



# Phantomatic M4 L

Centri di lavoro cabinati

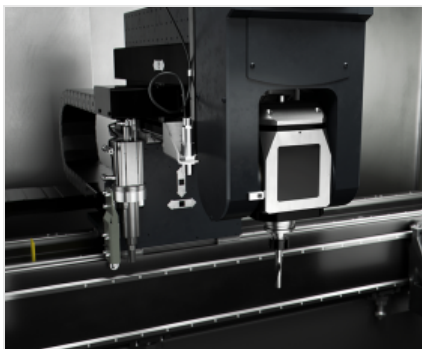


Centro di lavoro CNC a 4 assi controllati con rotazione automatica dell'utensile che permette di eseguire lavorazioni su 3 facce del pezzo. È dedicato alla lavorazione di barre o pezzi in alluminio, PVC, leghe leggere in genere e acciaio fino a 2 mm di spessore. Dispone di un magazzino utensili a 9 posti manuale e di un magazzino utensili automatico a 4 posti sul lato sinistro della cabina. Opzionalmente può essere aggiunto un secondo magazzino utensili automatico a 4 posti sul lato destro della cabina. Il posizionamento del profilo si effettua mediante una battuta pneumatica posizionata a sinistra, il bloccaggio mediante 4 robuste morse che vengono posizionate automaticamente mediante asse X. L'installazione opzionale di una seconda battuta pneumatica sul lato destro consente di eseguire lavorazioni oltremisura di barre di lunghezza doppia rispetto al campo di lavoro. Tutti gli assi CN sono assoluti e non richiedono l'azzeramento al riavvio della macchina. Dispone inoltre di un piano di lavoro mobile che facilita l'operazione di carico/scarico pezzo e aumenta notevolmente la sezione lavorabile.



**Interfaccia operatore**

La nuova versione del controllo, con interfaccia pensile, consente all'operatore di vedere il video da qualsiasi posizione, grazie alla possibilità di ruotare il monitor sull'asse verticale. L'interfaccia operatore dispone di display 15" touchscreen dotato di tutte le connessioni USB necessarie per interfacciarsi a distanza con PC e CN. Dispone inoltre di pulsantiera, mouse e tastiera, oltre alla predisposizione per la connessione di lettore barcode e pulsantiera remota. È dotato di una presa USB frontale per lo scambio dei dati.



**Elettromandrillo - M -**

L'elettromandrillo da 4 kW in S1 può raggiungere la velocità di 20.000 giri/min. Il movimento dell'elettromandrillo lungo l'asse A consente di effettuare le rotazioni da -90° a +90°, permettendo di lavorare il profilo su 3 facce, senza doverlo riposizionare. Può essere impiegato su profili in alluminio, PVC e leghe leggere, inoltre può lavorare estrusi d'acciaio con spessori fino a 2 mm.



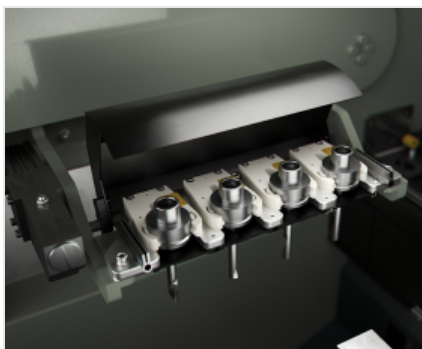
**Morse**

Il software della macchina, in funzione della lunghezza del pezzo e delle lavorazioni da eseguire, è in grado di determinare, in assoluta sicurezza, la quota di posizionamento di ogni gruppo morsa. Il posizionatore automatico, consente di agganciare ogni gruppo morsa e di spostarlo mediante la movimentazione del carro. Questa operazione avviene con la massima velocità e precisione, evitando tempi lunghi e rischi di collisione e rendendo la macchina facilmente utilizzabile anche da parte di operatori meno esperti.



**Magazzino utensili manuale**

Il magazzino portautensili standard, a scomparsa, permette di ospitare 9 coni portautensili che possono essere prelevati e installati manualmente sul mandrino. La numerazione delle posizioni consente l'identificazione dell'utensile richiesto da HMI per ciascuna lavorazione. Il magazzino è posizionato a bordo macchina, in una posizione che favorisce per una pratica gestione da parte dell'operatore.



**Magazzino utensili automatico sinistro**

La macchina è dotata di un magazzino automatico aggiuntivo, posto sul lato sinistro della cabina. È capace di ospitare 4 portautensili con rispettivi utensili, configurabili a discrezione dell'operatore. Il cambio utensili è gestito dal CNC sulla base delle lavorazioni programmate.



