



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX42Mi



Il modello VMX42Mi è un centro di lavoro verticale che integra moderne soluzioni software, elettroniche e meccaniche per garantire all'utilizzatore la flessibilità, richiesta dalle numerose tipologie di lavorazione, e la produttività. La ricerca costante di innovazione tecnologica e le avanzate tecniche progettuali sono all'origine della solidità meccanica e dell'elevata precisione che contraddistinguono il centro di lavoro verticale Hurco VMX42Mi. La robusta struttura in ghisa conferisce alla macchina una rigidità sia statica sia dinamica, caratteristiche necessarie per assicurare precisione in lavorazione e stabilità nel tempo.

La programmazione Conversazionale Hurco riduce notevolmente i tempi di realizzazione del programma dal disegno al pezzo finito.

Il controllo numerico MAX5[®], progettato e prodotto da Hurco, si integra naturalmente con il centro di lavoro verticale Hurco VMX42Mi, per questo l'implementazione e la gestione della macchina risulta semplice e rapida.

È possibile, inoltre, scegliere la programmazione in linguaggio ISO.

Il controllo numerico come fattore economico

La convenienza di una macchina utensile a controllo numerico si calcola partendo da diversi fattori, quali l'affidabilità tecnica (meccanica ed elettronica) e la gestione della macchina stessa (il Controllo Numerico).

Il Controllo Numerico è fondamentale se si considera la produzione di pezzi singoli o di piccoli lotti, le cui forme e geometrie possono variare fortemente. Infatti, per pezzi diversi vanno creati programmi diversi e solo se il programma di lavorazione può essere generato rapidamente e senza errori, programmare la macchina utensile risulta facile, utilizzarla diventa immediato e quindi conveniente.

I centri di lavoro HURCO sono tutti guidati dall'unità di controllo numerico HURCO MAX5[®].



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX42Mi

DESCRIZIONE MACCHINA

Il modello **VMX42Mi** è un Centro di Lavoro avente una configurazione del tipo tavola a croce. È dotato di 3 assi indipendenti le cui corse sono:

| | |
|------------------------|---------|
| Asse X - longitudinale | 1067 mm |
| Asse Y - trasversale | 610 mm |
| Asse Z - verticale | 610 mm |

STRUTTURA

Basamento, carro, tavola, montante e testa porta-mandrino sono realizzati in fusione di ghisa di alta qualità. La struttura cellulare è progettata con l'ausilio del calcolo strutturale al fine di ottenere la massima rigidità e stabilità geometrica, anche in presenza di carichi elevati.

Caratteristiche della tavola

| | |
|------------------------------|------------------|
| Dimensioni | 1270 mm x 610 mm |
| Scanalature a "T" | n°5 x 18 mm |
| Interasse tra le scanalature | 100 mm |
| Carico massimo | 1000 kg |

Testa porta-mandrino, distanze

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Asse mandrino – guide asse Z | 700 mm |
| Naso mandrino – piano tavola min/max | 152 mm / 762 mm |

MANDRINO

Il mandrino è di tipo a cartuccia e ruota su cuscinetti di alta precisione a contatto obliquo. La rotazione avviene mediante trasmissione a cinghia ed è comandata dal motore mandrino AC Brushless digitale. La lubrificazione dei cuscinetti è di tipo permanente, realizzata con grasso speciale. Il liquido refrigerante sull'utensile viene erogato da appositi ugelli posizionati a 360° e integrati nella cartuccia mandrino.

Caratteristiche del mandrino

| | |
|---------------------------------|--|
| Velocità di rotazione mandrino | 10.000 rpm |
| Potenza massima (1min) | 21,6 kW @ 1450 rpm |
| Coppia massima (1min) | 142,4 Nm |
| Attacco per utensili | ISO 40 TIPO BIG PLUS |
| Forma cono attacco per utensili | DIN 69871/A (standard) BT (opzionale) |

AVANZAMENTO ASSI

L'avanzamento dei 3 assi è realizzato con motori AC Brushless digitali, che azionano le rispettive viti di precisione a ricircolo di sfere con doppia chiocciola precaricata.

I trasduttori di posizione degli assi sono costituiti da encoder incrementali ad elevata risoluzione.

La lubrificazione delle guide e delle viti a sfere è ad olio ed avviene automaticamente secondo cicli temporizzati.

| | |
|------------------------------|---------------|
| Velocità di rapido assi X, Y | 30.000 mm/min |
| Velocità di rapido asse Z | 20.000 mm/min |



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX42Mi

CAMBIO UTENSILI

Il cambio utensili è costituito da un magazzino a ruota o a catena, con capienza 30 utensili. Una apposita carenatura avvolge e protegge gli utensili dai trucioli e dal liquido refrigerante. Gli utensili sono trattenuti da portautensili orientati in senso orizzontale. Nel momento in cui avviene il cambio utensile, il portautensili richiamato si orienta verticalmente, permettendo il *prelevamento-utensile-successivo/deposito-utensile-precedente* da parte del braccio scambiatore.

