

MF 1000/2C

Macchina per la foratura profonda e fresatura di stampi e particolari meccanici



IMSA®

Specialisti nella Foratura Profonda

La macchina di foratura profonda IMSA MF1000/2C è l'ultima evoluzione del precedente modello MF1000C, che ora è stato rinnovato con la **configurazione a doppi mandrini**. Lo slittone, cioè, è ora equipaggiato di due mandrini separati: uno per filettatura e fresatura, e uno per la foratura profonda con punta a cannone.

MF1000/2C è dedicata alla lavorazione di particolari meccanici, tasselli e stampi fino a 2 / 4 tonnellate, a seconda della tavola prescelta.

MF1000/2C è adatta anche alla foratura assiale e disassata di pezzi cilindrici.

È possibile realizzare forature dritte, inclinate o a doppia inclinazione, a seconda della tavola prescelta: tavola fissa, o tavola rotante, o tavola roto-basculante (maggiori dettagli a pagina 8)

Rigidità della struttura grazie al montante gantry verticale. Nessuna fondazione richiesta.

Foratura profonda: Profondità di foratura in ciclo unico: L=120xD fino a max. 1.000 mm. Metodo di foratura: con punta a cannone. Diametri ottimali di foratura: 4-25 mm dal pieno, fino a 32mm in allargatura.

Unità di fresatura ISO40 su asse separato per lavori a completamento della foratura come spianatura, lamatura, filettatura. Nessun intervento per passare dalla foratura alla fresatura e viceversa: i due mandrini sono su assi separati e la commutazione avviene in 8 secondi tramite funzioni M, pertanto non è necessaria la presenza dell'operatore.

Per un'introduzione tecnica alla foratura profonda leggete:
<https://www.imsaitaly.com/it/articoli/la-foratura-profonda>



MF1000/2C sul sito IMSA
<https://www.imsaitaly.com/it/mf1000-2c>





4

MF 1000/2C

Le capacità di foratura profonda

Profondità di foratura profonda: 2 lunette supportano la punta a cannone permettendo di forare L120 x Ø fino a 1000 mm. Metodo di foratura: con punta a cannone. Diametri ottimali di foratura: 4-25 mm dal pieno, fino a 32mm in allargatura. Mandrino di foratura: 11kW, 6.000rpm, motore mandrino raffreddato a liquido.

CNC Heidenhain con cicli di foratura profonda appositamente sviluppati dai programmatori IMSA in collaborazione con Heidenhain. Funzioni specifiche IMSA, per il controllo del processo di foratura profonda:

- Avvicinamento elettronico al pezzo
- Controllo elettronico anti-rottura punte, attraverso la lettura dello sforzo di taglio
- Funzione speciale di trasformazione delle coordinate per la lavorazione inclinata.

Gestione olio accurata

Temperatura, pressione e grado di pulizia del liquido lubrorefrigerante sono parametri fondamentali per la buona riuscita della foratura. Ecco perché MF1000/2C è dotata delle soluzioni più adatte per regolare questi tre parametri:

- per il pompaggio dell'olio: pompa ad alta pressione gestita da cnc e inverter;
- per la chiarificazione: un gruppo automatico di filtraggio integrato nella carteratura;
- per il raffreddamento: uno scambiatore di calore per l'olio di foratura.

I frigoriferi per l'olio di foratura e per il raffreddamento dei motori mandrino sono su circuiti paralleli, per una collocazione flessibile intorno alla macchina.

Convogliatore trucioli di serie.

Vasca a pavimento integrata nella fornitura standard.





Le capacità di fresatura

Mandrino di fresatura ISO 40, su asse separato rispetto a quello di foratura profonda, per eseguire le operazioni di preparazione e completamento dei fori (lamature, allargature, forature con punte elicoidali, filettature ecc.)

Motore mandrino 13 kW (S1), 6.000 rpm, 115 Nm, raffreddato a liquido.

Passaggio olio a centro utensile 50 bar. Passaggio aria a centro utensile in opzione.

Lubrificazione esterna dell'utensile con ugello. Raffreddamento esterno dell'utensile ad aria con ugello.

Cambio utensili di fresatura ISO40 a 10 posizioni, in opzione.

Il cambio di lavorazione

Nessun intervento per passare dalla foratura alla fresatura e viceversa: i due mandrini sono su assi separati e la commutazione avviene in 8 secondi tramite funzione M, pertanto non è necessaria la presenza dell'operatore.