**Magazzino utensili automatico destro (Opzionale)**

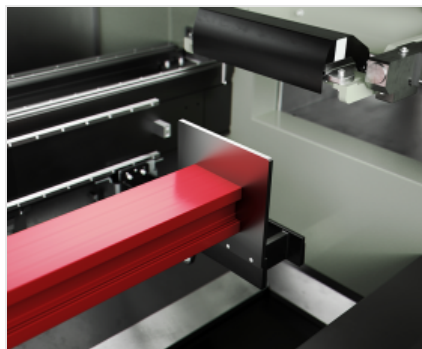
La macchina può essere dotata opzionalmente di un magazzino automatico aggiuntivo, posto sul lato destro della cabina. È capace di ospitare 4 portautensili con rispettivi utensili, configurabili a discrezione dell'operatore. Il cambio utensili è gestito dal CNC sulla base delle lavorazioni programmate.





**Battuta pneumatica sinistra**

Nella macchina è presente una robusta battuta che permette il riferimento barra, posta una sul lato sinistro. La battuta, azionata mediante un cilindro pneumatico, è di tipo a scomparsa e viene selezionata automaticamente, in funzione delle lavorazioni da eseguire, dal software macchina.



**Battuta pneumatica destra (Opzionale)**

Nella macchina è possibile montare opzionalmente anche una battuta sul lato destro. La battuta, azionata mediante un cilindro pneumatico, è di tipo a scomparsa e viene selezionata automaticamente, in funzione delle lavorazioni da eseguire, dal software macchina. Il vantaggio della doppia battuta consiste nella possibilità di eseguire il riposizionamento della barra o dello spezzone per eseguire lavorazioni su profili particolarmente lunghi.



**Tunnel (Opzionale)**

La macchina può eseguire lavorazioni oltremisura di barre con lunghezza fino al doppio rispetto al campo di lavoro nominale. Per questo tipo di lavorazioni è necessario dotare la macchina di tunnel di protezione laterale per garantire la sicurezza dell'operatore anche in prossimità delle aperture laterali della cabina.



**Nastro trasportatore trucioli (Opzionale)**

La macchina può essere integrata opzionalmente con un nastro trasportatore per l'evacuazione di trucioli e parti del profilo in lavorazione. Grazie a questo dispositivo gli scarti di lavorazione vengono convogliati direttamente in un contenitore, riducendo la necessità di interruzione delle lavorazioni e semplificando la pulizia dell'interno della macchina.



**Condizionatore quadro elettrico (Opzionale)**

Il condizionatore per il quadro elettrico è la soluzione per tutte le applicazioni in cui le condizioni ambientali rendono necessario un livello di raffreddamento superiore, per proteggere l'efficienza e la durata dei componenti elettrici ed elettronici della macchina. Un apparato dedicato, accuratamente dimensionato, permette di mantenere la temperatura e l'umidità corrette all'interno del quadro elettrico anche in condizioni climatiche sfavorevoli e ritmi di lavoro estremi.



**PC industriale di interfaccia uomo-macchina ad alte prestazioni (Opzionale)**

Il PC industriale ad alte prestazioni migliora sensibilmente la potenza di calcolo del sistema operativo e la velocità del software applicativo installato. Con questo dispositivo è possibile ottenere una riduzione dei tempi di preparazione della macchina e gestire senza rallentamenti i cicli più complessi.





**PHANTOMATIC M4 L / CENTRI DI LAVORO CABINATI**

**LAYOUT**



Le dimensioni di ingombro possono variare in base alla configurazione del prodotto.

**CORSE ASSI**

ASSE X (longitudinale) (mm)	3.000
ASSE Y (trasversale) (mm)	274
ASSE Z (verticale) (mm) configurazione Ø max utensile 80 mm	374
ASSE Z (verticale) (mm) configurazione Ø max utensile 120 mm	344
ASSE A (rotazione elettromandrino)	- 90° ÷ + 90°

**VELOCITÀ DI POSIZIONAMENTO**

ASSE X (longitudinale) (m/min)	56
ASSE Y (trasversale) (m/min)	22
ASSE Z (verticale) (m/min)	22
ASSE A (rotazione elettromandrino) (°/min)	6.600

