



FORES
SOLUTIONS



FORES 648

Centro di foratura e fresatura compatto e mobile



648

place, plug & work

FORES 648 - place, plug & work

I piccoli, dettagli e i processi di finitura sono spesso un affare costoso su centri di lavoro grandi e di conseguenza costosi e bloccano eccessivamente questi impianti di produzione. Un centro di lavoro piccolo e altamente flessibile piazzato a richiesta aiuta a semplificare notevolmente il processo di produzione. Ma anche come macchina stand-alone rapidamente configurata, il centro di lavoro compatto mobile FORES 648 offre servizi preziosi e consente la lavorazione efficiente e precisa di pezzi più piccoli e medi con processi di foratura, fresatura e rettificazione.



Centro di lavoro compatto mobile

Con un peso di poco inferiore a 900 kg, il FORES 648 può essere trasportato rapidamente e facilmente con transpallet in qualsiasi posizione desiderata e, grazie all'ingombro richiesto di poco meno di 2 m², può anche essere installato in modo flessibile ovunque.

Stabile, precisa e flessibile

Il telaio eccezionalmente solido, saldato e lavorato con precisione è dotato di 3 assi, che funzionano su guide lineari di precisione precaricate sono azionati da viti a ricircolazione di sfere ISO 5 (ISO 3 ottimale). La torretta a 6 portautensili consente processi di lavorazione razionali grazie al cambio utensile rapido ed i 2 magazzini per 12 utensili ciascuno offrono la flessibilità necessaria.



Collegati e vai!

Il design compatto della macchina, in cui sono integrati tutti i componenti operativi, in particolare il sistema raffreddamento e il compressore, consente alla macchina di essere allineata in modo ottimale con il processo di produzione, indipendentemente dall'infrastruttura esistente. È necessaria solo una connessione di alimentazione a 400 V: collega - e vai!

Foratura, filettatura, fresatura e rettificazione - veloce e precisa

La macchina FORES 648 è progettata per lavorazioni veloci e precise con una coppia massima di 8 Nm:

- Foratura (alluminio \varnothing 1-10 mm, acciaio \varnothing 1-8 mm)
- Filettatura (alluminio M2...M10, acciaio M3...M8)
- Fresatura (profondità di fresatura frontale/radiale per passaggio: acciaio 0.5 mm, alluminio 1 mm)
- Rettificazione (con turbine ad aria opzionali fino a 40000 min⁻¹ o 150000 min⁻¹)

Caratteristiche

- Controllo CNC Mitsubishi M80, con braccio di rotazione a 90°
- 3 assi lineari con motori e mandrino Mitsubishi:
 - X: corsa 250 mm, velocità di traslazione 20 m/min
 - Y: corsa 150 mm, velocità di traslazione 15 m/min
 - Z: corsa 150 mm, velocità di traslazione 10 m/min
- Precisione di corsa $\pm 5 \mu\text{m}$, ripetibilità $\pm 10 \mu\text{m}$
- Morsa manuale o pneumatica di precisione con supporto per pezzo variabile
- Testa portautensili a torretta per 6 portautensili, velocità mandrino 10000 min⁻¹ (opzionale 18000 min⁻¹)
- Cambio manuale degli utensili da 2 magazzini lateralmente integrati per 12 utensili ciascuno
- Sistema di raffreddamento integrato con serbatoio e filtro da 85 litri
- Evacuazione integrata del truciolo (vite senza fine)
- Inserimento pezzo frontale tramite sportello a sollevamento
- Possibilità per pezzi lunghi, inserimento tramite sportelli laterale
- Sono disponibili varie opzioni per esigenze specifiche, che consentono un aumento delle prestazioni e dell'automazione.



Versione standard



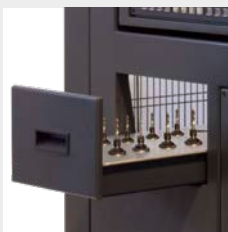
Controllo CNC a 3 assi Mitsubishi M80
+ motori per assi e mandrino Mitsubishi



Morsa manuale di precisione con portapezzo variabile



Testa portautensili a torretta per 6 utensili della serie WF 35, montata orizzontalmente, velocità del mandrino 10000 min⁻¹, rotazione da utensile per utensile (60°) con servomotore in circa 1 sec.



Cambio manuale degli utensili dai magazzini integrati (cassetti laterali destro e sinistro per 12 utensili ciascuno)



Sistema di raffreddamento a circuito chiuso integrato con serbatoio interno da 85 litri e filtro



Evacuazione trucioli integrata (vite senza fine) con evacuazione laterale e raccolta esterna



Opzioni



Morse manuali di precisione PIRANHA con portapezzo variabile



Morse di precisione manuali o pneumatiche di EVARD PRÉCISION con portapezzo variabile



Tavole rotanti LEHMANN serie 500 ad ingranaggio di precisione



Testa portautensili a torretta per 6 portautensili della serie WF 35, montaggio orizzontale, velocità del mandrino 18000 min⁻¹



Testa portautensili a torretta per 6 portautensili serie WF 35, montaggio **verticale**, velocità del mandrino 10000 min⁻¹ o opzionale 18000 min⁻¹



