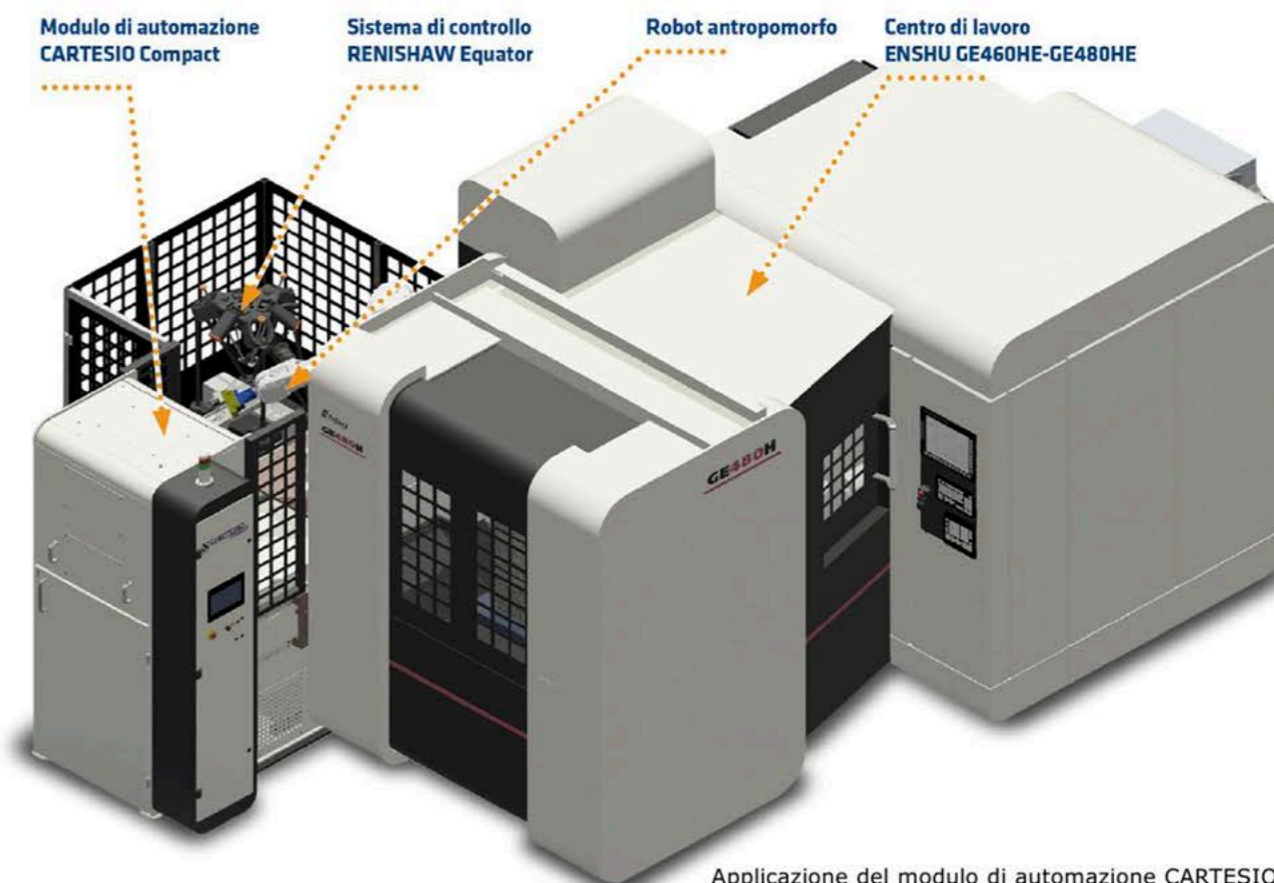


Quando le idee prendono forma e producono vantaggi



Applicazione del modulo di automazione CARTESIO C su centri di lavoro ENSHU GE460HE e GE480HE

Con Cartesio C, Emil Macchine Utensili reinventa il carico-scarico. Un modulo di automazione laterale che non ingombra e si compatta quando non si usa