**ELETTROMANDRINO**

Potenza massima in S1 (kW)	4
Velocità massima (giri/min)	20.000
Cono attacco utensile	HSK - 50F
Aggancio portautensile automatico	●
Raffreddamento a liquido	●
Rotazione automatica utensile	- 90° ÷ + 90°



**MAGAZZINO UTENSILI**

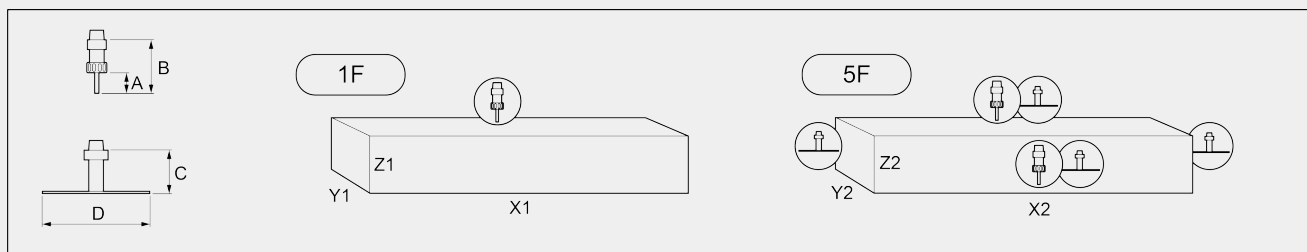
Numero massimo utensili magazzino manuale	9
Magazzino utensili automatico a 4 posti (sx)	●
Magazzino utensili automatico secondario a 4 posti (dx)	○
Lunghezza massima utensili caricabili nei magazzini (mm)	150 (*)
Diametro massimo utensili in versione standard (mm)	80
Diametro massimo utensili in versione speciale (mm)	120 (**)

(\*) utensili di lunghezza superiore a 100 mm limitano il campo di lavoro  
 (\*\*) utensili di diametro superiore a 80 mm limitano il campo di lavoro

**CAMPO DI LAVORO**

**1F = Lavorazione di 1 faccia**

**5F = Lavorazione di 5 facce**



**Magazzini utensili automatici**

		A	B	C	D	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
<b>Diametro utensile max.: 80 mm</b>											
Lavorazioni entro il campo di lavoro	sinistro	45	102	113	80	2.815	230	210	2.815	160	210
Lavorazioni entro il campo di lavoro	sinistro + destro	45	102	113	80	2.630	230	210	2.630	160	210
Lavorazioni oltremisura	sinistro	45	102	113	80	5.630	230	165(*)	5.630	160	165(*)
Lavorazioni oltremisura	sinistro + destro	45	102	113	80	5.260	230	165(*)	5.260	160	165(*)
<b>Diametro utensile max.: 120 mm</b>											
Lavorazioni entro il campo di lavoro	sinistro	45	102	105	120	2.815	230	180	2.815	160	180
Lavorazioni entro il campo di lavoro	sinistro + destro	45	102	105	120	2.630	230	180	2.630	160	180
Lavorazioni oltremisura	sinistro	45	102	105	120	5.630	230	135(**)	5.630	160	135(**)
Lavorazioni oltremisura	sinistro + destro	45	102	105	120	5.260	230	135(**)	5.260	160	135(**)

Dimensioni in mm

(\*) in presenza di utensili di lunghezza max. ammissibile (B = 150 mm) caricati nel magazzino automatico il valore in Z si riduce a 130 mm

(\*\*) in presenza di utensili di lunghezza max. ammissibile (B = 150 mm) caricati nel magazzino automatico il valore in Z si riduce a 100 mm

**CAPACITÀ DI MASCHIATURA (con Maschio Su Alluminio E Foro Passante)**

Con compensatore	M5
Con interpolazione elicoidale	●

**POSIZIONAMENTO PROFILO**

Battuta SX riferimento pezzo a movimento pneumatico	●
Battuta DX riferimento pezzo a movimento pneumatico per lavorazioni oltremisura	○

**BLOCCAGGIO PEZZO**

Numero morse	4
Posizionamento morse automatico tramite asse X	●

**SICUREZZE E PROTEZIONI**

Cabina di protezione integrale macchina	●
Tunnel laterali	○

**UNITÀ DI LAVORO**

Struttura a carrello	●
Sistema di lubrificazione ad olio a diffusione minimale	●
Nastro evacuazione trucioli in gomma	○

**REFRIGERAZIONE ARMADIO ELETTRICO**

Armadio elettrico ventilato per temperature operative < 40°C	●
--	---

Incluso ●    disponibile ○