertà, carico max 3,5Kg. completo di controller e pinza pneumatica. Sbraccio max 641mm
- 1 **SRP-100** Slitta totalmente controllata per posizionamento robot completa di motore brushless e controller. Lunghezza: 1700 mm.
- 1 **ST-100** Magazzino carico scarico completo di attuatori e sensori
- 1 **LFN-100** Comando e controllo del sistema attraverso personal computer con possibilità di collegamento rete LAN ETHERNET
- 1 **CIM-PC** PC di ultima generazione completo di monitor 19" e stampante a colori
- 1 **PMS-100** Pannello LCD Touch-screen con PLC interno per supervisione e comando completo di connettore rete LAN ETHERNET.
- 1 **SCM-100** Software di supervisione e controllo dell'intero sistema.
- 1 **WSA-100** Protezione intera area di lavoro realizzata a mezzo profili di alluminio, finestre in lexan, griglia zincata e porta interbloccata.



CIM-3000CR è un avanzato e flessibile sistema di produzione automatica (Computer Integrated Manufacturing) che può essere composto da una o più macchine CNC e da una serie di dispositivi di automazione che permettono di gestire la completa movimentazione, la lavorazione e l'immagazzinamento di particolari meccanici anche complessi.

La comunicazione fra le varie unità avviene attraverso una rete Ethernet e una serie di segnali di In/Out gestiti dal PLC che offrono la possibilità di effettuare lo studio approfondito di tutti gli aspetti ed i dispositivi utilizzati nella gestione di sistemi ad alta automazione.

La modularità e la flessibilità del sistema consentono un approccio didattico graduale che permette di affrontare tutti gli argomenti di studio con estrema efficacia e semplicità.

La gestione dell'isola avviene attraverso un potente software di monitoraggio e controllo remoto che opera in real-time anche attraverso un'interfaccia operatore.



La presenza di una rete Ethernet-LAN permette di porre l'intero sistema in rete con possibilità di monitorare il ciclo di lavoro, lo stato delle macchine e controllare in modo remoto l'intera isola da più personal computer, anche contemporaneamente.

La completa interattività dei comandi da più postazioni e con diverse tecnologie è ulteriormente rafforzata dalla presenza di un pannello operatore di tipo Touch-screen ove è possibile visualizzare dinamicamente ed in real-time lo stato dell'impianto e scegliere la sequenza delle lavorazioni ed altre utility.

Una ricca serie di accessori ed una completa serie di manuali completano la dotazione..

CNC-CIM/3000CR

Accessori inclusi:

- 1 Set di utensili per Tornio e Fresatrice CNC
- 1 Tavolo di supporto per centro di lavoro.
- 1 Tavolo di supporto per PC.
- 1 Set di connettori per la connessione immediata sia elettrica che meccanica fra i vari componenti dell'isola
- 1 Set di pezzi prova per Tornio CNC
- 1 Set di pezzi prova per Fresatrice CNC
- Manuale di Start Up
- Manuale di istruzioni

OBIETTIVI DIDATTICI

La soluzione CIM-3000CR è una proposta specificamente studiata per gli istituti tecnici secondarie ed università. Essa è in grado di soddisfare le più esigenti necessità formative nel campo dei processi automatizzati finalizzati alla produzione automatica di particolari meccanici attraverso l'utilizzo di robot, macchine a CNC e software dedicati.

I componenti impiegati, tutti di stretta derivazione industriale, permettono di affrontare gli argomenti inerenti le seguenti aree tematiche:

- Processi automatizzati con l'ausilio di macchine CNC.
- Utilizzo e programmazione delle macchine CNC di tipo industriale.
- Utilizzo e programmazione di robot industriali.
- Utilizzo e programmazione di sistemi di posizionamento ad anello chiuso.
- Processi di manipolazione con l'ausilio di robot.
- Utilizzo delle tecnologie pneumatiche.
- Impiego di Sensori e Trasduttori industriali
- Sistemi di protezione
- Software di supervisione e monitoraggio.
- Reti LAN

CIM-3000/CR come avanzato sistema flessibile di lavorazione, permette, attraverso le macchine e dispositivi presenti al proprio interno, di affrontare gli aspetti le seguenti aree formative:

- Controllo ad anello chiuso.
- Elettronica di Potenza; regolazioni di velocità e posizione.
- Automatismi con motori.
- Sensori ed attuatori.
- Azionatori elettrici.
- Azionatori pneumatici.
- Microelettronica.
- Rete locale LAN ETHERNET
- Software applicativi.



italtec Technical Training Systems S.R.L.

20129 - MILANO - ITALIA - Viale Regina Giovanna, 35

Tel. +39 02 90 721 606 - Fax. +39 02 90 720 227

e-mail: italtec@italtec.it www.italtec.it

CNC-CIM/3000CR

CENTRO DI LAVORO CNC
completo di:

- Magazzino automatico a 3 utensili ISO 30
- Sistema di refrigerazione automatico
- Sistema di lubrificazione
- Morsa pneumatica
- Doppia porta a comando pneumatico per carico pezzi
- Protezione totale area di lavoro
- Tavolo di supporto
- Kit utensili
- Set di manuali



DESCRIZIONE TECNICA

CIM-3000/CR, sistema flessibile di lavorazione, consiste in una serie di macchine CNC, robot, dispositivi, software ed altre attrezzature, di seguito dettagliate, che sfruttano tecnologie e metodi innovativi abitualmente utilizzati nei processi di produzione industriali.

