



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX60SRTi



Il modello VMX60SRTi è un centro di lavoro verticale a 5 assi integrati che unisce moderne soluzioni software, elettroniche e meccaniche per garantire all'utilizzatore elasticità e produttività, richieste dalle numerose tipologie di lavorazione.

Questo centro di lavoro si contraddistingue per la flessibilità con cui è possibile lavorare: in continuo con 5 assi integrati e interpolati (oppure tramite posizionamenti) oppure come centro di lavoro a 3 assi, sfruttando quindi la massima corsa lungo l'asse X.

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 VMX60SRTi, 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 VMX60SRTi

DESCRIZIONE MACCHINA

Il modello **VMX60SRTi** è un Centro di Lavoro avente una configurazione del tipo tavola a croce. È dotato di 5 assi indipendenti le cui corse sono:

Asse X - longitudinale	1524 mm
Asse Y - trasversale	660 mm
Asse Z - verticale	610 mm
Asse B	+/- 90°
Asse C	360°

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.

TAVOLA PORTA PEZZO

Realizzata in fusione di ghisa, trasla in senso longitudinale sulle guide della traversa mobile mediante pattini a ricircolo di sfere.

Caratteristiche della tavola porta pezzo

Dimensioni	1680 mm x 660 mm
Scanalature a "T"	n°6 X18 mm
Interasse tra le scanalature	100 mm
Carico massimo	Kg 2000

TAVOLA GIREVOLE

Posizionata con asse verticale sulla tavola porta-pezzo della macchina, essa ruota di +/- 360° in modalità continua ed è incassata sull'estremo lato destro della tavola porta-pezzo, per consentire il piazzamento contemporaneo di particolari da lavorare con l'ausilio della tavola girevole, ma anche per lasciare spazio a morse di serraggio o particolari da fissarsi direttamente sulla tavola porta pezzo della macchina (sulla parte sinistra).

Caratteristiche della tavola girevole

Dimensioni (diametro)	600 mm
Carico massimo	Kg 500
Scanalature a "T"	n°5 X18 mm

TESTA TILTING DI FRESATURA

La testa di fresatura è di tipo Torque e integra un elettromandrino (completo di raffreddamento tramite **gruppo frigorifero esterno**) ad alte prestazioni e tutti i relativi servizi di alimentazione e distribuzione.

Caratteristiche

Velocità di rotazione mandrino	12.000 rpm
Potenza massima (1 min)	36.5 kW @ 2900 rpm
Coppia massima (1 min)	118 Nm
Attacco per utensili	ISO 40
Forma cono attacco per utensili	DIN 69871/A (standard) BT (opzionale)



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX60SRTi

TESTA PORTAMANDRINO

Realizzata in fusione di ghisa, trasla sulle guide del montante in senso verticale mediante pattini a ricircolo di sfere. Nella parte frontale della testa è ricavata la sede per l'alloggiamento della testa tilting di fresatura.

Testa porta-mandrino, distanze

Asse mandrino – guide asse Z	727 mm
Naso mandrino – piano tavola min/max	12/622 mm

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 righe ottiche 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	32.000 mm/min
Velocità di rapido asse Z	24.000 mm/min
Velocità di rapido asse B	50 rpm
Velocità di rapido asse C	100 rpm

CAMBIO UTENSILI

Il cambio utensili è costituito da un magazzino a catena, con capienza 40 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	40
Diametro max. dell'utensile (postazioni adiacenti occupate)	76 mm
Diametro max. dell'utensile (postazioni adiacenti vuote)	110 mm
Lunghezza max. consentita dell'utensile	250 mm
Peso max. consentito dell'utensile	7 kg
Tempo di esecuzione cambio utensile	4"



CENTRO DI LAVORO VERTICALE VMX60SRTi

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 una 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 VMX60SRTi

CONTROLLO NUMERICO HURCO MAX5®



Il controllo numerico Hurco MAX5® è l'unico sul mercato che offre all'operatore i benefici di utilizzare due monitor touch-screen interattivi e dedicati : uno per la programmazione e uno per la grafica.

Il controllo Hurco aumenta la profittabilità del cliente 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 lotti di pochi pezzi, 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. 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)
- Linguaggio Conversazionale Hurco da PC remoto (opzione)

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Doppio Monitor a colori da 19" LCD Touch Screen	Volantino elettronico remotato LCD
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 + Webcam
Memoria RAM 4 Gb	Controllo assi DSP con scheda multiprocessore
Processore Dual Core 2.7 Ghz	Conformità normativa CE