Equipaggiamento con utensili individuali

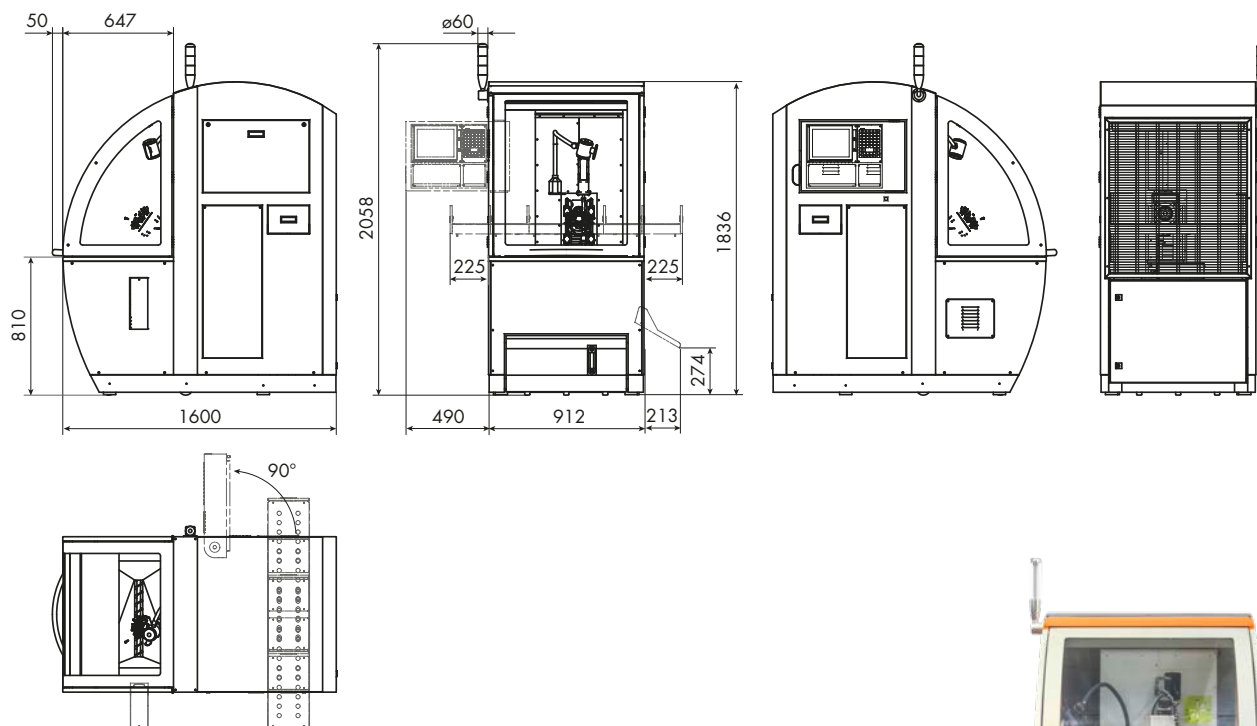
- Turbina/e ad aria per velocità mandrino fino a 40000 min⁻¹
- Turbina/e ad aria per velocità mandrino fino a 150000 min⁻¹

Altre possibili opzioni (personalizzato)

- Cambio utensile automatico
- Avanzamento per barre lunghe con sistema automatico
- Caricatore pezzo in automatico
- Sistema di micro lubrificazione etc.



Layout FORES 648



Dati tecnici FORES 648

Controllo	Mitsubishi M80 CNC a 3 assi, girevole a 90°
Asse	X: corsa 250 mm, velocità di traslazione 20 m/min Y: corsa 150 mm, velocità di traslazione 15 m/min Z: corsa 150 mm, velocità di traslazione 10 m/min
Precisione di spostamento di tutti gli assi	$\pm 5 \mu\text{m}$
Precisione di ripetizione di tutti gli assi	$\pm 10 \mu\text{m}$
Testa dell'utensile	Torretta portautensili per 6 portautensili della serie WF 35, rotazione torretta con servomotore torque, 60° in ~1 sec., bloccaggio in posizione con cilindro pneumatico
Rotazione testa	$\leq 10000 \text{ min}^{-1}$, opzionale $\leq 18000 \text{ min}^{-1}$
Diametro di lavorazione max.	Foratura: acciaio 1...8 mm / alluminio 1...10 mm Filettatura: acciaio M3...M8 / alluminio M2...M10
Profondità di fresatura frontale/radiale max.	acciaio 0.5 mm / alluminio 1 mm per passaggio
Coppia massima consentita	8 Nm
Cambio utensile	manuale
Magazzino utensili	Cassetti laterali integrati per 2 x 12 utensili
Sistema di raffreddamento	Sistema di circolazione integrato con serbatoio interno da 85 litri e filtro
Asportazione trucioli	integrata (azionamento a vite senza fine) aletta laterale per raccolta trucioli esterna
Collegamento elettrico	400 V / 50 Hz; senza spina
Consumo di corrente	~10 A
Aria compressa	Compressore ad aria compressa integrato con serbatoio da 24 litri, 8 bar, $\leq 68 \text{ dB}$
Rumore totale	<72 dB
Peso	~900...950 kg, a seconda della versione