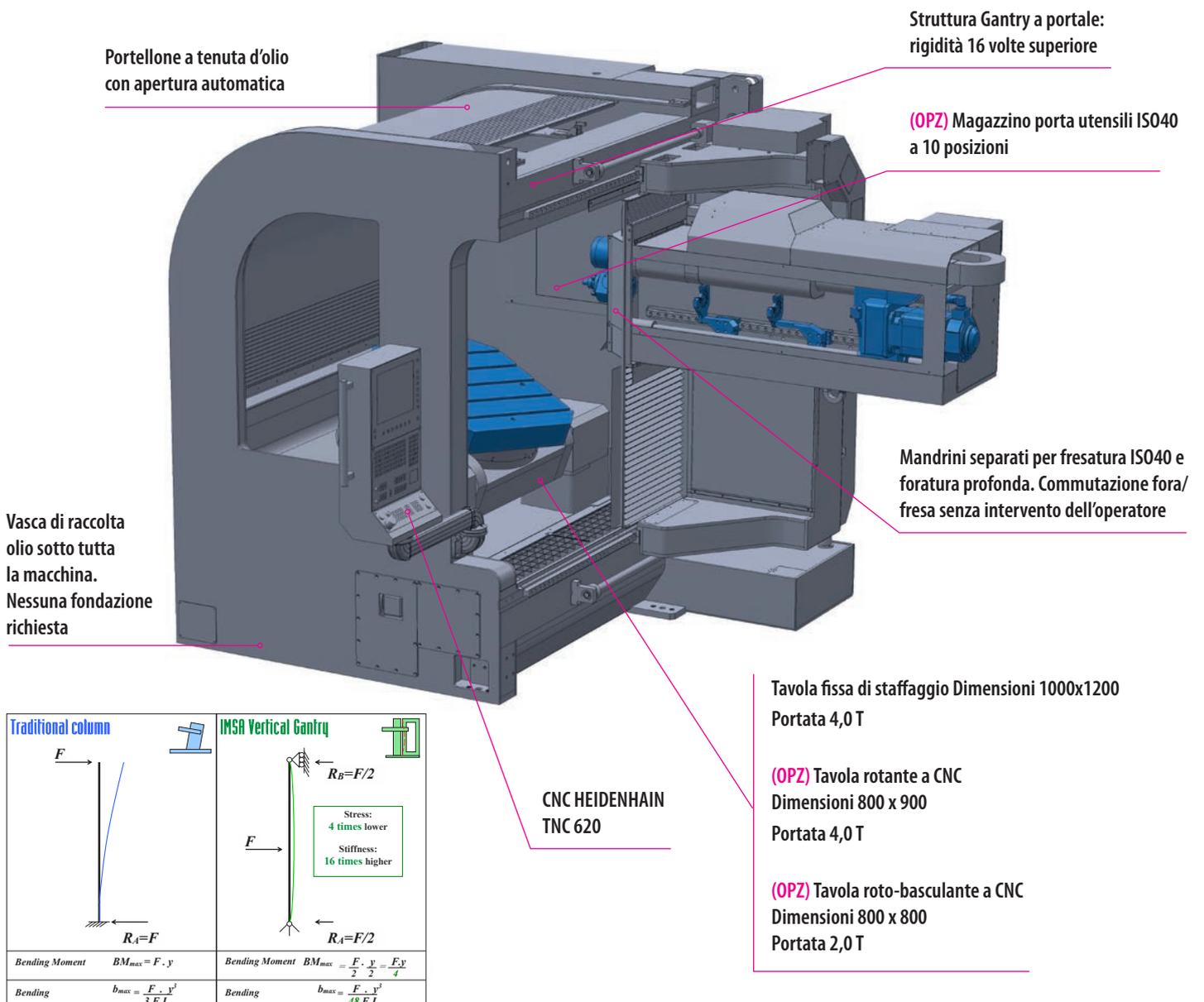


La Struttura

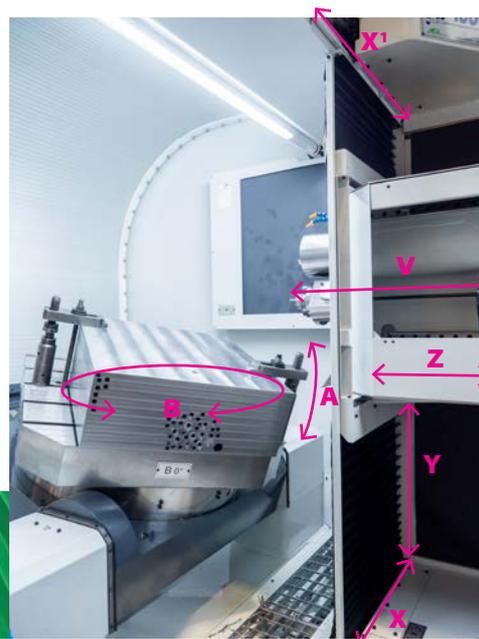
Struttura a portale verticale (gantry) per la massima rigidità: stato di sforzo 4 volte inferiore rispetto alla struttura tradizionale, rigidità 16 volte superiore. Valore numerico, quello citato, reale perché ottenuto in modo analitico dal confronto dello schema statico e delle sollecitazioni. Il montante gantry garantisce le prestazioni in qualsiasi posizione verticale lungo l'asse Y.