La gestione del prelevamento-deposito degli utensili è di tipo random.

Il caricamento del magazzino avviene soltanto e direttamente dal mandrino.

| | |
|---|--------|
| Numero totale utensili | 30 |
| Diametro max. dell'utensile (postazioni adiacenti occupate) | 80 mm |
| Diametro max. dell'utensile (postazioni adiacenti vuote) | 130 mm |
| Lunghezza max. consentita dell'utensile | 300 mm |
| Peso max. consentito dell'utensile | 7 kg |
| Tempo di esecuzione cambio utensile | 2" |

PROTEZIONI E RIPARI

Tutti gli organi di trasmissione sono protetti contro le infiltrazioni di trucioli o corpi estranei. Le guide del carro, della tavola e della testa porta-mandrino sono riparate da protezioni telescopiche scorrevoli.

IMPIANTO ADDUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE

L'impianto di adduzione liquido refrigerante è costituito dalla vasca di raccolta del liquido refrigerante, da una elettropompa e da tubazioni per la mandata del liquido refrigerante al mandrino. Il sistema di filtraggio è realizzato per decantazione.

IMPIANTO LAVAGGIO AREA DI LAVORO

L'impianto lavaggio area di lavoro è costituito dalla stessa vasca di raccolta del liquido refrigerante, da un'elettropompa aggiuntiva e separata, da tubazioni per la mandata del liquido al lavaggio vasche e alla pistola ad acqua per il lavaggio prevista sul lato anteriore macchina. Il sistema di filtraggio è realizzato per decantazione.

EVACUAZIONE TRUCIOLI

L'impianto di evacuazione dei trucioli è composto un nastro trasportatore con terminale a collo d'oca, che raccoglie trucioli e liquido refrigerante scaricati attraverso feritoie poste nella parte inferiore frontale della carenatura della macchina. I trucioli vengono quindi scaricati dalla "bocca" del collo d'oca, che si trova sul lato sinistro della macchina. Non è incluso nessun contenitore di raccolta.

Il liquido refrigerante viene scaricato nella propria vasca di raccolta.

CARENATURA

La macchina è dotata di carenatura integrale realizzata in lamiera di acciaio che protegge completamente la zona operativa. La funzione della protezione è quella di contenimento totale dei trucioli e del liquido refrigerante durante la lavorazione, grazie anche all'apposito tettuccio posto a chiusura della parte superiore. Sul lato anteriore della macchina è prevista un'apertura principale composta da 2 porte scorrevoli, interbloccate con il funzionamento della macchina, dotate di ampie finestrate. Lateralmente sono presenti 2 porte per accesso-ispezione zona operativa in caso di pulizia e/o manutenzione. All'interno è presente un impianto di illuminazione.

La carenatura è conforme alle indicazioni della normativa "CE".



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX42Mi

CONTROLLO NUMERICO HURCO MAX5®



Il controllo Hurco MAX5® abbate i costi e aumenta la profittabilità delle lavorazioni perché consente di passare dal disegno al pezzo finito in minor tempo, grazie alle molteplici possibilità di programmazione. La versatilità del controllo Hurco lo rende vincente presso tutte le aziende che producono pezzi singoli o piccoli e medi lotti, a fronte di un mix elevato di particolari da lavorare.

In particolare, la Programmazione Conversazionale, inventata da Hurco nel 1976, resta ad oggi ineguagliata per facilità di apprendimento e velocità di utilizzo. La visualizzazione grafica della lavorazione con rendering in 3D a colori dà un ulteriore ausilio alla velocizzazione delle operazioni e alla verifica rapida di eventuali errori. Queste caratteristiche, tra l'altro, permettono alle aziende di destinare all'utilizzo della macchina operatori meno specializzati e quindi più facilmente reperibili.

Il controllo Hurco è il più flessibile sul mercato, perché consente di programmare con diverse modalità:

- Linguaggio Conversazionale Hurco a bordo macchina
- Linguaggio ISO Standard, con la possibilità di editing e compatibilità con i codici ISO tipo Fanuc
- Unione di parti di programma Conversazionali con parti ISO, tramite NC Merge (opzione)
- Importazione DXF (opzione)
- Importazione Modelli Solidi 3D (opzione)
- Programmazione Conversazionale Hurco da PC remoto (opzione)

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

| | |
|--|---|
| Monitor a colori da 19" LCD Touch Screen | Volantino elettronico remotato |
| Velocità elaborazione dati fino a 4.000 bps | Tastiera numerica con funzione calcolatrice |
| Look Ahead Dinamico Variabile oltre 10.000 blocchi | 2 + 2 Porte USB e porta LAN Ethernet |
| Hard Disk Drive 128 Gb tipo SSD | Speaker |
| Memoria RAM 4 Gb | Controllo assi DSP con scheda multiprocessore |
| Processore Dual Core 2.7 Ghz | Conformità normativa CE |