Per approfondimenti:
www.emilmacchineutensili.it

Automatizzare i processi produttivi con una soluzione integrata compatta e intelligente che lascia massima libertà all'operatore per le operazioni di attrezzaggio e manutenzione o per la produzione manuale di piccoli lotti. Una soluzione apparentemente semplice, in realtà studiata nei dettagli e resa possibile grazie a **Emil Macchine Utensili** di Modena che, forte del successo di vendite dei suoi modelli di punta **ENSHU**, marchio di cui è importatore esclusivo per l'Italia, ha deciso di dare un'ulteriore spinta alle speciali performance di questi centri di lavoro ad alta velocità e precisio-

ne, progettando un'isola di lavoro compatta per dimensioni e ad installazione laterale.

Un partner di produttività

Cartesio Compact, il nome di questa automazione, è una soluzione di carico-scarico costituito da un robot antropomorfo a posizionamento dinamico, abbinato ad un sistema di controllo Equator™, entrambi montati su un sistema a scorrimento orizzontale installato sul lato destro o sinistro del centro di lavoro ENSHU GE460HE o GE480HE. Il modulo, personalizzabile su specifiche esigenze del cliente, presenta numerosi vantaggi: ha dimensioni super

compatte, non ostacola in nessun modo l'operatore in quanto lascia completamente libero il fronte macchina, è reversibile per lavorare sul lato destro o sinistro della macchina, ed è ulteriormente riducibile con uno scorrimento laterale quando l'automazione non deve essere attivata.

Prestazioni amplificate per produzioni spinte di grande precisione

I centri di lavoro ENSHU, marchio giapponese di alto livello tecnologico, sono considerati vere e proprie 'macchine da guerra' per la forza produttiva inarrestabile e per la precisione nelle lavorazioni. Pro-

gettate per soddisfare le tolleranze di lavoro più strette, le macchine ENSHU sono costruite per resistere alle velocità più elevate, come ad esempio quelle richieste per la componentistica nei settori automotive e oleodinamico, e per mantenere nel tempo i più elevati gradi di ripetibilità e qualità dei particolari lavorati.

Con l'abbinamento della cella robotizzata Cartesio C, il quadro si è ulteriormente definito per un'efficienza produttiva al top: tempi ciclo ottimizzati, sostanziale aumento della produttività, flessibilità, maggiore sicurezza, minore impiego di personale.

Il gruppo di automazione di Emil Macchine Utensili è composta da:

- un centro di lavoro orizzontale ad alta velocità e precisione ENSHU modello 460 o 480 HE

- una struttura modulare super protetta, riducibile con scorrimento laterale quando non è in uso
- un robot antropomorfo a posizionamento dinamico per le operazioni di carico-scarico pezzi
- un sistema di controllo Renishaw Equator per verifica comparativa ad alta velocità dei pezzi
- un PLC Siemens e monitor touch screen per la gestione del modulo automatizzato

I vantaggi della soluzione

- ridotto ingombro al suolo, perché lo spazio non è mai abbastanza (ulteriormente riducibile quando l'automazione non è in uso)
- automazione personalizzabile sulle esigenze del cliente
- reversibilità per carico-scarico su lato destro o sinistro della macchina o in versione doppia
- ampia libertà di accesso alla mac-

ENSHU dichiara in modo esplicito le sue performance

Velocità
90 m/min
accelerazione 1,2 g
pari a 9,8 m/sec²

Mandrino:
potenza 28 kW/37kW
velocità 15.000 min⁻¹
accelerazione 1,3 sec
decelerazione 1,1 sec

Cambio pallet
7 sec

Corsa X-Y-Z
800 X 800 X 800 mm



Cambio utensile
1,2 sec

Cambio utensile
truciolo-truciolo
2,4 sec

Indexaggio tavola 90°
1,2 sec (inclusi tempi di
bloccaggio/sbloccaggio)

china utensile per le operazioni di attrezzaggio e manutenzione

- completa accessibilità alla porta di carico-scarico pezzi della macchina utensile per la produzione manuale di piccoli lotti
- ripetibilità di posizionamento del robot in fase di carico e riduzione del possibile errore dovuto all'innescio di vibrazioni date dalla velocità del robot
- limitata coppia di utilizzo del motore asse verticale a garanzia di una maggiore durata