La macchina è concepita con una struttura "a guscio". La struttura della macchina è cioè autoportante e ingloba tavola e montante gantry, e non necessita di fondazioni.

L'intera macchina è racchiusa in un moderno carter a tenuta d'olio, garantendo la pulizia dell'area circostante. Il portellone frontale a tapparella lascia un ampio passaggio sia per il carico pezzi frontale che per il carico dall'alto.



MF1000/2C è disponibile in due versioni: per pezzi fino a 2 tonn. o per pezzi fino a 4 tonn. Maggiori informazioni a pag. 8.



MF 1000/2C

ASSI LINEARI

| | | |
|--|--------|------------------|
| Profondità di foratura in ciclo unico (max. L 120 x Ø) | asse V | 1.000 mm |
| Montante, movimento longitudinale (a seconda della versione) | asse X | 1.000 / 1.100 mm |
| Movimento verticale slitta di foratura, corsa utile netta | asse Y | 500 mm |
| Appoggio al pezzo in foratura / Corsa asse fresatura | asse Z | 450 mm |

TAVOLA

➔ vedere pagina seguente

MANDRINO DI FORATURA PROFONDA

| | |
|--|--------------------|
| Diametro forature minimo - massimo dal pieno | 4 - 25 mm |
| Diametro di foratura massimo in allargatura | 32 mm |
| Velocità di rotazione mandrino (regolabile) | 0 - 6.000 giri/min |
| Potenza motore mandrino di foratura profonda | (S1) 11,0 kW |
| Raffreddamento | a liquido |
| Passaggio olio a centro utensile | 120 bar |
| Portata massima olio | 16 - 63 lt/min |
| Temperatura olio regolabile | 27 - 32°C |
| Grado di filtrazione olio | max 16 µ |