Caratteristiche:

- Struttura in lamiera di acciaio elettrosaldato con tavola a croce in ghisa.
- Viti a ricircolo di sfere rullate
- Controllo numerico: CNC FAGOR 8035 con video LCD a colori e video grafico 3D
- Azionamenti motori D.C. con controllo velocità ad anello chiuso
- Motori D.C. con retroazione digitale e controllo di posizione tramite encoder
- Motori assi: D.C. a magneti permanenti 0,17 N/m con riduttore 1:5
- Corse assi mm : X=160, Y=100, Z=120
- Ripetibilità: 0,03 mm
- Precisione: 0,03 mm
- Distanza naso mandrino / piano tavola: 180mm
- Dimensioni tavola: 380 x 130 mm
- Attacco mandrino: ISO 30
- Diametro max utensile: 20mm
- Potenza motore mandrino: A.C. da 1HP
- Velocità spostamento rapido assi: 2500 mm/1'
- Velocità rotazione mandrino: 5.600 giri/1'
- Magazzino automatico: 3 utensili
- Refrigerazione e lubrificazione: compresa
- Morsa pneumatica e kit di 3 portapinzette
- 3 pinze e 3 utensili compresi
- Doppia porta a comando pneumatico
- Alimentazione : 1Ph 220V
- Dimensioni: circa 1600x1000x1700mm (h completa di tavolo)
- Peso: 350Kg circa



CNC-CIM/3000CR

RV 3SDB ROBOT

- Magazzino automatico a 3 utensili ISO 30
- Sistema di controllo assi: AC servo –tutti gli assi con freni-
- Metodo rilevamento della posizione: encoder assoluto.
- Struttura: tipo verticale a giunti multipli.
- Possibilità di montaggio: a pavimento, a parete o soffitto
- •Grado di protezione: IP 65
- Controller: CR 2D
- Max carico sulla pinza: fino a 3,5Kg
- Programmazione tramite Teach pendant
- •Pannello di controllo con funzioni.
- •Pulsante di emergenza.

SRP-100 SLITTA

Slitta motorizzata e totalmente controllata per il posizionamento del robot all'interno della cella di lavoro. Il movimento della slitta di tipo programmabile permette al robot di effettuare le operazioni di carico e scarico dei magazzini e della macchina CNC movimentando i pezzi da lavorare.



RV 3SDB ROBOT ANTROPOMORFO a 6 GRADI DI LIBERTA'

Caratteristiche tecniche :

- Gradi di libertà: 6
- Peso: 37 Kg
- Carico utile:
nominale 3Kg – max. 3,5Kg
- Velocità max 5500 mm/s
- Teach pendant inclusa.
- J1 Base 340° (-170 to +170)
- J2 Spalla 225° (-90 to +135)
- J3 Gomito 191° (-20 to +171)
- J4 torsione del polso
320° (-160 to +160)
- J5 Polso
- J6 Rotazione polso 720° (-360 to +360)
- Raggio raggiungibile dal braccio
(al punto centrale dell'asse J5) : 642mm



SRP-100 SLITTA POSIZIONAMENTO ROBOT

Caratteristiche tecniche :

- Lunghezza totale: 1700mm
- Guide in acciaio temprato rettificato e pattini a ricircolo di sfere taglia 20 con gabbia
- Cinghia dentata tipo 40ATL10
- Carrello 320x200x20mm
- Tamponi di fine corsa
- Piastra fissaggio riduttore
- Motore: brushless completo di azionamento
- Elettronica di controllo : totalmente controllata



CNC-CIM/3000CR

ST-100

- Magazzino di carico e scarico pezzo A
- Magazzino di carico e scarico pezzo B
- Banco di appoggio

ST-100: MAGAZZINO CARICO E SCARICO

- Magazzino di carico e scarico pezzo A
 - Impilatore verticale per il carico dei pezzi
 - Cilindro pneumatico di movimentazione pezzo
 - Sensore di presenza pezzo
 - Scivolo scarico pezzo lavorato
 - Sensore magazzino pieno
 - Dimensione pezzo A 50x50x20h mm
- Magazzino di carico e scarico pezzo B
 - Impilatore verticale per il carico dei pezzi
 - Cilindro pneumatico di movimentazione pezzo
 - Sensore di presenza pezzo
 - Scivolo scarico pezzo lavorato
 - Sensore magazzino pieno
 - Dimensione pezzo A 75x50x20h mm
- Banco di appoggio comune per i magazzini
 - realizzato in lamiera di acciaio scatorata
 - piano di appoggio in laminato plastico
 - ripiano in lamiera



CNC-CIM/3000CR

PMS-100 PANNELLO

Generalità:

- Memoria per il programma utente 12Mb.
- 128 timers indipendenti a disposizione del programma utente (risoluzione 10 ms).
- Possibilità di gestire sino a tre PLC contemporaneamente
- Software per il controllo di tipo PID e ON/OFF, con funzioni di "Soft-start" e "Self-tuning" per l'auto acquisizione dei parametri di regolazione.
- Funzione "Data logger": salvataggio variabili PLC su memoria di massa USB.
- Possibilità di avere il controllo completo del pannello (monitor del sistema e pagine HMI) da un PC tramite connessione in rete



PMS-100 PANNELLO INTERFACCIA OPERATORE

Il pannello permette, attraverso pagine grafiche dedicate di tipo dinamico, di monitorare in real-time l'intera isola di lavoro, di effettuare la scelta del pezzo da lavorare e impostare i cicli di lavorazione.

Hardware

- Monitor LCD 320x240 STN a colori con funzione "touch screen".
- Tastiera a 16 tasti con numeri da 0 a 9, freccia su e giù, punto, segno -, clear e enter.
- Connessioni CAN, RS232, RS485, Interfaccia Lan Ethernet ed USB

Configurazione

- 48 Ingressi digitali optoisolati (PNP 0-24Vdc, max frequenza di commutazione: 500Hz)
- - 21 uscite digitali optoisolate (PNP 0-24Vdc, max frequenza di commutazione: 500Hz)
- 2 Ingressi analogici optoisolati (0÷10V o 4÷20mA), - frequenza di campionamento max 500 campioni al secondo,
- 4 Ingressi encoder bidirezionali optoisolati - massima velocità 40Khz - ,
- 2 Uscite analogiche optoisolate (0÷ ±10V o 4÷20mA), - risoluzione 12bit, aggiornamento max 500Hz,
- 1 Uscita seriale optoisolata (RS232 o RS485, 9600Kbit/s)
- 2 linee Canbus optoisolate (1Mb/s con protocollo CAN OPEN)
- 1 interfaccia USB
- 1 interfaccia LAN Ethernet 10Mbit/s



CNC-CIM/3000CR

SCM-100 SOFTWARE

Il software di supervisione in dotazione all'isola di lavoro, permette in tempo reale il monitoraggio dinamico del processo in lavorazione.

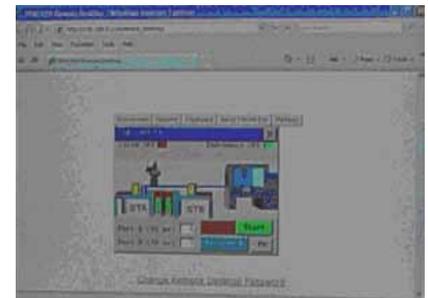
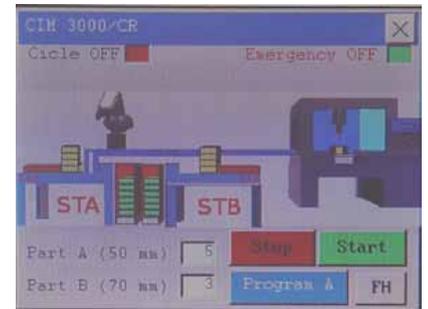
SCM-100 SOFTWARE DI MONITORAGGIO E GESTIONE

Attraverso le varie videate e tramite un semplice clic del mouse è possibile impostare il ciclo di lavoro relativo alla scelta del pezzo A o B, inserire il numero di pezzi da lavorare, verificare lo stato delle singole macchine, dei magazzini, gestire eventuali allarmi ecc.

Il software offre inoltre la possibilità, sempre in tempo reale, di impostare i comandi di start ciclo, i comandi di arresto o di emergenza.

La flessibilità del software, condiviso su rete LAN Ethernet, permette ad altri utenti di interfacciare in rete il proprio PC per effettuare tutte le operazioni di cui sopra dal proprio posto di lavoro.

Il software viene fornito completo di sistema di sviluppo grafico che offre all'utente la possibilità di creare l'interfaccia grafica uomo-macchina, per mezzo di bitmap ed alcuni fonts standard e di collegarle alle variabili del Soft PLC per visualizzare bar graph, font colorati, strumenti a indice collegati alle variabili di processo



Prerequisiti generali per l'installazione e messa in funzione:

- Alimentazione generale 230 Volt monofase 50/60 Hz.
- Generatore d'aria compressa 6-8 bar.
- Mezzo di sollevamento idraulico per la movimentazione delle macchine.



(Specifications and appearance may change without notice)

Copyright © 2008 – italtec T.T.S. Srl All right Reserved

Ci riserviamo di apportare modifiche e migliorie senza preavviso
We reserve the right to change these specifications without notice
Photos et données techniques susceptible de modifications sans avis

italtec Technical Training Systems S.R.L.

20129 – MILANO – ITALIA – Viale Regina Giovanna, 35
Tel. +39 02 90 721 606 – Fax. +39 02 90 720 227
e-mail: italtec@italtec.it www.italtec.it