Caratteristiche tecniche del modulo di automazione abbinato al centro di lavoro ENSHU

- Basamento in lamiera di acciaio ad alto spessore con integrazione di guide lineari
- Struttura in lamiera di acciaio ad alto spessore (10 mm) elettrosaldato e rinvenuto
- Asse verticale per sollevamento e posizionamento del carrello portapezzi con movimentazione a catena
- Asse orizzontale per estrazione e posizionamento pallet con movimentazione mediante vite trapezoidale
- Motori assi Siemens sincroni (brushless) con encoder assoluto
- Robot antropomorfo standard con portata al polso 12 kg e sbraccio 1,65 m installato su di un carro a scorrimento orizzontale.
- Posizionamento macchina in fase di lavoro garantito da perni di riferimento e freni di blocco sulle guide prismatiche del basamento e del carro robot
- Quadro elettrico integrato nella

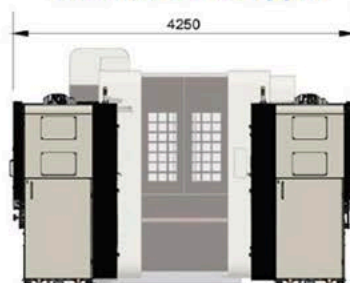
struttura con PLC Siemens e monitor touch screen per la gestione dell'impianto

- Protezioni perimetrali integrate nella macchina
- Carrello portapezzi estraibile, con

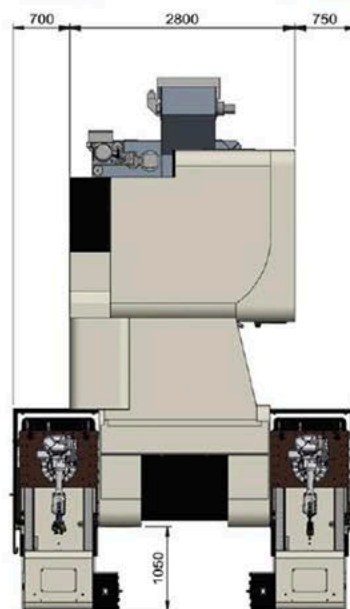
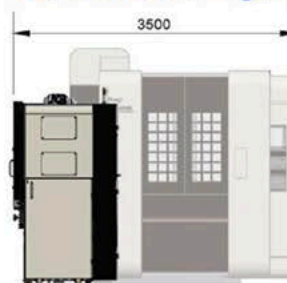
possibilità di personalizzazione dello stesso e dei relativi pallet

- Optional: Sistema di controllo pezzo integrato RENISHAW Equator per controllo o ispezione pezzi e controllo dei processi.

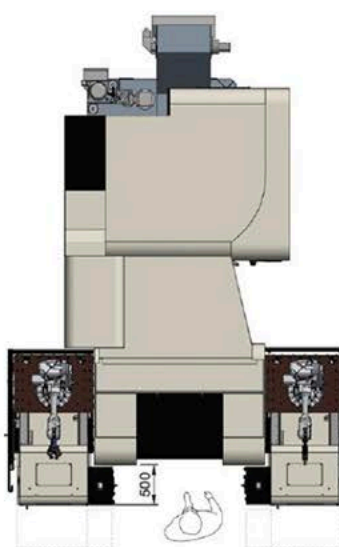
Automazione doppia



Automazione singola



Posizione di lavoro



Posizione di riposo

Il modulo CARTESIO C è reversibile per carico/scarico su lato DX, SX o su entrambi i lati. Con macchina in riposo può compattarsi per lasciare maggiore libertà all'operatore attrezzaggio e manutenzione nelle operazioni di attrezzaggio e manutenzione.