MANDRINO DI FRESATURA ISO 40

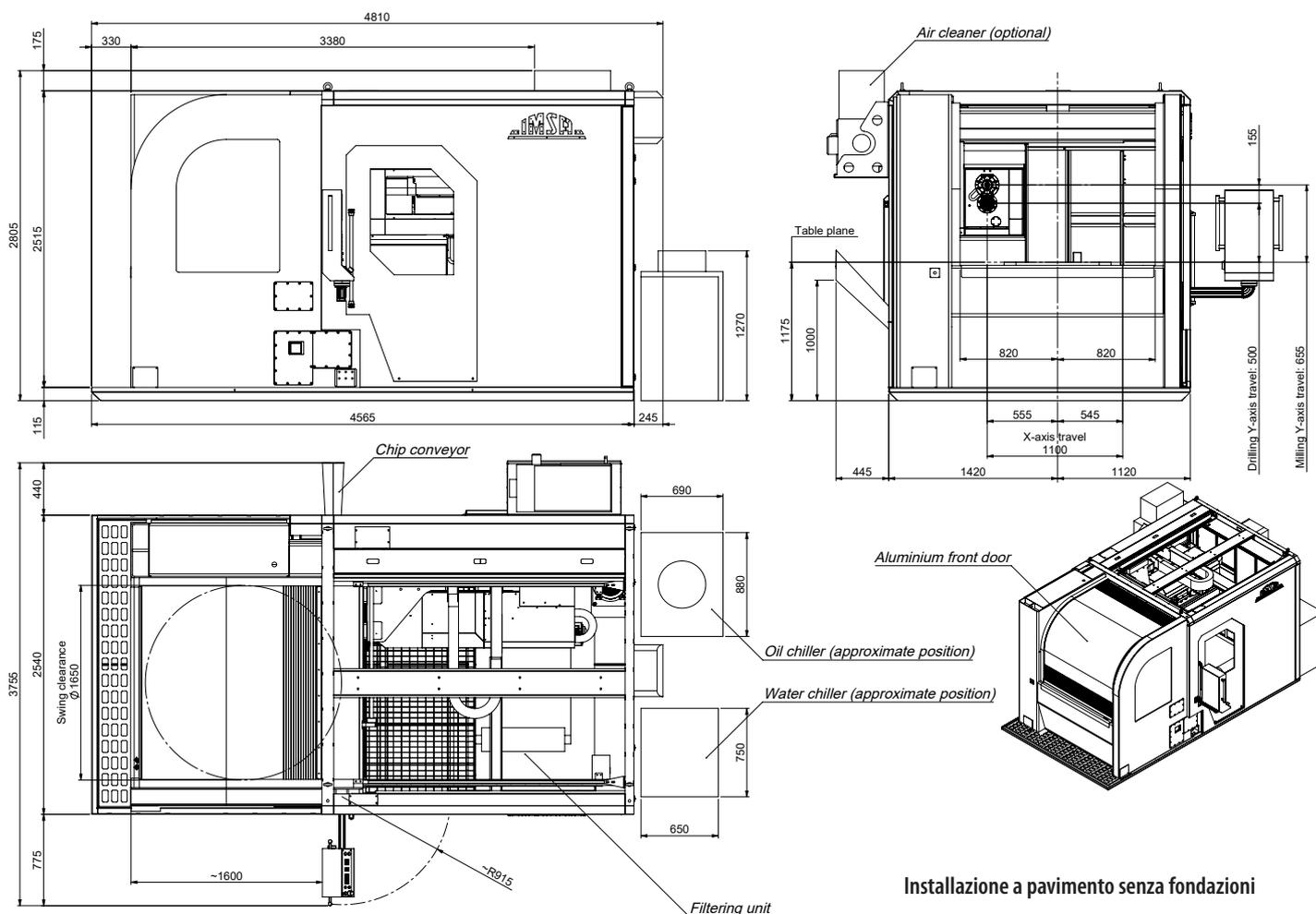
| | |
|--|----------------|
| Velocità di rotazione mandrino (regolabile) | 6.000 giri/min |
| Potenza motore mandrino di fresatura | (S1) 13,0 kW |
| Raffreddamento | a liquido |
| Coppia massima | 115 Nm |
| Filettatura rigida in acciaio 2311/2312 | M24 |
| Passaggio olio a centro utensile | 50 bar |
| Lubrificazione esterna utensile di fresatura | 6 bar |
| [Opzione] Passaggio aria a centro utensile | 6 bar |
| [Opzione] Magazzino utensili ISO 40 | 10 pos |

Siamo a disposizione per trovare la soluzione migliore per le vostre esigenze di foratura. Ci riserviamo di apportare modifiche migliorative ai dati tecnici senza preavviso.



Versione "4 tonn."
con tavola rotante

8 MF 1000/2C



Installazione a pavimento senza fondazioni

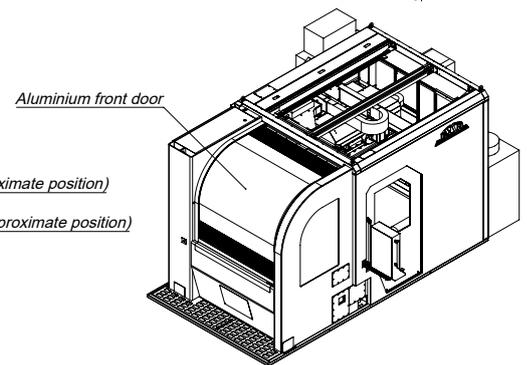
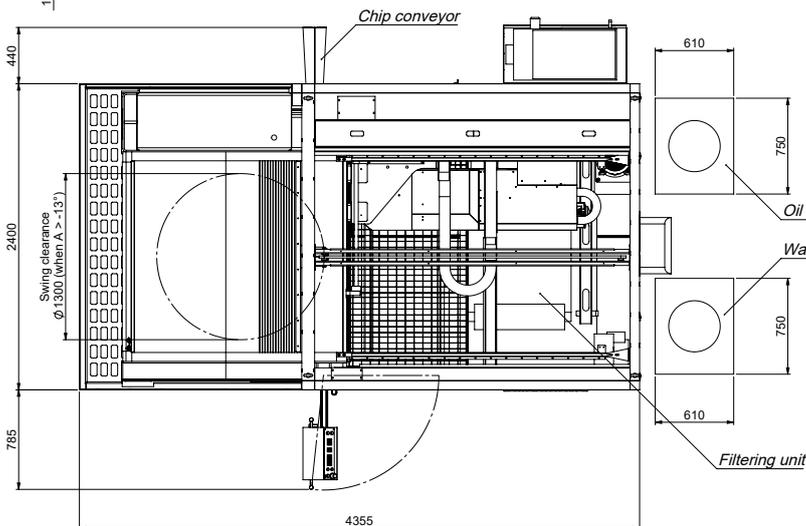
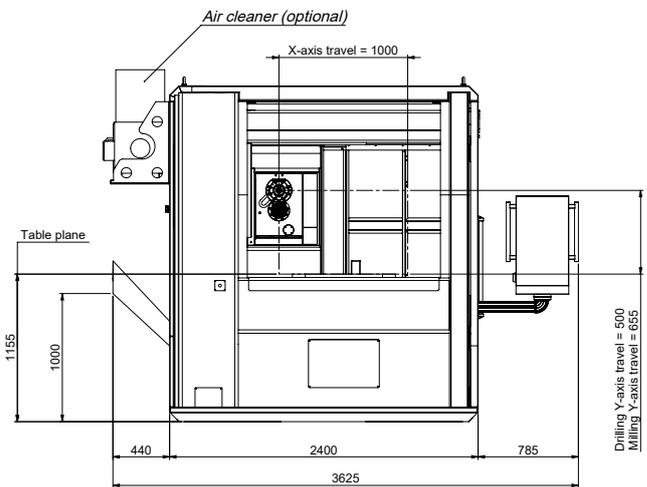
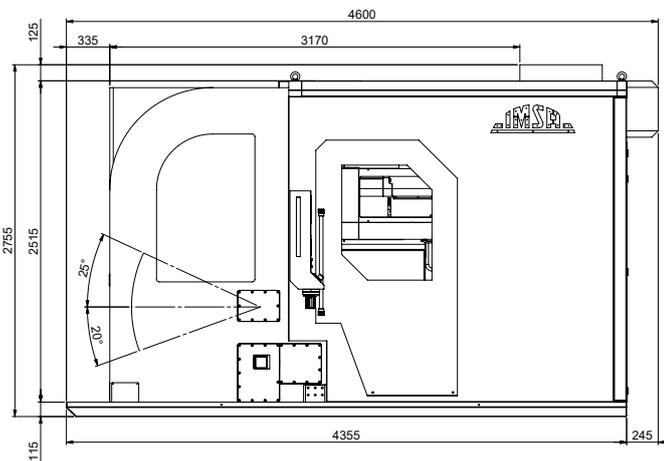
| | | |
|------------------------------------|---|----------|
| Asse orizzontale (montante gantry) | X | 1.100 mm |
| Corsa verticale utile | Y | 500 mm |
| Corsa di appoggio al pezzo | Z | 450 mm |
| Profondità di foratura max. | V | 1.000 mm |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Tavola rotante | |
| Dimensioni | 800 x 900 mm |
| Portata tavola | 4.000 kg |
| Risoluzione in rotazione | B 0,001° |
| Cave a T standard | 18 mm |
| Sistema di misura: | induttivo con anello perimetrale |



Versione "2 tonn."
con tavola roto-basculante

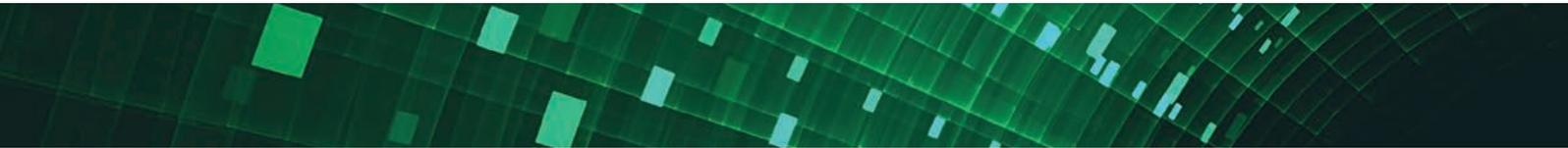
MF 1000/2C



Installazione a pavimento senza fondazioni

| | | |
|------------------------------------|---|----------|
| Asse orizzontale (montante gantry) | X | 1.000 mm |
| Corsa verticale utile | Y | 500 mm |
| Corsa di appoggio al pezzo | Z | 450 mm |
| Profondità di foratura max. | V | 1.000 mm |

| | |
|---|----------------------------------|
| Tavola roto-basculante | |
| Dimensioni | 800 x 800 mm |
| Portata | 2.000 kg |
| Risoluzione angolare (rotazione e inclinazione) | B-A 0,001° |
| Movimento basculante | A +25°...-20° |
| Cave a T standard | 18 mm |
| Sistema di misura: | induttivo con anello perimetrale |



Specialisti nella Foratura Profonda

I.M.S.A. srl - Via Don G. dell'Acqua, 2/D - 23890 Barzago (Lc)
Tel. +39 031.860444 - info@imsaitaly.com - www.imsaitaly.com

